本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定

上海欣巴自动化科技股份有限公司

SHANGHAI SIMBA AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.

（上海市普陀区云岭西路 600 弄 5 号 5 楼 508 室）

欣 巴

XIN BA

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（上会稿）

声明：本公司的发行上市申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（上会稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）

国金证券股份有限公司

SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主做出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票数量不超过 1,916.3057 万股，公开发行股份数量不低于发行后公司总股本的 25%；本次发行不涉及公司股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 7,665.2227 万股
保荐人（主承销商）	国金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书全部内容，并特别关注以下重大事项。

一、本次发行上市相关承诺

本次发行相关主体作出的与本次发行相关的重要承诺，包括股份锁定的承诺、持股意向和减持意向的承诺、稳定股价措施的承诺等，具体详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺事项”。

二、本次发行后发行人分红回报规划

本次发行上市后发行人分红回报规划具体内容参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策和决策程序”。

三、本公司特别提醒投资者注意“第四节 风险因素”中的下列风险

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”部分，并特别注意以下风险因素：

（一）技术开发风险

自动化物流系统综合解决方案提供商需以技术研发推动业务发展，公司所从事的业务集合软件开发、控制算法、电子电气、机械设计等方面的技术，需对技术不断进行升级以满足客户需要。虽然公司建立了软硬件研发部门，从事技术研究和产品开发等工作，研发成果取得了较好的市场效果，但不排除公司未来因技术研发方向偏离或者落后于自动化物流系统市场所需，从而对公司业务发展造成不利影响的风险。

（二）客户集中度相对较高的风险

2018 年、2019 年及 2020 年，按同一实际控制人合并口径计算，公司来源于前五大客户的收入占营业收入的比重分别为 89.25%、95.42%和 85.56%，其中来自于韵达股份的收入占比分别为 68.47%、65.05%和 46.85%。公司客户集中度相对较高，如未来行业景气度下降，公司不能持续获取新的大客户，将对公司经营业绩产生不利影响，因此公司存在因客户集中度相对较高可能导致的经营风险。

（三）经营业绩季节性波动风险

发行人下游客户集中于快递物流行业，该类企业对自身物流转运中心或配送

中心的投资建设形成了对自动化物流系统与装备的需求。这些客户的固定资产投资一般遵循一定的预算管理制度及流程，公司向快递行业客户提供的产品较多集中于全年分拣业务量最大的“双 11”前交付使用，受此影响，发行人自动化物流系统的验收及销售收入的确认一般较多集中在下半年，因此，发行人经营业绩存在一定的季节性波动风险。

（四）下游快递行业资本性支出波动导致收入增速放缓的风险

报告期内，公司营业收入分别为 47,997.97 万元、81,188.62 万元和 103,647.94 万元，2018 年、2019 年和 2020 年增长率分别为 162.37%、69.15%、27.66%，营业收入增长率持续下降。报告期内公司业务快速发展，主要受益于下游电商和快递行业客户对公司产品需求的快速增长。但如果未来宏观经济形势或下游电商和快递行业出现重大不利变化，导致其资本性支出增速放缓，进而市场出现饱和，且公司未能有效开拓其他行业市场，公司收入将存在增速放缓的风险。

（五）税收优惠政策发生变化的风险

发行人自 2016 年 11 月起被评为高新技术企业，并于 2019 年 10 月通过高新技术企业复审，有效期三年。报告期内，公司享受 15%的企业所得税优惠税率，若国家有关高新技术企业的税收优惠政策发生变化或公司无法继续被认定为高新技术企业，公司将无法继续享受所得税优惠政策，将对公司净利润产生一定的影响。

（六）新冠肺炎疫情影响公司正常生产经营的风险

2020 年初，新冠肺炎疫情爆发，致使全球多数国家和地区遭受了不同程度的影响。公司业务以项目型合同为主，受疫情影响，海外业务的开拓难度进一步增加，国内业务中部分客户项目的招投标或协商谈判进度有所延后；此外，部分项目实施现场也受到一定限制措施的影响，公司部分自动化物流系统安装及调试安排等存在一定程度的延迟。

目前，虽然国内新冠肺炎疫情已经得到基本控制，公司在手订单较为充足，新冠肺炎疫情未对公司的持续经营能力产生重大不利影响。但是如全球疫情不能及时缓解，不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产经营造成不利影响。

四、提醒投资者关注财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营情况

（一）2021 年一季度主要财务信息和经营情况

本招股说明书所引用财务数据的审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，容诚会计师对发行人 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了“容诚专字[2021]216Z0118 号”《审阅报告》。

经容诚会计师审阅，发行人 2021 年 3 月末资产总额为 120,977.51 万元，负债总额为 70,568.22 万元，所有者权益为 50,409.29 万元。2021 年一季度发行人实现营业收入 8,081.72 万元，较去年同期增长 70.94%，实现归属于母公司所有者的净利润 698.50 万元，较去年同期增长 19.83%，实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 36.03 万元，较去年同期增长 238.16 万元，2021 年一季度收入及净利润规模较去年同期均有所提升。

受业务经营的季节性因素影响，发行人销售收入主要集中在下半年，一季度收入确认金额及其占全年收入的比重相对较低，2018 年、2019 年、2020 年发行人第一季度销售收入占全年主营业务收入的比重分别为 8.07%、2.77%、4.56%，发行人经营业绩存在一定的季节性波动。财务报告截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，经营模式、主要销售客户和供应商、主要产品销售方式和价格水平、主要原材料采购方式和价格水平、核心技术人员、执行的主要税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大不利变化。

（二）2021 年上半年业绩预计情况

发行人 2021 年上半年业绩预计及与上年同期主要项目对比如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月（预计）	2020 年 1-6 月	变动率
营业收入	36,000.00—39,000.00	10,232.04	251.84%—281.16%
归属于母公司股东的净利润	3,000.00—3,300.00	-734.23	-
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	2,100.00—2,400.00	-788.51	-

注：2020 年 1-6 月数据业经审计。

发行人 2021 年上半年预计营业收入、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较去年同期均有所增长，增长原因一是 2020 年上半年受疫情因素影响，当期业绩基数相对较低；二是公司 2020 年

度及 2021 年度新承接业务订单规模增长，2021 年上半年营业收入较 2020 年同期增幅较大。公司 2021 年上半年经营态势和业绩情况良好。

前述财务数据系发行人预计的结果，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目 录

发行人声明 1

本次发行概况 2

重大事项提示 3

一、本次发行上市相关承诺 3

二、本次发行后发行人分红回报规划 3

三、本公司特别提醒投资者注意“第四节 风险因素”中的下列风险 3

四、提醒投资者关注财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营情况 5

目 录 7

第一节 释义 12

一、普通术语 12

二、专业术语 14

第二节 概览 16

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 16

二、本次发行概况 16

三、发行人主要财务数据及财务指标 17

四、发行人的主营业务经营情况 18

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 19

六、发行人选择的具体上市标准 20

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 21

八、募集资金用途 21

第三节 本次发行概况 22

一、本次发行基本情况 22

二、本次发行的有关机构 23

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系 24

四、与本次发行上市有关的重要日期 24

第四节 风险因素 25

一、创新风险 25

二、技术风险 25
三、经营风险 26
四、内控风险 29
五、财务风险 30
六、发行失败的风险 31
七、募集资金投资项目风险 31
第五节 发行人基本情况 33
一、发行人基本情况 33
二、发行人设立和股权变动情况 33
三、发行人报告期内重大资产重组情况 57
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况 57
五、发行人股权结构及组织结构情况 57
六、发行人控股子公司、分公司情况 58
七、发行人参股公司情况 65
八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 66
九、发行人股本相关情况 87
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况 115
十一、发行人对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况 125
十二、发行人员工情况 127
第六节 业务和技术 138
一、发行人主营业务、主要产品情况 138
二、发行人所处行业的基本情况 184
三、公司在行业中的竞争地位 236
四、公司销售情况和主要客户 275
五、公司采购情况和主要供应商 300
六、公司的主要固定资产、无形资产等资源要素 410
七、公司经营资质及许可经营情况 419
八、公司技术与研发情况 420
九、发行人境外开展业务情况 452

十、公司产品质量情况.....452
第七节 公司治理与独立性.....453
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....453
二、公司特别表决权股份或类似安排的情况.....455
三、公司协议控制架构的情况.....455
四、公司管理层及会计师对内部控制制度的评价.....455
五、报告期内公司违法违规行为及受到处罚的情况.....455
六、报告期内公司资金占用和对外担保情况.....456
七、公司具有独立面向市场持续经营的能力.....457
八、同业竞争情况.....458
九、关联方和关联交易.....460
第八节 财务会计信息与管理层分析.....476
一、最近三年财务报表.....476
二、审计意见.....479
三、关键审计事项、重要性水平.....480
四、对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生具体影响的主要因素.....482
五、财务报表的编制基础、合并报表范围及其变化情况.....484
六、主要会计政策、会计估计和前期差错更正.....485
七、主要税种、税率及享受的税收优惠政策.....529
八、分部报告.....530
九、非经常性损益情况.....531
十、主要财务指标.....531
十一、盈利预测.....533
十二、盈利能力分析.....533
十三、资产质量分析.....622
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....676
十五、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项.....699
十六、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况.....699

十七、会计报表附注中的日后事项、或有事项及其他重要事项.....703
十八、2020 年财务数据情况.....705
十九、以终验作为收入确认时点对公司经营业绩影响情况.....710
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....718
一、本次募集资金运用概况.....718
二、募集资金投资项目概况.....721
三、募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系.....730
四、未来发展与规划.....730
第十节 投资者保护.....733
一、投资者关系的主要安排.....733
二、股利分配政策和决策程序.....734
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....739
四、股东投票机制的建立情况.....739
五、重要承诺事项.....740
第十一节 其他重要事项.....757
一、重大合同.....757
二、对外担保.....763
三、重大诉讼或仲裁事项.....763
四、发行人及相关主体报告期内不存在重大违法行为.....765
五、对赌协议的签订与解除.....767
第十二节 有关声明.....775
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....775
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....776
三、保荐人（主承销商）声明.....777
四、发行人律师声明.....779
五、审计机构声明.....780
六、资产评估机构声明.....781
七、资产评估机构声明.....782
八、验资机构声明.....783
九、验资复核机构声明.....784

第十三节 附件 785

一、备查文件 785

二、查阅时间和查阅地点 785

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下特定意义：

一、普通术语

公司、本公司、股份公司、发行人、欣巴科技	指	上海欣巴自动化科技股份有限公司
欣巴有限	指	上海欣巴自动化科技股份有限公司之前身上海欣巴自动化科技有限公司
本次发行	指	欣巴科技本次拟公开发行人民币普通股（A 股）不超过 1,916.3057 万股的行为
控股股东、实际控制人	指	金卫平
股东大会	指	上海欣巴自动化科技股份有限公司股东大会
股东会	指	上海欣巴自动化科技有限公司股东会
董事会	指	上海欣巴自动化科技股份有限公司董事会或上海欣巴自动化科技有限公司董事会
监事会	指	上海欣巴自动化科技股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会及监事会
公司章程	指	上海欣巴自动化科技股份有限公司章程或上海欣巴自动化科技有限公司章程
欣巴设备	指	上海欣巴科技设备有限公司，发行人持有 100%股权的子公司
南通欣巴	指	南通欣巴智能科技有限公司，发行人持有 100%股权的子公司
湖州欣巴	指	湖州欣巴智能科技有限公司，发行人持有 100%股权的子公司
欣巴工程	指	上海欣巴自动化工程技术服务有限公司，发行人持有 100%股权的子公司
嘉兴欣巴	指	嘉兴欣巴智能科技有限公司，发行人持有 100%股权的子公司
欣巴智能	指	上海欣巴智能科技有限公司，发行人持有 100%股权的子公司
欣巴物联网	指	上海欣巴物联网科技有限公司，发行人持有 100%股权的子公司
重庆欣巴	指	重庆欣巴智能物联科技有限公司，发行人持有 100%股权的子公司
欣巴信息	**指**	**上海欣巴信息技术有限公司，发行人持有 100%股权的子公司**
广西欣巴	指	广西欣巴智能科技有限公司，发行人持有 90%股权的控股子公司
欣巴物流	指	上海欣巴自动化物流设备有限公司，发行人持有 51%股权的控股子公司
迈睿机器人	指	浙江迈睿机器人有限公司，发行人持有 5%股权的参股公司
纵腾网络	**指**	**福建纵腾网络有限公司**
永利股份	指	上海永利带业股份有限公司，股票代码：300230
济南复星	指	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）

宁波复星	指	宁波梅山保税港区复星惟盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）
凯旋投资	指	深圳凯旋易细二期天使投资合伙企业（有限合伙）
嘉展投资	指	宁波梅山保税港区嘉展股权投资合伙企业（有限合伙）
千山投资	指	宿迁千山瑞欣股权投资管理合伙企业（有限合伙）
汇石投资	指	嘉兴汇石鼎慧股权投资基金合伙企业（有限合伙）
上海欣阔	指	上海欣阔企业管理中心（有限合伙）
上海欣珩	指	上海欣珩企业管理中心（有限合伙）
国联科金	指	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
尚颀投资	指	扬州尚颀汽车产业股权投资基金（有限合伙）
航谊元始	指	湖州航谊元始股权投资合伙企业（有限合伙）
航谊本初	指	湖州航谊本初股权投资合伙企业（有限合伙）
航谊澜鼎	指	宜春市航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙），原名宁波梅山保税港区航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙）
鼎琨投资	指	深圳鼎琨创业投资中心（有限合伙）
钟鼎宝捷会	指	宁波钟鼎宝捷会创业投资中心（有限合伙）
鼎施投资	指	宁波鼎施创业投资合伙企业（有限合伙）
鼎珩投资	指	苏州鼎珩股权投资基金中心（有限合伙）
顺丰控股、顺丰	指	顺丰控股股份有限公司，股票代码：002352
韵达股份、韵达	指	韵达控股股份有限公司，股票代码：002120
申通快递、申通	指	申通快递股份有限公司，股票代码：002468
圆通速递、圆通	指	圆通速递股份有限公司，股票代码：600233
中通快递、中通	指	中通快递股份有限公司，纽约证券交易所和香港联合交易所上市公司，股票代码：ZTO、02057
百世快递、百世	指	BEST Inc.，纽约证券交易所上市公司，股票代码：BEST
极兔速递、极兔	指	上海极兔速递有限公司
中国邮政、邮政	指	中国邮政集团有限公司及其下属公司
德邦股份、德邦	指	德邦物流股份有限公司，股票代码：603056
京东	指	京东集团股份有限公司及其下属企业或关联企业
苏宁物流、苏宁	指	江苏苏宁物流有限公司，系天天快递有限公司控股股东
拉夏贝尔	指	上海拉夏贝尔服饰股份有限公司，已更名为新疆拉夏贝尔服饰股份有限公司，股票代码：603157
雅鹿	指	江苏雅鹿品牌运营股份有限公司
上海瑞京	指	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司
国程自动化	指	国程自动化设备（昆山）有限公司

德马科技	指	浙江德马科技股份有限公司，股票代码：688360
兰剑智能	指	兰剑智能科技股份有限公司，股票代码：688557
今天国际	指	深圳市今天国际物流技术股份有限公司，股票代码：300532
东杰智能	指	山西东杰智能物流装备股份有限公司，股票代码：300486
天奇股份	指	天奇自动化工程股份有限公司，股票代码：002009
音飞储存	指	南京音飞储存设备（集团）股份有限公司，股票代码：603066
中科微至	指	中科微至智能制造科技江苏股份有限公司
日本大福	指	大福株式会社（Daifuku Co.,Ltd.），日本物流系统综合服务商
范德兰德	指	范德兰德工业公司（Vanderlande Industries），国际领先的专业从事包括机场行李处理系统在内的物流自动化系统设计和生产制造的公司，总部设于荷兰
德马泰克	指	德马泰克（Dematic Group S.àr.l.），物流设备供应商、自动化系统集成商和服务商，潍柴动力股份有限公司子公司，总部设于德国
双 11	指	每年 11 月 11 日的网络促销日
双 12	指	每年 12 月 12 日的网络促销日
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
国金证券、保荐机构、保荐人、主承销商	指	国金证券股份有限公司
发行人律师、天元律师	指	北京市天元律师事务所
发行人会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人资产评估师、中同华评估师	指	北京中同华资产评估有限公司
股票（A 股）	指	人民币普通股（A 股）股票
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期、最近三年	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日
报告期末/最近一期期末	指	2020 年 12 月 31 日
招股说明书、本招股说明书	指	《上海欣巴自动化科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》

二、专业术语

输送	指	物品的传输、传达，把货物商品从一个位置传输到另一个位置的作业

分拣	指	按照一定的归类方法，采用人工或者不同的分拣设备，将物品进行分类、集中的作业过程，通过分拣，可以将具有相同属性的物品归类集中到一起
小车	指	交叉带自动分拣机运载小车
快手	指	快递面单扫码器
合流	指	应用于分拣输送系统，采用不同形式的合并输送方式，将多条分支输送的物品合并到一条主输送线上，确保主输送线高速高流量。合流的方式有单侧合流、二合一、三合一等
WMS	指	仓库管理系统（Warehouse Management System），通过入库业务、出库业务、出库分拣调度功能，综合批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理和即时库存管理等功能综合运用的管理系统，有效控制并跟踪仓库业务的物流和成本管理全过程，实现企业仓储的信息化管理
WCS	指	仓库控制系统（Warehouse Control System），是一款仓库设备调度及监控系统。主要通过任务引擎和消息引擎，优化分解任务、分析执行路径，为上层系统的调度指令提供执行保障和优化，实现对各种设备系统接口的集成、统一调度和管理
DWS	指	一套包括体积信息（Dimension）、重量信息（Weight）、条码信息（Scanning）的数据信息采集系统
SCADA 系统	指	数据采集与监视控制系统（Supervisory Control And Data Acquisition 系统），对现场的运行设备进行监视和控制，以实现数据采集、设备控制、测量、参数调节以及各类信号报警等各项功能
PLC	指	Programmable Logic Controller，数字运算操作电子系统的可编程逻辑控制器，可用于内部存储程序、执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程，是工业控制的核心部分
AGV	指	自动导引小车（Automated Guided Vehicle），是指设备有电磁或光学等自动导引装置，能够沿设定的导引路径自动行驶，具有安全保护以及各种移载、搬运功能的运输车
RFID	指	无线射频识别技术（Radio Frequency Identification），是一种非接触的自动识别技术。其原理是利用射频信号和空间耦合（电感或电磁耦合）或雷达反射的传输特性，实现对被识别物体的自动识别
AI	指	人工智能（Artificial Intelligence）
BOM	指	物料清单（Bill Of Material），是为了制造最终产品所使用的文件，内容记载原物料清单等信息
ipcf	指	工业点协调功能，用于替代 DCF（分布协调功能）和 PCF（点协调功能)的一种协议，能够在无线网络中实现快速漫游和实现无线通讯轮询

本招股说明书除特别说明外，所有数值保留两位小数，均为四舍五入。若本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	上海欣巴自动化科技股份有限公司	成立日期	2015 年 3 月 30 日
注册资本	5,748.9170 万元	法定代表人	金卫平
注册地址	上海市普陀区云岭西路 600 弄 5 号 5 楼 508 室	主要生产经营地址	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 号楼 2-3 楼
控股股东	金卫平	实际控制人	金卫平
行业分类	C34 通用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国金证券股份有限公司	主承销商	国金证券股份有限公司
发行人律师	北京市天元律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中同华资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 1,916.3057 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	1,916.3057 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 7,665.2227 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】倍	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式进行		

发行对象	符合资格的网下投资者和在深圳证券交易所开户的创业板市场合格投资者（国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用（原股东不公开发售股份）
发行费用的分摊原则	不适用（原股东不公开发售股份）
募集资金总额	【】元
募集资金净额	【】元
募集资金投资项目	1、自动化物流装备生产基地项目
	2、研发中心建设项目
	3、补充流动资金
发行费用概算	【】元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

注 1、发行市盈率=每股发行价格/发行后每股收益，发行后每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算；
2、发行前每股净资产按照本次公开发行前一会计年度末经审计的归属于母公司股东的净资产值除以本次发行前总股本计算；
3、发行后每股净资产按照本次公开发行前一会计年度末经审计的归属于母公司股东的净资产值加预计募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算。

三、发行人主要财务数据及财务指标

项　目	2020 年 12 月 31 日/2020 年	2019 年 12 月 31 日/2019 年	2018 年 12 月 31 日/2018 年
资产总额（万元）	143,925.16	81,288.89	39,910.27
归属于母公司所有者权益（万元）	48,465.94	26,406.77	10,795.41
资产负债率（母公司）	63.46%	61.42%	72.05%
营业收入（万元）	103,647.94	81,188.62	47,997.97
净利润（万元）	10,344.48	4,675.09	5,407.08
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,344.77	4,675.09	5,407.08
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,095.97	6,453.49	5,355.81
基本每股收益（元）	1.86	1.10	1.32

项　目	2020 年 12 月 31 日 /2020 年	2019 年 12 月 31 日 /2019 年	2018 年 12 月 31 日 /2018 年
稀释每股收益（元）	1.86	1.10	1.32
加权平均净资产收益率	25.80%	32.01%	66.82%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	12,569.64	2,580.41	6,786.30
现金分红（万元）	2,000.00	2,000.00	-
研发投入占营业收入的比例	4.01%	4.91%	3.38%

四、发行人的主营业务经营情况

欣巴科技主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，致力于为客户提供以自动化分拣输送为核心的综合解决方案，提升客户物流分拣及输送环节的运营效率，降低运营成本。

欣巴科技主要产品包括交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备，在深耕快递物流行业的同时，发行人密切追踪最新技术及市场发展趋势，不断丰富产品结构及产品应用领域。

发行人主要产品图示及用途如下：

产品	图示	产品介绍
交叉带分拣系统		由载有小型带式输送机的分拣小车联接而成的封闭分拣输送设备，用于对货物的自动化分拣
自动化输送系统		主要由皮带式输送机或辊筒式输送机组合成具有特定输送路径的输送分拣网络，并可根据客户需求灵活配置摆臂机、摆轮机、单件分离设备等产品

产品	图示	产品介绍
自动化仓储系统及其他物流设备		通过集成高密度立体货架、穿梭式小车、举升设备、分拣与拣选系统、WMS、自动化输送搬运设备等实现货物的自动化搬运、存取与信息化管理

报告期内公司主营业务收入保持着持续快速增长的趋势，2018 年、2019 年及 2020 年公司主营业务收入分别为 47,991.58 万元、81,184.89 万元和 103,647.94 万元；净利润分别为 5,407.08 万元、4,675.09 万元和 10,344.48 万元；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为5,355.81 万元、6,453.49 万元和 9,095.97 万元。

报告期内，发行人分产品的主营业务收入构成变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交叉带分拣系统	65,500.00	63.19%	64,041.43	78.88%	35,178.13	73.30%
自动化输送系统	37,837.51	36.51%	17,101.06	21.06%	12,760.35	26.59%
其他	310.43	0.30%	42.41	0.05%	53.10	0.11%
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

公司产品目前主要应用于快递行业，产品能够满足快递公司高数量级的分拣输送要求。在深耕快递行业的同时，公司不断拓展产品的应用领域。截至报告期末，公司已积累超过 400 个自动化物流系统项目经验，服务的客户主要包括顺丰、韵达、申通、圆通、中国邮政、德邦、百世等国内快递快运物流行业的龙头企业；京东、苏宁等国内电子商务及零售领域的领军企业；雅鹿、拉夏贝尔等服装行业知名品牌。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人自身的创新、创造、创意特征

自动化物流系统涵盖了计算机技术、控制技术、伺服驱动技术、检测传感技术、光学技术、机械技术和系统集成技术等诸多专业技术，是一个复杂的定制化

系统。公司专注于物流自动化领域，为客户提供以自动化分拣输送为核心的综合解决方案，研发内容涵盖了计算机软件、嵌入式控制、自动化控制、智能算法、图像识别、机械设计等多个领域，既包括定制型产品的特殊要求，又包括各类自动化物流系统的共性技术。

发行人为高新技术企业，通过持续的研发投入和不断的技术提升，公司产品形成了较强的竞争优势。自 2015 年设立以来，发行人坚持自主创新，自主研发的高并发分拣主控系统可支持多种数据接口对接方式，支持多个分拣方案的灵活配置和切换，系统运行顺畅、稳定性高；交叉带配套供包线流量控制技术、供包台上件算法等技术保障了交叉带分拣系统供包台及小车流量的均衡供给，提高了分拣效率；小车定位算法、小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法、交叉带落件电机 AI 控制算法等多项技术，实现对分拣小车的精准定位与货物的精准落格，提高了分拣的准确性；分拣机状态数据采集及监控系统、硬件设备状态监控系统、分拣系统远程控制技术实现了对分拣系统状态的实时监控。截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共取得了 59 项专利，23 项软件著作权。

（二）发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

自动化物流系统与装备产业和下游商贸物流、工业物流深度融合、密不可分。公司在自动化物流系统领域积累了一系列核心技术，并将核心技术持续应用于自身产品，形成了高效率交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备等产品线，帮助客户将物流操作环节由传统的人工作业升级为自动化作业，节省操作成本、提高物流效率。公司为高新技术企业，自主研发的交叉带分拣系统、摆臂式自动分拣机、转向移载机为上海市高新技术成果转化项目，公司产品已在快递、快运物流、电子商务、服装等多个行业得到广泛应用。

六、发行人选择的具体上市标准

（一）财务指标

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的“容诚审字[2021]216Z0023 号”《审计报告》及财务报表附注，2018 年、2019 年、2020 年，发行人分别实现净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为计算依据）5,355.81 万元、4,675.09 万元、9,095.97 万元，公司最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。

（二）标准适用

发行人结合自身状况，选择适用《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的上市标准中的“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

根据本节之分析，发行人满足其所选择的上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

发行人公司治理不存在特殊安排。

八、募集资金用途

本次募集资金拟投资项目已经发行人股东大会审议通过，具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金投入金额	项目实施主体	项目备案文号	环评备案号
1	自动化物流装备生产基地项目	33,027.13	33,027.13	湖州欣巴	2020-330502-34-03-173019	湖吴环改备（2021）03号
2	研发中心建设项目	5,054.47	5,054.47	湖州欣巴		
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	欣巴科技	-	-
合计		**48,081.60**	**48,081.60**	-	-	-

如果本次发行实际募集资金数额不能满足上述项目资金需求，不足部分由公司自筹解决。募集资金到位前，公司将根据上述项目建设需要以自有资金或银行借款先行投入，待募集资金到位后予以置换。如果本次发行的实际募集资金超过募集资金投资项目投资额，发行人将根据公司发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，超募资金原则上用于公司主营业务，并在提交董事会、股东大会（如需）审议通过后及时披露。

有关本次发行募集资金投资项目的详细情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）	
每股面值	人民币 1.00 元	
发行股份数量	本次公开发行股票数量不超过 1,916.3057 万股，公开发行股份数量不低于发行后公司总股本的 25%；本次发行不涉及公司股东公开发售股份	
每股发行价格	人民币【】元	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无	
保荐机构及相关子公司参与战略配售情况	无	
发行市盈率	【】倍（发行市盈率=每股发行价格/发行后每股收益，发行后每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）	
预测净利润及发行后每股收益	不适用	
发行前每股净资产	【】元（按照本次公开发行前一会计年度末经审计的归属于母公司股东的净资产值除以本次发行前总股本计算）	
发行后每股净资产	【】元（按照本次公开发行前一会计年度末经审计的归属于母公司股东的净资产值加预计募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）	
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式进行	
发行对象	符合资格的网下投资者和在深圳证券交易所开户的创业板市场合格投资者（国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）	
承销方式	余额包销	
预计发行费用	预计本次发行费用包括：承销保荐费、审计费、验资费、律师费、信息披露费、发行手续费及材料制作费用等，发行费用总金额约为【】万元，其中：	
	承销费	【】万元
	保荐费	【】万元
	审计、验资等费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露等费用	【】万元
	发行手续费及材料制作费用	【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐机构（主承销商）

名称	国金证券股份有限公司
法定代表人	冉云
注册地址	成都市青羊区东城根上街 95 号
联系地址	上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 层
联系电话	021-68826801
传真号码	021-68826800
保荐代表人	付焱鑫、季晨翔
项目协办人	李皓鸣
项目人员	刘洪泽、李文源、王喆、李灵璐

（二）律师事务所

名称	北京市天元律师事务所
负责人	朱小辉
注册地址	北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
联系电话	010-57763888
传真号码	010-57763777
经办律师	朱振武、谢发友、李化

（三）会计师事务所及验资机构

名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	肖厚发
注册地址	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话	010-66001391
传真号码	010-66001392
经办注册会计师	廖金辉、方伟

（四）资产评估机构

名称	北京中同华资产评估有限公司
负责人	李伯阳
注册地址	北京市西城区金融大街 35 号 819 室
联系电话	010-68090001
传真号码	010-68090099
经办注册资产评估师	周冠臣、贾佳、徐建福

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
注册地址	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-25938000
传真号码	0755-25988122

（六）收款银行

名称	中国建设银行股份有限公司成都市新华支行
开户名	国金证券股份有限公司
账号	51001870836051508511

（七）申请上市的证券交易所

名称	深圳证券交易所
开户名	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真号码	0755-82083295

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系

截至本招股说明书签署日，本次发行上市的保荐机构、主承销商国金证券为发行人间接股东，其间接持有发行人 **0.0028%**股权，间接持股比例较低，不存在影响保荐机构独立性的情形，不存在不当利益输送安排。

除上述情形外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
初步询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书提供的其他各项资料以外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、创新风险

（一）创新失败风险

公司主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售。不同应用领域、不同应用环节以及不同应用场景对物流系统的功能、效率等方面有不同的要求，也使得物流装备呈现出不同的形态特征。随着技术的发展，自动化分拣、输送与仓储之间的联系愈发紧密，物流装备与系统需要协调多项功能，产品之间融合发展的趋势越来越明显，效率不断提升。这客观要求自动化物流系统行业企业不断创新，及时研发并推出符合市场需求的技术和产品，以适应行业的快速发展。

虽然公司高度重视研发投入，并建立了完善的研发制度，但如果公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，或者公司对相关产品的市场发展趋势、研发方向判断失误，将导致公司创新失败，并可能进一步导致公司在市场竞争中处于不利地位。

（二）新旧产业融合失败的风险

自动化物流系统是计算机技术、控制技术、伺服驱动技术、检测传感技术、光学技术、机械技术和系统集成技术等多项技术在传统物流领域的集成运用，属于新旧产业融合的领域。随着人工智能、物联网以及机器人技术的不断成熟，物流行业开始由自动化向智能化方向发展。我国自动化物流技术起步相对较晚，不同行业物流自动化水平差异较大，所处的发展阶段也不尽相同。发行人不断提高产品的技术水平，并结合下游行业需求进行前瞻性的技术研发，但如果公司技术研发违背下游行业发展的实际情况与客观规律，将可能导致公司新产品、新技术缺乏合适的应用场景，从而出现新旧产业融合失败的风险。

二、技术风险

（一）技术开发风险

自动化物流系统综合解决方案提供商需以技术研发推动业务发展，公司所从事的业务集合软件开发、控制算法、电子电气、机械设计等方面的技术，需对技术不断进行升级以满足客户需要。虽然公司建立了软硬件研发部门，从事技术研

究和产品开发等工作，研发成果取得了较好的市场效果，但不排除公司未来因技术研发方向偏离或者落后于自动化物流系统市场所需，从而对公司业务发展造成不利影响的风险。

（二）核心技术人员流失的风险

公司拥有一支覆盖自动化控制、信息技术、机械设计等领域的研发人才队伍。专业人才特别是核心技术人才对公司产品研发至关重要，因此稳定和扩大科技人才队伍是公司生存和发展的关键。

随着行业竞争格局的不断演化，对研发人才的争夺将日趋激烈，如果公司未来在发展前景、薪酬福利、工作环境、激励制度等方面无法保持持续的竞争力，可能造成公司的研发人才流失，将对公司长期发展产生不利影响。

（三）核心技术泄密的风险

公司通过自主研发掌握了多项核心技术，并实现了多项技术的产业化。公司所拥有的核心技术是公司保持竞争力的重要保证。虽然公司已制定了相关保密制度，并与高级管理人员、核心技术人员签署了保密协议，但不排除公司依然存在核心技术泄密的风险。

（四）技术被替代的风险

公司所在的自动化物流系统行业属于技术密集型行业，产品不断进行升级换代，相关技术也在不断推陈出新。公司需要根据技术发展趋势和客户需求不断升级现有产品并研发新产品，从而保持技术先进性和产品竞争力。如果未来公司技术和产品升级迭代的进度跟不上行业发展水平，不能保持持续的创新能力，公司产品的市场竞争力将受到削弱，将对未来业务发展产生不利影响。

三、经营风险

（一）客户集中度相对较高的风险

2018 年、2019 年及 2020 年，按同一实际控制人合并口径计算，公司来源于前五大客户的收入占营业收入的比重分别为 89.25%、95.42%和 85.56%，其中来自于韵达股份的收入占比分别为 68.47%、65.05%和 46.85%。公司客户集中度相对较高，如未来行业景气度下降，公司不能持续获取新的大客户，将对公司经营业绩产生不利影响，因此公司存在因客户集中度相对较高可能导致的经营风险。

（二）行业集中度相对较高的风险

2018 年、2019 年及 2020 年，公司最终客户属于快递物流行业的销售收入占

营业收入的比例分别为97.24%、99.08%、99.45%。尽管公司积极开拓快递物流行业外的优质客户，但短时间内，公司来自快递物流行业的收入占比仍将相对较高。如果未来国内快递物流行业对自动化物流系统投资需求发生重大不利变化，将对公司经营业绩产生不利影响。

（三）市场竞争加剧的风险

报告期内，发行人业绩稳步增长，与主要客户建立了稳定的合作关系。未来如发行人不能持续保持研发能力与技术创新，与同行业竞争对手相比不能继续有效控制产品成本或产品与服务未能持续达到客户的要求，可能存在因竞争加剧导致其业绩波动的风险。此外，随着自动化物流系统市场需求的增长，越来越多的企业开始进入自动化物流系统与装备的相关领域。如果发行人不能继续保持现有的竞争优势和品牌效应，或者发行人的技术开发不能有效契合市场需求，可能导致发行人市场地位及市场份额下降，进而影响公司未来发展。

（四）宏观经济和行业波动的风险

发行人所处的物流自动化行业的市场需求，主要取决于下游快递物流、电子商务、服装等应用领域的固定资产投资规模及增速。如果未来宏观经济疲软，或者国家产业政策发生变化，发行人下游客户对物流装备的固定资产投资需求有可能出现下滑，这会减少对自动化物流系统与装备的采购，因此本行业面临一定的宏观经济和行业波动风险。

（五）经营业绩季节性波动风险

发行人下游客户集中于快递物流行业，该类企业对自身物流转运中心或配送中心的投资建设形成了对自动化物流系统与装备的需求。这些客户的固定资产投资一般遵循一定的预算管理制度及流程，公司向快递行业客户提供的产品较多集中于全年分拣业务量最大的“双11”前交付使用，受此影响，发行人自动化物流系统的验收及销售收入的确认一般较多集中在下半年，因此，发行人经营业绩存在一定的季节性波动风险。

（六）原材料供应和价格波动的风险

公司主要原材料包括机械功能件、电气功能件、输送带、钣金件等。2018年度、2019年度、2020年度，发行人主营业务成本中直接材料金额分别为33,610.55万元、57,544.02万元、72,211.95万元，占主营业务成本总额的比重分别为90.37%、89.87%、87.64%，主要原材料对公司的营业成本构成重大影响。报告期内公司经

营规模不断增长，公司对上述原材料的需求不断增加，如果未来相关供应商无法满足公司快速增长的原材料需求，可能导致公司无法获取稳定的供应来源，从而对公司的业务和经营业绩造成不利影响。此外，如果主要原材料的市场价格大幅上涨，亦将对公司的盈利情况造成一定的不利影响。

2018 年度、2019 年度、2020 年度发行人采购的钣金件金额分别为 6,292.67 万元、19,502.54 万元、26,992.92 万元，占采购总额的比重分别为 17.30%、28.92%、29.27%，钣金件采购金额及占比呈逐年上升趋势。2020 年下半年来钢材市场价格涨幅较大，如果未来钢材市场价格继续较大幅度上涨，而公司未能采取有效应对措施，将对公司生产经营产生不利影响。

（七）项目现场安装工作的管理风险

公司业务开展过程中，对部分原材料、部件进行定制化采购，并将项目实施中的部分机械及电气安装工作交由安装公司实施，虽然公司已制定了相应的管理制度，但如果公司未能切实有效执行项目管理措施，可能影响公司产品质量、交付时间，从而影响公司市场声誉。

（八）经营场所租赁的风险

报告期内公司的经营场所系租赁取得，若因租赁协议到期后未能续签，或其他原因不能续租，短期内可能对公司的经营管理产生一定的影响。

（九）新冠肺炎疫情影响公司正常生产经营的风险

2020 年初，新冠肺炎疫情爆发，致使全球多数国家和地区遭受了不同程度的影响。公司业务以项目型合同为主，受疫情影响，海外业务的开拓难度进一步增加，国内业务中部分客户项目的招投标或协商谈判进度有所延后；此外，部分项目实施现场也受到一定限制措施的影响，公司部分自动化物流系统安装及调试安排等存在一定程度的延迟。

目前，虽然国内新冠肺炎疫情已经得到基本控制，公司在手订单较为充足，新冠肺炎疫情未对公司的持续经营能力产生重大不利影响。但是如全球疫情不能及时缓解，不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产经营造成不利影响。

（十）与外资自动化物流设备商竞争的风险

发行人主要为客户提供自动化分拣输送系统，下游应用领域主要为快递物流领域。随着发行人业务规模的扩大及技术水平的提高，未来发行人将逐步进入外

资自动化物流设备商优势领域。如发行人不能持续进行研发创新提高技术水平或市场开拓不利，将可能导致发行人在与外资自动化物流设备商的竞争中处于弱势地位并出现竞争失败，从而影响发行人业务的持续增长与行业地位的巩固。

（十一）下游快递行业资本性支出波动导致收入增速放缓的风险

报告期内，公司营业收入分别为 47,997.97 万元、81,188.62 万元和 103,647.94 万元，2018 年、2019 年和 2020 年增长率分别为 162.37%、69.15%、27.66%，营业收入增长率持续下降。报告期内公司业务快速发展，主要受益于下游电商和快递行业客户对公司产品需求的快速增长。但如果未来宏观经济形势或下游电商和快递行业出现重大不利变化，导致其资本性支出增速放缓，进而市场出现饱和，且公司未能有效开拓其他行业市场，公司收入将存在增速放缓的风险。

四、内控风险

（一）业务规模扩张带来的管理风险

公司主要为客户提供自动化物流系统综合解决方案，具有定制化特点，涉及市场开拓、招投标以及规划设计、软件开发、设备定制、电控系统开发、系统集成、现场安装调试、客户培训和售后服务等诸多环节，要求公司具有较强的项目管理能力。目前，公司已建立比较完善的法人治理结构和一整套的业务体系，在实际执行中运行良好。随着公司项目的不断增多，自动化物流系统的定制化特点和涉及环节较多，将对公司的项目管理能力提出更高要求，如果公司不能适应业务规模扩张的需求，项目管理模式等不能随着业务规模的扩大而及时调整与完善，将制约公司进一步发展。

（二）实际控制人控制风险

截至本招股说明书签署日，金卫平直接持有发行人 2,500.5579 万股股份，占公司发行前总股本的 43.4962%；上海欣阔持有发行人 2.6307%的股份，金卫平持有上海欣阔 0.1350%的份额，且为执行事务合伙人；上海欣珩持有发行人 1.3917%的股份，金卫平持有上海欣珩 4.3367%的份额，且为执行事务合伙人。金卫平系本公司实际控制人，本次发行前通过直接及间接持股的方式合计控制公司 47.5186%表决权股份。本次拟公开发行不超过 1,916.3057 万股，本次股票成功发行后，金卫平将通过直接及间接持股的方式合计控制公司 35.6389%表决权股份，仍然为发行人的实际控制人。

虽然公司已根据相关法律法规等要求，建立了比较完善的法人治理结构和内

部控制制度，但实际控制人仍可能利用其控制地位，通过行使表决权对公司发展战略、生产经营、人事安排等事项实施重大影响，从而影响公司决策的科学性及合理性，存在损害公司及公司其他股东利益的风险。

五、财务风险

（一）应收账款及合同资产产生坏账的风险

2018 年末、2019 年末、2020 年，公司应收账款余额分别为 20,193.69 万元、38,635.35 万元、25,227.06 万元，2020 年末合同资产余额 31,229.81 万元，应收账款及合同资产余额合计占营业收入的比重分别为 42.07%、47.59%、54.47%，应收账款及合同资产净额合计占流动资产的比重分别为 48.45%、45.09%、37.93%，占比较高。随着公司生产经营规模的不断扩大，应收账款及合同资产余额合计可能继续增加，若催收不力或控制不当，则可能产生坏账的风险。

（二）存货产生跌价损失的风险

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司存货金额分别为 11,125.04 万元、18,641.06 万元、36,091.87 万元，占流动资产的比重分别为 28.54%、23.49%、26.13%，存货占比较高。公司存货主要为在产品，2018 年末、2019 年末、2020 年末公司在产品金额分别为 7,284.18 万元、15,193.57 万元、30,120.59 万元，占存货的比重分别为 65.48%、81.51%、83.46%。公司在产品主要是公司已发至项目现场但尚未安装调试完成或已安装调试完成但尚未经客户验收的自动化物流分拣及输送系统。若公司正在执行的项目出现质量风险，或原材料价格出现下降，则存货存在发生跌价的风险。

（三）净资产收益率下降的风险

本次募集资金到位后，公司的净资产将有较大幅度的增加。虽然公司对本次募集资金投资项目进行了详尽的可行性分析，项目实施有利于提高公司的经营规模和研发实力，但由于募集资金短期内难以产生效益，短期内净利润增长速度会低于净资产的增长速度，从而使公司可能面临因净资产规模扩大而导致的净资产收益率下降的风险。

（四）税收优惠政策发生变化的风险

发行人自 2016 年 11 月起被评为高新技术企业，并于 2019 年 10 月通过高新技术企业复审，有效期三年。报告期内，公司享受 15%的企业所得税优惠税率，若国家有关高新技术企业的税收优惠政策发生变化或公司无法继续被认定为高

新技术企业，公司将无法继续享受所得税优惠政策，将对公司净利润产生一定的影响。

（五）净利率波动的风险

公司报告期内净利率分别为 11.27%、5.76%、9.98%，存在一定波动，若未来出现市场竞争加剧、行业政策调整、下游市场需求变化等情况，或公司未能在技术研发以及业务推广等方面保持竞争优势，公司将面临净利率波动的风险。

六、发行失败的风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，公司将面临股票发行失败的风险。

七、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施的风险

本次募集资金投资项目建设完成和投产将对公司经营规模、业绩水平和发展战略产生重大的积极影响。但本次募集资金投资项目的建设计划能否如期完成、项目的实施过程和实施效果等存在一定的不确定性。如果市场环境、技术、公司经营状况等方面发生重大不利变化，使得募集资金投资项目不能如期达产，或者达产后不能产生预期的经济效益，都将对公司经营业绩带来一定的不利影响。

（二）募集资金投资项目新增产能消化的风险

公司本次发行募集资金项目主要围绕自动化物流系统与设备领域，全部项目达产后可具备交叉带小车、摆轮机、单件分离设备等多项产品的生产能力，将有助于公司经营业绩的进一步提升，巩固并加强公司的竞争优势。尽管公司已结合报告期内产品销售情况以及新产品市场需求对募集资金投资项目的市场前景进行了充分的可行性分析，但如果未来市场环境出现较大变化，或者出现其它对产品销售的不利因素，将可能导致募集资金投资项目新增产能难以消化，存在无法实现预期盈利目标的风险。

（三）新增固定资产折旧风险

公司募集资金投资项目的实施需要较多固定资产的投入，将增加公司固定资产规模，募集资金投资项目达产后公司每年计提折旧增多。虽然本次募集资金投

资项目均经过科学论证，预期效益良好，在消化新增折旧费用后能够新增净利润，但如果项目达产后未能实现预期销售，则将对公司盈利能力产生不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	上海欣巴自动化科技股份有限公司
英文名称	Shanghai Simba Automation Technology Co., Ltd.
注册资本	5,748.9170 万元
法定代表人	金卫平
有限公司成立日期	2015 年 03 月 30 日
股份公司成立日期	2019 年 12 月 30 日
住所	上海市普陀区云岭西路 600 弄 5 号 5 楼 508 室
主要办公场地	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 号楼 2-3 楼
邮政编码	201803
电话	021-61277310
传真	021-61277310
互联网网址	http://www.simba-sh.com/
电子信箱	ir@simba-sh.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
负责信息披露和投资者关系的负责人和电话	负责人：魏冉 电话：021-61277310

二、发行人设立和股权变动情况

（一）欣巴有限的设立情况

公司的前身欣巴有限由朱玲燕、金卫平、李海星于 2015 年 3 月 30 日以货币方式出资设立，设立时注册资本 2,000 万元。

2015 年 3 月 30 日，上海市普陀区市场监督管理局出具《准予设立/开业登记通知书》，准予上海欣巴自动化科技有限公司设立并颁发营业执照。欣巴有限设立时，股东出资额和出资比例如下：

序号	姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）	出资方式
1	朱玲燕	1,300.00	520.00	65.00	货币出资
2	金卫平	600.00	240.00	30.00	货币出资
3	李海星	100.00	40.00	5.00	货币出资
合 计		**2,000.00**	**800.00**	**100.00**	

（二）欣巴科技的设立情况

2019 年 12 月 11 日，欣巴有限股东会作出决议：同意欣巴有限整体变更为股份有限公司，同意以经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至 2019 年 10 月 31 日的账面净资产 231,703,931.83 元为基础，按 1：0.2168 的比例折为 50,222,963 股，未折股差额部分 181,480,968.83 元计入资本公积，股份有限公司的注册资本为 50,222,963 元。

公司委托北京中同华资产评估有限公司对欣巴有限净资产进行了整体资产评估，出具了编号为“中同华评报字（2019）第 110246 号”《资产评估报告》。本次评估基准日为 2019 年 10 月 31 日，评估采用资产基础法，经审计的净资产账面价值为 23,170.39 万元，评估值为 30,239.51 万元，增值率 30.51%。

2019 年 12 月 26 日，欣巴有限的全体股东签署《上海欣巴自动化科技股份有限公司发起人协议书》，同意将其各自拥有的欣巴有限经审计的净资产出资，以发起设立方式，将有限责任公司整体变更为股份有限公司。

2019 年 12 月 26 日，欣巴科技召开了股份公司创立大会，审议通过欣巴有限整体变更为股份有限公司事项和《上海欣巴自动化科技股份有限公司章程》。

2019 年 12 月 26 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具“会验字[2019]8341 号”验资报告，验证：截至 2019 年 12 月 26 日止，欣巴科技已收到与各发起人投入股本相关的净资产折合股本为 50,222,963 元。

2019 年 12 月 30 日，上海市市场监督管理局核发了新的营业执照（统一社会信用代码：91310107332526 99XQ）。

整体变更为股份有限公司后，欣巴科技的股权结构如下：

序号	姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	金卫平	2,500.5579	49.7892
2	永利股份	745.2075	14.8380
3	宁波复星	392.2918	7.8110
4	济南复星	392.2918	7.8110
5	凯旋投资	172.0578	3.4259
6	嘉展投资	172.0578	3.4259
7	上海欣阔	151.2381	3.0113
8	千山投资	137.6463	2.7407

序号	姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
9	汇石投资	103.2347	2.0555
10	李海星	100.0000	1.9912
11	上海欣珩	80.0072	1.5930
12	周雅洁	17.2058	0.3426
13	张良森	13.7646	0.2741
14	许咏	10.3235	0.2056
15	吴萍	8.9470	0.1781
16	王河	8.9470	0.1781
17	丁晔铭	6.8823	0.1370
18	龙艳	6.8823	0.1370
19	邢伟	2.7529	0.0548
合 计		**5,022.2963**	**100.0000**

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期期初发行人股权结构

报告期初公司股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	永利股份	2,082.00	51.00
2	金卫平	1,900.00	46.55
3	李海星	100.00	2.45
合 计		**4,082.00**	**100.00**

报告期内，公司发生了 4 次股权转让和 3 次增资，具体情况如下：

2、2017 年 12 月，报告期内第一次股权转让

2017 年 11 月 27 日，欣巴有限召开股东会并通过决议：同意股东永利股份将其所持公司 26%的股权，对应出资额 1,061.50 万元转让给金卫平。本次转让以北京中同华资产评估有限公司出具的“中同华评报字（2017）第 1026 号”资产评估报告为依据，截至基准日 2017 年 8 月 31 日欣巴有限全部股权按收益法的评估值为人民币 5,400 万元。经双方友好协商，全部股权最终定价为人民币 6,000 万元，并确定 26%股权转让款为 1,560 万元。

同日，永利股份与金卫平签署《股权转让协议》，协议约定：永利股份将其所持欣巴有限 26%的股权，对应出资额 1,061.50 万元作价 1,560 万元转让给金卫

平。

2017 年 12 月 29 日，欣巴有限完成工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，欣巴有限的股权结构变更为：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	金卫平	2,961.50	72.55	货币出资
2	永利股份	1,020.50	25.00	货币出资
3	李海星	100.00	2.45	货币出资
合　计		**4,082.00**	**100.00**	-

本次股权转让的背景、原因、履行程序的合法合规性及定价公允性，股权变动的价款支付、资金来源等情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（五）发行人控股股东及实际控制人变化情况”之“3、2017 年 12 月，永利股份转让欣巴有限股权，实际控制人第三次变更”。

3、2019 年 6 月，报告期内第二次股权转让暨股权激励

（1）股权转让基本情况

2019 年 5 月 17 日，欣巴有限召开股东会并通过决议：同意股东金卫平将其所持公司 3.7050%的股权，对应出资额 151.2381 万元转让给上海欣阔。

同日，金卫平与上海欣阔签署《股权转让协议》，协议约定金卫平以 6.12 元/出资额的价格，将其所持欣巴有限 3.7050%的股权，对应出资额 151.2381 万元作价 926.25 万元转让给上海欣阔。

2019 年 6 月 4 日，欣巴有限完成工商变更登记手续。

此次股权转让完成后，欣巴有限股权结构变更为：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	金卫平	2,810.2619	68.8452	货币出资
2	永利股份	1,020.5000	25.0000	货币出资
3	上海欣阔	151.2381	3.7050	货币出资
4	李海星	100.0000	2.4498	货币出资
合　计		**4,082.0000**	**100.0000**	-

（2）背景、原因及合理性

为对公司发展做出贡献的骨干员工进行激励，欣巴有限于 2019 年 6 月实施股权激励，具体模式为上海欣阔从金卫平处受让欣巴有限股权，激励对象通过认

购上海欣阔合伙企业份额的方式间接持有欣巴有限股权。

（3）定价公允性、资金来源、价款支付、税收缴纳等情况

本次股权转让系欣巴有限对员工实施股权激励，转让价格为6.12元/出资额，系转让双方友好协商确定，具备合理性。

2019年5月20日，上海欣阔向金卫平支付926.25万元股权转让款，资金来源为全体激励对象缴纳的合伙企业份额认购款。

本次股权转让产生的个人所得税，金卫平已在2019年7月缴纳完毕。

4、2019年9月，报告期内第三次股权转让

（1）股权转让基本情况

2019年7月26日，欣巴有限召开股东会并通过决议：同意股东金卫平将其持有的：

①欣巴有限4.2150%股权，出资额1,720,578.00元转让给凯旋投资；

②欣巴有限2.5290%股权，出资额1,032,347.00元转让给汇石投资；

③欣巴有限0.2192%股权，出资额89,470.00元转让给吴萍；

④欣巴有限0.2192%股权，出资额89,470.00元转让给王河；

⑤欣巴有限0.1686%股权，出资额68,823.00元转让给丁晔铭；

⑥欣巴有限0.1686%股权，出资额68,823.00元转让给龙艳；

⑦欣巴有限0.0674%股权，出资额27,529.00元转让给邢伟。

金卫平与前述股权受让方签署《股权转让协议》，协议约定：金卫平将其所持欣巴有限股权以14.53元/出资额的价格按股东会决议的份额转让给上述新增股东。

2019年9月16日，欣巴有限完成工商变更登记手续。

此次股权转让完成后，欣巴有限股权结构变更为：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	金卫平	2,500.5579	61.2582	货币出资
2	永利股份	1,020.5000	25.0000	货币出资
3	上海欣阔	151.2381	3.7050	货币出资
4	李海星	100.0000	2.4498	货币出资
5	凯旋投资	172.0578	4.2150	货币出资
6	汇石投资	103.2347	2.5290	货币出资

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
7	吴萍	8.9470	0.2192	货币出资
8	王河	8.9470	0.2192	货币出资
9	丁晔铭	6.8823	0.1686	货币出资
10	龙艳	6.8823	0.1686	货币出资
11	邢伟	2.7529	0.0674	货币出资
合 计		4,082.0000	100.0000	-

（2）背景、原因及合理性

本次股权转让原因系发行人因业务发展需要，引入外部投资机构，同时，发行人实际控制人金卫平因个人资金需求转让部分股权。

凯旋投资、汇石投资系专业投资机构，其看好发行人的业务发展前景，经过对发行人的尽职调查，参与本次股权转让。丁晔铭为时任汇石投资项目人员，参与本次股权转让。龙艳、吴萍、王河、邢伟均系金卫平朋友，因看好发行人的业务发展前景以及基于对金卫平个人能力的信任，参与本次股权转让。

（3）定价公允性、资金来源、价款支付、税收缴纳等情况

本次股权转让作价依据为转让双方根据公司业务和未来发展情况友好协商而确定。2019 年 8 月-9 月，凯旋投资、汇石投资、丁晔铭、龙艳、吴萍、王河、邢伟分别将相应股权转让款支付给金卫平。凯旋投资、汇石投资均系专业投资机构，且均已完成私募基金备案登记，其投资的资金来源为非公开募集所得。丁晔铭、龙艳、吴萍、王河、邢伟投资的资金来源为其自有资金。

本次股权转让产生的个人所得税，金卫平已于 2019 年 10 月缴纳。

5、2019 年 10 月，报告期内第四次股权转让和第一次增资

（1）股权转让及增资基本情况

2019 年 10 月 10 日，欣巴有限召开股东会并通过决议：同意股东永利股份将其持有的：

①欣巴有限 3.2034%股权，出资额 130.7639 万元转让给宁波复星；

②欣巴有限 3.2034%股权，出资额 130.7639 万元转让给济南复星；

③欣巴有限 0.1124%股权，出资额 4.5882 万元转让给张良森；

④欣巴有限 0.1405%股权，出资额 5.7353 万元转让给周雅洁；

⑤欣巴有限 0.0843%股权，出资额 3.4412 万元转让给许咏。

本次转让以北京中同华资产评估有限公司出具的“中同华评报字（2019）第111081号”资产评估报告为依据，截至基准日2019年4月30日欣巴有限全部股权按收益法的评估值为人民币 50,900 万元。经协商，永利股份本次转让的欣巴有限6.7441%股权、275.2925万元出资额的价款为4,000万元，股权转让价格为14.53元/出资额，对应欣巴有限全部股权价值为人民币59,311.46万元。

同日，欣巴有限召开股东会并通过决议：同意公司注册资本由4,082万元增加至5,022.2963万元，新增部分由：

①宁波复星增资261.5279万元，其总投资额为3,800.00万元，其中261.5279万元进入注册资本，3,538.4721万元进入资本公积；

②济南复星增资261.5279万元，其总投资额3,800.00万元，其中261.5279万元进入注册资本，3,538.4721万元进入资本公积；

③张良森增资9.1764万元，其总投资额133.3333万元，其中9.1764万元进入注册资本，124.1569万元进入资本公积；

④周雅洁增资11.4705万元，其总投资额166.6667万元，其中11.4705万元进入注册资本，155.1962万元进入资本公积；

⑤许咏增资6.8823万元，其总投资额100万元，其中6.8823万元进入注册资本，93.1177万元进入资本公积；

⑥嘉展投资增资172.0578万元，其总投资额2,500.00万元，其中172.0578万元进入注册资本，2,327.9422万元进入资本公积；

⑦千山投资增资137.6463万元，其总投资额为2,000.00万元，其中137.6463万元进入注册资本，1,862.3537万元进入资本公积；

⑧上海欣珩增资80.0072万元，其总投资额490.00万元，其中80.0072万元进入注册资本，409.9928万元进入资本公积。

同日，宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏与永利股份签署《股权转让协议》，协议约定其分别以 14.53 元/出资额的价格按股东会决议的份额受让永利股份所持股权。

同日，宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏、嘉展投资、千山投资分别与欣巴有限签署《投资协议书》，协议约定其分别以 14.53 元/出资额的价格按股东会决议的份额认缴欣巴有限新增出资。

同日，上海欣珩与欣巴有限签署《增资协议书》，协议约定其以6.12元/出资

额的价格按股东会决议的份额认缴欣巴有限新增出资。

2019 年 10 月 21 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具“会验字【2019】7631 号”《验资报告》，对上述增资事宜予以验证。

2019 年 10 月 22 日，欣巴有限完成工商变更登记手续。

此次股权转让和增资完成后，欣巴有限股权结构变更为：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	金卫平	2,500.5579	49.7891	货币出资
2	永利股份	745.2075	14.8380	货币出资
3	宁波复星	392.2918	7.8110	货币出资
4	济南复星	392.2918	7.8110	货币出资
5	凯旋投资	172.0578	3.4259	货币出资
6	嘉展投资	172.0578	3.4259	货币出资
7	上海欣阔	151.2381	3.0113	货币出资
8	千山投资	137.6463	2.7407	货币出资
9	汇石投资	103.2347	2.0555	货币出资
10	李海星	100.0000	1.9911	货币出资
11	上海欣珩	80.0072	1.5930	货币出资
12	周雅洁	17.2058	0.3426	货币出资
13	张良森	13.7646	0.2741	货币出资
14	许咏	10.3235	0.2056	货币出资
15	吴萍	8.9470	0.1781	货币出资
16	王河	8.9470	0.1781	货币出资
17	丁晔铭	6.8823	0.1370	货币出资
18	龙艳	6.8823	0.1370	货币出资
19	邢伟	2.7529	0.0548	货币出资
合 计		**5,022.2963**	**100.0000**	**-**

（2）背景、原因及合理性

永利股份在收购青岛英东模塑科技集团有限公司和炜丰国际控股有限公司后即确定和深化了以轻型输送带与精密模塑产品为核心的“双轮驱动”发展战略，其主营业务聚焦于材料科学领域，发行人主营业务聚焦于物流自动化领域，双方行业具有差异，发行人业务非永利股份核心业务。

鉴于上述情形，永利股份为了优化现有资源配置，保持资产良好流动性，永

利股份决定转让其持有的发行人部分股权。同时，由于济南复星、宁波复星看好发行人未来业务发展，拟对发行人进行增资，因此济南复星、宁波复星及其投资主办人员周雅洁、张良森、许咏受让了永利股份持有的发行人 6.7441%股权并同时对发行人进行增资。

2019 年 10 月，发行人进行增资，该次增资的主要原因为发行人处于快速发展期，仅依靠自身盈利积累已无法满足其持续扩大的业务规模所对应的资金需求，急需引入外部投资者。同时，宁波复星、济南复星及其投资主办人员周雅洁、张良森、许咏，嘉展投资，千山投资等投资机构看好发行人的发展前景，经与发行人友好协商，完成对发行人的增资。

同时，为了更好地激励员工，上海欣珩作为发行人员工持股平台对公司进行增资。

（3）定价公允性、资金来源、价款支付、税收缴纳等情况

定价公允性：

①本次股权转让的定价依据为评估值

2019 年 9 月 28 日，北京中同华资产评估有限公司出具“中同华评报字（2019）第 111081 号”《资产评估报告》。根据上述评估报告，截至基准日 2019 年 4 月 30 日发行人全部股权按收益法的评估值为人民币 50,900 万元。经各方友好协商，本次交易欣巴有限 100%股权估值为 59,311.46 万元，代表欣巴有限 275.2925 万元注册资本（占本次交易前欣巴有限注册资本的 6.7441%）的股权转让款为 4,000 万元，即 14.53 元/出资额。

②本次股权转让价格具备公允性

A、该价格与 2019 年 9 月金卫平转让 309.70 万元股权给凯旋投资、汇石投资、吴萍、王河、丁晔铭、龙艳、邢伟的价格一致，即 14.53 元/出资额。

B、本次股权转让估值合理，具备公允性：以发行人 2018 年度扣除非经常性损益后的净利润 5,355.81 万元计算，本次转让对应市盈率为 11.07 倍。本次转让为双方参考评估值及前次转让估值，并根据发行人业务和未来发展情况友好协商确定，价格公允。

C、本次股权转让永利股份履行了必要的审议程序：2019 年 10 月 10 日，永利股份第四届董事会第十一次会议审议批准了本次转让事项。永利股份独立董事发表了独立意见，认为本次交易是建立在各方自愿、平等、公允、合法的基

础上进行，且定价依据合理，不存在侵害公司利益的情形。

宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏、嘉展投资、千山投资以 14.53 元/出资额认缴发行人新增出资 860.2891 万元，该价格与上述投资人受让永利股份持有的发行人股权价格一致。

本次增资中，上海欣珩以 6.12 元/出资额认缴发行人新增出资 80.0072 万元。上海欣珩为发行人员工持股平台，本次认购发行人新增出资定价系参考 2019 年 6 月员工持股平台上海欣阔受让欣巴有限实际控制人金卫平股权定价 6.12 元/出资额确定。**上海欣珩本次增资为股权激励，发行人按照企业会计准则规定计提了股份支付费用，具备合理性。**

价款支付：济南复星、宁波复星、周雅洁、张良森及许咏的股权转让价款已分别于 2019 年 10 月支付完毕。

2019 年 10 月 21 日，容诚会计师出具《验资报告》（会验字【2019】7631 号），验证发行人已收到宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏、嘉展投资、千山投资、上海欣珩合计认购 940.2963 万元出资额对应的投资款合计 12,990 万元。

资金来源：济南复星、宁波复星、千山投资、嘉展投资均系在中国证券投资基金业协会登记备案的私募基金，其资金来源于非公开募集所得。周雅洁、张良森及许咏系济南复星、宁波复星本次投资的主办人员，其资金来源于自有资金。

上海欣珩为欣巴有限员工持股平台，其增资资金来源为全体激励对象缴纳的合伙企业份额认购款。

税收缴纳：本次股权转让产生的企业所得税，永利股份已缴纳完毕。

6、2019 年 12 月，整体变更为股份有限公司

具体参见本节“二、发行人设立和股权变动情况”之“（二）欣巴科技的设立情况”。

7、2020 年 3 月，股份公司第一次增资（报告期第二次增资）

（1）增资基本情况

2020 年 2 月 24 日，欣巴科技 2020 年第一次临时股东大会作出决议，同意公司新增发行股份 646.6207 万股，增发股份由以下投资者认购：

①航谊本初以 1,200 万元的对价认购公司新增发行股份 75.3344 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积；

②航谊元始以 1,300 万元的对价认购公司新增发行股份 81.6123 万股，增资款

超过认购注册资本部分作为公司资本公积；

③航谊澜鼎以 500 万元的对价认购公司新增发行股份 31.3894 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积；

④国联科金以 2,000 万元的对价认购公司新增发行股份 125.5574 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积；

⑤钟鼎宝捷会以 1,800 万元的对价认购公司新增发行股份 113.0017 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积；

⑥鼎琨投资以 1,038.75 万元的对价认购公司新增发行股份 65.2114 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积；

⑦鼎施投资以 297.75 万元的对价认购公司新增发行股份 18.6924 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积；

⑧鼎珩投资以 163.50 万元的对价认购公司新增发行股份 10.2643 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积；

⑨尚颀投资以 2,000 万元的对价认购公司新增发行股份 125.5574 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积。

前述投资者分别与欣巴科技签署了《投资协议书》，协议约定其分别以 15.9290 元/股的价格按股东大会决议的份额认购欣巴科技新增股份。

2020 年 3 月 26 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具“容诚验字[2020]216Z0006 号”《验资报告》，对上述增资事宜予以验证。

2020 年 3 月 31 日，欣巴科技完成工商变更登记手续。

本次增资完成后，欣巴科技的股权结构如下：

序号	姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	金卫平	2,500.5579	44.1100
2	永利股份	745.2075	13.1455
3	宁波复星	392.2918	6.9200
4	济南复星	392.2918	6.9200
5	凯旋投资	172.0578	3.0351
6	嘉展投资	172.0578	3.0351
7	上海欣阔	151.2381	2.6678
8	千山投资	137.6463	2.4281

序号	姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
9	国联科金	125.5574	2.2148
10	尚颀投资	125.5574	2.2148
11	钟鼎宝捷会	113.0017	1.9934
12	汇石投资	103.2347	1.8211
13	李海星	100.0000	1.7640
14	航谊元始	81.6123	1.4396
15	上海欣珩	80.0072	1.4113
16	航谊本初	75.3344	1.3289
17	鼎琨投资	65.2114	1.1503
18	航谊澜鼎	31.3894	0.5537
19	鼎施投资	18.6924	0.3297
20	周雅洁	17.2058	0.3035
21	张良森	13.7646	0.2428
22	许咏	10.3235	0.1821
23	鼎珩投资	10.2643	0.1811
24	吴萍	8.9470	0.1578
25	王河	8.9470	0.1578
26	丁晔铭	6.8823	0.1214
27	龙艳	6.8823	0.1214
28	邢伟	2.7529	0.0486
合 计		**5,668.9170**	**100.0000**

（2）背景、原因及合理性

发行人进入快速发展期，仅依靠自身盈利积累已无法满足其持续扩大的业务规模所对应的资金需求，需引入外部投资者。同时，航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资等投资机构看好发行人的发展前景，经与发行人友好协商，完成对发行人的增资。

（3）定价公允性、资金来源、价款支付、税收缴纳等情况

本次增资与前次增资相隔 5 个月，在前次增资价格 14.53 元/出资额**（增资后估值 7.30 亿元）**的基础上，结合发行人发展前景，经友好协商确定本次增资价格为 15.93 元/股**（估值 8 亿元），以发行人 2019 年度扣除非经常性损益后的净利润 6,453.49 万元计算，本次增资估值对应市盈率为 12.40 倍。本次增资为各方**

根据发行人业务和未来发展情况友好协商确定，价格公允，交易价格具备合理性。2020 年 3 月 26 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具“容诚验字[2020]216Z0006 号”《验资报告》，对本次增资事宜予以验证。航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎珩投资、尚颀投资均系在中国证券投资基金业协会登记备案的私募基金，其资金来源于非公开募集资金所得。鼎施投资增资资金来源为其自有资金。

本次股权变动为增资行为，不涉及税收缴纳情况。

8、2020 年 5 月，股份公司第二次增资暨股权激励（报告期第三次增资）

（1）本次增资基本情况

2020 年 4 月 17 日，欣巴科技 2020 年第二次临时股东大会作出决议，同意公司新增发行股份 80 万股用于员工股权激励，增发股份由以下激励对象认购：

①自然人王剑以 3,919,647 元的对价认购公司新增发行股份 64 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积。

②自然人赵兰以 979,912 元的对价认购公司新增发行股份 16 万股，增资款超过认购注册资本部分作为公司资本公积。

同日，王剑、赵兰分别与欣巴科技签署《增资暨股权激励之协议书》，约定王剑、赵兰分别以 6.12 元/股的价格按股东大会决议的份额认购欣巴科技新增股份。

2020 年 4 月 21 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具“容诚验字[2020]216Z0009 号”《验资报告》，对上述出资情况予以验证。

2020 年 5 月 6 日，欣巴科技完成工商变更登记手续。

本次增资完成后，欣巴科技的股权结构如下：

序号	姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	金卫平	2,500.5579	43.4962
2	永利股份	745.2075	12.9626
3	宁波复星	392.2918	6.8238
4	济南复星	392.2918	6.8238
5	凯旋投资	172.0578	2.9929
6	嘉展投资	172.0578	2.9929
7	上海欣阔	151.2381	2.6307

序号	姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
8	千山投资	137.6463	2.3943
9	国联科金	125.5574	2.1840
10	尚颀投资	125.5574	2.1840
11	钟鼎宝捷会	113.0017	1.9656
12	汇石投资	103.2347	1.7957
13	李海星	100.0000	1.7395
14	航谊元始	81.6123	1.4196
15	上海欣珩	80.0072	1.3917
16	航谊本初	75.3344	1.3104
17	鼎琨投资	65.2114	1.1343
18	王剑	64.0000	1.1133
19	航谊澜鼎	31.3894	0.5460
20	鼎施投资	18.6924	0.3251
21	周雅洁	17.2058	0.2993
22	赵兰	16.0000	0.2783
23	张良森	13.7646	0.2394
24	许咏	10.3235	0.1796
25	鼎珩投资	10.2643	0.1785
26	吴萍	8.9470	0.1556
27	王河	8.9470	0.1556
28	丁晔铭	6.8823	0.1197
29	龙艳	6.8823	0.1197
30	邢伟	2.7529	0.0479
合 计		**5,748.9170**	**100.0000**

（2）背景、原因及合理性

王剑、赵兰为发行人员工，二人均担任部门总监职务，本次增资系发行人对二人的股权激励。

（3）定价公允性、资金来源、价款支付、税收缴纳等情况

王剑、赵兰分别担任发行人工业智能化事业部总监、国际业务部总监，本次增资为股权激励，增资价格为 6.12 元/股，与上海欣阔及上海欣珩股权激励价格一致，**发行人按照企业会计准则规定计提了股份支付费用，**具备合理性。本次

增资中，王剑、赵兰用于增资的资金来源均为其自有资金。本次股权变动为增资行为，不涉及税收缴纳情况。

自上述增资完成至本招股说明书签署日，发行人股权结构未再发生变化。

报告期内，发行人历次股权变动原因合理，履行程序合法合规，定价具备公允性；报告期内股权变动均支付了对应价款，资金来源合法，不存在来源于发行人或实际控制人借款或者担保的情形；相关股权变动为双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排。

9、控股股东、实际控制人所得税缴纳情况

发行人控股股东、实际控制人为金卫平。自发行人设立以来，发行人股权转让、增资、利润分配、整体变更等过程中涉及到的金卫平缴纳所得税、发行人代扣代缴情况如下：

时间	事项	所得税缴纳情况
2015 年 7 月	朱玲燕将其持有的欣巴有限 1,300 万元出资额（实缴 520 万元），占注册资本的 65%，以 520 万元价格转让给金卫平	本次股权转让为平价转让，无须缴纳个人所得税
2015 年 8 月	永利股份以 2,249 万元的价格认缴欣巴有限新增注册资本 2,082 万元	本次增资不涉及所得税缴纳情形
2017 年 12 月	永利股份将其所持欣巴有限 26%的股权，对应出资额 1,061.5 万元作价 1,560 万元转让给金卫平	本次股权转让，永利股份已汇算清缴企业所得税
2019 年 4 月	发行人向全体股东宣布派发现金股利 2,000 万元，金卫平根据持股比例分得 1,451 万元（税前）	本次分红，金卫平须缴纳个人所得税，已由发行人代扣代缴
2019 年 6 月	金卫平将其持有的欣巴有限 151.2381 万元出资额以 926.25 万元的价格转让给上海欣阔，对应转让价格为 6.12 元/出资额	本次股权转让，金卫平已缴纳个人所得税
2019 年 9 月	金卫平将其持有的欣巴有限 309.704 万元出资额（占注册资本的 7.59%）分别转让给凯旋投资、汇石投资、吴萍、王河、丁晔铭、龙艳、邢伟，转让价格为 14.53 元/出资额	本次股权转让，金卫平已缴纳个人所得税
2019 年 10 月	永利股份将持有的欣巴有限 275.2925 万元股权转让给济南复星、宁波复星、周雅洁、张良森及许咏，转让价格为 14.53 元/出资额；同时济南复星、宁波复星、周雅洁、张良森、许咏、嘉展投资、千山投资、上海欣珩出资认购新增注册资本 940.2963 万元	本次股权转让，永利股份已汇算清缴企业所得税；本次增资不涉及所得税缴纳情形
2019 年 10 月	发行人向全体股东宣布派发现金股利 2,000 万元，金卫平根据持股比例分得 995.782 万元（税前）	本次分红，金卫平须缴纳个人所得税，已由发行人代扣代缴
2019 年 12 月	发行人整体变更为股份有限公司，整体变更前后注册资本均为 50,222,963 元	不涉及以未分配利润、盈余公积和资本公积转增发行人股本的情形，不涉及所得税缴纳情形

时间	事项	所得税缴纳情况
2020 年 3 月	航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资以现金认缴发行人新增注册资本 646.6207 万元	本次增资不涉及所得税缴纳情形
2020 年 5 月	王剑、赵兰以现金认缴发行人新增注册资本 80 万元	本次增资不涉及所得税缴纳情形

根据国家税务总局上海市普陀区税务局出具的涉税事项调查证明材料，欣巴科技股东金卫平在 2015 年 3 月-2019 年 12 月期间个人所得税连续正常申报，无欠税及行政处罚记录。

综上所述，发行人历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中，控股股东及实际控制人均履行了相应的个人所得税缴纳义务，发行人及其控股股东、实际控制人不存在违反税收法律法规的情形，不存在税收方面的重大违法行为。

10、自然人股东履历

金卫平，李海星履历详见招股说明书本节之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

其他自然人股东主要履历和任职情况如下表所示：

序号	股东姓名	主要履历	在发行人处任职情况
1	周雅洁	2010 年 6 月至 2012 年 3 月，任职于西部证券股份有限公司；2012 年 3 月至 2014 年 2 月，任职于上海申银万国证券研究所；2014 年 2 月至 2017 年 4 月，任职于上海同犇投资管理中心（有限合伙）；2017 年 5 月至今，任职于上海复星创富投资管理股份有限公司	-
2	张良森	1997 年 5 月至 2003 年 4 月，任职于天同证券有限责任公司；2003 年 5 月至 2006 年 4 月，任职于道勤集团有限公司；2006 年 5 月至 2009 年 7 月，任职于上海三一投资管理有限公司；2009 年 8 月至今，任职于上海复星创富投资管理股份有限公司	-
3	许咏	2016 年 7 月至今，任职于上海复星创富投资管理股份有限公司	-
4	吴萍	1996 年 9 月至 2006 年 7 月，任职于上海市徐汇区教师进修学院附属实验中学；2006 年 8 月至今，任职于上海市民办协和双语尚音学校；2011 年 5 月至今，任昊阳信息科技（上海）有限公司执行董事兼总经理	-
5	王河	2001 年 7 月至 2003 年 7 月，任职于深圳市华为技术有限公司上海研究所；2003 年 7 月至 2005 年 3 月，任职于上海贝尔阿尔卡特股份有限公司；2005 年 4 月至 2006 年 3 月，任	-

序号	股东姓名	主要履历	在发行人处任职情况
		职于无锡民生地产集团有限公司；2006 年 3 月至今，任职于上海诺基亚贝尔股份有限公司	
6	龙艳	2000 年 7 月至 2002 年 6 月，任职于 TCL 集团有限公司；2005 年 1 月至 2010 年 11 月，任职于 Eastgate technology Co.,Ltd；2010 年 12 月至 2015 年 5 月，任职于德邦物流股份有限公司；2015 年 5 月至今，任职于宁波梅山保税港区大航海投资有限公司	-
7	丁晔铭	2012 年 10 月至 2019 年 6 月，任职于上海汇石投资管理有限公司；2019 年 6 月至今，任职于北京富唐航信投资管理有限公司	-
8	邢伟	1990 年 7 月至 2005 年 10 月，任职于华润电力（锦州）有限公司；2005 年 10 月至 2008 年 6 月，任职于通用电气（中国）有限公司；2008 年 6 月至 2014 年 2 月，任职于上海西门子电站成套设备有限公司；2014 年 2 月至今，任职于通用电气（中国）有限公司	-
9	王剑	1997 年 7 月至 2005 年 3 月、2008 年 8 月至 2009 年 8 月，任职于上海汇众汽车制造有限公司；2005 年 3 月至 2008 年 8 月，任职于上海汇中物流有限公司；2009 年 8 月至 2020 年 3 月，任职于上海畅联物流股份有限公司；2020 年 3 月至今任发行人工业智能化事业部总监	工业智能化事业部总监
10	赵兰	2002 年 7 月至 2004 年 2 月，任职于国家邮政局上海研究所；2004 年 2 月至 2020 年 3 月，任职于浙江德马科技股份有限公司；2020 年 3 月至今任发行人国际业务部总监	国际业务部总监

（四）历次引入的新股东与发行人关系

1、永利股份

（1）永利股份与发行人及相关方的关系

2015 年 8 月，发行人引入新股东永利股份增资并成为控股股东。增资后至 2017 年 12 月，永利股份为发行人控股股东，永利股份实际控制人史佩浩、王亦嘉为发行人实际控制人。2015 年 8 月至 2017 年 12 月，永利股份委派于成磊担任发行人董事职务，2015 年 8 月至 2019 年 10 月，永利股份委派恽黎明担任发行人董事职务。报告期内，发行人与永利股份之间存在关联交易，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”。

截至本招股说明书签署之日，永利股份持有发行人 12.9626%股份，为发行人持股 5%以上股东，与发行人不存在对赌协议或其他利益安排。

除上述情形外，永利股份与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间不存在关联关系、

亲属关系、代持关系、信托持股、对赌协议或其他利益安排。

（2）永利股份投资的企业与发行人的关系

报告期内，发行人向永利股份及其全资子公司上海永利工业制带有限公司采购轻型输送带，除此之外，永利股份投资的企业不属于发行人客户或供应商，与发行人相关客户、供应商之间不存在关联关系或其他利益关系，与发行人不存在资金、业务往来，不存在与发行人主营业务相同或相似的情形。

2、王剑、赵兰及员工持股平台上海欣珩和上海欣阔

王剑、赵兰系发行人员工，其与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间不存在关联关系、亲属关系、代持关系、信托持股、对赌协议或其他利益安排。王剑、赵兰投资的企业不属于发行人客户或供应商，与发行人相关客户、供应商之间不存在关联关系或其他利益关系，与发行人不存在资金往来、业务往来，不存在与发行人主营业务相同或相似的情形。

上海欣珩和上海欣阔为发行人员工持股平台，其执行事务合伙人为发行人实际控制人金卫平。除持有发行人股份外，上海欣珩和上海欣阔不存在其他对外投资情形。上海欣珩和上海欣阔与发行人主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间不存在关联关系、亲属关系、代持关系、信托持股、对赌协议或其他利益安排。

3、其他股东

报告期内，发行人先后通过股权转让和增资引入了凯旋投资、汇石投资、吴萍、王河、丁晔铭、龙艳、邢伟、宁波复星、济南复星、周雅洁、许咏、张良森、嘉展投资、千山投资、航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资等股东。

（1）其他股东与发行人及相关方的关系

截至本招股说明书签署之日，宁波复星持有发行人 6.8238%股份，济南复星持有发行人 6.8238%股份，张良森持有发行人 0.2394%股份。上述三名股东为一致行动人，合计持有发行人 13.8870%股份，其中宁波复星提名陶兴荣担任发行人董事。陶兴荣担任董事、高级管理人员的公司为发行人关联方，其具体情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”。本次发行上市的保荐机构、主承销商国金证券为发行人间

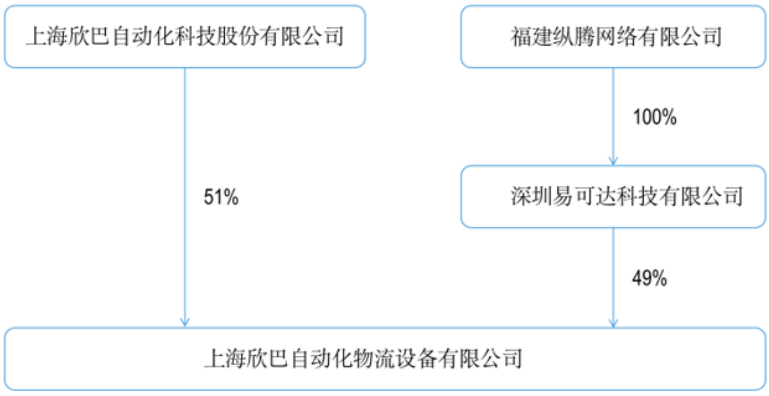
接股东，其间接持有发行人 0.0028%股权，间接持股比例较低，不存在影响保荐机构独立性的情形，不存在不当利益输送安排。

除此之外，前述股东与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构及相关人员之间不存在关联关系、亲属关系、代持关系、信托持股或其他利益安排。

前述股东与发行人及实际控制人金卫平曾存在对赌关系，该等对赌已于申报前解除，对赌协议具体内容和解除情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、对赌协议的签订与解除”。

（2）其他股东投资的企业与发行人及相关方的关系

发行人股东周雅洁、许咏分别持有福建纵腾网络有限公司 0.1566%、0.0261%股权。福建纵腾网络有限公司全资子公司深圳易可达科技有限公司与发行人共同出资设立欣巴物流，发行人与深圳易可达科技有限公司分别持有欣巴物流 51%、49%股权。欣巴物流股权结构如下：



欣巴物流成立于 2020 年 10 月，基本情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、分公司情况”之“（十）欣巴物流”。

福建纵腾网络有限公司主要为跨境电商商户提供海外仓储、专线物流服务及商品分销、供应链服务等一体化物流解决方案，发行人与其全资子公司设立合资公司开拓海外自动化物流系统市场。纵腾网络基本情况如下：

公司名称	福建纵腾网络有限公司
统一社会信用代码	913501046943745593
成立时间	2009 年 9 月 15 日
法定代表人	王钻
注册资本	2,901.901147 万元人民币

注册地址	福州市仓山区盖山镇盘屿路 869 号金山工业集中区福湾片标准厂房 26 号楼
经营范围	**一般项目：网络技术服务；信息技术咨询服务；计算机系统服务；信息系统集成服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；母婴用品销售；电子产品销售；家居用品销售；户外用品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；企业管理；市场营销策划；国际货物运输代理；国内贸易代理；物业管理；非居住房地产租赁；房地产经纪（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得在《外商投资准入负面清单》禁止外商投资的领域开展经营活动）**
股权结构	前十大股东：舟山聚纵投资合伙企业（有限合伙）持股 32.1132%、舟山泓风投资合伙企业（有限合伙）持股 8.0503 %、舟山星众投资合伙企业（有限合伙）持股 9.6996%、珠海隐山现代物流产业股权投资基金（有限合伙）持股 7.4644%、舟山六星投资合伙企业（有限合伙）持股 6.9651%、舟山网道新动力投资合伙企业（有限合伙）持股 5.9737%、平潭六星投资有限责任公司持股 5.3836%、泰康人寿保险有限责任公司持股 4.9867%、上海复星惟实一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 4.9594%、欧之腾有限公司持股 3.6406% 另周雅洁持股 0.1566%、许咏持股 0.0261%
主要人员	董事：王钻（董事长）、黄巧、陈华辉、魏巍、尹军平、彭国栋、耿雪松、周雅洁、张羽 监事：王尊建

根据公开信息，纵腾网络系国内最大的跨境物流综合服务商之一，累计融资额已超过十亿元。纵腾网络海外仓库面积超过 100 万平方米，年订单处理量超过 3 亿件，全球员工超过 3,500 人。

随着越来越多的中国卖家通过 Amazon、Wish、eBay 等网络平台将商品从中国卖到全球各地，催生出日益增长的跨境物流需求。纵腾网络主要从事跨境物流综合服务，跨境电商行业的发展带动了纵腾网络分布于海外各地的物流中心对自动化物流系统的需求。

报告期内，发行人与纵腾网络境外子公司签署合同的项目实施地为英国（利物浦-曼彻斯特）、法国（巴黎）、荷兰（鹿特丹）及美国（洛杉矶）、美国（纽约），均为欧洲或北美洲重要的航空货运或海运枢纽中心，也是中国跨境电商最重要的货物转运枢纽中心，纵腾网络境外子公司在这些枢纽中心设立仓库或转运中心、采购自动化物流系统以提升跨境物流时效及效率、提高跨境电商及买家的满意度并以此进一步扩大其市场份额。发行人专业从事自动化物流系统业务，具有成熟的解决方案及良好的产品质量。因此，纵腾网络境外子公司从发

行人处采购自动化物流系统系基于业务发展的需要，具有商业合理性。

纵腾网络的子公司存在从发行人处采购自动化物流系统的情况，截至报告期末，其与发行人签订的合同如下：

序号	合同主体	项目实施地	采购标的及用途	签署时间	合同金额	项目状态	占 2020 年收入比例
1	SUPER SMART SERVICE LTD.	英国（利物浦-曼彻斯特）	直线分拣机，用于分拣、输送	2019 年 12 月	人民币 104.69 万元	已发货，未安装	0.10%（模拟计算）
				2019 年 11 月	人民币 26.17 万元		0.03%（模拟计算）
2	FW Trans	法国（巴黎）	交叉带分拣系统，用于分拣、输送	2020 年 6 月	55.00 万欧元	已完成、确认收入	0.43%
3	Yun Express Supply Chain Solution B.V.	荷兰（鹿特丹）	交叉带分拣系统、直线分拣机，用于分拣、输送	2020 年 7 月	84.00 万欧元	已完成、确认收入	0.65%
4	Yun Express USA Inc.	美国（洛杉矶）	直线分拣机，用于分拣、输送	2020 年 8 月	55.33 万美元	尚未发货	0.35%（模拟计算）
		美国（纽约）		2020 年 12 月	10.33 万美元		0.07%（模拟计算）
按 2020 年 12 月 31 日汇率折算人民币金额合计					1,674.77 万元		1.62%

注 1：上述客户均为福建纵腾网络有限公司海外子公司；
注 2：2020 年 12 月 31 日汇率以国家外汇管理局公布的人民币汇率中间价为依据。

因当地新冠疫情形势较为严峻，英国（利物浦-曼彻斯特）项目的相关设备已发至英国项目现场，尚未进行安装和调试，截至 2020 年末，已在存货中归集的项目成本为 102.80 万元；美国（洛杉矶）、美国（纽约）项目尚未发货，上述三个项目均未确认收入；

法国（巴黎）项目、荷兰（鹿特丹）项目已于 2020 年交付验收并确认收入，具体情况如下：

合同主体	项目实施地	采购标的	毛利率	发行人 2020 年整体毛利率
FW Trans	法国（巴黎）	交叉带分拣系统	26.41%	20.50%
Yun Express Supply Chain Solution B.V.	荷兰（鹿特丹）	交叉带分拣系统	31.52%	
		直线分拣机	23.35%	
纵腾网络整体毛利率			27.05%	

发行人向纵腾网络销售产品定价依据主要为参照同类产品向其他客户销售价格，并考虑项目实施地运输、安装等额外费用和预计毛利而确定。

2020 年度，发行人向纵腾网络整体产品销售毛利率为 27.05%，略高于发行

人 2020 年整体毛利率 20.50%，主要系因出口销售免征销项税，若模拟该部分销项税影响，发行人向纵腾网络整体产品销售模拟毛利率为 17.56%，与发行人 2020 年整体毛利率接近。

综上所述，发行人向纵腾网络的子公司销售定价具有公允性，不存在利益输送或其他安排。

除上述情况外，前述股东投资的企业不属于发行人主要客户或供应商，与发行人及其关联方、发行人相关客户、供应商之间不存在关联关系或其他利益关系，未与发行人及其关联方、主要客户、供应商发生资金、业务往来，不存在与发行人主营业务相同或相似的情形，不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。

4、发行人业务拓展不依赖相关股东

发行人全部股东中，金卫平担任发行人董事长兼总经理，李海星担任发行人董事、副总经理，王剑担任发行人工业智能化事业部总监，赵兰担任发行人国际业务部总监，上海欣阔、上海欣珩为员工持股平台。

除上述股东外，其他股东均为财务投资人，不参与发行人经营管理，发行人业务拓展不依赖相关股东。

5、部分股东后续退出的原因

发行人自成立以来，朱玲燕、永利股份、金卫平先后转让其持有的发行人全部或者部分股权，具体转让原因详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（五）发行人控股股东及实际控制人变化情况”及“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立和股权变动情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

（五）发行人历史沿革中不存在代持情形

自发行人成立日至本招股说明书签署日，发行人各股东持有的发行人股权/股份均为各股东合法持有的自有股权/股份，不存在发行人股东代他人持有发行人股权/股份的情形。

（六）自然人股东入股情况

发行人共有 12 名自然人股东，其入股交易价格如下表所示：

序号	姓名	入股数量（万元）	入股价格（元/出资额）	身份背景	定价依据及合理性

序号	姓名	入股数量（万元）	入股价格（元/出资额）	身份背景	定价依据及合理性
1	金卫平	600.0000	1.00	发行人实际控制人、董事长、总经理，发行人创始股东	2015 年 3 月，金卫平作为发行人创始股东设立发行人，以 1 元/出资额的价格入股，具备合理性
		1,300.0000	1.00		2015 年 7 月，金卫平从朱玲燕处受让发行人股权，当时发行人业务开展时间较短，尚未实现盈利，金卫平以 1 元/出资额的价格入股，具备合理性
		1,061.5000	1.47		2017 年 12 月，金卫平以 1.47 元/出资额的价格自永利股份处受让发行人股权，本次转让价格系转让双方在参考北京中同华资产评估有限公司出具的中同华评报字（2017）第 1026 号《上海永利带业股份有限公司拟转让其持有的上海欣巴自动化科技有限公司 26%股权所涉及的股东全部权益价值评估项目资产评估报告》确定，具备合理性
2	李海星	100.0000	1.00	发行人董事、副总经理，发行人创始股东	2015 年 3 月，李海星作为发行人创始股东设立发行人，以 1 元/出资额的价格入股，具备合理性
3	吴萍	8.9470	14.53	发行人实际控制人金卫平朋友	2019 年 7 月，吴萍、王河、龙艳、邢伟以 14.53 元/出资额的价格从金卫平处受让发行人股权，上述四人均为发行人实际控制人金卫平朋友，入股价格与同时入股的凯旋投资、汇石投资一致，为转让双方根据公司业务和未来发展情况友好协商而确定，具备合理性
4	王河	8.9470			
5	龙艳	6.8823			
6	邢伟	2.7529			
7	丁晔铭	6.8823		发行人股东汇石投资项目人员	2019 年 7 月，丁晔铭以 14.53 元/出资额的价格从金卫平处受让发行人股权，丁晔铭为汇石投资投资发行人的时任项目人员，其入股价格与汇石投资一致，为转让双方根据公司业务和未来发展情况友好协商而确定，具备合理性
8	周雅洁	17.2058	14.53	发行人股东宁波复星、济南复星项目人员	2019 年 10 月，周雅洁、张良森、许咏以 14.53 元/出资额的价格从永利股份处受让发行人股权，并同时以 14.53 元/出资额的价格向发行人增资，上述三人均为宁波复星、济南复星投资发行人的项目人员，其入股价格与宁波复星、济南复星一致，为双方根据公司业务和未来发展情况友好协商而确定，具备合理性
9	张良森	13.7646			
10	许咏	10.3235			
11	赵兰	16.0000	6.12	发行人国际业务部总监	2020 年 4 月，赵兰、王剑以 6.12 元/股的价格向发行人增资，赵兰为发行人国际业务部总监，王剑为发行人工

序号	姓名	入股数量（万元）	入股价格（元/出资额）	身份背景	定价依据及合理性
12	王剑	64.0000		发行人工业智能化事业部总监	业智能化事业部总监，二人的入股价格均为股权激励价格，与员工持股平台上海欣阔、上海欣珩一致，具备合理性
合计		2,756.2633	-	-	-

如上表所示，发行人各自然人股东的入股价格均具备合理性，不存在入股交易价格明显异常的情形。

（七）机构股东入股情况

发行人共有 18 名机构股东，其入股交易价格如下表所示：

序号	名称	企业类型	入股数量（万元）	入股价格（元/股）	定价依据及合理性
1	永利股份	上市公司	2,082.0000	1.08	2015 年 8 月，永利股份向发行人增资 2,082 万元。此时发行人业务尚处于起步阶段，增资价格为 1.08 元/出资额，系由发行人与永利股份结合公司当时的业务发展情况，并经双方友好协商确定，具备合理性
2	上海欣阔	员工持股平台	151.2381	6.12	2019 年 6 月，上海欣阔从发行人实际控制人金卫平处受让股权，转让价格为 6.12 元/出资额。上海欣阔为发行人员工持股平台，本次转让价格为股权激励价格，具备合理性
3	凯旋投资	私募投资基金	172.0578	14.53	2019 年 9 月，凯旋投资、汇石投资分别从发行人实际控制人金卫平处受让股权，转让价格均为 14.53 元/出资额，为转让双方根据公司业务和未来发展情况友好协商而确定，具备合理性
4	汇石投资	私募投资基金	103.2347	14.53	
5	宁波复星	私募投资基金	392.2918	14.53	2019 年 10 月，宁波复星、济南复星分别从永利股份处受让股权，转让价格均为 14.53 元/出资额。 2019 年 9 月 28 日，北京中同华资产评估有限公司出具“中同华评报字（2019）第 111081 号”《资产评估报告》。根据上述评估报告，截至基准日 2019 年 4 月 30 日发行人全部股权按收益法的评估值为人民币 50,900 万元。经各方友好协商，本次发行人 100%股权估值为 59,311.46 万元，代表发行人 275.2925 万元注册资本（占本次交易前发行人注册资本的 6.7441%）的股权转让款为 4,000 万元，即 14.53 元/出资额，具备合理性。 同时，宁波复星、济南复星、嘉展投资、千山投资以 14.53 元/出资额认缴发行人新增出资 860.2891 万元，该价格与宁波复星、济南复星受让永利股份持有的发行人股权价格一致，具备合理性
6	济南复星	私募投资基金	392.2918	14.53	
7	嘉展投资	私募投资基金	172.0578	14.53	
8	千山投资	私募投资基金	137.6463	14.53	

序号	名称	企业类型	入股数量（万元）	入股价格（元/股）	定价依据及合理性
9	上海欣珩	员工持股平台	80.0072	6.12	2019 年 10 月，上海欣珩以 6.12 元/出资额的价格对发行人增资，上海欣珩为发行人员工持股平台，本次增资价格为股权激励价格，具备合理性
10	国联科金	私募投资基金	125.5574	15.93	2020 年 3 月，航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎珩投资、尚颀投资均以 15.93 元/股的价格增资，本次增资与前次增资相隔 5 个月，在前次增资价格 14.53 元/出资额的基础上，结合发行人发展前景，经友好协商确定本次增资价格为 15.93 元/股，具备合理性
11	尚颀投资	私募投资基金	125.5574	15.93	
12	钟鼎宝捷会	私募投资基金	113.0017	15.93	
13	航谊元始	私募投资基金	81.6123	15.93	
14	航谊本初	私募投资基金	75.3344	15.93	
15	鼎琨投资	私募投资基金	65.2114	15.93	
16	航谊澜鼎	私募投资基金	31.3894	15.93	
17	鼎施投资	有限合伙	18.6924	15.93	
18	鼎珩投资	私募投资基金	10.2643	15.93	
合 计		-	**2,992.6537**	-	-

综上所述，发行人各机构股东的入股价格均具备合理性，不存在入股交易价格明显异常的情形。

三、发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

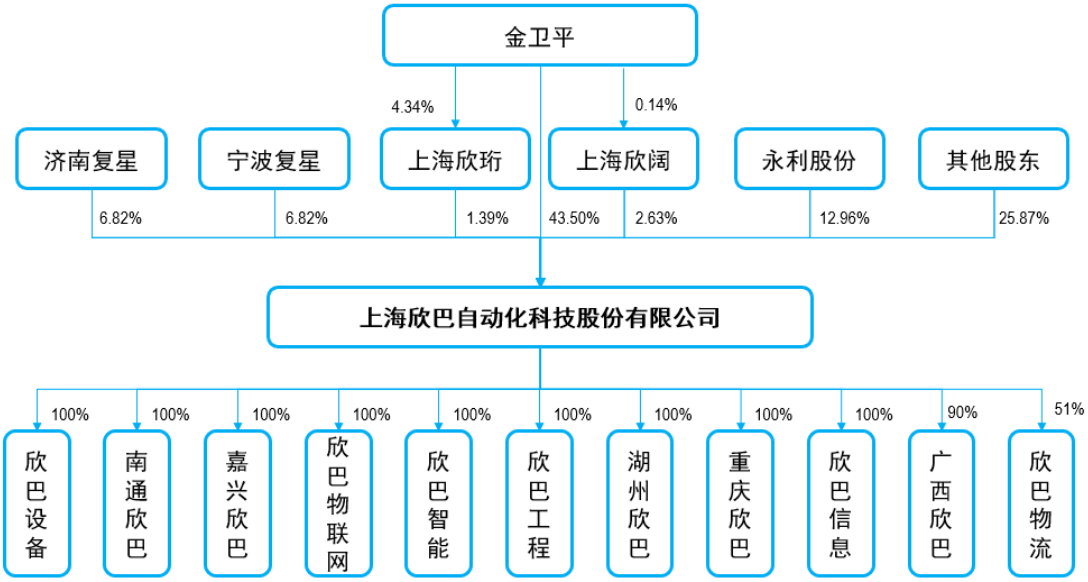
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

自设立以来，发行人不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人股权结构及组织结构情况

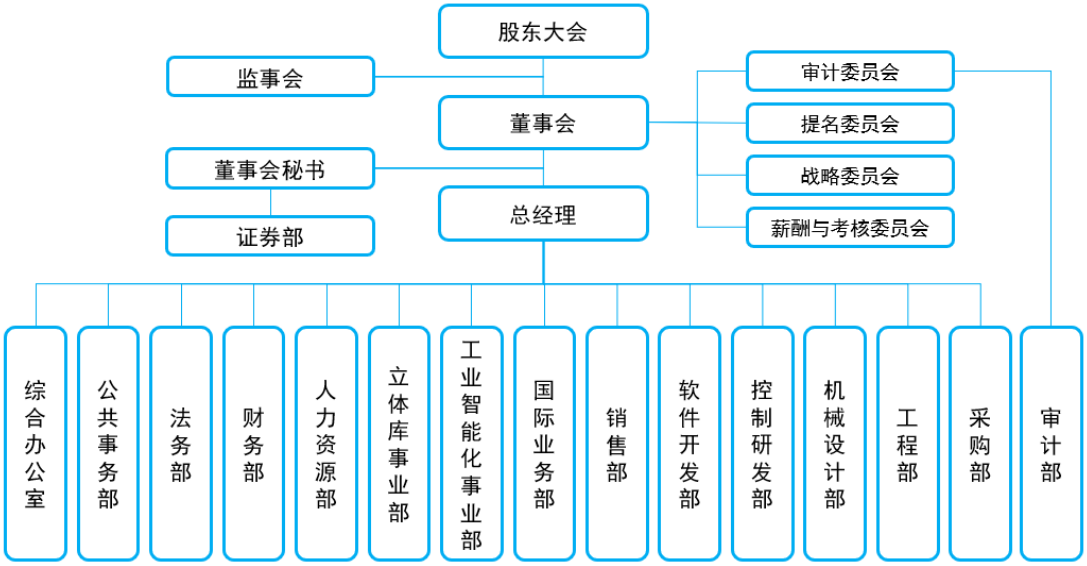
（一）本次发行前发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：



（二）发行人组织结构图

截至本招股说明书签署日，公司的内部组织结构如下：



六、发行人控股子公司、分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有全资子公司欣巴设备、南通欣巴、湖州欣巴、欣巴工程、嘉兴欣巴、欣巴智能、欣巴物联网、重庆欣巴、**欣巴信息**及控股子公司广西欣巴、欣巴物流。发行人子公司相关信息如下：

（一）欣巴设备

企业名称	上海欣巴科技设备有限公司
统一社会信用代码	91310118MA1JN25J40
成立时间	2019 年 4 月 28 日

注册资本	5,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
注册地及主要生产经营地	上海市青浦区朱家角镇康园路 480 号 7、8 幢		
股东构成及控制情况	发行人全资子公司		
经营范围	工业自动化设备、工业机器人、智能化设备及相关配件的研发、生产，销售公司自产产品，物联网、计算机领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	**项目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	44,160.05	16,894.90
	净资产（万元）	8,513.24	1,702.77
	净利润（万元）	6,810.47	702.77

（二）南通欣巴

企业名称	南通欣巴智能科技有限公司		
统一社会信用代码	91320684MA1X5WJ982		
成立时间	2018 年 9 月 10 日		
注册资本	2,000.00 万元		
实收资本	2,000.00 万元		
注册地	南通市海门市正余镇人民路 118 号		
主要生产经营地	江苏省海门市正余镇华新路 82 号内 5 号房、内 2 号房、内 6 号房		
股东构成及控制情况	发行人全资子公司		
经营范围	智能科技、电子科技、计算机网络科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；工业机器人、智能控制系统、自动化成套控制装置系统生产、销售；信息系统集成服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	**项目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	22,428.46	12,563.14

	净资产（万元）	754.52	1,102.85
	净利润（万元）	-348.33	-888.74

（三）湖州欣巴

企业名称	湖州欣巴智能科技有限公司		
统一社会信用代码	91330502MA2D15R38H		
成立时间	2019 年 12 月 23 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
注册地	浙江省湖州市吴兴区高新区工业路 18 号-230		
股东构成及控制情况	发行人全资子公司		
经营范围	智能化设备及相关配件的研发、生产、销售及服务，工业自动化设备、工业机器人，物联网、计算机领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，货物或技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	**项目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	1,689.05	-
	净资产（万元）	981.84	-
	净利润（万元）	-18.16	-

（四）欣巴工程

企业名称	上海欣巴自动化工程技术服务有限公司
统一社会信用代码	91310107MA1G0BXDX4
成立时间	2016 年 12 月 08 日
注册资本	200.00 万元
实收资本	200.00 万元
注册地	上海市普陀区真北路 958 号 20 幢 1553 室
主要生产经营地	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 号楼 2-3 楼
股东构成及控制情况	发行人全资子公司
经营范围	自动化系统工程，自动化系统、智能化设备的设计及其专业领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，智能化设备的销售，计算机软硬件领域内技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，机电设备的安装与维修。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售

与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
	总资产（万元）	699.90	558.48
	净资产（万元）	592.40	372.26
	净利润（万元）	220.15	99.01

（五）嘉兴欣巴

企业名称	嘉兴欣巴智能科技有限公司		
统一社会信用代码	91330402MA2B8QJP0T		
成立时间	2017 年 11 月 30 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
注册地	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚澳路 130 号 2 号厂房 101 室		
股东构成及控制情况	发行人全资子公司		
经营范围	智能化工业机器人、自动化物流设备、物流传输设备的生产、销售、技术开发、技术转让，技术咨询、技术服务；计算机信息技术、电子技术、计算机系统集成领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；从事货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
	总资产（万元）	1,223.85	794.75
	净资产（万元）	1,001.71	503.15
	净利润（万元）	498.56	-161.52

（六）欣巴智能

企业名称	上海欣巴智能科技有限公司
统一社会信用代码	91310112MA1GC68E04
成立时间	2018 年 9 月 14 日
注册资本	3,000.00 万元
实收资本	500.00 万元
注册地	上海市青浦区朱家角镇康业路 6 号 1 幢五层 C 区 271 室
主要生产经营地	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 号楼 2-3 楼
股东构成及控制情况	发行人全资子公司

经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准】 一般项目：从事智能科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，销售智能仓储装备，智能物料搬运装备。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	**项目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	507.35	500.14
	净资产（万元）	507.13	500.01
	净利润（万元）	7.12	0.12

（七）欣巴物联网

企业名称	上海欣巴物联网科技有限公司		
统一社会信用代码	91310114MA1GW7NU9W		
成立时间	2019 年 3 月 29 日		
注册资本	500.00 万元		
实收资本	500.00 万元		
注册地及主要生产经营地	上海市嘉定区华江路 1028 号 3 幢 2 层 A 区		
股东构成及控制情况	发行人全资子公司		
经营范围	从事物联网技术、机器人技术、电子数码技术、信息技术、智能技术、软件技术领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询,工业自动化设备的安装及维修（除特种设备），商务咨询，机电设备、机械设备租赁（不得从事金融租赁），机器人及配件、电子产品、家用电器、机械设备及配件、通讯设备、日用百货、办公用品的销售，从事货物及技术进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	**项目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	1,566.61	2,718.32
	净资产（万元）	770.11	792.20
	净利润（万元）	-22.09	292.20

（八）重庆欣巴

企业名称	重庆欣巴智能物联科技有限公司

统一社会信用代码	91500112MA60TK2T0P		
成立时间	2020 年 4 月 3 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
注册地和主要生产经营地	重庆市渝北区回兴街道翠屏路 3 号 2-9-3		
股东构成及控制情况	发行人全资子公司		
经营范围	许可项目：各类工程建设活动，货物进出口，技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：人工智能应用软件开发，供应链管理服务，智能机器人销售，计算机软硬件及外围设备制造，软件开发，物联网技术服务，网络设备制造，通信设备制造，人工智能硬件销售，计算机软硬件及辅助设备零售，集成电路制造，集成电路设计，办公设备销售，集成电路芯片设计及服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，机械设备销售，文具用品批发，国际货物运输代理，物料搬运装备销售，物料搬运装备制造，电气机械设备销售，智能控制系统集成（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
	总资产（万元）	759.70	-
	净资产（万元）	711.76	-
	净利润（万元）	-288.24	-

（九）欣巴信息

企业名称	**上海欣巴信息技术有限公司**
统一社会信用代码	**91310106MA1FYRBR23**
成立时间	**2021 年 5 月 10 日**
注册资本	**1,000 万元**
实收资本	**-**
注册地和主要生产经营地	**上海市静安区场中路 1988 弄 2-5、8-11 号 1118 室**
股东构成及控制情况	**发行人全资子公司**
经营范围	**一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数字视频监控系统销售；安防设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；电子元器件批发；电子元器件零售；物联网设备销售；移动终端设备销售；通信设备销售；电气机械设备销售；电子产品销售；人工智能硬件销售；软件开发；计算机系统服**

	务；安全系统监控服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；大数据服务；互联网数据服务；数据处理和存储支持服务；物联网技术服务；物联网应用服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		
主营业务	**自动化系统研发、设计与销售**		
与发行人主营业务的关系	**上述主营业务系发行人主营业务的组成部分**		
财务数据	**项目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	**-**	**-**
	净资产（万元）	**-**	**-**
	净利润（万元）	**-**	**-**

（十）广西欣巴

企业名称	广西欣巴智能科技有限公司		
统一社会信用代码	91450100MA5PU70X1A		
成立时间	2020 年 8 月 31 日		
注册资本	10,000.00 万元		
实收资本	5,000.00 万元		
注册地	南宁市杜鹃路 10 号汇通产业园 A4 号厂房第一层		
股东构成及控制情况	发行人持股 90%，广西南宁航瑞艺兴股权投资合伙企业（有限合伙）持股 10%		
经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仓储装备销售；物料搬运装备制造；物料搬运装备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；智能物料搬运装备销售；智能港口装卸设备销售；农产品智能物流装备销售；工业机器人制造；机械电气设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；机电耦合系统研发；信息系统运行维护服务；计算机系统服务；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	**项目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	4,999.94	-

	净资产（万元）	4,998.69	-
	净利润（万元）	-1.31	-

（十一）欣巴物流

企业名称	上海欣巴自动化物流设备有限公司		
统一社会信用代码	91310115MA1K4MBM9R		
成立时间	2020 年 10 月 23 日		
注册资本	500 万元		
实收资本	500 万元		
注册地	中国（上海）自由贸易试验区东育路 255 弄 5 号 3 楼 S03		
股东构成及控制情况	发行人持股 51%，深圳易可达科技有限公司持股 49%		
经营范围	一般项目：工业自动化设备、工业机器人、智能设备及配件的研发、销售，物联网应用服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，货物进出口，技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务	自动化物流系统研发、设计与销售		
与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分		
财务数据	**项目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	499.80	-
	净资产（万元）	499.68	-
	净利润（万元）	-0.32	-

注：发行人以上子公司财务数据均已按照企业会计准则的规定编制并包含在公司的合并财务报表中。该合并财务报表已经容诚会计师审计。

七、发行人参股公司情况

（一）基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人参股公司相关信息如下：

企业名称	浙江迈睿机器人有限公司
统一社会信用代码	91330109MA28TC690T
成立时间	2017 年 5 月 24 日
注册资本	1,169.5906 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	李卫君
注册地	浙江省杭州市萧山区闻堰街道时代大道 4887 号 1-4-408
发行人出资额及持股比例	出资额 58.4795 万元，占注册资本 5%

入股时间	2020 年 6 月 19 日
控股股东	李卫君
实际控制人	李卫君
主营业务	各类 AGV 的研发、生产与销售

（二）主营业务

浙江迈睿机器人有限公司成立于 2017 年主要从事仓储机器人研究与应用以及仓储机器人调度系统、控制系统及管理系统的研发，主要产品包括叉车式 AGV、潜伏式 AGV、移载式 AGV 等众多类型 AGV。

（三）经营情况

2020 年，迈睿机器人实现营业收入 591.59 万元、净利润-464.62 万元（未经审计）。

截至本招股说明书签署日，其股东结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
李卫君	600.0000	51.30%
浙江迈睿投资管理有限公司	400.0000	34.20%
湖州景尊投资管理合伙企业（有限合伙）	111.1111	9.50%
上海欣巴自动化科技股份有限公司	58.4795	5.00%

（四）发行人投资浙江迈睿机器人有限公司的主要背景、目的以及与发行人业务的关联性

发行人专注于自动化物流系统的研发、设计与销售，在自动化分拣及输送领域，发行人产品已在下游快递、电商等领域得到规模化应用，发行人持续进行产品研发创新，在 AGV 产品研发过程中，发行人密切关注行业技术发展情况，并了解到迈睿机器人存在融资需求，且其在大规模 AGV 集群调度方面具有较强的技术积累，该技术与发行人产品具有较好的互补性，经对迈睿机器人进行充分尽职调查与谈判协商，发行人向其进行战略性投资并持有其少数股权。

迈睿机器人主要从事各类仓储机器人及相关技术的研发、设计与销售，与发行人业务属于同行业，具有关联性。

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，金卫平直接持有发行人 2,500.5579 万股股份，占公司发行前总股本的 43.4962%；上海欣阔持有发行人 2.6307%的股份，金卫平持

有上海欣阔 0.1350%的份额，且为执行事务合伙人；上海欣珩持有发行人 1.3917%的股份，金卫平持有上海欣珩 4.3367%的份额，且为执行事务合伙人。因此，金卫平为发行人的控股股东及实际控制人。

金卫平，1974 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 332623197403******，住所上海市普陀区兰溪路****。

金卫平先生的简历请参见招股说明书本节之“发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，其他持有发行人 5%以上股份的主要股东包括永利股份、宁波复星、济南复星。

1、永利股份

（1）永利股份基本情况

截至本招股说明书签署日，永利股份持有发行人 745.2075 万股股份，持股比例为 12.9626%。

永利股份基本情况如下：

企业名称	上海永利带业股份有限公司		
成立日期	2002 年 01 月 10 日		
注册资本	81,620.6041 万元		
实收资本	81,620.6041 万元		
注册地和主要生产经营地	上海市青浦区徐泾镇徐旺路 58 号		
主营业务	高分子材料轻型输送带与高端精密模塑产品的研发、生产及销售		
主营业务与发行人主营业务的关系	发行人采购部分永利股份生产的轻型输送带及相关产品用于自动化物流系统		
前 10 名股东（截至 2020 年 9 月 30 日，资料来源：永利股份 2020 年第三季度报告）	**股东名称或姓名**	**持股数（股）**	**持股比例**
	史佩浩	241,007,477	29.53%
	黄晓东	55,286,244	6.77%
	天风证券－光大银行－天风证券天旭 1 号集合资产管理计划	32,263,400	3.95%
	姜峰	26,947,591	3.30%
	王亦嘉	11,202,480	1.37%

	陆文新	11,064,064	1.36%
	中央汇金资产管理有限责任公司	7,808,076	0.96%
	王珏	5,575,900	0.68%
	国寿安保基金－中国人寿保险股份有限公司－万能险－国寿股份委托国寿安保红利增长股票组合单一资产管理计划	5,445,103	0.67%
	恽黎明	3,351,779	0.41%
	合计	**399,952,114**	**49.00%**

永利股份系深圳证券交易所创业板上市公司（证券代码：300230），不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规范的私募投资基金，不需要履行私募基金备案程序。

（2）永利股份未参与发行人日常经营

2015 年 8 月永利股份向欣巴有限增资后持有欣巴有限 51%股权，成为欣巴有限控股股东，并委派恽黎明、于成磊担任欣巴有限董事，其中恽黎明担任欣巴有限董事长，但其并未参与发行人的日常经营。金卫平自公司设立以来一直担任公司总经理及法定代表人，并负责领导公司管理层开展日常经营活动。史佩浩、王亦嘉亦未在发行人处担任任何职务。

永利股份仅在作为欣巴有限控股股东期间，于 2017 年为欣巴有限在建设银行上海青浦支行开具银行承兑汇票提供最高额担保，最高担保额为 3,000 万元，担保期限为 2017 年 2 月 27 日至 2018 年 2 月 26 日；2017 年度公司在最高额担保限额内开具银行承兑汇票金额 1,597.95 万元；2017 年 12 月 11 日，建设银行上海青浦支行审批同意变更担保方式，由原欣巴有限缴存 30%保证金加永利股份提供 70%额度担保的方式变更为欣巴有限缴存 100%保证金。

（3）2017 年 12 月永利股份转让欣巴有限控股权后欣巴有限继续独立经营

2017 年 12 月，永利股份转让欣巴有限控股权后，欣巴有限的经营战略、组织结构以及中高层管理人员均未发生重大不利变化，欣巴有限继续独立经营。

永利股份转让欣巴有限控股权前已撤销了对欣巴有限银行承兑汇票的担保，欣巴有限将担保方式变更为缴纳保证金，银行承兑汇票业务正常进行，未对经营造成重大不利影响。

（4）2019 年 10 月永利股份转让欣巴有限部分股权不影响公司的经营

2019 年 10 月永利股份转让欣巴有限部分股权是基于其自身优化资源配置，保持资产良好流动性的需求，转让前后，欣巴有限的经营战略、组织结构以及中高层管理人员均未发生重大不利变化。

综上所述，史佩浩、王亦嘉、永利股份退出、减少其直接或间接持有的欣巴有限股份或发生其他变动时，未对欣巴有限持续经营能力造成重大不利影响，发行人业务经营稳定。

2、宁波复星

截至本招股说明书签署日，宁波复星持有发行人 392.2918 万股股份，持股比例为 6.8238%。

宁波复星基本情况详见本节“九、发行人股本相关情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“1、2019 年 10 月股权转让和新增股东增资”之“（3）宁波复星”。

3、济南复星

截至本招股说明书签署日，济南复星持有发行人 392.2918 万股股份，持股比例为 6.8238%。

济南复星基本情况详见本节“九、发行人股本相关情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“1、2019 年 10 月股权转让和新增股东增资”之“（2）济南复星”。

（三）控股股东及实际控制人控股、参股的其他企业或单位的基本情况

1、控股股东及实际控制人控股的其他企业或单位的基本情况

截至本招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，金卫平控制的其他企业为上海欣阔、上海欣珩、万载金氏企业管理中心（有限合伙），具体情况如下：

（1）上海欣阔

①基本情况

截至本招股说明书签署日，上海欣阔基本情况如下：

企业名称	上海欣阔企业管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310118MA1JN2RT60
成立日期	2019 年 5 月 13 日
企业类型	有限合伙企业

执行事务合伙人	金卫平		
认缴出资额	926.25 万元		
实缴出资额	926.25 万元		
住　　所	上海市青浦区朱家角镇康业路 6 号 1 幢五层 C 区 167 室		
经营范围	企业管理咨询，商务咨询，财务咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
主营业务	作为员工持股平台持有欣巴科技股份，未开展其他经营业务		
主营业务与发行人主营业务的关系	无		
经营期限	2019 年 5 月 13 日至 2039 年 5 月 12 日		
财务数据（未经审计）	**项　目**	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	986.25	926.32
	净资产（万元）	986.25	926.22
	净利润（万元）	60.03	-0.03

②出资结构及合伙人情况

截至本招股说明书签署日，上海欣阔的出资及合伙人情况如下表所示：

序号	合伙人姓名	出资金额（万元）	出资比例	合伙人类型	在发行人处任职情况	身份证号	国籍	住所
1	金卫平	1.25	0.1350%	普通合伙人	董事长、总经理	332623197403******	中国	上海市普陀区兰溪路***
2	钱林云	127.50	13.7652%	有限合伙人	董事、控制研发部总监	321181198907******	中国	上海市静安区西康路***
3	张家骥	90.00	9.7166%	有限合伙人	软件开发部总监	522527198502******	中国	贵州省普定县城关镇红旗路***
4	郭稷豪	87.50	9.4467%	有限合伙人	立体库事业部总监、重庆欣巴总经理	310109198512******	中国	上海市虹口区虬江路***
5	韦林	62.50	6.7476%	有限合伙人	监事会主席、机械设计部总监	321181198810******	中国	江苏省丹阳市延陵镇宝林村东庄湖***
6	花岳东	62.50	6.7476%	有限合伙人	副总经理、工程部总监	320621199208******	中国	上海市闵行区江川路***
7	胡达理	62.50	6.7476%	有限合伙人	工程部副总监	330681198601******	中国	浙江省诸暨市王家井镇关湖村后村***
8	唐辉	62.50	6.7476%	有限合伙人	南通欣巴总经理	431225198605******	中国	湖南省会同县沙溪乡冷溪村二组***
9	刘永华	37.50	4.0486%	有限合伙人	综合办公室职员	310108197309******	中国	上海市闸北区高平路***
10	周华	30.00	3.2389%	有限合伙人	财务部职员	320902198102******	中国	江苏省苏州市吴中区木渎镇***

序号	合伙人姓名	出资金额（万元）	出资比例	合伙人类型	在发行人处任职情况	身份证号	国籍	住所
11	查晓云	30.00	3.2389%	有限合伙人	财务部职员	340103197306******	中国	上海市闵行区***
12	徐飞虎	12.50	1.3495%	有限合伙人	机械设计部职员	321283198503******	中国	江苏省泰兴市分界镇南周村埠口***
13	钱小冬	20.00	2.1592%	有限合伙人	机械设计部职员	310229197511******	中国	上海市青浦区华新镇朱长村长浜***
14	杨华成	15.00	1.6194%	有限合伙人	控制研发部职员	452502198311******	中国	广西贵港市覃塘区石卡镇西山村石门屯***
15	陈银	25.00	2.6991%	有限合伙人	控制研发部职员	421126198801******	中国	湖北省蕲春县青石镇马河村***
16	刘福军	15.00	1.6194%	有限合伙人	控制研发部职员	620503199104******	中国	甘肃省天水市麦积区渭南镇刘家庄村***
17	敬平	10.00	1.0796%	有限合伙人	控制研发部职员	510922198903******	中国	四川省射洪县太和镇文化路***
18	王俊才	30.00	3.2389%	有限合伙人	软件开发部职员	411102198211******	中国	南京市高新技术开发区宁六路***
19	段先骄	10.00	1.0796%	有限合伙人	软件开发部职员	422823199305******	中国	湖北省巴东县金果坪乡水沟村***
20	李焕用	10.00	1.0796%	有限合伙人	工程部职员	513124198601******	中国	四川省汉源县唐家镇集贤村***
21	黄志伟	20.00	2.1592%	有限合伙人	工程部职员	421024199406******	中国	湖北省江陵县沙岗镇九甲湖村***
22	于正明	15.00	1.6194%	有限合伙人	工程部职员	320922199301******	中国	江苏省滨海县蔡桥镇永裕村***
23	丰卡	10.00	1.0796%	有限合伙人	工程部职员	421123199009******	中国	湖北省罗田县三里畈镇罗家上垸村***
24	金玥	30.00	3.2389%	有限合伙人	职工代表监事、工程部职员	310113198511******	中国	上海市宝山区罗店镇亭前街***
25	宫维谦	10.00	1.0796%	有限合伙人	工程部职员	371083198605******	中国	山东省乳山市崖子镇马石店村***
26	陈郁	12.50	1.3495%	有限合伙人	综合办公室职员	320681198411******	中国	江苏省启东市惠萍镇大兴镇村***
27	郭继成	15.00	1.6194%	有限合伙人	工程部职员	320322199301******	中国	江苏省沛县朱寨镇唐楼***
28	赵永乐	12.50	1.3495%	有限合伙人	工程部职员	341222199406******	中国	安徽省太和县坟台镇前赵村委会***
-	**合计**	**926.25**	**100.0000%**	-	-			

上海欣阔为公司的员工持股平台，由普通合伙人金卫平负责管理，不存在非公开募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资

基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需按照相关规定履行私募基金管理人登记或私募投资基金备案程序。

（2）上海欣珩

①基本情况

截至本招股说明书签署日，上海欣珩基本情况如下：

企业名称	上海欣珩企业管理中心（有限合伙）		
统一社会信用代码	91310230MA1JU4JB1Y		
成立日期	2019 年 8 月 8 日		
企业类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	金卫平		
认缴出资额	490 万元		
实缴出资额	490 万元		
住　　所	上海市崇明区横沙乡富民支路 58 号 A3-7691 室（上海横泰经济开发区）		
经营范围	企业管理咨询，商务咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
主营业务	作为员工持股平台持有欣巴科技股份，未开展其他经营业务		
主营业务与发行人主营业务的关系	无		
经营期限	2019 年 8 月 8 日至 2039 年 8 月 7 日		
财务数据（未经审计）	**项　目**	**2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度**
	总资产（万元）	521.68	490.98
	净资产（万元）	521.68	489.98
	净利润（万元）	31.70	-0.02

②出资结构及合伙人情况

截至本招股说明书签署日，上海欣珩的出资及合伙人情况如下表所示：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型	在发行人处任职情况	身份证号	国籍	住所
1	金卫平	21.25	4.3367%	普通合伙人	董事长、总经理	332623197403******	中国	上海市普陀区兰溪路***
2	高敏俊	150.00	30.6122%	有限合伙人	董事、财务总监	310115198708******	中国	上海市闵行区江航路***
3	王迁	125.00	25.5102%	有限合伙人	销售部总监	412826198508******	中国	河南省汝南县罗店镇六合村前新庄***

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型	在发行人处任职情况	身份证号	国籍	住所
4	周磊	63.75	13.0102%	有限合伙人	销售部职员	420683198708******	中国	武汉市江汉区常青二垸***
5	钱林云	50.00	10.2041%	有限合伙人	董事、控制研发部总监	321181198907******	中国	上海市静安区西康路***
6	魏冉	40.00	8.1633%	有限合伙人	副总经理、董事会秘书	320322199101******	中国	上海市松江区洞塔路***
7	张津	20.00	4.0816%	有限合伙人	监事、软件开发部职员	320621199110******	中国	江苏省海安县益民路***
8	王倩倩	10.00	2.0408%	有限合伙人	销售部职员	411528199008******	中国	河南省息县关店乡丁店村***
9	王珊珊	10.00	2.0408%	有限合伙人	财务部职员	371203199411******	中国	上海市松江区文翔路***
合计		**490.00**	**100.0000%**	**-**	**-**			

上海欣珩为公司的员工持股平台，由普通合伙人金卫平负责管理，不存在非公开募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需按照相关规定履行私募基金管理人登记或私募投资基金备案程序。

（3）万载金氏企业管理中心（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，万载金氏企业管理中心（有限合伙）基本情况如下：

企业名称	万载金氏企业管理中心（有限合伙）			
统一社会信用代码	91360922MA39A43U0Y			
成立日期	2020 年 8 月 19 日			
企业类型	有限合伙企业			
执行事务合伙人	金卫平			
认缴出资额	500 万元			
住　　所	江西省宜春市万载县康乐街道建成大道 1289 号六楼 601-12 号			
经营范围	一般项目：企业管理，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），信息技术咨询服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）			
经营期限	2020 年 8 月 19 日至长期			
出资结构	**合伙人**	**出资额（万元）**	**出资比例**	**合伙人类型**
	金卫平	495	99.00%	普通合伙人
	李芳芳	5	1.00%	有限合伙人

	合计	**500**	**100.00%**	**-**

2、控股股东及实际控制人参股的其他企业或单位的基本情况

截至本招股说明书签署日，金卫平持有广西南宁航谊延信股权投资合伙企业（有限合伙）1.7452%出资份额，除此之外，金卫平未参股其他企业。

3、控股股东及实际控制人间接参股的其他企业或单位的基本情况

截至本招股说明书签署日，金卫平通过万载金氏企业管理中心（有限合伙）参股的其他企业基本情况如下：

企业名称	上海久银车库工程有限公司	
统一社会信用代码	913101077878810664	
成立日期	2006 年 5 月 19 日	
企业类型	有限责任公司	
法定代表人	戴荣兵	
注册资本	5,000 万元人民币	
住所	上海市普陀区武宁路 509 号 2007-A 室	
经营范围	许可项目：特种设备制造；特种设备安装改造修理；各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：特种设备销售；停车场服务；特种设备出租；仓储设备租赁服务；计算机及通讯设备租赁；信息系统集成服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
经营期限	2006 年 5 月 19 日至 2036 年 5 月 18 日	
股权结构	**股东**	**股权比例**
	万载宋氏企业管理中心（有限合伙）	45%
	万载金氏企业管理中心（有限合伙）	35%
	万载银时企业管理中心（有限合伙）	20%

（四）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，金卫平直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（五）发行人控股股东及实际控制人变化情况

1、2015 年 7 月，朱玲燕转让股权，实际控制人第一次变更

（1）变更情况

2015 年 7 月，朱玲燕将其持有的欣巴有限 65%股权转让给金卫平。本次转让后，金卫平持有欣巴有限 95%股权，公司控股股东、实际控制人变更为金卫平，具体股权结构如下：

序号	姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	金卫平	1,900.00	95.00%
2	李海星	100.00	5.00%
合 计		**2,000.00**	**100.00%**

（2）背景、原因及合理性

2015 年金卫平拟创办公司经营自动化物流系统业务，但其创办公司的启动资金不足，朱玲燕与金卫平当时为朋友关系，因此决定与金卫平共同出资设立欣巴有限。2015 年 3 月底发行人成立后，朱玲燕未在欣巴有限担任职务，亦未实际参与对公司的经营管理，发行人自设立以来，总经理及法定代表人一直由金卫平担任。

欣巴有限成立后，随着业务的开展，**预计需要持续性资金投入，考虑到上述情况，朱玲燕拟转让其持有的发行人股权，经双方协商，金卫平于 2015 年 6 月与朱玲燕签署了股权转让协议受让了其持有的发行人股权，于 2015 年 7 月完成工商变更**。

（3）履行的程序

2015 年 6 月 4 日，欣巴有限召开股东会并通过决议：同意朱玲燕将其所持欣巴有限 1,300 万元出资额（占注册资本的 65%）转让给金卫平。之后双方签订了股权转让相关协议约定：（1）朱玲燕将其持有的欣巴有限 1,300 万元出资额（实缴 520 万元）以 520 万元价格转让给金卫平；（2）金卫平在 5 年内完成股权转让款的支付，且按照 10%的年利率向朱玲燕支付资金占用费。

2015 年 7 月 6 日，欣巴有限完成工商变更登记手续。

（4）定价公允性、资金来源、价款支付、税收缴纳等情况

朱玲燕转让欣巴有限股权时，欣巴有限仅成立约 3 个月，业务开展时间较短，尚未实现盈利，因此本次股权转让为平价转让，具备合理性。本次股权转让为平

价转让，朱玲燕无须缴纳个人所得税。

2019 年 4 月，金卫平向朱玲燕支付了前述股权转让款和资金占用费，资金来源于金卫平当期收到的发行人分配的现金股利。

（5）朱玲燕相关情况

①基本信息

朱玲燕女士，1975 年出生，中国国籍。身份证号码为 330106197511******，住所为杭州市西湖区****。朱玲燕仅于 2015 年欣巴有限设立初期短暂持有欣巴有限股权，实际持股时间仅 3 个月，即自 2015 年 3 月 30 日欣巴有限设立至 2015 年 7 月 6 日股权转让完成工商变更，且距今时间较长，朱玲燕基于其个人考虑，未提供其履历及转让欣巴有限股权后的任职和对外投资情况。根据国家企业信用信息公示系统、企查查等网络公开信息检索网站查询，朱玲燕目前担任深圳市天胜鹏供应链管理有限公司执行董事兼总经理。

②出资设立欣巴有限的原因

2015 年金卫平拟创办公司经营自动化物流系统业务，但其创办公司的启动资金不足。朱玲燕与金卫平当时为朋友关系，因此决定与金卫平共同出资设立欣巴有限。

③退出持有欣巴有限股权后的任职和对外投资情况

朱玲燕自欣巴有限设立以来及转让其持有的欣巴有限股权后均未在欣巴有限担任任何职务。

根据国家企业信用信息公示系统、企查查等网络公开信息检索网站查询，朱玲燕对外投资企业及任职情况如下：

公司名称	成立时间	经营范围	注册资本（万元）	持股比例	任职情况	登记状态
深圳市悦达圣货运代理有限公司	2013 年 10 月 10 日	一般经营项目是：国内货运代理（法律、行政法规、国务院决定需交通部门审批的，需交通部门审批后方可经营）。许可经营项目是：国内快递（邮政企业专营业务除外）；普通货运	200	70%	法定代表人、执行董事、总经理	注销
深圳市天胜鹏供应链管理有限公司	2006 年 7 月 26 日	一般经营项目是：供应链管理服务，国内普通货运，国内货运代理。许可经营项目是：仓储服务	100	51%	法定代表人、执行董事、总经理	存续

公司名称	成立时间	经营范围	注册资本（万元）	持股比例	任职情况	登记状态
深圳市天天快实业有限公司	2002 年 1 月 10 日	国内速递业务(不含邮政专营业务)；兴办实业(具体项目另行申报)	100	49%	-	已吊销

2020 年 4 月，保荐机构会同发行人律师、发行人会计师对朱玲燕进行了访谈，经确认，朱玲燕与欣巴科技、欣巴科技董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、欣巴科技股东、欣巴科技客户、供应商、本次发行相关的中介机构及项目组成员无关联关系，其于欣巴有限设立时以及股权转让后均不存在股权代持情形，不存在纠纷或潜在纠纷。相关股权转让价款已经支付完毕。

经查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员关联关系调查表，发行人主要客户及供应商工商登记信息，查阅发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员银行流水，查阅发行人销售收入明细表和采购明细表，朱玲燕与发行人股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、发行人主要客户及供应商不存在关联关系，报告期内，除金卫平向朱玲燕支付股权转让相关款项之外，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与朱玲燕及其任职和对外投资的前述企业不存在其他资金往来，朱玲燕任职和对外投资的前述企业报告期内未与发行人发生交易往来。

2、2015 年 8 月，永利股份增资，实际控制人第二次变更

（1）变更情况

2015 年 8 月，欣巴有限增加注册资本 2,082 万元，新增注册资本全部由永利股份认缴，增资价格为 1.08 元/出资额，本次增资后永利股份持有欣巴有限股权比例为 51%，欣巴有限控股股东变更为永利股份，具体股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	永利股份	2,082.00	51.00%
2	金卫平	1,900.00	46.55%
3	李海星	100.00	2.45%
合 计		**4,082.00**	**100.00%**

永利股份为深圳证券交易所创业板上市公司，股票代码 300230，根据其定期报告披露，永利股份实际控制人为史佩浩和王亦嘉。因此，本次增资完成后，欣巴有限实际控制人变更为史佩浩和王亦嘉。

（2）背景、原因及合理性

永利股份是国内轻型输送带行业的龙头企业，专业从事各类轻型输送带的研发、生产及销售。永利股份生产的高分子材料轻型输送带广泛应用于食品加工、物流运输、烟草生产、娱乐健身、机场运输、纺织印染、农产品加工、石材加工、木材加工、电子制造、印刷包装等行业。永利股份持续关注下游行业应用，2015年其得知欣巴有限正在经营自动化物流系统业务，且处于初创期，经与欣巴有限协商，拟增资控股欣巴有限。

（3）履行的程序

2015年7月20日，永利股份与金卫平、李海星、欣巴有限签署《上海欣巴自动化科技有限公司增资扩股协议书》，协议约定永利股份以2,249万元的价格认缴欣巴有限新增注册资本2,082万元，其中2,082万元计入注册资本，167万元计入资本公积。

2015年7月21日，永利股份发布《上海永利带业股份有限公司关于增资控股上海欣巴自动化科技有限公司的公告》，对前述投资事宜进行了公告，本次投资事项在总经理审批权限范围内，无需提交董事会、股东大会批准。

2015年7月27日，欣巴有限召开股东会并通过决议：（1）同意引进永利股份为公司新股东；（2）公司注册资本由2,000万元增加至4,082万元，新增2,082万元注册资本全部由永利股份认缴。

2015年8月18日，欣巴有限就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

（4）定价依据、定价公允性、资金来源、价款支付、税收缴纳等情况

定价依据：本次增资价格为1.08元/出资额，系参考每股净资产后经协商确定。

定价公允性：本次增资时，欣巴有限业务尚处于起步阶段，资产增值较低，截至2015年6月30日，欣巴有限每股净资产约0.95元（未经审计），本次增资价格系由欣巴有限与永利股份结合公司当时的业务发展情况，参考每股净资产后经双方友好协商确定，具有公允性。

资金来源：本次永利股份增资欣巴有限，资金来源于永利股份经营积累，资金来源合法合规。

价款支付：截至2016年4月底，永利股份缴纳完毕增资款项。

税收缴纳：本次增资由永利股份以现金出资，股东就本次增资未产生所得，

不涉及所得税缴纳事项。

保荐机构及发行人律师取得了发行人股权变更工商登记文件、本次增资出资凭证，并对发行人股东及实际控制人、永利股份相关人员进行访谈，经核查，发行人本次增资情况真实，不存在股份代持、委托持股、信托持股或其他利益安排。

3、2017 年 12 月，永利股份转让欣巴有限股权，实际控制人第三次变更

（1）变更情况

2017 年 12 月 29 日，永利股份将其持有的欣巴有限 26%的股权，对应出资额 1,061.50 万元作价 1,560 万元转让给金卫平。本次股权转让完成后，发行人控股股东、实际控制人变更为金卫平，欣巴有限股权结构变更如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	金卫平	2,961.50	72.55%
2	永利股份	1,020.50	25.00%
3	李海星	100.00	2.45%
合 计		**4,082.00**	**100.00%**

（2）背景、原因及合理性

永利股份本次转让其所持有的欣巴有限部分股权是基于其自身战略发展的需要。

①永利股份于 2015 年至 2016 年连续收购精密模塑公司，欣巴科技非永利股份主要业务

永利股份是国内规模较大的轻型输送带制造企业，专业从事各类轻型输送带的研发、生产及销售。2015 年永利股份实施重大资产重组**作价 4.8 亿元**收购青岛英东模塑科技集团有限公司**（以下简称“英东模塑”）**新增精密模塑业务，2016 年以非公开发行股票募集资金的方式**作价 12.5 亿元**收购炜丰国际控股有限公司**（以下简称“炜丰国际”）**，进一步深化和拓展高端精密模塑业务。英东模塑专注于向汽车及家电行业的高端品牌客户提供精密模塑产品，炜丰国际的下游客户主要分布在教育玩具、消费电子、通信设备、医疗器械等领域。

在收购英东模塑及炜丰国际后，永利股份生产经营规模迅速扩大，其营业收入从 2014 年的 39,919.65 万元增长至 2016 年的 182,678.92 万元，净利润从 2014 年的 6,030.43 万元增长至 2016 年的 16,484.56 万元，人员数量从 2014 年末 627 人增长至 2016 年末 6,813 人，为使收购发挥更大效用，永利股份确定和

深化了以轻型输送带与精密模塑产品为核心的“双轮驱动”发展战略，将更多资源及精力投入核心产品的经营。而欣巴有限业务非永利股份核心业务，欣巴有限尚处于业务开拓期，其 2016 年收入和净利润仅占永利股份收入和净利润的 3.32%、1.14%，当年经营活动现金净流量约负 2,000 万元，欣巴科技产品亦非永利股份核心产品。

2、永利股份部分下游市场目标客户与欣巴科技存在竞争

永利股份作为国内轻型输送带产品的龙头企业之一，其轻型输送带广泛应用于邮政、快运及仓储物流输送系统，在永利股份在控股欣巴有限的情况下，其输送带业务在向下游其他自动化物流系统厂商拓展时，也受到了一定程度的影响。在此背景下，**为避免控股欣巴科技给永利股份主营业务带来不利影响，**为满足其战略规划需要，聚焦主营业务发展，将部分股权转让给金卫平，不再作为欣巴有限控股股东。

综上所述，本次股权转让是永利股份结合自身战略需要的选择。

③欣巴科技业务非永利股份核心业务的具体情况

永利股份主要从事高分子材料轻型输送带、高端精密模塑产品两类业务，2016 年度、2017 年 1-6 月，永利股份营业收入分别为 182,678.92 万元、137,242.04 万元，其中轻型输送带与高端精密模塑产品收入金额合计分别为 176,614.05 万元、132,791.86 万元，占永利股份营业收入的比重分别为 96.68%、96.76%；同期欣巴科技自动化物流系统收入金额分别为 6,064.86 万元、4,450.17 万元，占永利股份营业收入的比重分别为 3.32%、3.24%。2016 年度、2017 年 1-6 月，永利股份净利润分别为 16,484.56 万元、15,134.98 万元，欣巴科技净利润分别为 188.66 万元、-421.97 万元，占永利股份净利润的比重分别为 1.14%、-2.79%。

综上，欣巴科技对永利股份收入、净利润贡献金额及占比较小，自动化物流系统业务非永利股份的核心业务。

（3）履行的程序

2017 年 11 月 27 日，永利股份第三届董事会第二十二次会议审议并通过了《关于出售控股子公司上海欣巴自动化科技有限公司 26%股权的议案》。永利股份独立董事对本次交易发表了同意的独立意见。永利股份本次出售欣巴有限部分股权不涉及关联交易，不构成重大资产重组。根据《深圳证券交易所创业板股票上市

规则》、永利股份的《公司章程》、《总经理工作细则》及《对外投资管理办法》等有关规定，本次交易事项在永利股份董事会审批权限范围内，无需提交股东大会批准。

2017 年 11 月 27 日，欣巴有限召开股东会并通过决议：同意股东永利股份将其所持欣巴有限 1,061.50 万元出资额（占注册资本的 26%）以 1,560 万元的价格转让给金卫平。同日，永利股份与金卫平签署《股权转让协议》。

2017 年 12 月 29 日，欣巴有限完成工商变更登记手续。

（4）定价依据、定价公允性、资金来源、价款支付、税收缴纳等情况

定价依据：本次股权转让作价系转让双方在参考资产评估结果后经协商确定。

定价公允性：根据北京中同华资产评估有限公司出具的中同华评报字（2017）第 1026 号《上海永利带业股份有限公司拟转让其持有的上海欣巴自动化科技有限公司 26%股权所涉及的股东全部权益价值评估项目资产评估报告》，截至评估基准日 2017 年 8 月 31 日，欣巴有限全部股权按收益法的评估值为人民币 5,400 万元。经转让双方友好协商，本次交易欣巴有限全部股权价值最终定价为人民币 6,000 万元，并确定 26%股权转让款为 1,560 万元。本次转让系转让双方综合考虑快递市场发展预期、发行人历史业绩和经营状况、发行人在手订单和未来盈利能力等因素，经转让双方友好协商后确定，转让价格具备合理性及公允性，**具体如下：**

①本次评估机构具有独立性，评估假设前提具有合理性、评估方法与评估目的具有相关性

A、评估机构具有独立性

北京中同华资产评估有限公司系本次股权转让的评估机构，经查询北京中同华资产评估有限公司股权结构、主要人员，并与永利股份、欣巴科技、金卫平及其股东、关联方进行比对，北京中同华资产评估有限公司及其评估人员与永利股份、欣巴科技、金卫平不存在关联关系，除评估业务关系外，北京中同华资产评估有限公司及其评估人员与永利股份、欣巴科技、金卫平亦不存在潜在利益冲突，北京中同华资产评估有限公司具有独立性。

B、评估假设前提具备合理性

经查阅本次评估报告，并核查本次评估的假设前提，本次评估假设前提均按照国家有关法规与规定进行，遵循了市场的通用惯例及资产评估准则，不存

在与评估假设前提相悖的事实存在，评估假设前提合理。

C、评估方法与评估目的具备相关性

本次评估的目的是确定欣巴有限于评估基准日的市场价值，为本次股权转让提供价值参考依据。本次资产评估工作按照国家有关法律与行业规范的要求，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对欣巴有限在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的具有相关性。

②评估定价公允，股权转让已履行必要的审批程序

本次股权转让的评估机构北京中同华资产评估有限公司具有证券、期货相关资产评估业务资格。本次评估采用资产基础法和收益法两种评估方法，其中资产基础法评估结果为 4,894.18 万元，收益法评估结果为 5,400 万元，本次评估以收益法评估结果作为评估结论，并经交易双方协商欣巴有限 100%股权作价 6,000 万元，定价公允。

本次股权转让永利股份已履行相应的审批程序，独立董事已就本次股权转让发表了独立意见，本次股权转让是建立在双方自愿、平等、公允、合法的基础上进行，定价依据合理。

③股权转让作价对应市盈率情况

本次股权转让评估基准日为 2017 年 8 月 31 日，2016 年欣巴有限实现净利润 188.66 万元，2017 年 1-8 月，欣巴有限实现净利润 291.84 万元。本次股权转让欣巴有限 100%股权作价 6,000 万元，对应 2016 年静态市盈率 31.80 倍。因发行人当期生产经营规模较小，股权转让作价参考评估值而定。转让价格为 1.47 元/出资额，相对于永利股份 2015 年 8 月增资价格 1.08 元/出资额，溢价率为 36.11%，具备合理性。

资金来源及价款支付：2017 年 12 月 19 日，金卫平向永利股份支付 1,560 万元股权转让款，其中 1,500 万元来源于其向上海活炻投资管理有限公司借款，剩余资金来源于其自有资金，资金来源合法合规。2018 年 12 月 10 日金卫平向上海活炻投资管理有限公司支付借款利息 150 万元、2019 年 8 月 13 日-16 日，金卫平向上海活炻投资管理有限公司支付 1,570 万元（含本金 1,500 万元及利息 70 万元），至此，金卫平已全部偿还上海活炻投资管理有限公司的借款本金及利息。金卫平

偿还前述借款和利息的资金来源于 2019 年其转让欣巴有限部分股权收到的股权转让款。上海活炻投资管理有限公司成立于 2014 年 6 月 18 日，注册资本 1,000 万元人民币，经营范围为投资管理，沈阳洋持股 90%并担任执行董事，吴振华持股 10%。经访谈上海活炻投资管理有限公司执行董事沈阳洋，并查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员关联关系调查表、发行人主要客户及供应商工商登记信息、金卫平银行流水，上海活炻投资管理有限公司与发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要客户和供应商、本次发行的中介机构和项目组成员无关联关系，金卫平已归还了该笔借款及相应利息，双方不存在纠纷或潜在纠纷。

税收缴纳：本次转让涉及的企业所得税，永利股份已缴纳完毕。

保荐机构及发行人律师取得了发行人股权变更工商登记文件、本次股权转让价款支付凭证，查阅发行人控股股东及实际控制人银行流水，取得发行人全部股东关于对持有发行人股份情况的说明，并对发行人股东及实际控制人、永利股份相关人员进行访谈。经核查，发行人本次股权转让情况真实，不存在股份代持、委托持股、信托持股或其他利益安排。

截至本招股说明书签署日，永利股份持有发行人 12.9626%股份。根据永利股份 2020 年第三季度报告，截至 2020 年 9 月 30 日，史佩浩持有永利股份 29.53%股份，黄晓东持有永利股份 6.77%股份，姜峰持有永利股份 3.30%股份，王亦嘉持有永利股份 1.37%股份，恽黎明持有永利股份 0.41%股份。史佩浩系永利股份董事，史佩浩与王亦嘉为永利股份实际控制人，黄晓东 2017 年任永利股份董事，姜峰 2017 年任永利股份副总裁，恽黎明系永利股份董事及总裁，上述人员通过永利股份间接持有发行人股份。

永利股份及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未在发行人直接或间接持有登记股份以外的权益，不存在通过股份代持规避同业竞争、股份锁定等相关法律法规或监管要求的情形。

经过历次股权转让和增资后，截至本招股说明书签署日，金卫平直接持有发行人 2,500.5579 万股股份，占公司发行前总股本的 43.4962%；上海欣阔持有发行人 2.6307%的股份，金卫平持有上海欣阔 0.1350%的份额，且为执行事务合伙人；上海欣珩持有发行人 1.3917%的股份，金卫平持有上海欣珩 4.3367%的份额，且为执行事务合伙人。因此，金卫平为发行人的控股股东及实际控制人。

截至本招股说明书签署日，最近两年发行人控股股东及实际控制人未发生变更，均为金卫平。

发行人自设立以来控股股东、实际控制人历次变更涉及的股权变动情况真实，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他安排，控股股东、实际控制人所持发行人的股份权属清晰，本次发行上市不存在法律障碍。

（六）报告期初实际控制人史佩浩和王亦嘉基本情况

1、史佩浩

史佩浩先生，1956 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。身份证号码为 310109195611******，住所为上海市虹口区新市南路****。1975 年至 1979 年在崇明东风农场工作；1979 年至 1991 年就职于上海印刷器材制造厂；1991 年辞职创业，销售橡胶输送带和代理销售进口轻型输送带；2002 年至 2008 年担任上海永利带业制造有限公司和上海永利输送系统有限公司执行董事，2009 年 1 月起至今担任永利股份董事长、上海永利输送系统有限公司董事长、上海永利工业制带有限公司总经理，2015 年 5 月至今任青岛英东模塑科技集团有限公司董事，2020 年 8 月至今任上海工产有色金属有限公司董事长兼总经理。

除永利股份外，史佩浩对外投资情况如下：

公司名称	经营范围	注册资本	持股比例
张家口市通用机械有限责任公司	烟草机械、环保设备、静电喷涂设备及粉末涂料、玻璃钢防腐设备、工矿设备及配件制造；烟草机械大修；烟草机械设备及配件的安装和修理；普通货物道路运输	2,018 万元	11.89%

史佩浩对外投资企业不存在主营业务与发行人相同或相似的情形。

2、王亦嘉

王亦嘉女士，1959 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。身份证号码为 310108195911******，住所为上海市虹口区水电路****。1979 年至 1992 年就职于上海钟表公司，2009 年 1 月至 2012 年 1 月任永利股份董事，2008 年 6 月至今任上海永硕商务信息咨询有限公司执行董事，1999 年至今任上海永利工业制带有限公司执行董事/董事长。

除永利股份外，王亦嘉对外投资情况如下：

公司名称	经营范围	注册资本	持股比例
上海永硕商务信息咨询有限公司	商务信息咨询，企业管理咨询，投资管理，会务服务，展览服务，市场营销策划，公共关系咨询，室内装潢服务，销售日用百货、通信器	100 万元	100%

公司名称	经营范围	注册资本	持股比例
	材、五金交电、机电设备、建材、汽配		

报告期内，上海永硕商务信息咨询有限公司未实际开展经营，其与发行人不存在业务关系。王亦嘉对外投资企业不存在主营业务与发行人相同或相似的情形。

史佩浩、王亦嘉为永利股份实际控制人，经查阅永利股份公告文件以及史佩浩、王亦嘉提供的无犯罪证明及关联关系调查表，并通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网查询，报告期内，史佩浩、王亦嘉未受到重大行政处罚或刑事处罚。

史佩浩、王亦嘉未曾在发行人处担任任何职务，未曾参与对发行人的实际经营管理，未曾对发行人的经营活动做出具体贡献。

（七）史佩浩、王亦嘉、永利股份控制的企业与发行人的关系

1、史佩浩、王亦嘉控制的企业与发行人的关系

除永利股份及其子公司外，史佩浩未控制其他企业。

除永利股份及其子公司外，王亦嘉控制的企业为上海永硕商务信息咨询有限公司。上海永硕商务信息咨询有限公司报告期内未实际开展经营、与发行人不存在业务关系、不存在主营业务与发行人相同或相似的情形，上海永硕商务信息咨询有限公司基本情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（六）报告期初实际控制人史佩浩和王亦嘉基本情况”。

2、永利股份控制的企业与发行人的关系

（1）永利股份及其控制企业的主营业务

报告期内，永利股份及其控制的企业主营业务为轻型输送带和精密模塑产品的生产与销售，发行人主营业务为自动化物流系统的研发、设计与销售，双方主营业务不存在相同或相似的情形，不存在同业竞争情形。

（2）永利股份及其控制企业与发行人的往来

报告期内，除发行人从永利股份及其控制的企业采购轻型输送带以及永利股份控股发行人期间为发行人银行承兑汇票提供担保之外，发行人与永利股份及其控制的企业无其他业务或资金往来。发行人与永利股份关联交易情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”。

（3）永利股份及其控制企业与发行人相关方的往来

①销售轻型输送带

根据永利股份说明，报告期内，永利股份向发行人客户韵达股份、顺丰控股、申通快递、圆通速递、上海睿丰自动化系统有限公司、苏宁物流、中国邮政、德邦股份、百世快递等快递物流行业企业及发行人供应商上海瑞京机电发展（昆山）有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司、上海悟翼自动化设备有限公司等物流装备产业链相关企业销售轻型输送带，该类业务均系正常商业往来，永利股份按照市场价格定价。

②股权转让

报告期内，永利股份曾将其持有的发行人部分股权分别转让给金卫平、济南复星、宁波复星、周雅洁、张良森、许咏。股权转让情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立和股权变动情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

③任职情况

永利股份曾委派于成磊于2015年8月至2017年12月期间担任发行人董事职务，于成磊历任永利股份董事、财务总监；永利股份曾委派恽黎明于2015年8月至2019年10月期间担任发行人董事职务，恽黎明历任永利股份董事会秘书、董事、总裁；发行人副总经理、董事会秘书魏冉曾于2012年7月至2019年5月任职于永利股份。

除上述往来之外，永利股份及其控制的企业与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在其他资金和业务往来。

3、永利股份不存在规避股份锁定的情形

（1）永利股份转让其所持有的发行人部分股权是基于其自身战略发展的需要

2017年12月永利股份转让其所持有的欣巴有限部分股权是基于其自身战略发展的需要，具体原因详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（五）发行人控股股东及实际控制人变化情况”之“3、2017年12月，永利股份转让欣巴有限股权，实际控制人第三次变更”。不存在通过不认定为实际控制人规避股份锁定

的情形。

（2）永利股份本次转让股权给金卫平后，发行人实际控制人变更为金卫平，金卫平按照相关规定进行了股份锁定

2017 年 12 月，永利股份将其持有的欣巴有限 26%的股权转让给金卫平后，金卫平持有发行人 72.55%股权。本次股权转让完成后，发行人控股股东、实际控制人变更为金卫平，本次转让为双方真实意思表示，定价公允，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排。金卫平已经出具承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。此外，永利股份 2017 年转让发行人股权时，发行人生产经营规模较小，尚未制定上市计划，不存在通过股权转让规避股份锁定的情形。

综上所述，除上述情形外，报告期内，史佩浩、王亦嘉、永利股份控制的企业不存在与发行人主营业务相同或相似的情形，不存在与发行人共同生产、共用采购、销售渠道、共用原材料、为发行人提供外协的情形，与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在其他资金、业务往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形，不存在通过不认定史佩浩、王亦嘉为实际控制人来规避同业竞争、股份锁定的情形。

九、发行人股本相关情况

（一）本次发行前后的股本变化

本次发行前，发行人总股本为 5,748.9170 万股，发行人本次拟公开发行新股不超过 1,916.3057 万股，假设本次发行新股为 1,916.3057 万股，则本次发行前后的股本情况如下：

序号	股东名称/姓名	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1	金卫平	2,500.5579	43.4962%	2,500.5579	32.6221%
2	上海永利带业股份有限公司	745.2075	12.9626%	745.2075	9.7219%
3	宁波梅山保税港区复星惟盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）	392.2918	6.8238%	392.2918	5.1178%
4	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）	392.2918	6.8238%	392.2918	5.1178%

序号	股东名称/姓名	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
5	深圳凯旋易细二期天使投资合伙企业（有限合伙）	172.0578	2.9929%	172.0578	2.2447%
6	宁波梅山保税港区嘉展股权投资合伙企业（有限合伙）	172.0578	2.9929%	172.0578	2.2447%
7	上海欣阔企业管理中心（有限合伙）	151.2381	2.6307%	151.2381	1.9730%
8	宿迁千山瑞欣股权投资管理合伙企业（有限合伙）	137.6463	2.3943%	137.6463	1.7957%
9	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）	125.5574	2.1840%	125.5574	1.6380%
10	扬州尚颀汽车产业股权投资基金（有限合伙）	125.5574	2.1840%	125.5574	1.6380%
11	宁波钟鼎宝捷会创业投资中心（有限合伙）	113.0017	1.9656%	113.0017	1.4742%
12	嘉兴汇石鼎慧股权投资基金合伙企业（有限合伙）	103.2347	1.7957%	103.2347	1.3468%
13	李海星	100.0000	1.7395%	100.0000	1.3046%
14	湖州航谊元始股权投资合伙企业（有限合伙）	81.6123	1.4196%	81.6123	1.0647%
15	上海欣珩企业管理中心（有限合伙）	80.0072	1.3917%	80.0072	1.0438%
16	湖州航谊本初股权投资合伙企业（有限合伙）	75.3344	1.3104%	75.3344	0.9828%
17	深圳鼎琨创业投资中心（有限合伙）	65.2114	1.1343%	65.2114	0.8507%
18	王剑	64.0000	1.1133%	64.0000	0.8349%
19	宜春市航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	31.3894	0.5460%	31.3894	0.4095%
20	宁波鼎施创业投资合伙企业（有限合伙）	18.6924	0.3251%	18.6924	0.2439%
21	周雅洁	17.2058	0.2993%	17.2058	0.2245%
22	赵兰	16.0000	0.2783%	16.0000	0.2087%
23	张良森	13.7646	0.2394%	13.7646	0.1796%
24	许咏	10.3235	0.1796%	10.3235	0.1347%
25	苏州鼎珩股权投资基金中心（有限合伙）	10.2643	0.1785%	10.2643	0.1339%
26	吴萍	8.9470	0.1556%	8.9470	0.1167%
27	王河	8.9470	0.1556%	8.9470	0.1167%
28	丁晔铭	6.8823	0.1197%	6.8823	0.0898%
29	龙艳	6.8823	0.1197%	6.8823	0.0898%

序号	股东名称/姓名	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
30	邢伟	2.7529	0.0479%	2.7529	0.0359%
31	社会公众股	-	-	1,916.3057	25.0000%
合计		5,748.9170	100.0000%	7,665.2227	100.0000%

本次发行后，金卫平直接持有发行人 2,500.5579 万股股份，占公司发行后总股本的 32.6221%；并通过控制上海欣阔间接控制发行人 1.9730%的股份，通过控制上海欣珩间接控制发行人 1.0438%的股份，合计控制发行人 35.6389%的股份，金卫平依其控制发行人的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响，金卫平为发行人控股股东、实际控制人。

本次发行后，发行人股东济南复星、宁波复星、张良森合计持股比例为 10.4152%，永利股份持股比例 9.7219%，济南复星、宁波复星、张良森及永利股份持股比例与金卫平控制的表决权比例相差较大，且欣巴科技董事会 9 名董事中 8 名董事系由金卫平提名，任期至 2022 年 12 月。

永利股份、宁波复星、济南复星已出具承诺函，承诺：“本企业对发行人的投资为财务投资，不实际参与发行人经营，本企业承诺不单独或联合他人以任何形式（包括但不限于股份增持、协议转让、达成一致行动、表决权委托等）谋求发行人控股股东地位或实际控制人地位”。

综上所述，发行人的控制权在上市后可预期期限内具有稳定性，发行人不存在控制权争夺风险。

（二）本次发行前发行人前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东及其持有发行人股份的情况如下：

序号	名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	金卫平	2,500.5579	43.4962%
2	上海永利带业股份有限公司	745.2075	12.9626%
3	宁波梅山保税港区复星惟盈股权投资基金合伙企业(有限合伙)	392.2918	6.8238%
4	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）	392.2918	6.8238%
5	深圳凯旋易细二期天使投资合伙企业（有限合伙）	172.0578	2.9929%
6	宁波梅山保税港区嘉展股权投资合伙企业（有限合伙）	172.0578	2.9929%
7	上海欣阔企业管理中心（有限合伙）	151.2381	2.6307%

序号	名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
8	宿迁千山瑞欣股权投资管理合伙企业（有限合伙）	137.6463	2.3943%
9	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）	125.5574	2.1840%
10	扬州尚颀汽车产业股权投资基金（有限合伙）	125.5574	2.1840%
合 计		**4,914.4638**	**85.4850%**

（三）本次发行前发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东及其在发行人和发行人的子公司处担任董事、监事或高级管理人员的情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例	发行人及子公司任职情况
1	金卫平	2,500.5579	43.4962%	发行人董事长、总经理；发行人全资子公司欣巴工程、欣巴物联网执行董事；发行人全资子公司欣巴设备、湖州欣巴执行董事兼总经理；发行人全资子公司欣巴智能总经理
2	李海星	100.0000	1.7395%	发行人董事、副总经理；发行人全资子公司欣巴设备、欣巴工程、欣巴物联网监事；发行人全资子公司欣巴智能执行董事；发行人全资子公司嘉兴欣巴董事长、经理；发行人控股子公司欣巴物流、欣巴信息监事
3	王剑	64.0000	1.1133%	发行人工业智能化事业部总监
4	周雅洁	17.2058	0.2993%	无
5	赵兰	16.0000	0.2783%	发行人国际业务部总监
6	张良森	13.7646	0.2394%	无
7	许咏	10.3235	0.1796%	无
8	吴萍	8.9470	0.1556%	无
9	王河	8.9470	0.1556%	无
10	丁晔铭	6.8823	0.1197%	无
11	龙艳	6.8823	0.1197%	无

（四）发行人股本中的国有股份和外资股份的情况

发行人股本中不存在国有股份和外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年，发行人新增股东为济南复星、宁波复星、嘉展投资、千山投资、上海欣珩、周雅洁、张良森、许咏，航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、鼎琨投资、钟鼎宝捷会、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资，王剑、赵兰。

1、2019 年 10 月股权转让和新增股东增资

（1）基本情况

①股权转让

为整合及优化现有资源配置，进一步优化欣巴有限股东结构，为欣巴有限中长期快速发展奠定良好基础，2019 年 10 月 10 日，经永利股份第四届董事会第十一次会议决议通过，并经欣巴有限临时股东会决议通过，永利股份将持有的欣巴有限 275.2925 万元股权转让给济南复星、宁波复星、周雅洁、张良森及许咏。

基于资产评估结果，经各方协商，永利股份转让欣巴有限上述股权的价格为 4,000 万元，转让价格为 14.53 元/出资额。其中，济南复星以 1,900 万元受让 130.7639 万元注册资本，宁波复星以 1,900 万元受让 130.7639 万元注册资本，周雅洁以 83.3333 万元受让 5.7353 万元注册资本，张良森以 66.6667 万元受让 4.5882 万元注册资本，许咏以 50 万元受让 3.4412 万元注册资本。

②增资

在永利股份转让欣巴有限部分股权的同时，欣巴有限新增注册资本人民币 940.2963 万元。

由济南复星出资认购新增注册资本 261.5279 万元、宁波复星出资认购新增注册资本 261.5279 万元、周雅洁出资认购新增注册资本 11.4705 万元、张良森出资认购新增注册资本 9.1764 万元、许咏出资认购新增注册资本 6.8823 万元、嘉展投资出资认购新增注册资本 172.0578 万元、千山投资出资认购新增注册资本 137.6463 万元，前述外部投资者增资价格为 14.53 元/出资额。

员工持股平台上海欣珩出资认购新增注册资本 80.0072 万元，增资价格为 6.12 元/出资额。

（2）济南复星

济南复星持有发行人 6.8238%的股份，为持有发行人 5%以上股份的股东。

①基本情况

企业名称	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 12 月 4 日
执行事务合伙人	济南复星平怡投资管理有限公司
认缴出资额	200,000 万元
实缴出资额	180,200 万元

注册地	山东省济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 10 号楼 301 室
经营范围	以自有资金开展股权投资、股权投资管理、股权投资咨询。（以上项目未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代理理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	股权投资
主营业务与发行人主营业务的关系	无
私募投资基金备案情况	济南复星的基金管理人上海复星创富投资管理股份有限公司已于 2014 年 3 月 17 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1000303；济南复星已于 2017 年 5 月 8 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SS8266

②出资结构

截至本招股说明书签署日，济南复星出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
济南复星平怡投资管理有限公司	2,000	1.00%	普通合伙人
济南市股权投资母基金有限公司	50,000	25.00%	有限合伙人
上海复星高科技（集团）有限公司	50,000	25.00%	有限合伙人
湖州尤创投资管理合伙企业（有限合伙）	20,000	10.00%	有限合伙人
红星美凯龙家居集团股份有限公司	15,000	7.50%	有限合伙人
俞洪泉	10,000	5.00%	有限合伙人
于玉梅	10,000	5.00%	有限合伙人
江苏天工投资管理有限公司	10,000	5.00%	有限合伙人
茅惠新	5,000	2.50%	有限合伙人
陕西鼓风机（集团）有限公司	5,000	2.50%	有限合伙人
杭州锦江集团有限公司	5,000	2.50%	有限合伙人
深圳创汇达投资管理有限公司	5,000	2.50%	有限合伙人
钱苏醒	3,000	1.50%	有限合伙人
蔡建强	2,000	1.00%	有限合伙人
孙爱东	2,000	1.00%	有限合伙人
李小林	2,000	1.00%	有限合伙人
俞越蕾	2,000	1.00%	有限合伙人
吴启元	2,000	1.00%	有限合伙人
合计	**200,000**	**100.00%**	**-**

③普通合伙人基本信息

截至本招股说明书签署日，济南复星普通合伙人济南复星平怡投资管理有限公司基本信息如下：

企业名称	济南复星平怡投资管理有限公司
成立日期	2015 年 8 月 10 日
法定代表人	张良森
注册资本	2,000 万元
注册地	山东省济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 10 号楼 301 室
经营范围	受托管理股权投资企业，从事投资管理的相关咨询服务。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	郭广昌

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，济南复星自然人合伙人基本情况如下：

序号	姓名	身份证号	国籍	住所
1	俞洪泉	321088196406******	中国	江苏省江都市真武镇苏油路***
2	于玉梅	321119196101******	中国	江苏省丹阳市后巷镇前巷村***
3	茅惠新	330511196507******	中国	浙江省湖州市南浔区菱湖镇建***
4	钱苏醒	330501198811******	中国	上海市黄浦区西藏南路***
5	蔡建强	310110196112******	中国	上海市长宁区联建新村***
6	孙爱东	332621196905******	中国	福建省厦门市思明区仙阁里***
7	李小林	330511195910******	中国	浙江省湖州市南浔区南浔镇泰安路钟安弄***
8	俞越蕾	330624196401******	中国	浙江省新昌县城关镇望湖新村***
9	吴启元	330103194411******	中国	杭州市西湖区兰桂花园***

（3）宁波复星

宁波复星持有发行人 6.8238%的股份，为持有发行人 5%以上股份的股东。

①基本情况

截至本招股说明书签署日，宁波复星基本情况如下：

企业名称	宁波梅山保税港区复星惟盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 3 月 12 日
执行事务合伙人	上海复星惟实股权投资管理合伙企业（有限合伙）
认缴出资额	188,000 万元
实缴出资额	121,900 万元
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C1431
经营范围	私募股权投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

主营业务	股权投资
主营业务与发行人主营业务的关系	无
私募投资基金备案情况	宁波复星的基金管理人上海复星创富投资管理股份有限公司已于 2014 年 3 月 17 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1000303；宁波复星已于 2018 年 8 月 1 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SED828

②出资结构

截至本招股说明书签署日，宁波复星出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
上海复星惟实股权投资管理合伙企业（有限合伙）	1,500	0.80%	普通合伙人
杭州浙商成长股权投资基金合伙企业（有限合伙）	80,000	42.55%	有限合伙人
上海复星高科技（集团）有限公司	40,500	21.54%	有限合伙人
方大炭素新材料科技股份有限公司	20,000	10.64%	有限合伙人
复星保德信人寿保险有限公司	15,000	7.98%	有限合伙人
陕西鼓风机（集团）有限公司	10,000	5.32%	有限合伙人
上海广电电气（集团）股份有限公司	10,000	5.32%	有限合伙人
山东招金集团有限公司	5,000	2.66%	有限合伙人
宁波梅山保税港区丰好投资合伙企业（有限合伙）	3,000	1.60%	有限合伙人
爱仕达集团有限公司	3,000	1.60%	有限合伙人
合计	**188,000**	**100.00%**	**-**

③普通合伙人基本信息

截至本招股说明书签署日，宁波复星普通合伙人上海复星惟实股权投资管理合伙企业（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	上海复星惟实股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2012 年 3 月 27 日
执行事务合伙人	上海复星创富投资管理股份有限公司
出资额	2,000 万元
注册地	上海市浦东新区灵岩南路 728 号 9 幢 104 室
经营范围	股权投资管理、投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	郭广昌

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，宁波复星不存在自然人合伙人。

（4）嘉展投资

①基本情况

企业名称	宁波梅山保税港区嘉展股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 9 月 18 日
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区晓富嘉辉股权投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 D0145
出资额	30,200 万元
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
私募投资基金备案情况	嘉展投资基金管理人宁波梅山保税港区晓富嘉辉股权投资管理合伙企业（有限合伙）已于 2017 年 8 月 29 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1064538；嘉展投资已于 2017 年 11 月 9 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SX9333

②出资结构

截至本招股说明书签署日，嘉展投资出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
宁波梅山保税港区晓富嘉辉股权投资管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.3311%	普通合伙人
徐再胜	10,500.00	34.7682%	有限合伙人
金世旗国际控股股份有限公司	10,500.00	34.7682%	有限合伙人
湖北楚天高速投资有限责任公司	5,000.00	16.5563%	有限合伙人
李丽莉	1,400.00	4.6358%	有限合伙人
梁喜宏	2,000.00	6.6225%	有限合伙人
田金莲	700.00	2.3179%	有限合伙人
合计	**30,200.00**	**100.0000%**	

③普通合伙人基本信息

截至本招股说明书签署日，嘉展投资普通合伙人宁波梅山保税港区晓富嘉辉股权投资管理合伙企业（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	宁波梅山保税港区晓富嘉辉股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 6 月 2 日
执行事务合伙人	深圳市晓富智达企业管理有限公司
出资额	1,000 万元
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 D0014

经营范围	股权投资管理（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	徐放

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，嘉展投资自然人合伙人基本情况如下：

序号	姓名	身份证号	国籍	住所
1	徐再胜	130903196309******	中国	北京市西城区新华里 16 号院***
2	李丽莉	330102196002******	中国	杭州市西湖区上宁新村***
3	梁喜宏	210902196312******	中国	辽宁省阜新市海州区三纬路***
4	田金莲	442501195309******	中国	广东省惠州市惠城区水门直街***

（5）千山投资

①基本情况

企业名称	宿迁千山瑞欣股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2019 年 5 月 8 日
执行事务合伙人	北京千山信远投资管理有限公司
出资额	2,130 万元
注册地	宿迁市宿豫区洪泽湖东路 19 号恒通大厦 3 楼 307 室-QSWL005
经营范围	投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
私募投资基金备案情况	千山投资基金管理人北京千山信远投资管理有限公司已于 2015 年 3 月 19 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1009515；千山投资已于 2019 年 10 年 28 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SJC716。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，千山投资出资结构如下表所示：

合伙人	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
北京千山信远投资管理有限公司	30.00	1.41%	普通合伙人
孙璐	300.00	14.08%	有限合伙人
重庆华廷机动车交易市场有限公司	200.00	9.39%	有限合伙人
陕西瑞盈信达供应链管理有限公司	200.00	9.39%	有限合伙人
王成	200.00	9.39%	有限合伙人
贾可	200.00	9.39%	有限合伙人
王祥	200.00	9.39%	有限合伙人
周升亮	200.00	9.39%	有限合伙人
朱文会	200.00	9.39%	有限合伙人

合伙人	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
于海波	100.00	4.69%	有限合伙人
孙媛	100.00	4.69%	有限合伙人
周蓉	100.00	4.69%	有限合伙人
周生	100.00	4.69%	有限合伙人
合计	**2,130.00**	**100.00%**	**-**

③普通合伙人的基本信息

截至本招股说明书签署日，千山投资普通合伙人北京千山信远投资管理有限公司基本信息如下：

企业名称	北京千山信远投资管理有限公司
成立时间	2015 年 1 月 30 日
法定代表人	王成
注册资本	1,000 万人民币
注册地	北京市朝阳区工人体育场北路 8 号院 2 号楼 9 层 02-1003 室 04
经营范围	投资管理；投资咨询；项目投资；资产管理；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
实际控制人	王成

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，千山投资自然人合伙人基本情况如下：

序号	姓名	身份证号	国籍	住所
1	孙璐	370211198006******	中国	广东省深圳市南山区***
2	王成	612722198511******	中国	陕西省榆林市神木县神木镇警民路***
3	贾可	612722198603******	中国	陕西省神木县神木镇人民路***
4	王祥	339005198001******	中国	杭州市萧山区新街镇花城社区***
5	周升亮	370729197308******	中国	济南市槐荫区阳光新路***
6	朱文会	130632198503******	中国	河北省秦皇岛市经济技术开发区***
7	于海波	610104196907******	中国	西安市雁塔区芙蓉西路***
8	孙媛	120101196912******	中国	天津市南开区华苑路***
9	周蓉	610111197102******	中国	西安市新城区长缨西路***
10	周生	610111196210******	中国	西安市雁塔区新开门南路***

（6）周雅洁

周雅洁女士，1985 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为513426198506******，住所上海市长宁区延安西路****。

（7）张良森

张良森先生，1974 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为362323197403******，住所上海市杨浦区****。

（8）许咏

许咏女士，1991 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为321023199107******，住所江苏省无锡市梁溪区****。

（9）上海欣珩

上海欣珩基本情况详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东及实际控制人控股、参股的其他企业或单位的基本情况”之“1、控股股东及实际控制人控股的其他企业或单位的基本情况” 之“（2）上海欣珩”。

上海欣珩实际控制人为金卫平，其基本情况参见本节之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

2、2020 年 3 月新增股东增资

为进一步整合优势资源，为欣巴科技中长期快速发展奠定良好基础，2020 年 2 月 24 日，经欣巴科技 2020 年第一次临时股东大会作出决议，同意公司新增发行股份 646.6207 万股，其中，航谊本初认购 75.3344 万股、航谊元始认购 81.6123 万股、航谊澜鼎认购 31.3894 万股、国联科金认购 125.5574 万股、钟鼎宝捷会认购 113.0017 万股、鼎琨投资认购 65.2114 万股、鼎施投资认购 18.6924 万股、鼎珩投资认购 10.2643 万股、尚颀投资认购 125.5574 万股。新增股东基本情况如下：

（1）国联科金

①基本情况

企业名称	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 8 月 1 日
执行事务合伙人	上海弘信股权投资基金管理有限公司
出资额	30,000 万元
注册地	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心 6 号楼 5 层 511 室-1007（集群注册）
经营范围	依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务（不含金融、证券、期货、财务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

私募投资基金备案情况	国联科金的基金管理人上海弘信股权投资基金管理有限公司已于2014年5月4日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为P1000542；国联科金已于2018年12月6日完成私募基金备案程序，基金编号为SEJ634。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，国联科金出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
上海弘信股权投资基金管理有限公司	1,600.00	5.3333%	普通合伙人
上海经石投资管理中心（有限合伙）	10,000.00	33.3333%	有限合伙人
无锡国联金融投资集团有限公司	6,000.00	20.0000%	有限合伙人
广州科技金融创新投资控股有限公司	4,900.00	16.3333%	有限合伙人
谭登平	1,000.00	3.3333%	有限合伙人
张志敏	1,000.00	3.3333%	有限合伙人
吴建发	1,000.00	3.3333%	有限合伙人
嘉利（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）	700.00	2.3333%	有限合伙人
郑秉干	500.00	1.6667%	有限合伙人
吴凤辉	500.00	1.6667%	有限合伙人
李杰	500.00	1.6667%	有限合伙人
雍世平	500.00	1.6667%	有限合伙人
许锦开	300.00	1.0000%	有限合伙人
杨玉花	300.00	1.0000%	有限合伙人
唐磊	300.00	1.0000%	有限合伙人
蔡铭基	300.00	1.0000%	有限合伙人
汤红胜	200.00	0.6667%	有限合伙人
肖圣芸	200.00	0.6667%	有限合伙人
刘燕飞	200.00	0.6667%	有限合伙人
合计	**30,000.00**	**100.0000%**	**-**

③普通合伙人基本信息

截至本招股说明书签署日，国联科金普通合伙人上海弘信股权投资基金管理有限公司基本信息如下：

企业名称	上海弘信股权投资基金管理有限公司
成立时间	2009年10月21日
法定代表人	高建明

注册资本	1,000 万元
注册地	中国（上海）自由贸易试验区花园石桥路 66 号 31022 室
经营范围	股权投资管理，创业投资管理，实业投资，投资咨询，管理咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
实际控制人	高建明

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，国联科金自然人合伙人基本情况如下：

序号	姓名	身份证号	国籍	住所
1	谭登平	430204196512******	中国	广东省佛山市禅城区平远直街***
2	张志敏	332601196712******	中国	浙江省台州市椒江区云健新村***
3	吴建发	320113196211******	中国	南京市建邺区江东南路***
4	郑秉干	350127196202******	中国	福建省福州市鼓楼区北环中路***
5	吴凤辉	350127196611******	中国	福建省福州市晋安区新店镇山北路***
6	李杰	310101196611******	中国	上海市普陀区中山北路***
7	雍世平	511321198201******	中国	成都市青羊区金福路***
8	许锦开	440620195903******	中国	广东省中山市小榄镇南河大街***
9	杨玉花	350128196609******	中国	福建省福州市鼓楼区***
10	**唐磊**	**430404198311********	中国	**北京市西城区成方街*****
11	蔡铭基	442000199807******	中国	广东省中山市小榄镇合丰东街横巷***
12	汤红胜	320802197112******	中国	南京市秦淮区花露北岗***
13	刘燕飞	430424198305******	中国	长沙市雨花区湘府中路***
14	肖圣芸	310104199207******	中国	上海市徐汇区东安路***

（2）尚颀投资

①基本情况

企业名称	扬州尚颀汽车产业股权投资基金（有限合伙）
成立日期	2019 年 7 月 17 日
执行事务合伙人	上海尚颀投资管理合伙企业（有限合伙）
出资额	59,560 万元
注册地	扬州市江都区文昌东路 1006 号
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
私募投资基金备案情况	尚颀投资的基金管理人上海尚颀投资管理合伙企业（有限合伙）（已于 2014 年 5 月 20 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1002076；尚颀投资已于 2019 年 8 月 26 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SGY798。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，尚颀投资出资结构如下表所示：

合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
上海尚颀投资管理合伙企业（有限合伙）	260.00	0.44%	普通合伙人
上海柴油机股份有限公司	15,000.00	25.18%	有限合伙人
上海汽车集团股权投资有限公司	10,000.00	16.79%	有限合伙人
扬州产权综合服务市场有限责任公司	10,000.00	16.79%	有限合伙人
扬州市江都区政府投资引导基金有限公司	5,000.00	8.39%	有限合伙人
交银汇盈资本管理有限公司	5,000.00	8.39%	有限合伙人
上海创业投资有限公司	5,000.00	8.39%	有限合伙人
远海明晟（苏州）股权投资合伙企业（有限合伙）	4,000.00	6.72%	有限合伙人
上海保隆汽车科技股份有限公司	2,000.00	3.36%	有限合伙人
深圳欣锐科技股份有限公司	1,500.00	2.52%	有限合伙人
广东耀和投资有限公司	1,500.00	2.52%	有限合伙人
上海尚颀颀盈商务咨询合伙企业(有限合伙)	300.00	0.50%	有限合伙人
合计	**59,560.00**	**100.00%**	**-**

③普通合伙人基本信息

尚颀投资普通合伙人上海尚颀投资管理合伙企业(有限合伙)基本信息如下：

企业名称	上海尚颀投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2012 年 11 月 22 日
执行事务合伙人	上海颀元商务咨询有限公司
出资额	10,000 万元
注册地	上海市静安区长寿路 1111 号 27F02 室
经营范围	投资管理，投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	冯戟

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，尚颀投资不存在自然人合伙人。

（3）航谊元始

①基本情况

企业名称	湖州航谊元始股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 5 月 27 日
执行事务合伙人	北京富唐航信投资管理有限公司
出资额	3,220 万元

注册地	浙江省湖州市泊月湾 18 幢 A 座-39
经营范围	股权投资、实业投资。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
私募投资基金备案情况	航谊元始的基金管理人北京富唐航信投资管理有限公司已于 2016 年 10 月 9 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1034232；航谊元始已于 2020 年 1 月 13 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SJP350

②出资结构

截至本招股说明书签署日，航谊元始出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
北京富唐航信投资管理有限公司	100.00	3.1056%	普通合伙人
北京航谊厚信投资管理有限责任公司	100.00	3.1056%	普通合伙人
阎觅	1,500.00	46.5839%	有限合伙人
黄杰	300.00	9.3168%	有限合伙人
阮文豪	300.00	9.3168%	有限合伙人
卢福珍	250.00	7.7640%	有限合伙人
周茉	220.00	6.8323%	有限合伙人
王柳清	200.00	6.2112%	有限合伙人
周继刚	150.00	4.6584%	有限合伙人
林林	100.00	3.1056%	有限合伙人
合计	**3,220.00**	**100.0000%**	**-**

③普通合伙人基本信息

截至本招股说明书签署日，航谊元始普通合伙人北京富唐航信投资管理有限公司基本信息如下：

企业名称	北京富唐航信投资管理有限公司
成立时间	2016 年 1 月 11 日
法定代表人	娄元刚
注册资本	1,000 万元
注册地	北京市海淀区学院路 35 号世宁大厦 8 层 810 号
经营范围	投资管理；企业管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事

	国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
实际控制人	李书旺

截至本招股说明书签署日，航谊元始普通合伙人北京航谊厚信投资管理有限责任公司基本信息如下：

企业名称	北京航谊厚信投资管理有限责任公司
成立时间	2015 年 8 月 26 日
法定代表人	赵金勇
注册资本	5,000 万元
注册地	北京市丰台区长兴路 16 号院 1 号楼 4 层 402
经营范围	投资管理；资产管理；项目投资；企业策划；投资咨询；经济贸易咨询；企业管理咨询；财务咨询（不得开展审计、验资、查帐、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查帐报告、评估报告等文字材料）；技术推广服务；市场调查；市场营销策划；组织文化艺术交流；礼仪服务；会议服务；承办展示展览。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
实际控制人	李书旺

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，航谊元始自然人合伙人基本情况如下：

序号	姓名	身份证号	国籍	住所
1	阎觅	450102198110******	中国	南宁市兴宁区民主路***
2	黄杰	430623198605******	中国	湖南省华容县北景港镇赛华村***
3	阮文豪	430623198605******	中国	南宁市青秀区汇春路***
4	卢福珍	450122198004******	中国	广西武鸣县南宁华侨投资区***
5	周茉	450102198312******	中国	南宁市青秀区星湖路***
6	王柳清	450221198003******	中国	南宁市青秀区枫林路***
7	周继刚	450103197608******	中国	南宁市青秀区建设东路***
8	林林	450981198401******	中国	南宁市青秀区厢竹大道***

（4）航谊本初

①基本情况

企业名称	湖州航谊本初股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 5 月 27 日
执行事务合伙人	北京富唐航信投资管理有限公司

出资额	3,560 万元
注册地	浙江省湖州市泊月湾 18 幢 A 座-38
经营范围	股权投资、实业投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	股权投资
私募投资基金备案情况	航谊本初的基金管理人北京富唐航信投资管理有限公司已于 2016 年 10 月 9 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1034232；航谊本初已于 2020 年 1 月 17 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SJP674。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，航谊本初出资结构如下表所示：

合伙人	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
北京富唐航信投资管理有限公司	100.00	2.8090%	普通合伙人
北京航谊厚信投资管理有限责任公司	100.00	2.8090%	普通合伙人
夏国新	1,000.00	28.0899%	有限合伙人
于明	1,000.00	28.0899%	有限合伙人
王小豪	300.00	8.4270%	有限合伙人
郑星光	200.00	5.6180%	有限合伙人
周群	200.00	5.6180%	有限合伙人
郭信谊	200.00	5.6180%	有限合伙人
贺芳	150.00	4.2135%	有限合伙人
李铭	110.00	3.0899%	有限合伙人
魏永其	100.00	2.8090%	有限合伙人
王志强	100.00	2.8090%	有限合伙人
合计	**3,560.00**	**100.0000%**	

③普通合伙人基本信息

截至本招股说明书签署日，航谊本初普通合伙人北京富唐航信投资管理有限公司及北京航谊厚信投资管理有限责任公司基本信息详见本节之“九、发行人股本相关情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“2、2020 年 3 月新增股东增资”之“（3）航谊元始”。

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，航谊本初自然人合伙人基本情况如下：

序号	姓名	身份证号	国籍	住所
1	夏国新	120102196810******	中国	广东省深圳市福田区***
2	于明	110108197210******	中国	北京市海淀区上园村***
3	王小豪	513029199409******	中国	成都市青羊区青羊大道***
4	郑星光	152104197406******	中国	内蒙古牙克石市市场西街***
5	周群	110105197009******	中国	北京市朝阳区管庄东里***
6	郭信谊	130302198804******	中国	北京市海淀区西二旗西路***
7	贺芳	140103196710******	中国	山西省太原市杏花岭区新开北巷***
8	李铭	110108197401******	中国	北京市海淀区羊坊店北蜂窝路***
9	魏永其	132228197004******	中国	河北省邢台市南和县三思乡后郭平村***
10	王志强	110102196009******	中国	北京市朝阳区安慧里一区***

（5）航谊澜鼎

①基本情况

企业名称	宜春市航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙）（曾用名：宁波梅山保税港区航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙））
成立时间	2018 年 5 月 14 日
执行事务合伙人	北京富唐航信投资管理有限公司
出资额	3,700 万元
注册地	江西省宜春市万载县工业园区双创产业园 2 楼 215 室
经营范围	投资管理、实业投资、资产管理、项目投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
私募投资基金备案情况	航谊澜鼎的基金管理人北京富唐航信投资管理有限公司已于 2016 年 10 月 9 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1034232；航谊澜鼎已于 2018 年 12 月 28 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SEJ503。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，航谊澜鼎出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
北京富唐航信投资管理有限公司	100.00	2.70%	普通合伙人
北京航谊厚信投资管理有限责任公司	100.00	2.70%	普通合伙人
滁州睿佳企业管理合伙企业（有限合伙）	3,500.00	94.59%	有限合伙人
合计	**3,700.00**	**100.000%**	**-**

③普通合伙人基本信息

截至本招股说明书签署日，航谊澜鼎普通合伙人北京富唐航信投资管理有限公司及北京航谊厚信投资管理有限责任公司基本信息详见本节之“九、发行人股本相关情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“2、2020 年 3 月新

增股东增资”之“（3）航谊元始”。

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，航谊澜鼎**不存在**自然人合伙人。

（6）钟鼎宝捷会

①基本情况

企业名称	宁波钟鼎宝捷会创业投资中心（有限合伙）
成立时间	2016 年 4 月 29 日
执行事务合伙人	上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）
出资额	25,000 万元
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C1066
经营范围	创业投资（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
私募投资基金备案情况	钟鼎宝捷会的基金管理人上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）（已于 2015 年 2 月 15 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1008750；钟鼎宝捷会已于 2018 年 1 月 11 日完成私募基金备案程序，基金编号为 ST0998。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，钟鼎宝捷会出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）	250.00	1.00%	普通合伙人
苏州钟鼎四号创业投资中心（有限合伙）	7,600.00	30.40%	有限合伙人
宁波鼎创投资合伙企业（有限合伙）	6,570.00	26.28%	有限合伙人
宁波鼎略投资合伙企业（有限合伙）	5,980.00	23.92%	有限合伙人
上海晨光创业投资中心（有限合伙）	2,000.00	8.00%	有限合伙人
诸暨尚象企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	1,000.00	4.00%	有限合伙人
北京远景长青股权投资中心（有限合伙）	1,000.00	4.00%	有限合伙人
宁波梅山保税港区鼎兆投资合伙企业（有限合伙）	600.00	2.40%	有限合伙人
合计	**25,000.00**	**100.00%**	

③普通合伙人的基本信息

截至本招股说明书签署日，钟鼎宝捷会普通合伙人上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）

成立时间	2014 年 10 月 30 日
执行事务合伙人	严力
出资额	10,000 万元
注册地	上海市崇明区新村乡耀洲路 741 号 2 幢 427 室（上海新村经济小区）
经营范围	投资管理，企业管理，资产管理，实业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	严力

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，钟鼎宝捷会不存在自然人合伙人。

（7）鼎琨投资

①基本情况

企业名称	深圳鼎琨创业投资中心（有限合伙）
成立时间	2019 年 1 月 3 日
执行事务合伙人	深圳鼎瀚创业投资中心（有限合伙）
出资额	81,500 万元
注册地	深圳市福田区华强北街道荔村社区振兴路 120 号赛格科技园 2 栋西 6 层 2 号 F38
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；创业投资咨询（不含限制项目）；企业管理咨询（不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
私募投资基金备案情况	鼎琨投资的基金管理人上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）已于 2015 年 2 月 15 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1008750；鼎琨投资已于 2019 年 6 月 5 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SGE949。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，鼎琨投资出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
深圳鼎瀚创业投资中心（有限合伙）	800.00	0.9816%	普通合伙人
北京股权投资发展管理中心（有限合伙）	19,000.00	23.3129%	有限合伙人
星界新经济股权投资基金（深圳）合伙企业（有限合伙）	15,000.00	18.4049%	有限合伙人
上海科创中心一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	16,000.00	19.6319%	有限合伙人
安徽建安投资基金有限公司	8,000.00	9.8160%	有限合伙人
珠海恒天嘉睿股权投资基金（有限合伙）	2,400.00	2.9448%	有限合伙人
嘉兴陆新辰誉股权投资合伙企业（有限合伙）	2,700.00	3.3129%	有限合伙人

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
上海众源母基金股权投资合伙企业（有限合伙）	8,000.00	9.8160%	有限合伙人
南京东南人工智能股权投资一期基金企业（有限合伙）	5,000.00	6.1350%	有限合伙人
拉萨经济技术开发区玄武信息科技有限公司	3,000.00	3.6810%	有限合伙人
珠海云辰股权投资基金（有限合伙）	1,600.00	1.9632%	有限合伙人
合计	**81,500.00**	**100.00%**	

③普通合伙人的基本信息

截至本招股说明书签署日，鼎琨投资普通合伙人深圳鼎瀚创业投资中心（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	深圳鼎瀚创业投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5FMTCW7C
成立时间	2019 年 6 月 5 日
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）
出资额	1,000 万元
注册地	深圳市福田区华强北街道荔村社区振兴路 120 号赛格科技园 2 栋西 6 层 1 号 1-5 轴与 H-P 轴 B21
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；创业投资咨询（不含限制项目）；企业管理咨询（不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
经营期限	2019 年 6 月 5 日至长期
实际控制人	严力

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，鼎琨投资不存在自然人合伙人。

（8）鼎施投资

①基本情况

企业名称	宁波鼎施创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 5 月 9 日
执行事务合伙人	苏州钟鼎创业投资管理有限公司
出资额	18,100 万元
注册地	浙江省宁波象保合作区航天大道 99 号 12 幢 204-1 室
经营范围	创业投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、

	代客理财、向社会公众集融资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
私募投资基金备案情况	鼎施投资普通合伙人苏州钟鼎创业投资管理有限公司的唯一股东为钟鼎（上海）创业投资管理有限公司，钟鼎（上海）创业投资管理有限公司股东为严力、汤涛、尹军平三位自然人。鼎施投资有限合伙人南京鼎沁股权投资合伙企业（有限合伙）（原名为宁波鼎沁股权投资合伙企业（有限合伙））已于 2018 年 12 月 4 日完成私募基金备案登记，备案号 SCU373。南京鼎沁股权投资合伙企业（有限合伙）基金管理人上海钟鼎创业投资中心（有限合伙）已于 2014 年 4 月 22 日完成私募基金管理人登记，登记号 P1000947。 另根据鼎施投资提供的材料和说明，鼎施投资系以全体合伙人自有资金出资设立，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，未委托基金管理人管理其资产，由普通合伙人暨执行事务合伙人苏州钟鼎创业投资管理有限公司进行日常管理。 综上，鼎施投资不属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金或私募基金管理人，不需要按照前述规定履行登记或备案程序。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，鼎施投资出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
苏州钟鼎创业投资管理有限公司	100.00	0.55%	普通合伙人
南京鼎沁股权投资合伙企业（有限合伙）	18,000.00	99.45%	有限合伙人
合计	**18,100.00**	**100.00%**	

③普通合伙人的基本信息

截至本招股说明书签署日，鼎施投资普通合伙人苏州钟鼎创业投资管理有限公司基本信息如下：

企业名称	苏州钟鼎创业投资管理有限公司
成立时间	2009 年 10 月 21 日
法定代表人	严力
注册资本	150 万元
注册地	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 14 号楼 207 室
经营范围	创业投资管理、创业投资咨询、企业管理咨询、财务信息咨询、市场营销策划、企业形象策划、公关服务、会务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	严力

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，鼎施投资不存在自然人合伙人。

（9）鼎珩投资

①基本情况

企业名称	苏州鼎珩股权投资基金中心（有限合伙）
成立时间	2019 年 1 月 2 日
执行事务合伙人	上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）
出资额	10,100 万元
注册地	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 14 号楼 207 室
经营范围	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
私募投资基金备案情况	鼎珩投资的基金管理人上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）（已于 2015 年 2 月 15 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记程序，登记编号为 P1008750；鼎珩投资已于 2019 年 7 月 3 日完成私募基金备案程序，基金编号为 SGD111。

②出资结构

截至本招股说明书签署日，鼎珩投资出资结构如下表所示：

合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）	100.00	0.99%	普通合伙人
泰康人寿保险有限责任公司	10,000.00	99.01%	有限合伙人
合计	**10,100.00**	**100.00%**	

③普通合伙人的基本信息

鼎珩投资普通合伙人上海鼎迎投资管理中心（有限合伙）基本信息详见本节之“九、发行人股本相关情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“2、2020 年 3 月新增股东增资”之“（6）钟鼎宝捷会”。

④自然人合伙人基本情况

截至本招股说明书签署日，鼎珩投资不存在自然人合伙人。

3、2020 年 5 月新增股东增资

为进一步整合优势资源，落实人才激励措施，为欣巴科技中长期快速发展奠定良好基础，2020 年 4 月 17 日，经欣巴科技 2020 年第二次临时股东大会作出决议，同意公司新增发行股份 80 万股，其中，王剑认购 64 万股，赵兰认购 16 万股，认购价格为 6.12 元/股。王剑、赵兰基本情况如下：

（1）王剑

王剑先生，1977 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为

310113197704******，住所上海市宝山区密山二村****。

（2）赵兰

赵兰女士，1982 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为330402198203******，住所浙江省嘉兴市南湖区****。

（六）其他机构股东的自然人股东情况

1、永利股份

永利股份系深圳证券交易所创业板上市公司（证券代码：300230），截至 2020 年 9 月 30 日，永利股份前十大股东中的自然人股东情况如下：

序号	姓名	身份证号	国籍	住所
1	史佩浩	310109195611******	中国	上海市松江区莘松路***
2	黄晓东	320103196609******	中国	山东省青岛市市南区福州南路***
3	姜峰	370206196902******	中国	山东省青岛市李沧区邢台路***
4	王亦嘉	310108195911******	中国	上海市虹口区水电路***
5	陆文新	310109195611******	中国	上海市闸北区山西北路***
6	王珏	310109198507******	中国	上海市闸北区山西北路***
7	恽黎明	320421197905******	中国	上海市徐汇区肇嘉浜路***

2、凯旋投资

凯旋投资已完成私募基金备案，备案编号为 SGX935，基金管理人为深圳凯旋易细天使创业投资有限公司，基金管理人登记号为 P1069291。截至本招股说明书签署日，凯旋投资自然人合伙人基本情况如下：

序号	姓名	身份证号	出资额（万元）	出资比例	国籍	住所
1	吕松	210404197804******	772.50	30.00%	中国	广东省深圳市南山区乌石路***
2	毛依娜	610113198603******	618.00	24.00%	中国	西安市雁塔区长安中路***
3	刘佩琳	310104198304******	515.00	20.00%	中国	上海市徐汇区宛平路***
4	廖莹毅	510213197703******	360.50	14.00%	中国	重庆市九龙坡区谢家湾正街***

3、汇石投资

汇石投资已完成私募基金备案，备案编号为 SW8614，基金管理人为上海汇石投资管理有限公司，基金管理人登记号为 P1000845。截至本招股说明书签署日，汇石投资自然人合伙人基本情况如下：

序号	姓名	身份证号	出资额（万元）	出资比例	国籍	住所
1	李越伦	330102196202******	500.00	8.47%	中国	杭州市西湖区曙光路***

序号	姓名	身份证号	出资额（万元）	出资比例	国籍	住所
2	邹戟	310104197005******	500.00	8.47%	中国	上海市徐汇区零陵路***
3	高丕宁	210105196004******	500.00	8.47%	中国	沈阳市铁西区北四中路***
4	程丽	232102197012******	500.00	8.47%	中国	山东省胶州市常州路***
5	赵君	420102197506******	300.00	5.08%	中国	上海市浦东新区巨峰路***
6	董杨波	330102198802******	200.00	3.38%	中国	杭州市上城区***
7	单艳	320219197704******	200.00	3.38%	中国	上海市闸北区老沪太路***
8	施劲楠	350581198911******	200.00	3.38%	中国	福建省石狮市嘉禄路***
9	姜武	420102196503******	200.00	3.38%	中国	武汉市江岸区胜利街号***
10	关玉婵	440111196706******	200.00	3.38%	中国	广州市白云区同泰路***
11	毋予东	410822196209******	100.00	1.69%	中国	河南省博爱县农场友谊街***
12	陈康露	320125199105******	100.00	1.69%	中国	南京市高淳区淳溪镇太安新村***
13	陈凯	330682199012******	100.00	1.69%	中国	浙江省上虞市百官街道***
14	叶荣琴	332522198702******	100.00	1.69%	中国	浙江省青田县温溪镇新园巷***
15	黄栋	339011197411******	100.00	1.69%	中国	杭州市上城区***
16	杜振锋	440106196902******	100.00	1.69%	中国	广州市越秀区寺右二横路***
17	林天恩	350582196605******	100.00	1.69%	中国	福建省晋江市永和镇巴厝村***
18	李丽娟	130105197810******	100.00	1.69%	中国	河北省石家庄市裕华区槐北路***
19	贾红梅	130102196809******	100.00	1.69%	中国	河北省石家庄市桥西区工农路***
20	陈斌	440106197709******	100.00	1.69%	中国	广州市越秀区福今路***
21	吴梓文	440105197704******	100.00	1.69%	中国	广州市海珠区江泰路***
22	谢晓岚	440105196906******	100.00	1.69%	中国	广州市东山区东川路****
23	张友才	420704197509******	100.00	1.69%	中国	广州市海珠区逸景东二径***
24	王瑞娟	350127196507******	100.00	1.69%	中国	福建省福清市龙山龙东村龙山西***
25	胡继军	110108197702******	100.00	1.69%	中国	北京市海淀区清华大学***

（七）各机构股东的自然人股东与发行人及其相关方的关系

1、上海欣阔、上海欣珩的自然人股东与发行人的关系

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东、实际控制人、部分董事、监事、高级管理人员及其他核心人员系员工持股平台上海欣阔、上海欣珩的合伙人，其与发行人的关系如下：

姓名	认缴份额的持股平台	合伙人类型	在持股平台中的出资比例	身份关系
金卫平	上海欣阔	普通合伙人	0.1350%	发行人实际控制人、董事长、总经理，与发行人董事李芳芳为夫妻关系
	上海欣珩	普通合伙人	4.3367%	
钱林云	上海欣阔	有限合伙人	13.7652%	发行人董事
	上海欣珩	有限合伙人	10.2041%	
韦　林	上海欣阔	有限合伙人	6.7476%	发行人监事会主席
金　玥	上海欣阔	有限合伙人	3.2389%	发行人监事
花岳东	上海欣阔	有限合伙人	6.7476%	发行人副总经理
胡达理	上海欣阔	有限合伙人	6.7476%	发行人其他核心人员
高敏俊	上海欣珩	有限合伙人	30.6122%	发行人董事、财务总监
张　津	上海欣珩	有限合伙人	4.0816%	发行人监事
魏　冉	上海欣珩	有限合伙人	8.1633%	发行人副总经理、董事会秘书

此外，金卫平作为发行人的控股股东、实际控制人与发行人部分股东曾经签署对赌协议，对赌协议已经于本次发行申请提交前解除。对赌协议相关情况详见招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、对赌协议的签订与解除”。

2、永利股份主要自然人股东与发行人的关系

2015 年 8 月，发行人引入新股东永利股份增资并成为控股股东。增资后至 2017 年 12 月，永利股份为发行人控股股东，永利股份实际控制人史佩浩、王亦嘉夫妇为发行人实际控制人。永利股份曾委派于成磊于 2015 年 8 月至 2017 年 12 月期间担任发行人董事职务，于成磊历任永利股份董事、财务总监；永利股份曾委派恽黎明于 2015 年 8 月至 2019 年 10 月期间担任发行人董事职务，恽黎明历任永利股份董事会秘书、董事、总裁。

除上述情形外，发行人各机构股东之自然人股东/合伙人与发行人及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员、其他核心人员、本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股、对赌协议或其他利益安排。

（八）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的持股比例

1、金卫平、上海欣阔、上海欣珩

截至本招股说明书签署日，金卫平直接持有发行人 2,500.5579 万股股份，占公司发行前总股本的 43.4962%；上海欣阔持有发行人 2.6307%的股份，金卫平持有上海欣阔 0.1350%的份额，且为执行事务合伙人；上海欣珩持有发行人 1.3917%的股份，金卫平持有上海欣珩 4.3367%的份额，且为执行事务合伙人。上海欣阔、上海欣珩为金卫平控制的企业。

2、济南复星、宁波复星、张良森

截至本招股说明书签署日，济南复星持有发行人 392.2918 万股股份，持股比例为 6.8238%，其执行事务合伙人为济南复星平怡投资管理有限公司；宁波复星持有发行人 392.2918 万股股份，持股比例为 6.8238%，其执行事务合伙人为上海复星惟实股权投资管理合伙企业（有限合伙）；张良森持有发行人 13.7646 万股股份，持股比例为 0.2394%，张良森系济南复星平怡投资管理有限公司及上海复星惟实股权投资管理合伙企业（有限合伙）之委派代表。济南复星平怡投资管理有限公司、上海复星惟实股权投资管理合伙企业（有限合伙）均系上海复星创富投资管理股份有限公司控制企业。济南复星、宁波复星、张良森为一致行动人，合计持有发行人 798.3482 万股股份，合计持股比例为 13.8870%。

3、航谊元始、航谊本初、航谊澜鼎

截至本招股说明书签署日，航谊元始持有发行人 81.6123 万股股份，持股比例为 1.4196%，航谊本初持有发行人 75.3344 万股股份，持股比例为 1.3104%、航谊澜鼎持有发行人 31.3894 万股股份，持股比例为 0.5460%，其普通合伙人均为北京富唐航信投资管理有限公司与北京航谊厚信投资管理有限责任公司，航谊元始、航谊本初、航谊澜鼎为一致行动人，合计持有发行人 188.3361 万股股份，合计持股比例为 3.2760%。

4、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资

截至本招股说明书签署日，钟鼎宝捷会持有发行人 113.0017 万股股份，持股比例为 1.9656%，鼎琨投资持有发行人 65.2114 万股股份，持股比例为 1.1343%，鼎施投资持有发行人 18.6924 万股股份，持股比例为 0.3251%，鼎珩投资持有发行人 10.2643 万股股份，持股比例为 0.1785%，钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资均为严力最终控制的企业，合计持有发行人 207.1698 万股股份，合计持

股比例为 3.6035%。

除上述关联关系外，发行人本次发行前各股东间不存在其他关联关系。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

1、董事会成员

发行人董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 名，具体情况如下：

姓名	性别	国籍	在发行人任职情况	提名人	本届任期
金卫平	男	中国	董事长、总经理	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
李芳芳	女	中国	董事、人力资源部经理	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
李海星	男	中国	董事、副总经理	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
高敏俊	男	中国	董事、财务总监	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
陶兴荣	男	中国	董事	宁波复星	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
钱林云	男	中国	董事、控制研发部总监	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
黄毅	男	中国	独立董事	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
李元平	男	中国	独立董事	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
苏涛永	男	中国	独立董事	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月

金卫平：1974 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。1996 年 8 月至 2015 年 3 月，任职于上海邮政科学研究院（原邮电部第三研究所、国家邮政局上海研究所、中国邮政集团公司上海研究院），先后担任助理工程师、网运研究室主任、市场部主任、副总经济师、副院长职务；2015 年 4 月至 2019 年 12 月任职于欣巴有限，先后任执行董事、董事、总经理、董事长，2019 年 12 月至今任公司董事长、总经理。

李芳芳：1975 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。1999 年 11 月至 2003 年 3 月任职于上海正源生命技术有限公司；2003 年 4 月至 2003 年 6 月任职于上海复星医药（集团）股份有限公司；2003 年 9 月至 2004 年 9 月任职于上海迪安医疗设备有限公司；2004 年 10 月至 2016 年 8 月任职于罗氏诊断产品（上海）有限公司；2016 年 9 月至 2019 年 12 月任欣巴有限人力资源部经理，2019 年 12 月至今任公司董事、人力资源部经理。

李海星：1954 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。1976 年 4 月至 1977 年 4 月，任职于上海电信大楼筹建处；1977 年 4 月至 2014 年 7 月，任

职于上海邮政科学研究院（原邮电部第三研究所、国家邮政局上海研究所、中国邮政集团公司上海研究院）；2015 年 4 月至 2019 年 12 月任职于欣巴有限，先后担任监事、董事等职务，2019 年 12 月至今任公司董事、副总经理。

钱林云：1989 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2011 年 7 月至 2015 年 4 月，任职于上海邮政科学研究院（原邮电部第三研究所、国家邮政局上海研究所、中国邮政集团公司上海研究院）；2015 年 5 月至 2019 年 12 月，任职于欣巴有限，先后担任控制研发部工程师、控制研发部总监；2019 年 12 月至今任公司董事、控制研发部总监。

高敏俊：1987 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2009 年 7 月至 2011 年 10 月任职于上海上会会计师事务所；2011 年 10 月至 2014 年 3 月任职于普华永道中天会计师事务所；2014 年 3 月至 2016 年 9 月任职于国金证券股份有限公司；2016 年 9 月至 2019 年 6 月于建信保险资产管理有限公司区域市场四部担任总经理；2019 年 7 月至 2019 年 12 月任职于欣巴有限财务部，2019 年 12 月至今任公司董事、财务总监。

陶兴荣：1976 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。2007 年至今先后任职于上海复星高科技集团有限公司、上海复星创富投资管理股份有限公司，先后担任法务经理、高级法务经理、法务总监、法务总经理、风控总经理、董事；2018 年 10 月至今任哈尔滨申格体育连锁有限公司董事；2019 年 3 月至今任睿至科技集团有限公司董事；2019 年 6 月至今任贯榕投资管理（上海）有限公司董事；2019 年 1 月至 2020 年 6 月任南京南钢钢铁联合有限公司董事；2020 年 4 月至今任上海复星惟实投资管理有限公司董事；2019 年 10 月至 2019 年 12 月任欣巴有限董事，2019 年 12 月至今任公司董事。陶兴荣担任其他公司职务情况详见本节 “5、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况”。

黄毅：1955 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，毕业于复旦大学法律系，中国执业律师。1991 年至 2000 年先后在上海市第二律师事务所和上海现代律师事务所担任律师、副主任；2000 年至今在上海市锦天城律师事务所担任律师、高级合伙人；2013 年至 2019 年 10 月任华丽家族股份有限公司独立董事；2015 年 5 月至 2020 年 5 月任湖南大康国际农业食品股份有限公司独立董事；2019 年 12 月至今任公司独立董事。

李元平：1979 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2003 年 7

月至 2005 年 1 月任职于中国石油天然气第一建设公司；2005 年 2 月至 2005 年 12 月任职于佛山市昊正会计师事务所审计部；2006 年 1 月至 2017 年 2 月任职于立信会计师事务所，历任审计员、项目经理、业务经理、高级经理等职务；2017 年 3 月至今任上海凯利泰医疗科技股份有限公司副总经理、财务总监；2018 年 3 月至 2020 年 4 月任上海盛本智能科技股份有限公司独立董事；2019 年 10 月至今任天域生态环境股份有限公司独立董事；2019 年 12 月至今担任欣巴科技独立董事。

苏涛永：1982 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历。2008 年 7 月至 2012 年 11 月在同济大学经济与管理学院任讲师；2012 年 12 月至 2017 年 12 月在同济大学经济与管理学院任副教授；2017 年 12 月至今在同济大学经济与管理学院任教授、战略与财务研究所副所长、MBA 中心学术主任；2020 年 8 月至今任浙江嘉化能源化工股份有限公司独立董事；2020 年 10 月至今任浙江长宇新材料股份有限公司独立董事；2019 年 12 月至今任欣巴科技独立董事。

2、监事会成员

发行人监事会由 3 名成员组成，其中职工代表监事 1 名，具体情况如下：

姓名	性别	国籍	在发行人处担任的职务	提名人	本届任期
韦林	男	中国	监事会主席、机械设计部总监	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
张津	男	中国	监事、软件开发部职员	金卫平	2019 年 12 月至 2022 年 12 月
金玥	男	中国	职工代表监事、工程部职员	职工代表大会	2019 年 12 月至 2022 年 12 月

韦林：1988 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2011 年 7 月至 2013 年 5 月，任泉峰（中国）贸易有限公司研发工程师；2013 年 12 月至 2014 年 3 月任江苏仪一包装技术有限公司研发工程师；2014 年 3 月至 2015 年 6 月，任上海亿盟电气自动化技术有限公司技术研发工程师；2015 年 7 月至 2019 年 12 月，任职于欣巴有限，担任机械设计部总监；2019 年 12 月至今任公司监事会主席、机械设计部总监。

张津：1991 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2014 年 7 月至 2014 年 12 月任职于江苏联发纺织股份有限公司工程部；2015 年 3 月至 2016 年 4 月任职于南京共捷信息技术有限公司软件部；2016 年 5 月至 2019 年 12 月任职于欣巴有限，担任软件开发工程师；2019 年 12 月至今任公司监事、软件开发

部职员。

金玥：1985 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2007 年 7 月至 2009 年 8 月，任职于东芝电梯（中国）有限公司；2009 年 9 月至 2011 年 5 月，任职于上海钢联电子商务股份有限公司；2011 年 5 月至 2015 年 5 月，任职于上海邮政科学研究院（原邮电部第三研究所、国家邮政局上海研究所、中国邮政集团公司上海研究院）；2015 年 6 月至 2019 年 12 月任职于欣巴有限，担任工程部职员；2019 年 12 月至今任公司监事、工程部职员。

3、非董事高级管理人员

发行人非董事高级管理人员由 2 名成员组成，具体情况如下：

姓名	性别	国籍	本届任期	在发行人处担任的职务
魏冉	女	中国	2019 年 12 月至 2022 年 12 月	副总经理、董事会秘书
花岳东	男	中国	2019 年 12 月至 2022 年 12 月	副总经理、工程部总监

魏冉：1991 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2012 年 7 月至 2019 年 5 月任职于上海永利带业股份有限公司；2019 年 6 月至 2019 年 12 月，任欣巴有限总经理助理；2019 年 12 月至今担任公司董事会秘书、副总经理。

花岳东：1992 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2014 年 7 月至 2015 年 4 月，任职于江苏天楹环保能源成套设备有限公司；2015 年 7 月至 2019 年 12 月，任职于欣巴有限，先后担任电控设计工程师、项目副总监、工程部总监；2019 年 12 月至今任公司副总经理、工程部总监。

4、其他核心人员

公司其他核心人员包括金卫平、钱林云、韦林、胡达理、花岳东。

金卫平的基本情况请参见本节之“一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人简介”之“1、董事会成员”。

钱林云的基本情况请参见本节之“一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人简介”之“1、董事会成员”。

韦林的基本情况请参见本节之“一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人简介”之“2、监事会成员”。

胡达理，1986 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。2008 年 6 月至 2016 年 6 月，任职于上海自动化仪表有限公司；2016 年 7 月至 2019 年 12 月，任职于欣巴有限，先后担任工程部经理、工程部副总监；2019 年 12 月至今任公司工程部副总监。

花岳东的基本情况本节之“一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人简介”之“3、非董事高级管理人员”。

5、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，本公司的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在发行人及发行人子公司以外的兼职情况如下：

姓名	在本公司的职务	任职、兼职单位	职务	任职、兼职单位与本公司的关系
金卫平	董事长、总经理	上海欣阔	执行事务合伙人	关联企业
		上海欣珩	执行事务合伙人	关联企业
		万载金氏企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	关联企业
李芳芳	董事、人力资源部经理	上海识草检测有限公司	执行董事、法定代表人	关联企业
陶兴荣	董事	上海复星创富投资管理股份有限公司	风控总经理、董事	关联企业
		上海复星惟实投资管理有限公司	董事	关联企业
		睿至科技集团有限公司	董事	关联企业
		哈尔滨申格体育连锁有限公司	董事	关联企业
		贯榕投资管理（上海）有限公司	董事	关联企业
		浙江复逸化妆品有限公司	监事	无
		上海复泓智能技术有限公司	监事	无
		丰收日（集团）股份有限公司	监事	无
		中山公用事业集团股份有限公司	监事	无
		上海爱夫迪自动化科技有限公司	监事	无
		四川中光防雷科技股份有限公司	监事	无
		上海云视科技股份有限公司	监事	无
		博天环境集团上海投资有限公司	监事	无
		北京星元创新股权投资基金管理有限公司	监事	无

姓名	在本公司的职务	任职、兼职单位	职务	任职、兼职单位与本公司的关系
		西藏复星投资管理有限公司	监事	无
		上海平怡信息科技有限公司	监事	无
		浙江浙商成长股权投资管理有限公司	监事	无
		上海复星工业科技有限责任公司	监事	无
		深圳前海复星瑞哲资产管理有限公司	监事	无
		复星开心购（海南）电子商务有限公司	监事	无
		复星创富（重庆）企业管理有限公司	监事	无
		复星开心购（深圳）科技有限公司	监事	无
		复星心选科技（中山）有限公司	监事	无
		上海泰泱投资管理有限公司	监事	无
		亚东平全企业管理有限公司	监事	无
		亚东星尚长歌投资管理有限公司	监事	无
		上海复星平鑫投资有限公司	监事	无
		青岛酷特智能股份有限公司	董事	关联企业
		上海磐石投资有限公司	董事	关联企业
		广州淘通科技股份有限公司	监事	无
		深圳前海复星长歌时尚产业投资基金（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	关联企业
		上海群复**私募基金**管理有限公司	监事	无
		海南复星创富信息咨询有限公司	**监事**	**无**
		海南复创信息咨询有限公司	**监事**	**无**
黄毅	独立董事	上海市锦天城律师事务所	律师、高级合伙人	无
李元平	独立董事	天域生态环境股份有限公司	独立董事	无
		上海凯利泰医疗科技股份有限公司	副总经理、财务总监	关联企业
		国药洁诺医疗服务有限公司	董事	关联企业
		浙江恒达新材料股份有限公司	独立董事	无
苏涛永	独立董事	同济大学	经济与管理学院教授、战略与财务研究所副所长、MBA 中心学	无

姓名	在本公司的职务	任职、兼职单位	职务	任职、兼职单位与本公司的关系
			术主任	
		浙江嘉化能源化工股份有限公司	独立董事	无
		浙江长宇新材料股份有限公司	独立董事	无

截至本招股说明书签署日，除本招股说明书披露的兼职情况外，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员不存在其他在发行人及发行人子公司以外的单位任职的情况。

6、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员中，李芳芳为金卫平之配偶，除此之外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员与发行人签订的有关协议及其履行情况

发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员均与发行人签订了劳动合同或相关协议。截至本招股说明书签署日，上述劳动合同或协议均得到了有效的执行。

（三）董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

1、董事近两年的变动情况

2018 年 1 月至 2019 年 10 月，发行人董事为金卫平、李海星、恽黎明，2019 年 10 月至 2019 年 12 月，发行人董事为金卫平、李海星、陶兴荣。

2019 年 12 月，发行人召开创立大会选举金卫平、李芳芳、李海星、钱林云、高敏俊、陶兴荣、黄毅、李元平、苏涛永为第一届董事会董事，任期三年，其中黄毅、李元平、苏涛永为独立董事。

2、监事近两年的变动情况

2018 年 1 月至 2019 年 12 月，发行人监事为钱林云。

2019 年 12 月，发行人召开创立大会选举韦林、张津为第一届监事会非职工代表监事，任期三年；召开职工代表大会，选举金玥为第一届监事会职工代表监事，任期三年。

3、高级管理人员近两年的变动情况

2018 年 1 月至 2019 年 12 月，发行人总经理为金卫平。

2019 年 12 月，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任金卫平为总经理，聘任李海星、花岳东为副总经理，聘任高敏俊为财务总监，聘任魏冉为董事会秘书兼副总经理。

除上述情况外，发行人最近两年无其他董事、监事、高级管理人员变动情况。发行人于报告期内增加董事（含独立董事）、监事及高级管理人员系为完善公司法人治理结构而选举和聘任，发行人董事、监事和高级管理人员最近两年未发生重大不利变化。

（四）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除对本公司外，董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	在本公司的职务	投资企业	投资金额（万元）	投资比例
金卫平	董事长、总经理	上海欣阔	1.25	0.14%
		上海欣珩	21.25	4.34%
		万载金氏企业管理中心（有限合伙）	495.00	99.00%
		广西南宁航谊延信股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00	1.75%
李芳芳	董事、人力资源部经理	万载金氏企业管理中心（有限合伙）	5.00	1.00%
		上海国顺晶采投资中心（有限合伙）	100.00	1.28%
		上海识草检测有限公司	800.00	80.00%
钱林云	董事、控制研发部总监	上海欣阔	127.50	13.77%
		上海欣珩	50.00	10.20%
高敏俊	董事、财务总监	上海欣珩	150.00	30.61%
陶兴荣	董事	宁波梅山保税港区复业投资合伙企业（有限合伙）	45.50	8.27%
		上海复业投资管理中心（有限合伙）	57.47	5.75%
		上海怡斌管理咨询合伙企业（有限合伙）	0.01	0.01%
		原阳县嘉诚企业管理合伙企业（有限合伙）	6.00	6.00%
		亚东平全企业管理有限公司	1.00	0.10%
		濮阳市锡珩企业管理咨询中心（有限合伙）	2.18	2.18%

姓名	在本公司的职务	投资企业	投资金额（万元）	投资比例
		共青城复宏投资合伙企业（有限合伙）	2.23	2.23%
苏涛永	独立董事	上海堰康企业管理中心（有限合伙）	0.06	0.60%
韦林	监事会主席、机械设计部总监	上海欣阔	62.50	6.75%
张津	监事、软件开发部职员	上海欣珩	20.00	4.08%
金玥	职工代表监事、工程部职员	上海欣阔	30.00	3.24%
魏冉	董事会秘书、副总经理	上海欣珩	40.00	8.16%
花岳东	副总经理、工程部总监	上海欣阔	62.50	6.75%
胡达理	工程部副总监	上海欣阔	62.50	6.75%

除上述对外投资外，发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员无其他与发行人及其业务相关的对外投资。

（五）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员直接或间接持有本公司的股份情况如下：

姓名	职务	直接持有发行人股权		直接持有上海欣阔出资额[注]		直接持有上海欣珩出资额[注]	
		持股数（万股）	比例	出资额（万元）	比例	出资额（万元）	比例
金卫平	董事长、总经理	2,500.5579	43.4962%	1.25	0.1350%	21.25	4.3367%
李海星	董事、副总经理	100.0000	1.7395%				
钱林云	董事、控制研发部总监			127.50	13.7652%	50.00	10.2041%
高敏俊	董事、财务总监					150.00	30.6122%
韦林	监事会主席、机械设计部总监			62.50	6.7476%		
张津	监事、软件开发部职员					20.00	4.0816%

姓名	职务	直接持有发行人股权		直接持有上海欣阔出资额[注]		直接持有上海欣珩出资额[注]	
		持股数（万股）	比例	出资额（万元）	比例	出资额（万元）	比例
金玥	职工代表监事、工程部职员			30.00	3.2389%		
魏冉	副总经理、董事会秘书					40.00	8.1633%
花岳东	副总经理、工程部总监			62.50	6.7476%		
胡达理	工程部副总监			62.50	6.7476%		

注：上海欣阔直接持有发行人 2.6307%的股权；上海欣珩直接持有发行人 1.3917%的股权。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的近亲属不存在直接或间接持有发行人股份的情况。

截至本招股说明书签署日，上述人员所持有的发行人股份不存在质押或冻结的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬

发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬包括基本工资、加班工资、津贴、奖金、社保、住房公积金等，2020 年度上述人员领取的薪酬如下：

姓名	在本公司的职务	领薪单位	薪酬/津贴（万元）
金卫平	董事长、总经理	欣巴科技	198.21
李芳芳	董事、人力资源部经理	欣巴科技	54.39
李海星	董事、副总经理	欣巴科技	72.18
钱林云	董事、控制研发部总监	欣巴科技、欣巴设备	89.42
高敏俊	董事、财务总监	欣巴科技	69.68
陶兴荣	董事	欣巴科技	-
黄毅	独立董事	欣巴科技	12.00
李元平	独立董事	欣巴科技	12.00
苏涛永	独立董事	欣巴科技	12.00
韦林	监事、机械设计部总监	欣巴科技	66.49
张津	监事、软件开发部职员	欣巴科技	26.57
金玥	监事、工程部职员	欣巴科技	25.72
魏冉	副总经理、董事会秘书	欣巴科技	42.97

姓名	在本公司的职务	领薪单位	薪酬/津贴（万元）
花岳东	副总经理、工程部总监	欣巴科技	72.66
胡达理	工程部副总监	欣巴科技	59.69

2、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬确定依据及所履行程序

公司第一届董事会薪酬与考核委员会审议通过了《关于董事薪酬的议案》及《关于高级管理人员薪酬的议案》，上述薪酬方案经公司第一届董事会第五次会议及 2019 年年度股东大会审议通过；《关于监事薪酬的议案》经公司第一届监事会第三次会议及 2019 年年度股东大会审议通过。

3、报告期内发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

最近三年，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬占当年利润总额的比例情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬总额（万元）	813.96	745.97	502.34
利润总额（万元）	11,888.57	5,153.98	6,117.55
董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬总额占利润总额的比例	6.85%	14.47%	8.21%

注：上述薪酬包含上述人员的基本工资、加班工资、津贴、奖金、社保、住房公积金等。

十一、发行人对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）发行人股权激励情况

截至本招股说明书签署日，发行人没有正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励计划，存在已经实施的股权激励，具体情况如下：

1、2019 年 6 月，第一次股权激励

2019 年 6 月，发行人控股股东、实际控制人金卫平将其持有的 1,512,381.00 元出资额转让给上海欣阔，转让价格为 6.12 元/出资额。上海欣阔由金卫平与钱林云等 28 名员工共同出资，系发行人的员工持股平台。上海欣阔基本情况详见本节之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东及实际控制人控股、参股的其他企业或单位的基本情况”之“1、

控股股东及实际控制人控股的其他企业或单位的基本情况”之“（1）上海欣阔”。

根据合伙企业相关法律规定及公司管理需要，上海欣阔就合伙人合伙份额锁定、退伙等事项进行了约定。

履行的决策程序详见本节之“二、发行人设立和股权变动情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”之“3、2019 年 6 月，报告期内第二次股权转让暨股权激励”。

2、2019 年 10 月，第二次股权激励

2019 年 10 月，上海欣珩认购公司 800,072 元新增注册资本，增资价格为 6.12 元/出资额。上海欣珩由金卫平与高敏俊等 9 名员工共同出资，系发行人的员工持股平台。上海欣珩基本情况详见本节之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东及实际控制人控股、参股的其他企业或单位的基本情况”之“1、控股股东及实际控制人控股的其他企业或单位的基本情况”之“（2）上海欣珩”。

根据合伙企业相关法律规定及公司管理需要，上海欣珩就合伙人合伙份额锁定、退伙等事项进行了约定。

履行的决策程序详见本节之“二、发行人设立和股权变动情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”之“5、2019 年 10 月，报告期内第四次股权转让和第一次增资”。

3、2020 年 4 月，第三次股权激励

因上海欣阔合伙人孙敏杰从公司离职，2020 年 4 月，孙敏杰将其持有的上海欣阔 87.50 万元份额以 87.50 万元的价格转让给郭稷豪，郭稷豪成为上海欣阔合伙人暨发行人第三次股权激励对象。

4、2020 年 5 月，第四次股权激励

2020 年 5 月，发行人员工王剑、赵兰分别增资认购公司 64 万股、16 万股，增资价格为 6.12 元/股。王剑、赵兰基本情况详见本节之“九、发行人股本相关情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“3、2020 年 5 月新增股东增资”。

履行的决策程序详见本节之“二、发行人设立和股权变动情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”之“8、2020 年 5 月，股份公司第二次增资暨股权激励（报告期第三次增资）”。

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

公司管理团队及员工骨干通过持有公司股权，有利于充分调动员工积极性、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司持续、稳定、快速地发展提供重要保障，股权激励不影响发行人股权结构的稳定性，不会导致发行人的控制权发生变化。报告期内，上述股权激励的会计处理及对公司的业绩影响参见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（四）期间费用构成及变动分析”。

经核查，保荐机构认为：上述激励计划内容符合相关法律法规的规定，管理团队及员工骨干通过持有公司股权，有利于充分调动员工积极性、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司持续、稳定、快速地发展提供重要保障。

十二、发行人员工情况

（一）发行人的员工人数及变化情况

1、报告期各期末发行人的员工人数情况

报告期内各期末，发行人员工人数及变化情况如下：

单位：人

时间	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
员工人数	229	134	84

2、“轻人力”的运营模式的可行性以及可持续性，对市场开发维护、产品竞争力、技术研发能力的影响

（1）发行人采取“轻人力”运营模式具有可行性

①发行人采取“轻人力”运营模式与行业特点相匹配，具有可行性

A、发行人现阶段专注于自动化物流系统核心业务环节，不进行硬件产品的生产，其“轻人力”运营模式与行业特点相匹配

主控系统、软件、算法是自动化物流系统的核心。发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，自动化物流系统由软件与硬件组成，机械硬件需要在主控系统、软件与算法的控制下精确完成规定的动作，主控系统、软件与算法是自动化物流系统的核心部分。

由于发行人成立时间相对较短，资金主要来源于股东投入和经营积累，无法同时满足流动资金投资及硬件生产相关固定资产投资的需要，发行人现阶段选择专注于产品研发、设计、系统集成、销售及售后服务等环节，不进行硬件产品的

生产，自身专注于自动化物流系统软件层、电控层与系统集成，发行人经营模式与行业特点相符，具有可行性。

B、自动化物流系统产业链分工明确，上游供应商众多，发行人“轻人力”运营模式具有可行性

自动化物流系统行业上游硬件供应商及专业安装服务公司数量众多，行业产业链分工明确，发行人自动化物流系统硬件均向上游供应商采购，系统由专业的安装公司按照发行人的技术要求进行安装，由于发行人产品硬件及安装服务均系向供应商采购，发行人无需招募相应的生产人员、安装人员，使得其员人工数相对较少，与发行人经营模式与产业链分工相符，具有可行性。

②发行人采取“轻人力”运营模式与实际经营情况及销售规模相匹配，具有可行性

A、工程人员数量与实际经营情况及销售规模相匹配，具有可行性

发行人单个项目现场通常只需要 1-2 名工程技术人员对安装过程进行管理、协调、技术指导与监督，并进行系统调试，且根据项目进度及项目地点分布进行灵活调度，满足业务需求。2018 年-2020 年，发行人自动化物流系统安装调试周期约为 1-3 个月，按期末工程人员数量测算，平均每个工程人员负责约 2 个项目，具有可行性。

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
自动化物流系统安装调试周期	1-3 个月	1-3 个月	1-3 个月
自动化物流系统销量（套）	156	111	89
工程人员数量（人）	72	52	41
工程人员人均项目数量（个）	2.2	2.1	2.2

注：安装调试周期为主要材料进场日至设备安装调试完成并交付客户日的间隔。

B、销售人员与实际经营情况及销售规模相匹配，具有可行性

发行人销售模式包括直接销售与向承包商的间接销售，其中直接销售模式分为投招标/竞争性磋商模式及商务谈判模式。发行人主要客户集中于快递物流行业，下游快递物流企业自动化物流系统采购主要采取招投标或竞争性磋商模式，2018-2020 年，发行人招投标、竞争性磋商模式销售收入占比超过 90%，与行业特点相符。发行人主要通过年度框架协议、招投标等方式获取项目订单，客户相对集中且单一项目合同金额较大，销售人员数量相对较少，能满足业务需求。随着发行人业务规模的不断扩大，发行人积极开拓其他行业客户及海外市场业务，发

行人对招投标管理、订单管理、销售管理、客户开拓与维护的需求逐步增大，对销售人员数量需求不断提升。

C、研发人员数量与实际经营情况及销售规模相匹配，具有可行性

发行人成立时间相对较短，主要资金来源于股东投入和经营积累，资源相对有限，研发工作以公司主要产品为中心，围绕交叉带分拣系统及自动化输送系统开展，并在满足主要产品相关技术研发需要的基础上，根据市场需求及行业发展趋势酌情增加新产品和技术研发项目。由于报告期期初发行人业务规模相对较小，出于经营稳健性考量，发行人结合业务需要未大规模招聘研发人员，随着公司业务规模扩大，发行人逐步加大研发投入，增加研发人员。报告期各期末，发行人研发人员数量占公司员工人数比例均保持 30%以上，能够满足发行人研发需求。

D、管理人员数量与实际经营情况及销售规模相匹配，具有可行性

发行人无生产人员及安装人员，工程技术人员、销售人员数量较少，加之发行人成立时间相对较短，无历史人员包袱，公司实行扁平化的管理架构，管理层级少，且业务流程相对简洁，整体员工数量较少，使得公司整体管理人员相对较少，具有可行性。

综上所述，发行人采取“轻人力”运营模式与实际经营情况及销售规模相匹配，具有可行性。

（2）发行人采取“轻人力”运营模式的可持续性分析

由于成立时间相对较短，发行人采取循序渐进的人力资源政策，经营策略较为稳健，与同行业上市公司相比，发行人人员数量相对较少。发行人无生产场地，无专门的生产加工人员，对公司进一步巩固现有业务优势，打造一体化的服务体系，构成一定的制约；研发人员数量相对较少，研发投入相对较低，在一定程度上影响公司研发项目的推进；随着业务规模的扩大，发行人业务开拓及客户维护需求进一步增加。发行人本次募集资金投资项目将用于建设生产基地、研发中心与补充流动资金，募集资金投资项目建成后，发行人将招聘相应的生产人员，扩大研发人员规模，壮大销售人员队伍，进一步巩固竞争优势。

（3）发行人采取“轻人力”运营模式对市场开发维护、产品竞争力、技术研发能力的影响

①市场开发维护

报告期内，发行人客户集中度相对较高，且主要客户自动化物流系统采购均

采取招投标或竞争性磋商等公开方式，发行人“轻人力”模式不影响其现阶段的市场开发维护，但随着发行人其他行业和客户的开拓，对销售人员提出了更高的要求，发行人已设立了国际业务部、工业和智能化事业部、立体库事业部进行业务开拓，未来发行人将根据市场发展情况，结合实际业务需求及公司资源情况适时调整销售人员规模，因此，“轻人力”运营模式不会对发行人市场开发维护产生不利影响。

②产品竞争力

发行人产品主要为交叉带分拣系统、自动化输送系统等，发行人产品在下游快递、电子商务、服装等行业得到广泛应用，发行人产品连续多年经历“双 11”物流高峰期考验，产品质量得到客户的认可。发行人“轻人力”运营模式未对其产品竞争力产生不利影响。

③技术研发能力

发行人拥有一支自动化控制、信息技术、机械设计等领域的研发人才队伍，报告期各期末，发行人研发人员占比均在 30%以上，发行人不断进行产品创新与技术研发，通过自主研发掌握了多项核心技术，发行人对交叉带分拣系统进行持续升级，先后推出多层交叉带分拣系统、直线交叉带分拣系统，并推出高速伺服摆臂机、摆轮机、单件分离设备等新型产品。发行人“轻人力”运营模式未对其技术研发能力产生不利影响。未来，随着发行人业务的进一步开拓，发行人需要不断提升产品综合性能，加大技术与新产品研发投入，巩固现有竞争优势。本次募集资金投资项目“研发中心建设项目”建成后，发行人将继续扩大研发人员规模以满足未来产品与技术研发需求。因此，“轻人力”运营模式不会对发行人技术研发能力产生不利影响。

（4）不存在少计、漏计或关联方代垫成本费用的情形

发行人建立了独立的销售团队和销售渠道、研发团队、项目实施团队、管理体系，不存在与关联方机构重叠或混同的情形。发行人员工均与发行人签订了劳动合同，相关工资均由发行人支付。经查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员填写的关联关系调查表，查阅主要关联方财务报表，核查发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员银行流水，不存在关联方为发行人代垫成本费用的情形。

综上所述，发行人人员规模与经营状况、行业特点及销售规模相适应，具有

可行性及可持续性，发行人不存在少计、漏计或关联方代垫成本费用的情形。

（二）发行人的员工结构

1、发行人员工结构基本情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工学历、岗位及年龄分布情况如下：

员工结构		2020 年 12 月 31 日	
		人数（人）	占比
学历	硕士及以上	15	6.55%
	本科	102	44.54%
	专科及以下	112	48.91%
	合计	**229**	**100.00%**
岗位	管理人员	46	20.09%
	研发人员	75	32.75%
	销售人员	36	15.72%
	工程技术人员	72	31.44%
	合计	**229**	**100.00%**
年龄	30 岁以下	105	45.85%
	30~39 岁	104	45.41%
	40~49 岁	13	5.68%
	50 岁及以上	7	3.06%
	合计	**229**	**100.00%**

2、发行人人均业务收入情况

报告期内，发行人各期不同岗位人员数量、人均业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
销售人员	36	13	2
管理人员	46	25	13
研发人员	75	44	28
工程人员	72	52	41
合计	229	134	84
营业收入	103,647.94	81,188.62	47,997.97
人均业务收入	571.06	744.85	716.39

注：人均业务收入=营业收入*2/（期初人员数量+期末人员数量）

报告期内，发行人各期末人员数量分别为 84 人、134 人、229 人，人均业务收入金额分别为 716.39 万元、744.85 万元、571.06 万元。2019 年度较 2018 年度人均业务实现收入金额呈上升趋势，主要系报告期发行人单项目销售规模、销售均价不断提升所致。

2020 年度较 2019 年度人均业务实现收入金额呈下降趋势，主要原因为:①随着发行人业务规模、业务领域的逐步扩张，为加强管理体系及内部控制建设，发行人当期新招聘了较多一般管理人员；为进一步开拓自动化物流系统下游应用领

域、拓展行业客户、提升公司研发实力、增强公司未来市场竞争力，发行人当期大幅增加了对销售人员、研发人员的招聘力度；2020 年较 2019 年发行人人员数量增幅大幅高于当期营业收入增幅，由此使得人均收入规模有所下降；②发行人当期系统销售均价较 2019 年下降 9.16 个百分点。

报告期内发行人自动化物流系统销售数量、销售均价变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
主营业务收入	103,647.94	27.67%	81,184.89	69.16%	47,991.58
系统销售均价（万元/套）	664.41	-9.16%	731.40	35.64%	539.23
系统销售数量（套）	156	40.54%	111	24.72%	89

报告期内，发行人人均实现业务收入与同行业上市公司对比情况如下：

单位：万元/人

上市公司	2019 年度/2019 年末		2018 年度/2018 年末	
	人员数量	人均业务收入	人员数量	人均业务收入
德马科技	919	89.53	844	88.22
今天国际	498	139.96	520	90.17
东杰智能	586	127.39	570	134.64
天奇股份	2,847	108.04	2,998	128.73
兰剑智能	654	62.96	602	66.57
音飞储存	863	85.82	771	93.99
中科微至	377	265.74	188	254.51
均值	**963**	**125.63**	**928**	**122.40**
发行人	**134**	**744.85**	**84**	**716.39**

注 1：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告；
注 2：人均业务收入=当期营业收入*2/（期末总人数+期初总人数）

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人期末人员数量分别为 84 人、134 人、229 人，人均业务收入金额分别为 716.39 万元、744.85 万元、571.06 万元。与同行业上市公司相比，发行人人员数量相对较低，人均实现收入均高于同行业上市公司，主要原因为：

①公司主要从事自动化物流分拣输送系统的研发、设计与集成，自身并不从事设备及零配件生产，现场安装调试也主要由工程技术人员负责作业指导，由此使得公司工程技术人员数量相对较少。

②公司主要通过年度框架协议、招投标等方式获取项目订单，客户相对集中且单一项目合同金额较大，销售人员数量相对较少。

③公司工程技术人员、销售人员数量较少，加之公司实行扁平化的管理架构，

管理层级少，且业务流程相对简洁，整体员工数量较少，使得公司整体管理人员相对较少。

3、发行人销售人员数量变动合理性

（1）2018 年度销售人员数量较少具有合理性

报告期内，发行人不存在通过第三方居间服务或非发行人员工等方式开展客户获取、维护、售后服务等销售工作。

2018 年度发行人客户数量较少、集中度高，且主要由客户总部通过年度框架招投标方式进行采购，在发行人已与主要客户建立起一定合作粘性的情况下，销售人员承担的主要为既有客户招投标信息的获取、标书的制作、以及后续项目跟单等日常事务性工作，对销售人员数量需求较少，因此发行人 2018 年度仅有 2 名销售人员具有合理性，具体如下：

①客户数量少、集中度高，且主要由客户总部统筹采购

2018 年度发行人前五大客户收入占总收入的比重为 89.25%，其中韵达股份收入占比为 68.47%，发行人客户数量较少、集中度高；同时，快递行业客户主要由总部统筹自动化物流系统的采购，总部统筹采购模式下，发行人负责市场开拓、销售对接的人员数量相对较少。

②发行人已与韵达、圆通、申通等客户建立了较强的合作粘性

自动化分拣输送系统为快递企业的核心基础设施，快递业务对自动化分拣输送系统性能有极高的要求，快递企业对已建立长期合作的优质自动化分拣输送系统供应商具有较强的粘性。

得益于发行人在产品性能、技术研发、产品创新、交付能力、售后服务等方面较强的竞争优势，发行人已与韵达、圆通、申通等客户建立一定的合作粘性，其 2018 年度在投资自动化物流系统时，部分系积极寻求发行人参与，由此使得发行人对销售人员的持续业务拓展能力要求、销售人员数量需求相对较低。

③业务获取主要通过年度招投标等公开渠道

2018 年度，发行人招投标业务模式实现销售收入占比超过 90%，其中通过年度招投标模式实现销售收入占比为 77.82%。相较于商务谈判等方式，公开招投标模式下，订单的获取主要依赖于公司产品技术实力、价格等因素，在发行人已与主要客户建立起一定合作粘性的情况下，销售人员承担的主要为既有客户招投标信息的获取、标书的制作以及后续项目跟单等日常事务性工作，对销售人员数量

需求较少。

（2）2019 及 2020 年度销售人员快速增加的原因、人员招聘途径和来源

在业务开拓上，发行人确立了在优先满足快递行业客户需求的基础上，继续深耕原有客户，不断加大对非快递行业客户及海外市场的开拓力度的经营策略。报告期内，发行人主要客户为快递公司，快递行业市场集中度高，根据上市公司公告，2019 年快递行业 CR6（前 6 大快递公司市场份额合计）已超过 80%，发行人快递行业客户自动化物流系统采购均采取招投标模式，使得发行人对销售人员数量要求相对较少。

随着业务规模的不断扩大，发行人对销售人员需求进一步提升，具体如下：

①单一项目招投标业务增长带动对销售人员需求增长

报告期内，发行人持续加大对快递物流行业客户业务开拓力度，来自顺丰、中国邮政、申通、苏宁物流等客户的业务不断增多，该类客户自动化物流系统采购均采取单一项目招投标模式，2018 年、2019 年、2020 年发行人单一项目招投标模式销售收入分别为 7,855.00 万元、12,807.62 万元、28,261.74 万元，规模持续增长，使得发行人对于招投标管理、客户维护等销售人员需求不断增加。

②新设多个事业部开拓其他行业客户，使得销售人员数量进一步增加

为了优化客户结构，扩大公司产品应用领域，增强公司品牌影响力，2019 年公司陆续招聘多名销售人员负责非快递行业客户及自动化仓储系统等业务的开拓，2019 年底，经公司董事会审议，公司成立立体库事业部、工业智能化事业部、国际业务部，继续招聘相关业务团队与销售人员，分别针对下游客户对自动化仓储系统需求、工业制造领域的物流自动化需求以及海外市场自动化物流系统需求进行业务开拓，使得销售人员规模进一步扩大。

报告期内，发行人已新开拓非快递行业客户罗莱生活科技股份有限公司、贵州乐天派仓储服务有限公司以及越南、荷兰、英国、法国等国家的海外客户。

发行人主要通过网络发布招聘信息、业内推荐、猎头招聘等途径进行销售人员招聘，新增销售人员主要来源于社会招聘。

（3）市场拓展方式、市场竞争格局变化情况及对发行人未来业绩的影响

①发行人市场拓展方式未发生变化

发行人市场拓展方式主要为参与客户招投标/竞争性磋商获取订单，或通过销售团队主动上门拜访、参加展会、商务洽谈获得业务合作机会。

报告期内，发行人已成为主要快递物流公司供应商，由于主要快递物流公司自动化物流系统采购采取招投标/竞争性磋商模式，发行人快递物流行业订单系通过参与客户招投标/竞争性磋商获得；对于非快递行业客户，发行人主要通过上门拜访、参加展会、商务洽谈等方式，或根据客户采购要求参与其招投标进行业务开拓。

发行人通过多种方式积极进行市场拓展，有利于发行人不断扩大业务规模，增强品牌影响力。

②发行人所处行业市场竞争格局未发生重大变化

自动化物流系统行业市场规模持续增长，发行人市场份额扩大，竞争优势不断增强，有利于发行人市场地位的提高。发行人所处行业竞争格局未发生重大变化，具体分析详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”之“1、营业收入构成及变动分析”之“（2）报告期内营业收入增长速度放缓的原因”之“④发行人所处行业竞争格局未发生重大变化”。

③销售人员增加对发行人未来业绩的影响

A、销售人员增加导致销售费用增加

报告期内，发行人销售人员数量、销售人员平均薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用_职工薪酬总额	938.25	134.37	69.68
销售人员期末人数	36	13	2
销售人员年均薪资	31.49	29.86	26.97

注：销售人员年均薪资=当期销售费用_职工薪酬/销售人员月度加权人数

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人销售费用_职工薪酬总额分别为 69.68 万元、134.37 万元、938.25 万元，销售人员数量增加使得发行人销售费用相应增长。

B、销售人员增加推动业务不断开拓

发行人根据业务发展需求增加销售人员，有利于发行人增强业务开拓能力。自动化物流系统包括自动化分拣系统、自动化输送与搬运系统、自动化仓储系统，在商贸物流及生产物流领域均有广阔的应用空间。报告期内，发行人收入主要来源于自动化分拣输送系统，自动化仓储系统产品收入相对较少；客户主要集中于快递物流领域，生产物流领域订单相对较少；收入主要来源于境内，海外订单相对较少，公司品牌影响力有待进一步提升。发行人新设立立体库事业部、工业智

能化事业部、国际业务部，分别针对自动化仓储系统业务、生产物流自动化业务、海外业务进行市场拓展，发行人引进销售人才，增加销售人员，有助于发行人推动业务不断开拓。

（三）报告期公司社会保障情况

报告期内，发行人及其子公司与其员工均签署劳动合同或相关协议，并依法为员工缴纳社会保险和住房公积金。

1、报告期内发行人员工缴纳社会保险情况

单位：人

社会保险缴纳情况	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
员工总数	**229**	**134**	**84**
已缴纳社保人数	218	125	76
退休返聘人数	6	7	7
其他未缴纳社保人数	5	2	1
其他未缴纳人数占员工总数比例	**2.18%**	**1.49%**	**1.19%**

注：2020 年 12 月发行人其他未缴纳社保人员中，主要系新入职员工，其社保缴纳手续未办理完毕，发行人已于 2021 年 1、2 月开始为其缴纳社保。

上述未缴纳社保的主要原因为：新员工入职、退休返聘人员、外埠农村员工自愿放弃缴纳等。公司已为符合条件的全体员工缴纳了社会保险，不存在应缴未缴社会保险的情形。

2、报告期内发行人员工缴纳住房公积金情况

单位：人

住房公积金缴纳情况	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
员工总数	**229**	**134**	**84**
已缴纳住房公积金人数	222	125	75
退休返聘人数	6	7	7
其他未缴纳住房公积金人数	1	2	2
其他未缴纳人数占员工总数比例	**0.44%**	**1.49%**	**2.38%**

上述未缴纳住房公积金的主要原因为：新员工入职、退休返聘人员、员工自愿放弃等。

公司控股股东、实际控制人金卫平承诺：如果未足额缴纳社会保险费、住房公积金的公司员工要求公司为其补缴社会保险费、住房公积金，或者社会保险、住房公积金主管部门要求公司为员工补缴社会保险费、住房公积金，或者公司未足额为员工缴纳社会保险费、住房公积金而承担任何罚款或损失，其将按照主管部门核定的金额无偿代公司补缴，无需公司支付任何对价，并愿意承担由此给公

司带来的经济损失。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）发行人主营业务概况

欣巴科技主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，致力于为客户提供以自动化分拣输送为核心的综合解决方案，提升客户物流分拣输送环节的运营效率，降低物流运营成本。

欣巴科技主要产品包括交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备，在深耕快递行业的同时，公司密切追踪最新技术及市场发展趋势，推进产品迭代升级，拓展产品应用领域。公司产品服务客户已涵盖顺丰、韵达、申通、圆通、中国邮政、德邦、百世等国内快递快运物流行业的龙头企业，京东、苏宁等国内电子商务领域的领军企业，雅鹿、拉夏贝尔等服装行业知名品牌，产品在快递、快运物流、电子商务、服装等行业已实现规模应用。

报告期内，发行人主营业务未发生重大变化。

1、公司注重产品研发与技术创新，产品优势突出

发行人为高新技术企业，其交叉带分拣系统、摆臂式自动分拣机、转向移载机为上海市高新技术成果转化项目，主要产品已规模化应用于物流领域。

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共拥有 59 项专利、23 项软件著作权。发行人自主研发的高并发分拣主控系统可支持多种数据接口对接方式，支持多个分拣方案的灵活配置和切换，且系统运行顺畅、稳定性高；公司自主研发的交叉带配套供包线流量控制技术、供包台上件算法等技术，保障了交叉带分拣系统供包台及小车流量的均衡供给，提高了分拣效率；通过自主研发的小车定位算法、小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法、交叉带落件电机 AI 控制算法等多项技术，实现对分拣小车的精准定位与货物的精准落格，提高了分拣的准确性；通过自主研发的分拣机状态数据采集及监控系统、硬件设备状态监控系统、分拣系统远程控制技术实现了对分拣系统状态的实时监控，帮助客户实时掌握系统运行情况，提高管理效率。公司自主研发了自动化物流主控系统、WCS（仓库控制系统）、DWS（体积、重量、条码信息采集）系统、SCADA（数据采集与监视控制）系统，并持续对产品优化改进、迭代升级。

能否稳定高效地运行是下游客户评判与选择自动化物流系统的关键指标。通

过不断进行技术创新及产品迭代升级，公司产品在确保系统高稳定性的前提下，可实现系统的高效率运转与高精准作业，进而使得公司成为值得客户信赖的自动化物流系统解决方案提供商。凭借出色的产品质量及售后服务水平，发行人被顺丰、申通、圆通、韵达评为优秀合作伙伴、最佳合作伙伴、优秀供应商。

2、公司在深耕快递行业的同时不断扩大产品应用领域

自动化物流系统在物流领域具有广阔的市场前景，公司持续深耕快递行业，产品能够满足快递公司高数量级的分拣输送要求。在深耕快递行业的同时，公司不断拓展产品的应用领域。公司自主研发的自动化物流主控服务系统具备良好的横向扩展性，可实现跨行业的横向扩展，并定制化匹配不同客户的业务需求。公司服务客户主要包括顺丰、韵达、申通、圆通、中国邮政、德邦、百世等国内快递快运物流行业的龙头企业；京东、苏宁等国内电子商务领域的领军企业；雅鹿、拉夏贝尔等服装行业知名品牌。发行人的产品在快递、快运物流、电子商务、服装等行业已实现规模应用。

3、公司具备自动化物流系统全方位实施的服务能力

自动化物流系统的项目实施，因客户的行业、需求、场地、技术等因素差异而存在明显的个性化、定制化特点。首先，公司已积累了超过 400 个自动化物流系统项目经验，建立了专业且丰富的项目资料库，形成了成熟的方案设计能力，积累了丰富的项目实施经验，项目经验与资料的积累使得发行人具备出众的方案解决能力，在面向客户差异化需求而进行个性化方案设计时，具备详实的数据支撑，能够根据客户的业务流程和特点提供最合适的自动化解决方案。其次，公司凭借模块化的产品设计、良好的供应链管理、标准化的工序安排，具备多线程复杂大型项目同时推进、快速交付的能力。再次，凭借自主开发的本地监控系统及远程故障诊断系统，公司针对客户物流系统一般的运行故障能够实现远程快速解决，极大程度满足客户对设备维护的时效性要求。

项目经验的积累以及公司持续的研发投入使得公司在物流系统整体规划设计、项目实施交付以及售后维护等方面均展现出良好的服务水平。

（二）发行人的主要产品

1、交叉带分拣系统

交叉带分拣系统是一组载有小型带式输送机的分拣小车联接而成的封闭分拣输送设备，一般呈环形，由置于轨道中的直线电机驱动总成进行无机械传动摩

擦的驱动，带动载有包裹的分拣小车运动至预先设定的分拣口，通过分拣小车皮带的转动将包裹分拣至目标格口。交叉带即因分拣小车上的带式输送机和主线运行方向呈垂直交叉状而得名。

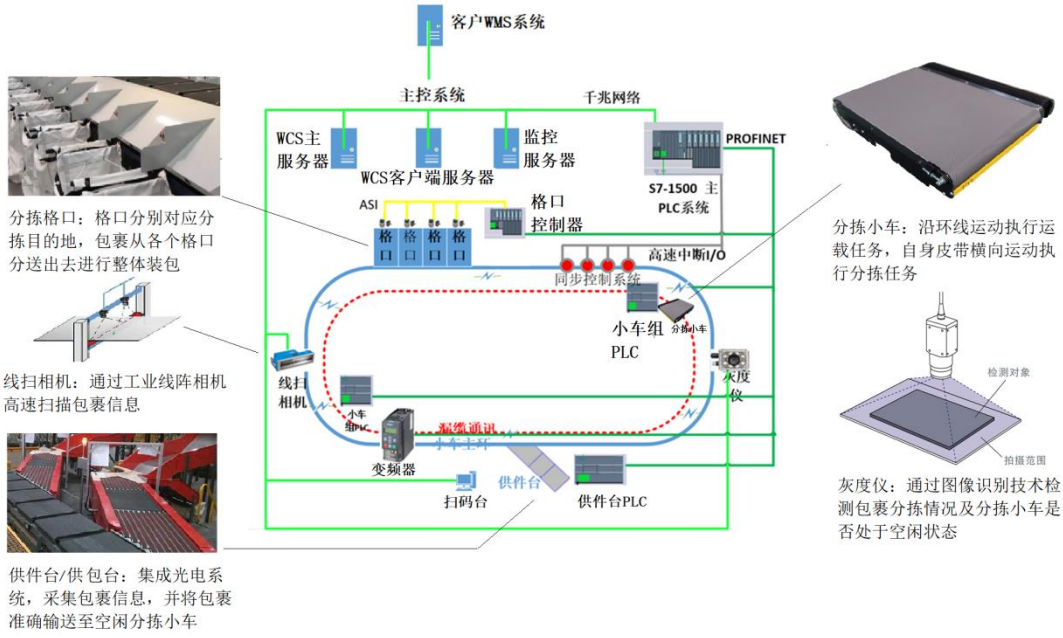
公司交叉带分拣系统应用实景图



（1）设备构成

发行人交叉带分拣系统集成了工业线阵相机、基于图像分析的条码扫描系统、无线通信系统、电机驱动系统、电气控制系统、自动化物流分拣装备控制平台、WCS、SCADA、远程故障诊断系统等，以确保整体分拣系统的高效运作。

交叉带分拣系统主要由输送机械部分、电气自动控制部分、图像信息识别和计算机信息系统联网组合而成，具体如下图所示：



在控制系统协调控制下，物件由供件系统导入交叉带分拣系统主机后，利用直线动力驱动的小车沿着环形轨道高速运动，经过主环扫描器读码或供件台静态扫描获得条码，由落件系统将贴有标签的货物根据小车定位装置的反馈，移动到预定的分拣位置，启动小车皮带将货物输送至对应的格口，完成对货物按物理位置的分拣。

（2）产品特点

公司的交叉带分拣系统是集光、电、信息于一体的高技术系统，自动化程度高、适应性强，采用高精度条码识别技术，对货物信息流进行精准跟踪。分拣系统是一个实时信息交互系统，在主控制器节点实现核心控制功能的前提下，需要与其他控制节点协同操作、实现实时的数据交互。以节距 600mm、环形圈运行速度 2.5m/s 的分拣系统为例，小车行走一个节距的时间仅为 240ms，小车皮带必须在准确的时刻运动才能实现物件供包、上件、落件的准确性，并且由通信造成的延迟不能超过 32ms。交叉带分拣设备环线长度越长，精度控制难度更大。

公司的交叉带分拣系统利用漏波电缆通信技术，并结合运用主环精准定位与追踪技术、小车定位算法、小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法等技术，使得公司分拣主环长达 300 多米的交叉带分拣系统依然保持较高的分拣效率和极低的错误率；采用 S 型速度曲线精确控制分拣小车柔性转动，分拣动作轻柔，分拣处理能力强且适用于多类物品尺寸，在分拣、中转、运输全过程仅需扫码一次，全程“货不沾地”，是当前物流领域运用较为普遍的分拣系统。发行人单层单列交叉

带分拣系统最高稳定运行速度为 3m/s、最高分拣效率约为 16,000 件/小时（单区供件）、分拣准确率 99.99%以上、运行噪音不超过 65db，产品具有可靠性强、分拣准确性和稳定性高、高速低噪的特点。

2、自动化输送系统

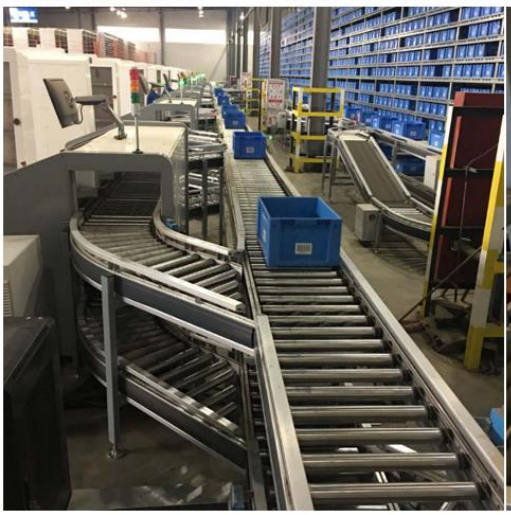
发行人除了提供核心的交叉带分拣系统，同样能够为客户提供配套的自动化输送系统。自动化输送系统主要由输送线组合成具有特定输送路径的输送分拣网络，并根据客户需求灵活配置摆臂机、摆轮机、单件分离设备等产品。

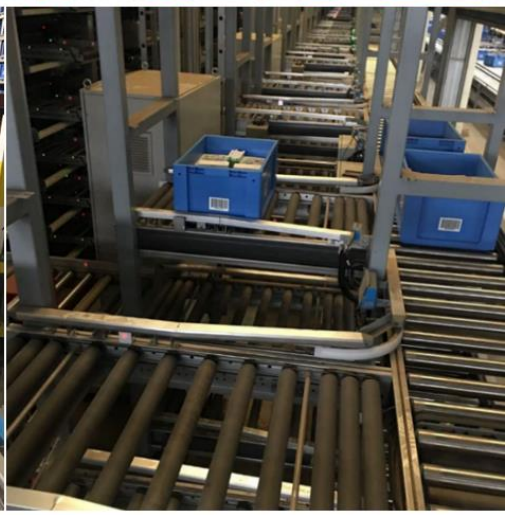
（1）输送线

输送线根据客户场地和业务特点进行设计，包括皮带式输送线、辊筒式输送线等类型。皮带式输送线一般由直线输送线、高速转弯机、爬坡输送线等设备部件组合而成；辊筒式输送线多用于需要积放输送场合，一般由电动辊筒通过多楔带传递动力驱使辊筒传动，实现货物的输送。

发行人自动化输送系统应用实景图







（2）摆臂机

①系统构成

摆臂机主要为输送线配套产品，通过在输送线上布置一系列摆臂，当货物运行到规定的分拣口时，PLC 控制系统控制电机启动摆臂进行摆动，将货物推向目标输送线并进行输送，从而实现将货物按照特定路线进行自动化输送的目的。

②产品特点

摆臂机目前主要应用于快递总包、物流大件商品的分拣等。发行人摆臂式输送线集分流、分拣和传送于一体，可长时间持续分拣输送，运行故障率极低。公司通过应用精准激光光栅编码追踪系统，在主线设有光电检测装置，可确保对被输送物品的位置进行准确追踪定位，能够有效完成快递快运等物流企业日常业务中的大货重货分拣任务，分拣效率最高可达 4,000 件/小时，运行噪音低于 66db。

公司摆臂式输送线应用实景图

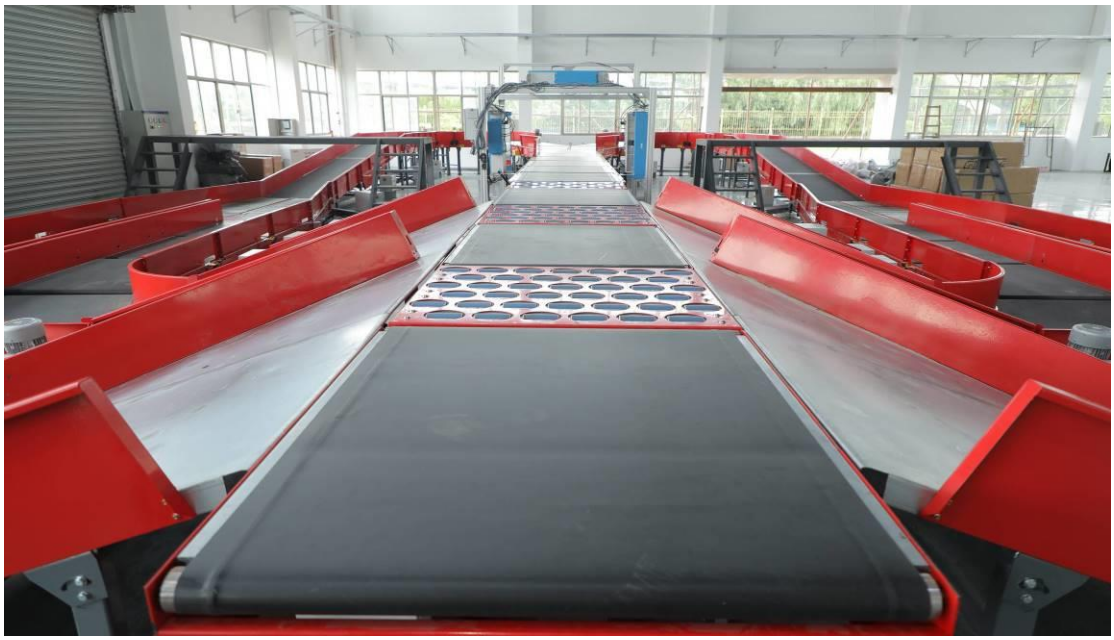


（3）摆轮机

发行人摆轮机由输送滚轮、同步转向控制器、传动装置、机架、电气控制系统等部分组成，每台摆轮都是一个相对独立的单元，摆轮机通常与自动化输送线组合使用。摆轮依据前端管理系统下发的命令，通过伺服电机控制摆轮调整输送滚轮角度，改变货物的输送方向，通过摆轮滚动实现货物输送功能。摆轮机可广泛应用于快递总包分拣、物流大件货物分拣、易碎品分拣、果蔬分拣等，适用性强，还可用于产品分流、合流、整位、回转、分离输送、间隔控制输送、靠边输送，用途广泛。摆轮机动作轻柔、对货物冲击小、物品破损率低。

发行人摆轮机传动主体由电动辊筒组成，有效保障了传送动力，确保大包、重包的正确分拣；单个电动辊筒都是独立的模块，辊筒驱动卡固定盒专门开模定制，驱动卡插拔方便，安装维护便携。发行人研发的摆轮机，分拣效率最高达 8,000 件/小时，分拣效率高，运行噪音低于 68db，控制精度高，结构稳定，可根据客户需要灵活定制，旋转角度可设计成 0-90 度。发行人摆轮机采用模块化设计，具有很高的扩展性，方便用户灵活应用。

公司摆轮式输送线应用实景图



（4）单件分离设备

公司单件分离设备主要用于对批量呈交错、搭接等无序状态的包裹进行自动分散、拉距、智能排队、横向集中，最终将杂乱混堆的包裹按照指定的间距自动整理为按单件排列的方式输出。

公司单件分离设备主要由散射皮带机、分离皮带矩阵以及视觉识别系统等部分组成，通过集成光幕、视觉识别系统识别包裹状态，并结合软件驱动各个模块控制每个包裹沿皮带传动方向运动，最终实现对包裹的高效自动分离与排列。公司单件分离设备具有模块化程度高、适用性强、分离效率高、准确率高等特点；设备各模块尺寸可根据客户的实际需求定制，模块化设计稳定；支持纸箱、软包、小件等各类型包裹的处理；处理能力 8,000 件/小时；设备运行噪声低于 72db。

公司单件分离设备能与多面读码 DWS 系统有效结合并应用于多种分拣输送解决方案中，相较于传统人工操作模式，能够大大减少人力投入，降低误差率，提高分拣成功率。

公司单件分离设备应用实景图



3、自动化仓储系统及其他物流设备

发行人自动化仓储系统采用高层立体货架存放货物，系统集成了高密度立体货架、穿梭式小车、举升设备、分拣与拣选系统、WMS，并结合 AGV、自动化输送系统等出入库周边设备来实现搬运、存取的机械化和自动储存管理。系统可根据客户需求与场地条件自由组合，具有柔性高、适应性好、存储密度高、运行效率高、可靠性强等特点。

自动化仓储系统应用实景图



4、发行人产品包含配套软件

（1）发行人产品包含配套软件

发行人自动化物流系统为软件与硬件结合的产品，其中软件包括运行于上位机的物流主控系统软件、WCS（仓库控制系统）、SCADA（数据采集与监视控制）系统等，以及嵌入自动化物流系统硬件的 PLC 控制软件。

发行人提供的上述软件根据客户需求进行开发、优化，并作为自动化物流系统的组成部分对外销售。其中，物流主控系统软件、WCS 等是为系统所配套开发，可实现计划制定、通讯、控制调度、综合查询与分析、系统监控等多项功能，可保障高速分拣输送系统高效流畅的运行；SCADA 软件可实现对现场的运行设备进行监视和控制，并完成物流系统故障数据采集、设备控制、测量、参数调节以及各类信号报警等各项功能；PLC 控制软件是为设备定制开发编写，通过该软件可实现对硬件设备运行的精准控制。

（2）发行人产品自动化物流系统相关软件情况

发行人自动化物流系统主要软件具体如下：

序号	软件名称	主要功能	使用产品	来源	对应软件著作权
1	欣巴物流分拣机主控系统管理软件	计算包裹目的地，实时状态反馈	交叉带分拣系统	自研	欣巴物流分拣机主控系统管理软件 V1.0
2	欣巴物流分拣机软件	WCS 分拣服务，计算格口	交叉带分拣系统	自研	欣巴物流分拣机软件 V1.0
3	欣巴物流分拣机主环控制系统管理软	控制 PLC 主环	交叉带分拣系统	自研	欣巴物流分拣机主环控制系统管理软件

	件				V1.0
4	WCS 交叉带监控客户端	交叉带分拣系统远程监控与设备运维	交叉带分拣系统	自研	欣巴物流分拣机监控管理软件 V1.0
5	欣巴自动供件台控制软件	控制供件台	交叉带分拣系统，自动化播种墙	自研	欣巴自动供件台控制软件 V1.0
6	欣巴高并发数据查询服务软件	数据查询后台服务	交叉带分拣系统，自动化输送系统	自研	欣巴高并发数据查询服务软件 V1.0
7	欣巴视频补码软件	支持人工视频补码	交叉带分拣系统	自研	欣巴视频补码软件 V1.0
8	供件台称重扫码软件	处理条码信息，测量包裹重量数据	交叉带分拣系统	自研	尚未申请
9	条码识别软件	识别包裹条形码读取数据	应用于研发项目测试	自研	尚未申请
10	欣巴数据同步软件	同步数据库里分拣信息到本地分拣数据库	交叉带分拣系统	自研	欣巴数据同步软件 V1.0
11	欣巴高并发分拣主控及监控软件	WCS 分拣服务，格口以及 PLC 状态显示	交叉带分拣系统	自研	欣巴高并发分拣主控及监控软件 V1.0
12	欣巴 WCS 数据查询客户端	查询 WCS 分拣数据，效率统计	交叉带分拣系统，自动化输送系统	自研	欣巴 WCS 数据查询客户端软件 V1.0
13	欣巴基于消息队列的数据同步服务软件	分拣数据同步	交叉带分拣系统	自研	欣巴基于消息队列的数据同步服务软件 V1.0
14	欣巴高并发分布式任务调度软件	调度打印机打印包牌	交叉带分拣系统	自研	欣巴高并发分布式任务调度软件 V1.0
15	分拣设备状态监控客户端	多场地远程监控与设备管理	交叉带分拣系统、自动化输送系统	自研	欣巴分拣设备状态监控客户端软件 V1.0
16	WCS 输送线监控客户端	自动化输送系统远程监控与设备管理	自动化输送系统	自研	欣巴输送线监控软件 V1.0
17	欣巴输送线服务器控制软件	输送线后台服务	自动化输送系统	自研	欣巴输送线服务器控制软件 V1.0
18	欣巴 DWS 三合一系统软件	包裹条码、重量、体积获取	自动化输送系统	自研	欣巴 DWS 三合一系统软件 V1.0
19	欣巴网络调试工具软件	TCP 报文调试	交叉带分拣系统、自动化输送系统	自研	欣巴网络调试工具软件 V1.0
20	欣巴皮带输送线监视控制软件	监控设备状态	自动化输送系统	自研	欣巴皮带输送线监视控制软件 V1.0
21	欣巴 AGV 控制客户端软件	控制 AGV 运动状态	AGV	自研	欣巴 AGV 控制客户端软件 V0.0.1
22	欣巴 AGV 控制监控软件	单场地 AGV 监控，工作任务下发与	AGV	自研	欣巴 AGV 控制监控软件 V1.0

		管理			
23	欣巴 WMS 智慧仓储管理软件	入库、出库、盘点、sku 管理、库区管理、库位管理、包装管理、供应商管理、多仓库管理、移库、退库、wave 管理、库存查询	自动化输送系统、自动化仓储系统	自研	欣巴 WMS 智慧仓储管理软件 V1.0
24	欣巴 WCS 仓库控制系统	接收 wms 任务、路径规划、设备控制、设备监控、异常处理、日志查询	自动化输送系统、自动化仓储系统	自研	欣巴 WCS 智慧仓库控制软件 V1.0
25	欣巴静态滚筒秤主控系统管理软件	控制滚筒称进行称重	滚筒称	自研	欣巴静态滚筒秤主控系统管理软件 V1.0

注：发行人销售的自动化物流系统使用的包裹条形码/二维码识别软件，为系统配置的扫描仪相机内部嵌入的识别软件，该类扫描仪相机为客户指定或认可的品牌。

（3）快递条形码或二维码识别技术和对应软件情况

发行人自动化物流系统需要配置扫描仪或快手，用于读取快递包裹面单条形码数据。发行人根据系统设计配置扫描仪或快手，根据客户要求向相应供应商进行采购，供应商提供的扫码相机或快手中已内置相应的条形码或二维码识别软件，读取条形码或二维码数据为该类扫描仪自带的功能。因此，发行人自动化物流系统条形码或二维码等标识的识别软件主要来源于第三方。

（4）发行人对第三方条形码或二维码识别技术和软件不存在依赖

①发行人使用第三方条形码和二维码识别软件主要系客户要求

发行人进行交叉带分拣系统项目投标时，需要向客户提交产品配置清单，其中扫描仪相机需要使用客户认可的品牌，主要包括海康威视、大华、德国 Sick 等。比如，发行人客户韵达股份统一要求交叉带分拣系统供应商在系统中使用其提供的快手，韵达定制版快手已嵌入其相应的条形码或二维码识别软件。顺丰要求交叉带分拣系统使用德国 Sick 等品牌 OBR 扫描仪进行快递面单扫描，其中已嵌入配套的条形码或二维码识别软件。发行人其他客户亦只接受其认可的部分品牌快手/扫描仪。

发行人自动化输送系统中，除中国邮政项目外，发行人向客户销售的自动化输送系统不包括前端的 DWS 扫描仪，其均由客户自行采购。

由于客户只认可部分品牌快手/扫描仪或由其自身提供扫描设备，且该类快手/描仪中均已内置配套的条形码或二维码识别软件，因此，发行人的自动化物流系统使用了第三方条形码或二维码识别软件。

②条形码或二维码识别仅为自动化物流系统提供前端数据，并非自动化物流系统的主体或核心部分

条形码或二维码识别是指将包裹面单中的识别码转换成文本形式的运单编号，属于自动化物流系统前端输入数据。自动化物流系统获取包裹地址信息并最终完成分拣还需要发行人自主研发的供包台称重扫码软件对运单编号进行数据处理、WCS 系统与客户业务系统进行数据交互获取地址信息并生成分拣决策、通过电控系统运算与机械动力运动最终完成包裹的分拣输送操作。除上述软件、算法外，发行人自动化物流系统还包括 SCADA 监控系统、远程故障诊断系统、状态监控系统，其亦系发行人自主研发。

扫描仪仅为自动化物流系统的一个零部件，其作用与其他众多传感器类似，如光电传感器将光信息转换为数字信息，扫描仪系将条形码/二维码等图像信号转换为文本数字信号，条形码或二维码识别仅为自动化物流系统提供前端数据，并非自动化物流系统的主体或核心部分。

③条形码或二维码识别技术成熟，市场拥有多家可替代供应商

扫描仪相机内置供应商开发的条形码或二维码识别软件，扫描仪与识别软件成套销售系市场较为通行的方式，市场上从事该类业务与技术研发的公司较多，如海康威视、大华、Sick、Datalogic、Vertronic 等众多同类产品供应商，可替代供应商选择范围较多。

此外，作为提供前端数据设备，除扫描仪相机外，手持式扫码枪采用光电传感模式将光信号最终转换为数字信号，亦可实现读码功能。

综上所述，扫描仪相机与相应软件成套销售系行业普遍模式，由于客户要求，发行人条形码/二维码识别系使用第三方软件，该类可替代供应商较多，除扫码相机外，亦存在其他方式可完成读码，条形码/二维码读取仅提供前端数据，并非自动化物流系统主体或核心，因此发行人对条形码/二维码识别软件供应商不存在依赖，发行人自动化物流系统技术升级创新不受制于第三方。

5、发行人主要产品相关指标

发行人各类自动化物流系统产品主要内容、在物流系统中应用的环节、实现的主要功能、对应的具体产品性能指标如下表所示：

产品	主要内容	应用环节	主要功能	涉及的核心技术或主要技术成果	核心技术或技术成果对应的主要专利/著作权	产品性能指标

产品	主要内容	应用环节	主要功能	涉及的核心技术或主要技术成果	核心技术或技术成果对应的主要专利/著作权	产品性能指标
交叉带分拣系统	单层交叉带分拣系统、双层交叉带分拣系统、多层交叉带分拣系统	小件分拣环节	将小件包裹按目的地自动分拣至特定的物理位置	• 交叉带配套供包线流量控制技术 • 一种基于电子凸轮的供件台上件算法 • 一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法 • 一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法 • 供件台上件准确性自调整方法和系统 • 交叉带落件电机 AI 控制算法	• 欣巴自动供件台控制软件 V1.0	• 最高稳定运行速度为 3m/s • 最高分拣效率约为 16,000 件/小时（单区供件） • 分拣准确率 99.99%以上
自动化输送线	皮带式输送线、辊筒式输送线	包裹输送环节	实现对物流包裹的输送	• 高速输送动态间距控制追踪技术 • 高速合流技术	• 欣巴皮带输送线监视控制软件 V1.0 • 欣巴 DWS 三合一系统软件 V1.0	• 高速运行状态下输送包裹间距可控制在 100mm 以内 • 合流效率可达到 8,000 件/小时以上
摆臂机	高速伺服摆臂机	配置于自动化输送线上，进行包裹的分拣	实现对大件包裹按指定规则的自动化分拣	• 高速伺服摆臂技术	• 分拣机的摆臂速度控制方法（已授权专利） • 一种物流分拣用摆臂机（已授权专利）	• 分拣效率达 4,000 件/小时
摆轮机	-	配置于自动化输送线上，进行包裹的分拣	实现对包裹按指定规则的自动分拣	• 柔性电动辊筒式转向分拣技术	• 一种分拣机转向机构（已授权专利） • 欣巴 DWS 三合一系统软件 V1.0	• 可实现最小 120mm×70mm 的物件分拣，最大分拣速度 8,000 件/小时
单件分离设备	-	用于需要将包裹单件进行分离的环节	用于对批量无序状态的包裹进行自动整理为按单件排列的方式输出	• 基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统	• 一种全自动分离机（已授权专利） • 欣巴输送线监控软件 V1.0 • 欣巴自动供件台控制软件 V1.0	• 处理能力 8,000 件/小时

6、发行人产品可替代性

报告期内，发行人主营业务收入主要来源于交叉带分拣系统及自动化输送系统，产品可替代性较低。

（1）交叉带分拣系统

①交叉带分拣系统在小件包裹分拣方面具有突出的综合优势

我国快递行业业务量规模巨大。根据国家邮政局最新数据，2020 年，全国快递业务量达到 834 亿件。目前快递行业包裹以小件为主，交叉带分拣系统在小件分拣方面具有突出的优势：

分拣效率高：发行人交叉带分拣系统最高稳定运行速度为 3m/s，最高分拣效率约为 16,000 件/小时（单区供件），交叉带分拣系统可以单层基础上叠加多层设备，分拣效率可以成倍提升。

适应性广：交叉带分拣系统可很好地完成箱、盒、袋、信函、扁平件、软包等各类型包裹的分拣，具有很好的适应性。

可扩展性强：交叉带分拣系统主环可大可小、格口可增可减，可根据需要设计多层、多列、并排等多种形式，通过一车多带设计可以实现对大件包裹的分拣，不影响系统整体运行稳定性。

性价比高：交叉带分拣系统分拣效率高，性价比高，多层交叉带分拣系统在实现分拣效率成倍提升的同时成本增幅相对较小，性价比优势更为显著。

②交叉带分拣系统是快递公司普遍大规模投资的主流高速小件分拣设备

交叉带分拣系统具有突出的综合优势，能很好的满足快递企业庞大的快递量分拣需求。快递行业业务量持续快速增长，交叉带分拣系统是快递公司在其各网络枢纽持续大规模投资的主流高速小件分拣设备，未来存在稳定的市场需求，可替代性较低。

③交叉带分拣系统下游应用广泛

除快递行业外，交叉带分拣系统因其突出的综合优势，在下游邮政、快运、电商、食品、服装行业均得到较好的应用。

综上，交叉带分拣系统综合优势突出，是高速小件分拣主流设备，产品应用领域广泛，可替代性低。

（2）自动化输送系统

自动化输送系统主要为由输送机组合成具有特定输送路径的输送分拣网络，主要用于货物的自动化输送。自动化输送系统是自动化物流系统的重要组成部分，是连通储存、拣选、分拣、装卸等作业的重要环节。发行人自动化输送系统可根据客户需求灵活配置摆臂机、摆轮机、单件分离设备等产品，实现不同功能。

自动化输送线具有输送量大、造价低廉、维修保养成本低、适应性强等特点，且针对不同的应用需求有爬坡皮带输送机、高速皮带输送线等各种类型产品，自

动化输送线在物流及生产领域使用十分普遍，在进行大批量货物输送方面优势明显。

摆臂机主要配置于皮带式输送线上用于对快递总包、物流大件商品的分拣，目前在快递行业应用较为普遍。摆轮机通常结合皮带式输送线使用，其配置灵活、用途广泛、分拣动作轻柔，拥有很好的市场前景。在大件分拣方面，摆臂机、摆轮机各自具有独特的优势，可为客户不同需求提供不同解决方案。此外，由于摆轮机配置灵活，可与其他多种自动化物流设备结合实现不同功能，如与单件分离设备结合使用进行自动供件或装车前分拣，未来摆轮机市场需求巨大，可替代性较低。

单件分离设备主要用于对批量呈交错、搭接等无序状态的包裹自动进行分离排队。当前快递拆包、供包环节尚未完全实现自动化，单件分离设备的使用将有效提高快递企业拆包、供包等业务环节的自动化水平和快递输送分拣的整体效率，可替代性较低。

发行人具有较强的研发实力，报告期内，发行人持续进行产品技术研发，主要产品在初代基础上进行多次迭代，凭借产品性能优势积累了众多客户资源。未来，发行人将持续关注市场变化，进一步加强技术研发与产品研发，不断进行产品技术升级与新产品开发，开发符合客户需求的产品，巩固竞争优势，增强核心竞争力。

综上所述，发行人主要产品可替代性较低。

7、发行人不涉及分拣核心部件的单独销售

发行人主要产品为交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备，发行人收入主要来源于交叉带分拣系统及自动化输送系统。发行人向客户销售产品主要为成套系统或少量配套单机产品，除售后维护销售部件产品配件外，不存在向客户单独销售分拣部件或“关键设备”的情形，不存在将分拣部件作为核心技术产品的情形，不涉及销售“核心部件”作为分拣系统或“关键设备”的消耗零部件情形。

报告期内，发行人主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交叉带分拣系统	65,500.00	63.19%	64,041.43	78.88%	35,178.13	73.30%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化输送系统	37,837.51	36.51%	17,101.06	21.06%	12,760.35	26.59%
其他	310.43	0.30%	42.41	0.05%	53.10	0.11%
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

发行人核心技术集中于自动化物流系统控制方面，包括一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法、一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法、一种基于电子凸轮的供件台上件算法、供件台上件准确性自调整方法和系统、交叉带落件电机 AI 控制算法、高速伺服摆臂技术、基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统，均应用于自动化物流系统整体控制，不涉及分拣部件。

（三）主营业务收入构成

报告期内，发行人分产品的主营业务收入构成变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交叉带分拣系统	65,500.00	63.19%	64,041.43	78.88%	35,178.13	73.30%
自动化输送系统	37,837.51	36.51%	17,101.06	21.06%	12,760.35	26.59%
其他	310.43	0.30%	42.41	0.05%	53.10	0.11%
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入的主要来源为交叉带分拣系统和自动化输送系统。

（四）主要经营模式

欣巴科技主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，根据订单项目制的特点，公司主要采用“以销定产、以产定购”的定制化经营模式。公司经营活动围绕客户订单展开，根据项目安排物料采购、设备安装与系统集成，而后进行调试及交付验收。

1、研发模式

（1）研发模式

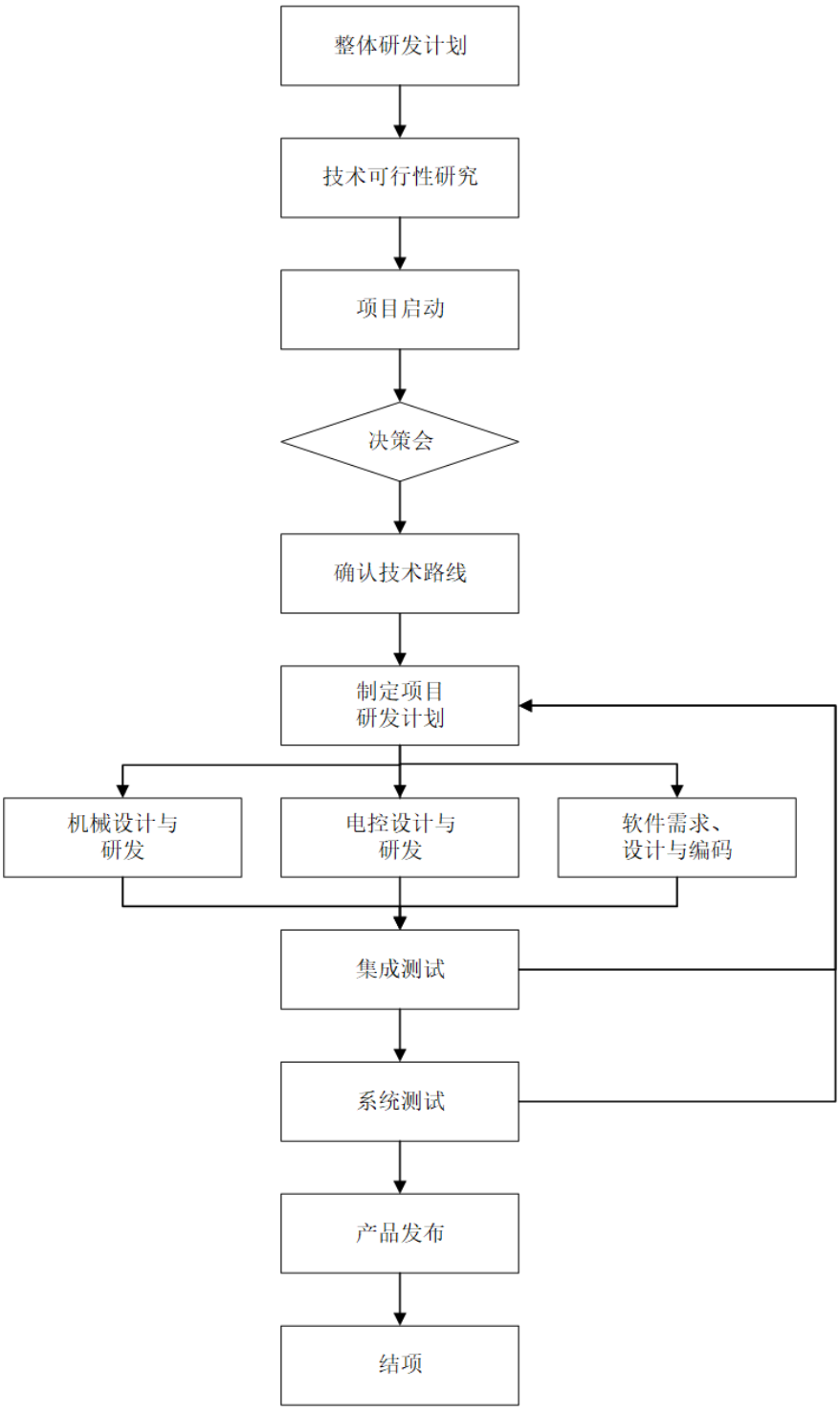
发行人始终坚持研发以市场为导向，将研发项目与行业技术方向及下游行业需求紧密结合，满足客户对产品定制、技术支持等方面的要求。在研发内容方面，主要包括面向产品及面向技术创新的研发。

面向产品的研发。①发行人通过需求调研，深入理解客户的各个业务环节，充分了解下游行业客户的业务流程与特点，针对其自动化程度提升潜力较大的业务环节进行配套研发，以扩充公司产品线、提升产品技术水平。如发行人深耕的

快递行业，根据分拣流程已形成了单件分离设备、Delta 机械手等多个新型产品或在研项目。②发行人紧密关注目标客户行业的发展趋势，根据客户的业务发展规划，结合客户反馈情况与现有产品实际运行效果，在原有产品的基础上进行持续的产品升级，实现新产品迭代，完善并强化产品优势。如面向近年加大仓配一体化投入的快递行业，发行人在研产品已逐步从自动化分拣输送领域向自动仓储搬运领域延展。③发行人深耕快递行业的同时，不断汲取产品研发和项目实施中的成功经验，并高度重视产品跨行业的横向应用及拓展能力，挖掘市场对自动化产品的共性需求，基于对客户业务流程的理解将产品研发模块化，产品已成功应用于电子商务、服装等不同行业。

面向技术创新的研发。发行人密切关注物流自动化领域前沿技术，时刻跟踪国内外同行业公司产品技术研发动态，并积极投入前瞻性技术创新与应用研发。

发行人研发流程如下：



在新产品初代开发过程中，发行人根据市场需求结果，结合行业经验积累，提出产品总体设计思路，并组建专门研发团队对产品进行设计论证，形成产品雏形，随后搭建样机，并经过内部不断测试、调试达到相关标准后，形成正式产品并对外销售。

（2）研发内容

发行人自动化物流系统研发设计工作主要内容包括机械设计与研发、电控设计与研发、软件开发。

①机械设计与研发

机械设计与研发主要内容为根据客户和市场需求对产品的物理结构、机械的工作原理、运动方式、力和能量的传递方式、各个零件的材料和形状尺寸、润滑方法等进行设计、分析和计算，通过设计相应的结构以满足产品的功能或特定项目需求。主要研发过程如下：

A、客户或市场需求整理。根据客户需求或市场调研确定产品需满足的功能及使用场景，进行产品概念设计及定义；

B、初步方案确定。根据需求调研市场同类产品，并分析优劣势及进行相关查询。通过分析计算与评审，确定产品的整体结构，确定驱动机构、执行机构的可行性方案；

C、具体三维结构设计。根据初步确定的方案进行三维设计，外观工业设计并绘制相应零部件的加工生产图纸，确定各零部件的技术要求；

D、打样安装测试。根据图纸打样并进行安装、测试。根据测试结果，重新调整结构；

E、最终结构确认。通过测试与评审，确定最终产品结构，并制作相关 BOM 清单，输出安装图纸、产品说明书等相关文档资料。

机械设计与研发涉及的主要研发设备为计算机。

②电控设计与研发

自动化物流系统一般由具有各种特殊功能的物流装备组成，物流电控系统对这些物流装备进行控制和集成。物流电控系统运行于设备控制层，以 PLC 为主要控制器器件，并通过工业现场总线构成控制网络，实现对现场设备的输入输出进行信息采集和处理，完成设备的运行控制。具体研发内容与研发过程如下：

A、概念设计。根据行业应用需求制定能满足其功能及使用场景的方案，分析判断其可行性。通过缩小产品需求、设计和发布之间的偏差来降低开发成本和减少返工；提升可视化、团队沟通和协作，在需求的整个发展过程中提高整体的可追溯性；

B、仿真设计。通过仿真功能需求在设计开始前检测需求是否正确、遗漏和

冲突，基于正确的需求进行系统设计；设计完成后，通过仿真来验证系统是否满足需求。保障功能需求质量标准的正确性、一致性、完整性和可测试性；

C、初步设计。进行控制系统需求分析和功能分解，完成控制系统对方案设计、测试、验证，使得整个控制系统协调各功能部件安全、稳定、高效地运行；

D、详细设计。根据控制系统技术规范、接口描述文档等，明确整个控制系统需求，明确各个子模块的需求，根据控制器系统设计及应用程序需求，明确底层软件需求；

E、功能仿真。方案完成后与各相关接口进行模拟联调测试论证，实现需求-功能-逻辑-物理-产品全周期可追溯性；

F、实际测试。功能仿真后，对设备硬件进行实际测试，测试各个设计功能块是否满足设计需求并不断优化更新；

G、总结标准化。项目电控研发完成后对项目进行总结回溯，形成电气图纸和标准程序。

电控设计与研发涉及的主要研发设备为计算机。

③软件开发

软件开发主要内容根据客户业务流程实现高效的、数据完备、功能齐全的软件系统。具体研发内容与研发过程如下：

A、接口需求整理。对接客户以及物流上位系统，根据各种物流上位系统的通信方式和客户的具体业务初步确定软件架构；

B、根据第一步整理的需求，确定软件层次，设计数据库表结构、数据库读写方案，软件各个模块交互形式；

C、具体业务开发。根据业务接口以及预定义软件模块进行各种业务的功能实现；

D、针对各种功能模块进行测试接口的功能开发，并针对各种业务功能进行测试；

E、与硬件及上位系统进行联调。

软件研发涉及的主要研发设备为计算机。

发行人已积累了丰富的研发经验和运行数据，能够根据客户多样化、个性化的需求持续进行新产品的初代开发及成熟产品的迭代升级，并实时跟踪项目运行情况，精准把握市场需求动向。持续的产品迭代和技术创新，有利于发行人不断

提升其核心竞争力。

2、销售模式

发行人各类产品销售模式包括：直接销售与间接销售。其中，以面向终端客户的直接销售为主，而面向承包商的间接销售模式占比较小。

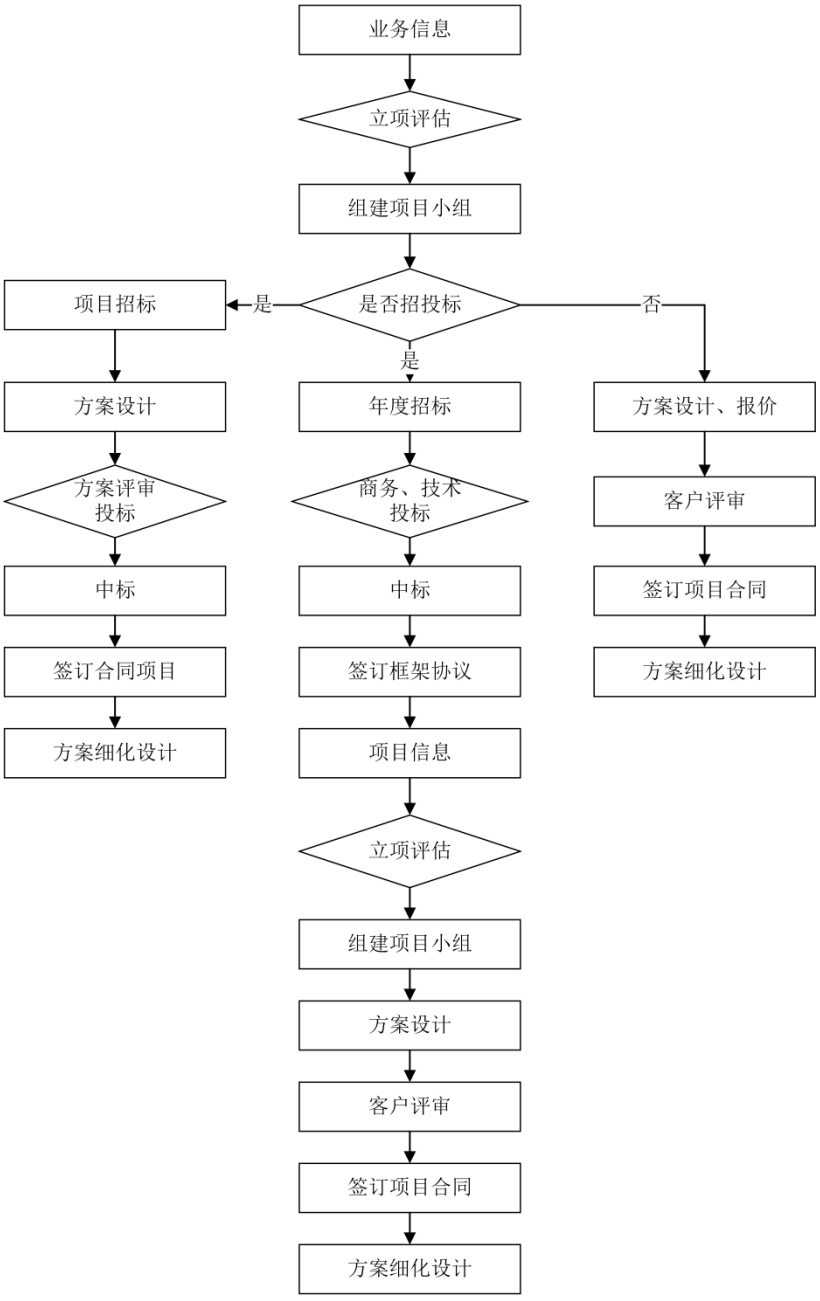
（1）国内市场

①直接销售模式

直接销售模式下，发行人主要以招投标、竞争性磋商或商务谈判议标的方式获取客户订单。

A、招投标模式

根据客户的不同要求，招投标模式主要分为项目招投标和年度招投标。项目招标模式下，发行人在获得项目信息后，组建包含方案设计及研发人员、机械工程师、电控工程师、采购经理在内的项目小组，评估项目的可行性，进行方案设计，并根据方案和报价进行投标，中标后与客户签订项目合同；年度招投标模式下，发行人首先需通过年度招投标与客户签订战略协议或框架协议，而针对具体项目，发行人会根据项目特点组建专门团队进行项目评估，并向客户提交解决方案及报价，获客户认可后签订具体的业务合同。



除招投标方式外，根据中国邮政的采购要求，2020年公司新增中国邮政项目订单系通过竞争性磋商模式获得。

B、商务谈判

对于采取商务谈判模式的业务，部分系公司通过销售团队主动上门拜访、商务洽谈获得业务合作机会，部分系通过其他客户推荐，主动向公司发送产品需求获得。

在获得上述合作机会后，公司即组建由销售人员、技术人员等组成的服务团队对客户进行服务，通过深入了解下游客户的业务流程、业务特点，充分引导和挖掘客户需求，为客户量身定制自动化物流系统解决方案。在与目标客户形成初

步意向后，公司会根据客户的技术指标要求提供详细设计产品方案，并综合考虑产品的生产成本、技术难度以及合理利润水平等因素进行报价。

客户根据与公司或多家同类企业的谈判，通过比较技术方案、询价、比价等方式确定供应商。如公司入选，则按照要求与客户签署协议，并按照协议约定履行合同义务。

②间接销售模式

间接销售模式下，公司通过与物流系统承包商合作，承接终端客户物流自动化系统方案中的部分业务模块，属于向承包商销售，共同服务于终端客户。报告期内，公司间接销售占比较小。

（2）境外市场业务

公司境外市场销售模式主要采取协商销售模式。公司通过参加展会、上门拜访境外客户、向其介绍公司产品与商务洽谈获得业务合作机会。

（3）首批客户获取途径

2015 年，通过参与招投标、上门拜访、进行产品展示等方式，发行人开拓了拉夏贝尔、深圳市汇禾春天物流技术有限公司等客户，向其销售自动化物流系统等产品，发行人的技术、交付能力、售后服务得到了较好的验证，成功的项目经验为发行人开拓其他客户奠定了基础。2016 年，发行人通过参与韵达股份招投标切入韵达股份自动化物流系统市场，并为其供应少量的自动化物流系统。随着发行人技术与经营经验的积累，发行人产品质量、服务水平逐步得到客户认可，并在招投标过程中表现出较强的综合实力，且随着客户自动化物流系统投资强度的增大，发行人收入不断增长。

3、生产服务模式

（1）项目实施模式

公司主要为客户提供自动化分拣输送系统综合解决方案，具体包括自动化物流系统的方案设计、软件开发、机械定制、电控系统开发、系统集成、现场安装、系统调试、客户培训和售后服务等一系列环节。其中，方案设计、软件开发、电控系统开发、系统集成、系统调试等核心环节由公司自主完成实施，现场安装由公司组织外部安装公司实施。

公司工程部负责项目实施的组织安排工作，并派驻项目经理负责项目现场实施。客户的项目现场满足进场要求且项目物料发送至项目现场后，公司工程部组

织部件供应商及安装公司根据产品设计资料、施工图纸、作业规范及质量文件进行装配及电控安装，安装完成之后公司工程人员对系统进行调试，系统调试检测合格后交付客户。

（2）外协加工

①外协加工基本情况

报告期内，发行人将控制柜、变频器柜、配电柜、小电箱等部分电气功能件的零部件组装工序交由外协厂商加工处理。发行人提供外协加工所需的主要部件，如 PLC、变频器等电气功能件，外协厂商按照发行人提供的设计图纸提供辅料并完成相关工序的加工与组装作业，向发行人收取相应的加工费。

报告期内，公司外协采购金额占公司采购总额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协采购金额	2,734.48	1,603.60	1,054.00
外协占采购总额比重	2.69%	2.17%	2.68%

报告期内，发行人外协金额占采购总额比重较为稳定，2018 年度、2019 年度、2020 年度分别为 2.68%、2.17%、2.69%。

②报告期各期委托加工物资的累计发生额、主要内容、用途

报告期各期，发行人委托加工物资的累计发生额如下：

单位：万元

委托加工物资	外协累计发生额		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
控制柜及变频器柜	557.42	283.90	189.48
配电柜	463.68	270.41	76.38
电气功能件	1,634.43	1,000.05	773.35
其他	78.95	49.23	14.79
合计	**2,734.48**	**1,603.60**	**1,054.00**

上述委托加工物资的主要内容及用途如下：

委托加工物资	委托加工主要内容	应用产品及环节
控制柜及变频器柜	将柜体及弱电电气功能件通过线束连接组装成集控设备	供自动化物流系统主控制及电机驱动使用
配电柜	将柜体及强电电气功能件通过线束连接组装成配电设备	供自动化物流系统整体配电使用
电气功能件	将各类电气功能件按施工图纸排线、连接组装成一套完整的功能性元器件	通过多种电气功能件的组合，供控制特定区域设备的配电系统使用
其他	各类零散电气功能件的排线、连接等工作	用于各类辅助部件实现特定功能

发行人的外协加工工序仅为根据发行人的电路或电气设计图进行组装或加

工。发行人各业务环节中，研发、设计及现场实施是最重要的环节，控制柜及变频器柜、配电柜、电气功能件仅为自动化物流系统中的小组件，且这些组件的设计及程序烧录均由发行人自行完成，外协供应商只负责其中组装的环节，且该组装无需特殊资质要求、没有特别门槛设置，也无需特定固定资产投资，发行人从经济性、人员效率及管理角度将该类工序外协，外协加工不涉及发行人产品的关键工序和核心技术，不存在影响发行人生产稳定性和核心竞争力或对外协厂商具有严重依赖的情况，对发行人独立性和业务完整性不构成影响。

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“3、生产服务模式”之“（2）外协加工”之“⑨外协加工具有必要性，符合行业惯例”分析并披露了外协加工的必要性和合理性。

③后续管理制度以及针对委托加工物资的保管、毁损、灭失等风险的承担机制

发行人制定了存货管理制度，就委托加工物资的发货、盘点及验收入库做出了相应的规定。在发货环节，由项目经理生成委外加工领料申请，经批准后，仓库发货，委外加工单位收货后进行签收；工程部每月负责对委托加工物资的使用以及剩余情况跟踪，并安排人员负责对剩余委托加工物资进行盘点工作，财务部每季度末对委托加工物资进行抽盘，年末对委托加工物资全面盘点。在验收入库环节，仓库管理员根据委托加工订单核对型号和数量并确认委外加工产品质量合格后，进行入库。

根据发行人与委托加工供应商签订的相关协议，双方针对委托加工物资的保管、毁损、灭失等风险的承担机制为：因供应商管理不善或其他因供应商原因造成发行人原材料或委托加工产品丢失、毁损的，供应商应按委托加工物资原价予以赔偿。因自然灾害或不可抗力因素造成的毁损、灭失，根据不可抗力事件影响程度，双方另行协商处理。

④外协厂商具体情况

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人外协厂商家数均为 6 家，其具体情况及合作历史如下：

序号	厂商名称	成立时间	开始合作时间	成立时间不足一年开始合作	注册资本	经营范围	股权结构	董监高情况	是否为发行人关联方	发行人采购金额占其销售金额比例	是否专门或主要为发行人服务
1	上海瑞项自动化科技有限公司	2007	2015	否	200 万元	在自动化专业领域内的技术咨询、技术转让、技术服务、技术开发，电子电器设备、仪表设备、计算机软硬件、自动化控制成套设备的安装、调试、销售，机电产品、化工产品（除有毒及危险品）、金属材料、建筑材料的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	严培军 95% 江铁梅 5%	执行董事：严金生； 监事：江铁梅	否	2018 年：约 20% 2019 年：约 45% 2020 年：约 35%	否
	南通瑞兢自动化科技有限公司	2019	2019	是	50 万元	自动化科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；软件开发；工业自动控制系统装置、机械设备、机电设备、电子元器件、电工仪器仪表、计算机、配电开关控制设备（国家禁止投资的项目除外）生产、安装、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	严培军 40% 江铁梅 40% 王健 20%	执行董事：江铁梅； 监事：王健	否		
2	上海向楷自动化设备有限公司	2018	2018	是	1,000 万元	工业自动化、智能化科技、计算机信息技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询；自动化设备加工（限分支机构经营）；电气设备、五金交电、电子产品、自动化设备、电子产品销售；普通机械设备的设计；普通机械设备的安装。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	何曙 100%	执行董事：何曙； 监事：柯愿	否	2018 年：约 10% 2019 年：约 25% 2020 年：约 30%	否

序号	厂商名称	成立时间	开始合作时间	成立时间不足一年开始合作	注册资本	经营范围	股权结构	董监高情况	是否为发行人关联方	发行人采购金额占其销售金额比例	是否专门或主要为发行人服务
3	上海卓步电气技术有限公司	2015	2015	是	300 万元	从事电气技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，销售五金交电、橡塑制品、通讯器材、照明电器、不锈钢制品、电子元件、水泵及配件、电气设备及配件、数控设备及配件、机电设备、机械设备及配件、自动化成套设备及配件、电线电缆、仪器仪表，商务信息咨询，自动化设备、机电设备的维修及安装。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	茅列杰 80% 邓乃仁 10% 杨争红 10%	执行董事：茅列杰 监事：杨争红	否	2018 年：约 40% 2019 年：约 50% 2020 年：约 50%-60%	否
4	苏州东联旺自动化科技有限公司	2016	2017	是	1,000 万元	设计、研发、生产、加工、销售：自动化系统设备及其零配件、机电产品、五金产品、包装材料、计算机、电器设备及配件，提供上述产品的上门组装、安装调试、维修维护及咨询；从事自动化科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；道路普通货物运输；货运代理服务；从事上述商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	王松 51% 魏明生 49%	执行董事：魏明生 监事：王松	否	2018 年：约 30% 2019 年：约 30% 2020 年：约 25%	否

序号	厂商名称	成立时间	开始合作时间	成立时间不足一年开始合作	注册资本	经营范围	股权结构	董监高情况	是否为发行人关联方	发行人采购金额占其销售金额比例	是否专门或主要为发行人服务
5	无锡市普瑞恒科技有限公司	2016	2017	是	300 万元	工业自动化系统的研发、技术咨询、销售；电子产品、通讯设备（不含卫星电视广播地面接收设施和无线电发射设备）、化工产品及原料（不含危险化学品）、电气机械及器材、通用设备及配件、专用设备及配件、五金产品、仪器仪表、金属材料、金属制品、楼宇智能化控制设备的销售；电气设备的销售、维修、安装及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	王晓龙 60% 徐大壮 40%	执行董事：王晓龙 监事：徐大壮	否	2018 年、2019 年、2020 年：约 90%	是
6	江西浩宇科技有限公司	2008	2017	否	500 万元	计算机网络工程；计算机软硬件技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；计算机系统集成；计算机外部设备、电讯器材、建筑材料、高低压成套设备批发、零售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务；建筑智能化工程；安防工程（以上项目依法需经批准的项目，需经相关部门批准后方可开展经营活动）	陈毛毛 100%	执行董事：陈毛毛 监事：李坚	否	未提供	否

序号	厂商名称	成立时间	开始合作时间	成立时间不足一年开始合作	注册资本	经营范围	股权结构	董监高情况	是否为发行人关联方	发行人采购金额占其销售金额比例	是否专门或主要为发行人服务
7	昆山巴雷特自动化设备有限公司	2019	2020	是	100 万元	一般项目：金属加工机械制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；电气机械设备销售；普通机械设备安装服务；机械电气设备制造；机械设备销售；电气设备销售；仪器仪表销售；五金产品批发；金属制品销售；电工仪器仪表销售；橡胶制品销售；日用木制品销售；金属材料销售；五金产品零售；电子专用设备制造；电子专用设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	王保华 60% 章子豪 40%	执行董事：王保华 监事：章子豪	否	2020 年：80%	是

注：报告期内，发行人与江西浩宇科技有限公司交易金额较小，且从 2019 年开始不再向其进行采购，因此江西浩宇科技有限公司未提供相关数据。

上述外协供应商中，南通瑞兢自动化科技有限公司（2019 年开始合作，与其受同一实际控制人控制的上海瑞项自动化科技有限公司于 2015 年开始与发行人合作）、上海卓步电气技术有限公司（2015 年开始合作）、苏州东联旺自动化科技有限公司（2017 年开始合作）、无锡市普瑞恒科技有限公司（2017 年开始合作）、上海向楷自动化设备有限公司（2018 年开始合作）、昆山巴雷特自动化设备有限公司（2020 年开始合作）系成立后一年内与发行人进行合作的厂商。

上海卓步电气技术有限公司控股股东茅列杰先生长期从事电子电气产品、机电产品及配件的销售，其同时持有上海律玛科国际贸易有限公司（成立于 2007 年度、系中邮科技同类产品供应商之一）30%股权并担任其法定代表人。发行人成立后，即选择其作为公司电缆、线束等电气功能件的供应商并为公司提供外协服务。2017 年度、2018 年度，发行人业务快速增长，为专注于研发与现场实施，提高交付效率，发行人将部分非核心组装工序进行外协，经过综合考察苏州东联旺自动化科技有限公司、无锡市普瑞恒科技有限公司、上海向楷自动化设备有限公司后，将部分外协工作交由其承接。2020 年度，随着发行人业务规模进一步发展，拟进一步储备合格供应商，引入昆山巴雷特自动化设备有限公司作为外协厂商。

发行人部分外协供应商成立后一年内即与发行人合作，主要原因为：1）自动化物流系统市场的快速增长带动了新主体陆续进入产业链上下游，如欣巴科技、中科微至分别成立于 2015 年和 2016 年，中邮科技于 2018 年与上海邮政科学研究院等公司完成业务整合，发行人部分供应商亦在快递公司陆续开始投资国产自动化物流系统后进入本行业，成立时间相对较短。2）发行人外协加工内容主要为供应商按发行人提供的电路或电气设计图对控制柜、变频器柜、配电柜的线束进行连接与组装或对其他电气功能件进行排线、连接组装，加工技术难度不高，且该工序无需特殊资质要求，行业没有特别门槛设置，部分供应商成立时间相对较短。3）发行人将供应商产能匹配作为重点关注因素，成立时间较短的中小供应商客户数量及订单金额相对较少，其在特定期间接受发行人项目订单后，可集中产能优先满足发行人要求。4）发行人主要外协厂商集中于机电加工领域，企业规模相对较小、市场主体较多，公司根据供应商管理制度及项目实际情况等选择外协供应商，即便该类外协供应商成立时间较短，只要其主要产品或服务符合公司业务需要，小批量测试能够满足公司要求，能够符合公司对该类供应商的筛选标准，即可纳入公司采购体系。

发行人与外协供应商合作具体历史如下：

A、上海瑞项自动化科技有限公司、南通瑞兢自动化科技有限公司

上海瑞项自动化科技有限公司主营电子电器设备等，是松下传感器等产品的代理商，发行人成立之初，向其采购松下传感器等产品，2017 年开始，其成为发行人外协加工电控柜等相关产品的供应商。南通瑞兢自动化科技有限公司是上海瑞项自动化科技有限公司的关联企业，发行人在 2019 年将上海瑞项自动化科技有限公司承接的外协加工电控柜等相关业务转由该供应商承接。

B、上海向楷自动化设备有限公司

发行人前员工何曙基于对行业前景的看好，2018 年离职并创立了上海向楷自动化设备有限公司。经综合考察后，发行人同意其以市场价格与其他供应商公平竞争，成为发行人外协及安装服务供应商。

C、上海卓步电气技术有限公司

上海卓步电气技术有限公司控股股东茅列杰长期从事电子电气产品、机电产品及配件的销售，发行人成立之初，其主动上门拜访，发行人通过综合考虑该供应商控股股东的行业背景、交货能力、价格、服务等因素后，在 2015 年 10 月承接拉夏贝尔分拣系统项目时，即选择其作为公司电缆、线束等电气功能件的供应商，并在之后与其展开外协业务合作。

D、苏州东联旺自动化科技有限公司

苏州东联旺自动化科技有限公司主要从事箱式滚筒输送线及相关配套业务，公司核心成员均有业内企业多年从业经验，发行人自 2017 年开始由于部分箱式滚筒输送线业务的零星需求，开始与其合作，综合考虑其交付能力、价格、服务等，将其纳入箱式滚筒输送线的供应商，并同时作为配套外协电柜供应商。

E、无锡市普瑞恒科技有限公司

无锡市普瑞恒科技有限公司同时为发行人的安装服务供应商，发行人自 2017 年起业务规模逐步扩张，安装作业量大幅增长，亟需安装供应商，发行人在综合考察后，以 2017 年 12 月承接的韵达长沙交叉带项目为契机与其建立起合作关系，并成为发行人外协供应商。

F、江西浩宇科技有限公司

2017 年，江西浩宇科技有限公司登门拜访，发行人考察其产品质量和经验后，将其作为外协供应商，后由于发行人收入规模增长，江西浩宇科技有限公司交付效率不能满足发行人需求，发行人逐渐停止与其合作。

G、昆山巴雷特自动化设备有限公司

昆山巴雷特自动化设备有限公司的核心人员具有多年的行业经验，2020 年其登门拜访主动提出与公司合作，考虑到其交付能力和技术水平能够匹配公司的业务需求，随着公司经营规模的扩大，公司需要扩展电柜类外协供应商，通过供应商准入机制引入了昆山巴雷特自动化设备有限公司。

⑤主要外协厂商采购金额

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人向外协厂商采购金额以及占比如下：

单位：万元

序号	外协厂商名称	外协交易金额	占发行人外协比例
2020 年度			
1	上海瑞项自动化科技有限公司	1,113.53	40.72%
2	昆山巴雷特自动化设备有限公司	689.25	25.21%
3	无锡市普瑞恒科技有限公司	570.88	20.88%
4	上海向楷自动化设备有限公司	286.84	10.49%
5	苏州东联旺自动化科技有限公司	50.62	1.85%
6	上海卓步电气技术有限公司	23.36	0.85%
合计		**2,734.48**	**100.00%**
2019 年度			
1	上海瑞项自动化科技有限公司	547.47	34.14%
2	上海卓步电气技术有限公司	300.86	18.76%
3	无锡市普瑞恒科技有限公司	294.41	18.36%
4	苏州东联旺自动化科技有限公司	237.17	14.79%
5	上海向楷自动化设备有限公司	223.70	13.95%
合计		**1,603.61**	**100.00%**
2018 年度			
1	上海卓步电气技术有限公司	405.50	38.47%
2	无锡市普瑞恒科技有限公司	289.79	27.49%
3	上海向楷自动化设备有限公司	122.91	11.66%
4	苏州东联旺自动化科技有限公司	115.58	10.97%
5	上海瑞项自动化科技有限公司	99.58	9.45%
6	江西浩宇科技有限公司	20.64	1.96%
合计		**1,054.00**	**100.00%**

注：上述部分供应商除了向发行人提供外协服务外，还同时提供原材料销售或安装服务。
注：2019 年度上海瑞项自动化科技有限公司包含上海瑞项自动化科技有限公司、南通瑞兢自动化科技有限公司。

发行人存在主要为发行人服务的厂商，即无锡市普瑞恒科技有限公司和昆山巴雷特自动化设备有限公司，发行人采购金额占其销售金额比例相对较高。无锡市普瑞恒科技有限公司和昆山巴雷特自动化设备有限公司现阶段主要为发行人提供服务是由于其生产经营规模较小或处于初创期，集中产能服务于发行人所致，具备合理性。

无锡市普瑞恒科技有限公司主要为发行人提供服务，该厂商成立于 2016 年，主营

业务为机械及电气设备安装。该外协厂商业务模式较为单一，主要为自动化物流系统厂商提供机械和电气设备安装服务，经营规模较小。2018 年，发行人业务规模迅速扩大，外协需求亦随之大幅增加。鉴于此，该外协厂商为拓展业务领域、扩大经营规模，主动提出可为发行人提供外协服务，且可以优先保障发行人的外协业务需求。发行人的外协工作仅为简单加工组装，主要工序为接线、电子元件焊接组装、柜体组装等操作，属于该外协厂商擅长的服务领域。经考察发行人认为其具备相应外协业务能力，且其可以集中资源向发行人提供及时、优质的服务，发行人持续与其合作。

昆山巴雷特自动化设备有限公司主要为发行人提供服务，该厂商为 2019 年新成立的公司，主营业务为机械设备制造及电气设备安装，其股东及核心人员有着多年自动化输送分拣设备领域的从业经验。近年来发行人业务规模迅速扩大，外协需求亦随之大幅增加，拟引入其他外协供应商，完善供应链。经过实地考察后，决定引入该厂商作为 2020 年外协供应商。经过小批量合作后，发行人发现该厂商的交付效率、品质控制以及响应速度超过部分现有外协供应商，且其产能相对富余并愿意优先保障发行人的外协业务需求，遂决定加大对其外协采购量。由于发行人有着长期外协加工需求，且需求量较大，昆山巴雷特自动化设备有限公司亦希望能够与发行人长期合作，因此该厂商下半年放弃了部分其他业务将产能聚焦于满足发行人业务需求，导致发行人的采购占其业务比重较大。

⑥外协厂商中不存在发行人的关联方

经查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员关联关系调查表，外协厂商工商登记信息，访谈主要外协厂商，取得其与发行人不存在关联关系的说明和承诺，通过公开渠道国家企业信用信息公示系统、企查查等网站检索，查阅发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员银行流水，发行人与外协厂商不存在关联关系。

⑦外协厂商的选择标准和具体流程

发行人根据外协厂商加工质量、加工工期、人员储备、售后响应速度等综合评估外协厂商，具体情况如下：

引入新的外协公司前，会了解其是否具备外协加工能力和经验，通常考虑其过往的实施经验及案例，在初步评估合格后，将其纳入合格外协公司名录，并根据设计图纸及相关工艺要求外协公司进行外协加工试制。样品检验合格后，进行少量下单，同时发行人指派经验丰富的电控设计人员进行测试。测试合格后，由研发部和工程部评估外协加

工能力、协调配合能力、人力资源等方面是否可以胜任公司外协加工工作。

外协加工公司在承接一定数量的业务后，发行人对其承接的加工业务按以下四点进行综合考评：A、加工质量、调试期间的设备质量、持续运行后的质量；B、外协加工工期；C、配合程度、加工规范程度；D、保修期内响应速度。如果外协公司在前述四点得分较高，则会增加其业务量，反之则会减少业务量甚至终止与其合作。

具体到某一部件的外协加工公司选择时，在项目需求提出后，由工程部提出交付计划，然后由采购部统筹安排，从以下几个方面进行综合评估后选择外协加工公司：A、外协加工公司是否有足够人力资源；B、外协加工公司是否可以满足工期要求；C、外协加工公司是否有前期不良反馈记录。

⑧外协加工工艺简单，不存在对个别外协厂商依赖的情形，相关样式和工艺不涉及著作权等纠纷和潜在风险

A、发行人外协加工产品主要为各种规格的线束、电控柜等，外协加工业务门槛较低，外协厂商仅须按发行人提供的设计图进行简单加工组装。线束加工主要工艺为电线裁剪、绝缘皮剥离、电线插接或焊接，电控柜加工主要工艺为折弯、焊接、组装，外协厂商提供的辅助材料均为价值较低的标准化通用材料。发行人外协业务市场竞争充分，外协厂商可替代性较强。外协工序不涉及公司产品的关键工序和核心技术，不会成为影响公司产品性能的关键因素，公司不存在因外协加工影响其核心竞争力和生产稳定性的情况。

B、发行人外协采购金额占采购总额的比例较低，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人外协采购金额占采购总额的比例分别为 2.68%、2.17%和 2.69%。

C、发行人将部分工序外协主要是为了提高交付效率，适应公司业务快速发展的需求。发行人公司所在地上海周边有较多可以提供该类型工序的厂商作为替代者。

综上所述，发行人外协加工业务不会对经营稳定性与核心竞争力造成重大不利影响，不存在对个别外协厂商形成依赖的情形。

发行人委托外协加工的部件的相关样式和工艺仅为根据发行人的电路或电气设计图进行组装或加工，不存在涉及著作权等纠纷和潜在风险。

⑨外协加工具有必要性，符合行业惯例

A、报告期内外协加工数量和金额

报告期内，发行人不进行自主生产，外协加工具体金额及数量如下：

委托加工物资	外协发生金额（单位：万元）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
控制柜及变频器柜	557.42	283.90	189.48
配电柜	463.68	270.41	76.38
电气功能件	1,634.43	1,000.07	773.35
其他	78.95	49.23	14.79
合计	**2,734.48**	**1,603.61**	**1,054.00**
委托加工物资	**外协加工数量（单位：套）**		
控制柜及变频器柜	1,666	1,222	929
配电柜	312	252	91
电气功能件	18,130	43,914	38,232
其他	9,652	4,261	1,709
委托加工物资	**均价（单位：元）**		
控制柜及变频器柜	3,345.84	2,323.26	2,039.64
配电柜	14,861.62	10,730.64	8,393.40
电气功能件	901.50	227.73	202.28
其他	81.79	115.54	86.56

2020 年度，控制柜及变频器柜均价较 2019 年度上升的原因为 2019 年度部分柜体由发行人提供，而在 2020 年度柜体改由外协厂商提供，适用于控制柜及变频器柜的柜体价格一般在 1,000 元左右，柜体价格较高，导致控制柜及变频器柜 2020 年度均价较 2019 年度有所上升。

2019 年度、2020 年度，配电柜均价持续上升，一是因为发行人工艺技术改进，逐步将部分类型柜子进行多合一、同时单个项目规模变大，因此配电柜功率上升导致辅料增多，二是因为 2020 年度配电柜的柜体交由外协厂商提供，适用于配电柜的柜体价格一般在 2,000 元-4,000 元，导致配电柜 2020 年度均价较 2019 年度上升较多。

电气功能件主要包括线束、小电箱及供包台控制板等。由于线束数量多、货价低，因此在 2020 年度，发行人将线束由外协加工改为直接采购。剔除线束的影响后，2019 年电气功能件数量和均价分别为 11,094 件及 629.05 元，2018 年电气功能件数量和均价分别为 3,973 件及 839.40 元，2019 年电气功能件均价低于 2018 年，主要原因为自动化输送系统小电箱采购数量增长较快，其单价低于供包台控制板，电气功能件各产品数量比例结构的变化导致整体均价下降；2020 年电气功能件均价高于 2019 年，主要原因为小电箱箱体在 2020 年直接由外协供应商提供，箱体单价约为 150 元，因此导致 2020 年均价上涨。

B、发行人外协加工具有必要性和合理性，符合行业惯例

报告期内，发行人将控制柜及变频器柜、配电柜、电气功能件等组件中的非核心零

部件及组装工序交由外协厂商加工处理，发行人提供外协加工所需的核心部件，如 PLC、变频器等电控材料，外协厂商按照发行人提供的设计图纸提供辅料并完成相关工序的加工与组装作业，向发行人收取材料费及相应的加工费。

为提高项目的交付速度，发行人将产品进行模块化设计。发行人对控制柜及变频器柜、配电柜、电气功能件等组件进行自主设计，并由发行人集中采购核心部件，如 PLC、变频器等电控材料，然后交由外协商进行组装加工，外协商在组装过程中提供部分辅助材料。采用外协组装加工模式，可以提高公司产品的模块化程度,减少项目现场安装工作量，保证核心部件的质量，同时将附加值较低的组装加工工序及辅助材料交由外协商提供。

发行人优先集中资源于研发和营运资金投资，人力资源优先应用于研发、项目现场实施及交付，因此在保证产品质量以及运营效率的基础上，将附加值较低的组装加工工序交由外协厂商具有必要性和合理性。

发行人外协加工符合行业惯例，发行人与同行业可比公司生产工序外协情况对比如下：

序号	可比公司	外协内容	外协占营业成本（采购总额）比例
1	德马科技	系统、关键设备业务中，涉及工序外协加工的工序主要是钣金工序；核心部件业务中，涉及工序外协加工的工序主要是镀锌、镀铬等表面处理工序。工序外协加工的工序均不涉及关键工序或关键技术	2017 年：2.07% 2018 年：1.89% 2019 年：1.53%
2	兰剑智能	公司的日本宝洁（P&G）项目、宝洁（P&G）黄埔项目、宝洁（P&G）萝岗项目和唯品会（湖州）项目，因对货架品质要求较高，公司对该项目的货架进行自主设计，并采购所需的原材料，交由外协厂商进行生产	2019 年：1.02% 2020 年 1-6 月：1.68%
3	今天国际	对于电控设备和少部分物流设备，根据各个项目实施中客户要求不同，公司负责提供电控设备的设计图纸，并采购所需主要原材料，交付外协厂进行设备的组装	2013 年：1.63% 2014 年：0.87% 2015 年：0.49% 2016 年 1-3 月：0.006%
4	东杰智能	智能物流装备行业内公司的核心技术能力为整体设计能力、规划能力以及集成能力，对于一些附加值有限的非标准机加工零件，行业内公司的普遍做法是依靠外购或外协来实现	2012 年：5.01% 2013 年：3.15% 2014 年：7.75%

注：同行业可比公司外协金额占营业成本（采购总额）比例取自其招股说明书。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人外协采购金额占公司采购总额的比例分别为 2.68%、2.17%和 2.69%，根据上表对比，发行人与同行业可比公司外协情况相近，符合行业惯例。

⑩发行人不存在对外协厂商的依赖

外协加工仅为根据发行人的电路或电气设计图进行组装或加工，不涉及发行人产品的关键工序和核心技术。发行人目前不存在将外协产品纳入自产的计划，随着发行人募投项目的建设，发行人将结合生产成本、质量、产能、交付效率等多方面因素考虑是否将相关部件纳入自产。

⑪外协加工费用定价依据，交易价格合理公允，不存在利益输送情形

发行人对同类委托加工产品有多家备选厂商，并综合考虑外协厂商的加工能力、产品质量、供货周期等因素，确定最终的采购对象。发行人与外协厂商的产品定价通常根据辅料价格、人工及合理利润计算得出。外协厂商使用的主要辅料均有市场价格，且组装加工技术难度较低，加人工成本后价格较为透明。发行人主要外协加工产品定价依据如下：

序号	厂商名称	主要委托加工物资	定价依据原则	合同示例
1	上海瑞项自动化科技有限公司	控制柜及变频器柜、配电柜、电气功能件等	辅料材料费及相应的加工费	控制柜及变频器柜：含税总价 3,428.6 元，包含各类元器件 620.6 元；钣金件 1,758 元；其他辅材及杂费 350 元；人工费 700 元。 配电柜：含税总价 13,983 元，包含各类元器件 8,085 元；钣金件 3,698 元；其他辅材及杂费 700 元；人工费 1,500 元。 电气功能件：含税总价 355 元，包含各类元器件 55 元；钣金件 245 元；其他辅材及杂费 15 元；人工费 40 元。
	南通瑞兢自动化科技有限公司			
2	上海向楷自动化设备有限公司	电气功能件等		电气功能件：含税总价 1,100 元，包含各类元器件 520 元；线缆 320 元；人工费 260 元。
3	上海卓步电气技术有限公司	电线电缆等		其他：含税总价 100 元，包含线缆 50 元；其他辅材及杂费 5 元；人工费 45 元。
4	苏州东联旺自动化科技有限公司	控制柜及变频器柜、配电柜等		控制柜及变频器柜：含税总价 3,631.6 元，包含各类元器件 1,611.6 元；钣金件 1,000 元；其他辅材及杂费 300 元；人工费 720 元。 配电柜：含税总价 16,209 元，包含各类元器件 11,179 元；钣金件 2,100 元；其他辅材及杂费 1,550 元；人工费 1,380 元。
5	无锡市普瑞恒科技有限公司	配电柜、电气功能件等		电气功能件：含税总价 636 元，包含各类元器件 311 元；钣金件 150 元；其他辅材及杂费 105 元；人工费 70 元。 配电柜：含税总价 16,080 元，包括各类元器件 11,080 元；钣金件 2,500 元，其他辅材及杂费 1,000 元，人工费 1,500 元。
6	江西浩宇科技有限公司	电气功能件、其他		电气功能件：含税总价 1,400 元，包含各类元器件 660 元；线缆 380 元；人工费 360 元。 其他：含税总价 130 元，包含线缆 86 元；人工费 44 元。
7	昆山巴雷特自动化设备有限公司	控制柜及变频器柜、配电柜		控制柜及变频器柜：含税总价 3,670 元，包含各类元器件 1,720 元；钣金件 1,000 元；其他

序号	厂商名称	主要委托加工物资	定价依据原则	合同示例
		等		辅材及杂费 280 元；人工费 670 元。 配电柜：含税总价 17,212 元，包含各类元器件 11,962 元；钣金件 2,100 元；其他辅材及杂费 1,900 元；人工费 1,250 元。

在外协产品定价的过程中，通常公司会对外协加工费进行综合估算，并选择外协厂商进行询价，外协厂商在充分考虑其所需工序、交货周期、所需材料、人工及合理利润后，向公司进行报价，公司通过比价、议价程序后确定最终交易价格。外协加工费用由辅材价格和人工费用构成，辅材主要为电气件和钣金柜体，市场价格透明，相关材料价格与市场公开价格不存在明显差异，人工费用主要由所耗用工时决定，外协厂商对发行人报价与对第三方报价无明显差异，公司外协加工交易价格合理公允，不存在利益输送情形。

经查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员填写的关联关系调查表，查阅外协厂商工商登记信息，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网络公开检索网站查询，访谈外协供应厂商，取得外协厂商出具的确认函，核查发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员银行流水，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与外协加工厂商及其实际控制人之间不存在关联关系、委托持股或其他利益输送的情形。

（3）安装模式

发行人产品零部件发货至客户现场后，由第三方安装公司在客户现场进行安装。安装工作主要包括机械安装和电气安装，具体过程如下：

①机械安装

以自动化输送系统为例，发行人发至客户现场的设备均为零组件或单机设备，如输送线线体钣金件、输送带、支腿、转弯机等，第三方安装公司需要将上述零组件或单机按方案图纸及公司的安装作业技术指引组合在一起，并通过螺丝等将其紧固，完成机械安装部分。

机械安装完成后，安装人员根据公司技术手册互相检查，确保所有组件均被妥善固定安装。

②电气安装

安装人员根据图纸及公司的安装作业技术指引，将电机、电源柜、控制柜等安装在

规定位置，并通过电缆线束，将各电机、机械功能件连接到一起，并接入电源柜、控制柜等，安装完成后，将电源柜接入总电源。

全部安装完成后，安装人员进行通电调试工作，确保设备均能正常运转。

安装公司安装完成后，还需配合发行人进行设备联调工作，待设备整体交付客户并被接收后，整体安装工序完成。

发行人与第三方安装公司通常约定设备在一定期限内运转正常后，视为安装质量保证合格，并支付尾款。

③发行人选择安装公司的方法及过程

发行人根据安装质量、安装工期、人员储备、售后响应速度等综合评估，已储备了一批符合发行人安装规范要求的安装公司，并由其向发行人提供机械安装及电气安装服务，发行人选择安装公司的方法及过程具体情况如下：

引入新安装公司前，发行人会了解其是否具备安装能力和经验，通常考虑其过往的实施经验及案例，在初步评估合格后，将其纳入合格安装公司名录，并根据安装手册培训安装公司人员熟悉设备安装工艺。分配给新引入的安装公司的第一个项目通常为小型项目或者大中型项目的部分工程，同时发行人将指派经验丰富的项目经理进行指导安装，安装完成后由项目经理从安装技能、协调配合能力、人力资源等方面评估其是否可以进一步胜任公司安装工作。

安装公司在承接一定数量的项目后，发行人对其承接的项目按以下四点进行综合考评：A、设备安装期间的质量、调试期间的质量、持续运行后的质量；B、安装公司项目安装工期；C、配合程度、施工规范程度；D、保修期内响应速度。如果安装公司在前述四点得分较高，则发行人会增加其项目数量，反之则会减少其承接项目数量甚至终止与其合作。

具体到某一项目的安装公司选择时，则在该项目立项时，由工程部进行项目计划并统筹安排，并从以下六个方面进行综合评估：A、根据项目规模适配相应承接能力的安装公司；B、安装公司是否有足够人力资源；C、安装公司是否有相关设备安装经验；D、安装公司是否可以满足工期要求；E、安装公司是否有前期不良反馈记录；F、安装公司是否在项目地点附近有其他项目进行中，方便就近协调。

④发行人选择安装公司无需获得客户批准，不存在客户指定安装公司的情形

根据发行人与主要客户签订的框架合同、项目合同，报告期内发行人向主要客户销售自动化物流系统时，客户并未就项目实施指定特定的安装公司，发行人安装公司的选

择并不需要客户批准；客户主要对发行人最终交付的自动化物流系统是否能够稳定运行、设备配置数量、型号等是否符合合同约定等进行查验。

⑤安装公司的业务资质情况

发行人针对自动化物流系统的安装主要为机械零组件或单机设备的组装及紧固，电缆线束与电机、电源柜、控制柜的接线，其无需取得专门的业务准入资质。

⑥由安装公司负责安装工作符合行业惯例

同行业可比上市公司中，德马科技、中科微至亦采用聘请第三方安装公司的模式负责安装；音飞储存在公司安装能力出现临时不足的，主要委托安装服务公司提供服务，至 2018 年音飞储存外包安装费用已占到其安装费用总额的 76.11%，发行人由安装公司负责安装工作符合行业惯例，具体情况如下：

公司	对于安装作业的描述
中科微至	向中通销售的部分交叉带分拣系统部分采取由中通自行安装；随着公司经营规模的扩大，公司产品类型和下游客户逐步多元化，公司聘请安装服务公司执行安装工作的项目增多，2019 年度为各项目聘请安装服务公司实施安装所支付的费用为 1,184.15 万元，占主营业务成本的比重为 2.77%
德马科技	现场安装由公司的安装服务供应商在公司技术人员及现场项目经理的安排指导下进行安装
音飞储存	公司安装能力出现临时不足的，可以委托安装服务公司提供服务；2018 年度其自行安装费用 589.64 万元、外包安装费用 1,878.69 万元，安装劳务主要以外包安装为主

资料来源：同行业上市公司招股说明书、定期报告

（4）产品生产与组装情况

①产品的生产场地、存货的存放场地及产品组装场地

发行人不从事具体的硬件生产，无自有生产场地。发行人根据项目方案设计向供应商发送采购订单，供应商根据订单及发行人的要求进行零部件的生产，因此，公司产品的零部件生产场地为供应商生产经营所在场所。

供应商根据要求完成零部件的生产加工后，将零部件运输至公司指定的项目地点，公司工作人员在现场进行验收。此外，为快速响应客户需求，对于部分电机、电缆、控制模块等电气功能件、零配件，公司根据产品预测需求计划，进行原材料提前采购备货，并根据项目进度运输至项目现场。因此，公司存货主要存放于客户项目现场，部分电气功能件、零配件存放于公司经营场地。

公司产品主要零部件运输至客户项目现场后进行组装。此外，为缩短项目的交付周期，公司将控制柜、变频器柜、配电柜、小电箱等部分电气功能件的零部件组装工序交由外协厂商加工处理，外协厂商组装完成后整体运输至项目现场进行安装。因此，公司

产品主要组装场地在客户项目现场。

②无自有生产场地的情况符合行业及企业的业务模式

发行人不进行硬件产品的生产，自身专注于自动化物流系统软件层、电控层与系统集成，产品硬件向供应商采购，无自有生产场地的情况与公司现阶段业务模式相适应，符合行业发展特点。具体分析详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“3、生产服务模式”之“（5）现阶段未生产自动化物流系统设备的原因”部分。

③无自有生产场地对公司日常生产经营产生的风险

发行人致力成为国内民企中具有大型集成能力的综合性物流系统解决方案提供商，并成为行业的领跑者。生产基地的缺乏对公司进一步巩固现有业务优势，打造一体化的服务体系，构成一定的制约。报告期内公司的经营场所系租赁取得，若因租赁协议到期后未能续签，或其他原因不能续租，短期内可能对公司的经营管理产生一定的影响。发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中对经营场所租赁的风险进行了披露。

发行人于2020年11月24日就募集资金项目用地与湖州市自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，发行人依法受让位于湖州市高新区湖织大道北侧面积34,100平米地块，并取得不动产权证书。发行人本次募集资金投资项目自动化物流装备生产基地建成后，发行人将具备自有生产场地，解决目前因缺乏自有生产场地带来的对业务发展的制约问题。

（5）现阶段未生产自动化物流系统设备的原因

①发行人优先集中资源于研发和营运资金投资

公司所处的自动化物流系统行业研发投入较大，且自动化物流系统单个项目金额较大，一般采用分阶段收款的方式，对流动资金的充裕性要求相对较高。发行人成立时间较短，资金主要来源于股东投入和经营积累，无法同时满足流动资金投资及硬件生产相关固定资产投资的需要。为了迅速占领市场，发行人将有限的资源主要用于营运资金和技术研发，是基于其自身发展阶段与资源条件的经营策略选择。

②发行人本次募集资金项目将建成物流设备生产基地

报告期内，公司未能购置自有土地和厂房，在一定程度上制约了公司在自动化物流系统领域业务的发展。发行人于2020年11月24日就募集资金项目用地与湖州市自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，发行人依法受让位于湖州市高新

区湖织大道北侧面积 34,100 平米地块，并取得不动产权证书。发行人本次募集资金将主要用于建设生产基地、研发中心与补充流动资金，募集资金投资项目建成后，发行人将落实其在自动化物流系统领域一体化经营战略，有利于发行人进一步巩固竞争优势。

4、采购模式

公司主要采用“以销定产、以产定购”的采购模式，由采购部根据销售订单与原材料库存情况，参考市场价格趋势、交货周期等相关因素进行原材料采购。

发行人建立了较为严格和完善的供应商评选制度，公司采购部负责组织相关人员对供应商进行评价，选择其中信用良好、质量可靠、交付稳定的企业作为供应商，供应商与公司签订合作协议后，根据公司订单进行供货。此外，部分客户会对部分零部件限定品牌，发行人根据品牌范围自主选择供应商。经过持续的合作，公司与主要供应商保持了稳定的业务关系，有利于保证原材料质量和价格的稳定。

除原材料外，发行人向专业安装公司采购自动化物流系统的安装服务，发行人与安装服务公司建立了较为稳定的合作关系，一般会在签订项目协议后确定安装服务供应商。

发行人主要通过采购部门主动发掘、供应商登门拜访、客户推荐方式寻求潜在新增供应商。公司不断完善供应商准入流程，对供应商准入评估标准、合格供应商确定等方面进行了详细规定。公司采购部在遴选潜在供应商时需对供应商的工商信息、资信情况、经营规模等进行严格审查，对于采购金额较大、质量技术要求较高的原材料或安装服务，发行人还需到供应商主要生产经营场所对供应商的技术、设备、工艺、质量控制等方面进行实地考察。

经初步遴选通过的潜在供应商，需由采购部牵头，工程部门、技术部门、财务部门共同参与，组成评审小组，对供应商质量、交货期、价格进行评审后形成《供应商评价表》，经采购部门、对应技术部门（机械/电控/IT）及工程实施部门审批同意后，经评审合格的供应商进入《合格供应商名录》。

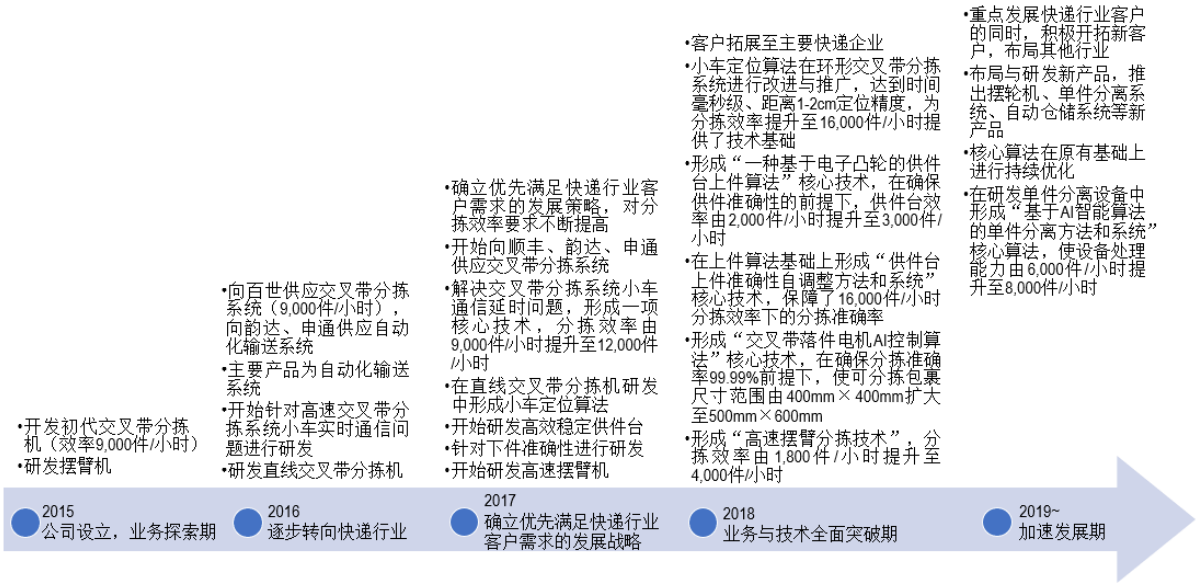
发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，自身不从事系统硬件的生产，自动化物流系统硬件组成部分均为外购件，不存在自制件。对于部分零部件，如电机、输送带等，部分客户会根据部件性能和特定需求指定品牌或品牌范围，由发行人选择采购客户指定品牌或在其指定的品牌范围内自主采购。此外，韵达股份基于统一数据入口及信息安全等原因，要求欣巴科技及其他自动化物流系统供应商向韵达股份采购快手并用于向韵达股份销售的交叉带分拣系统。

（五）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

欣巴科技主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，致力于为客户提供以自动化分拣输送为核心的综合解决方案，提升客户物流分拣及输送环节的运营效率，降低物流运营成本。公司设立以来，不断进行产品的横向扩充，丰富自动化物流系统与设备的种类及应用场景，先后推出了交叉带分拣系统、摆臂机、摆轮机、单件分离设备等产品，并进一步研发自动化搬运子系统、自动化仓储子系统，报告期内，发行人产品均取得了较好的应用。

发行人自设立以来已积累了超过 400 个成功项目经验，并根据客户的需求变化不断实现新产品迭代升级，如环形交叉带分拣系统，已由原单列单层，逐步发展为多层交叉带分拣系统等不同型号的产品类型，协助客户不断提升运营效率。

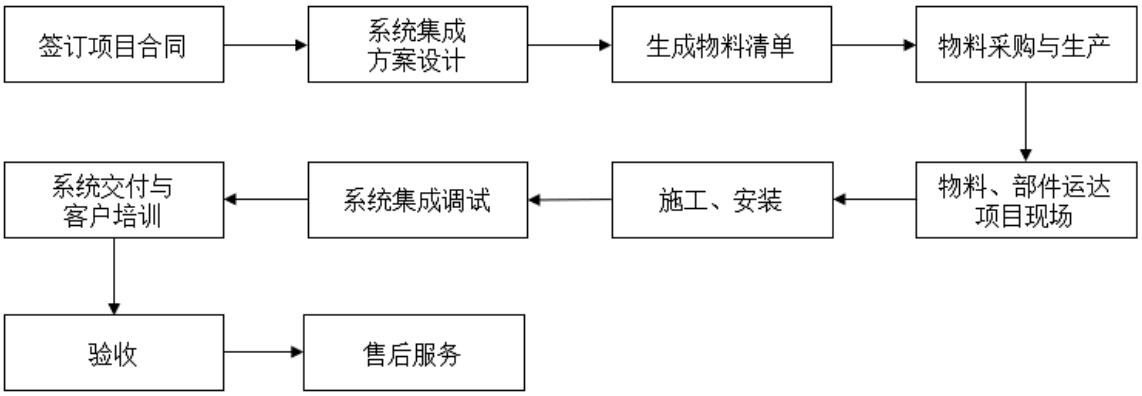
发行人主营业务及核心技术发展过程如下：



发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。

（六）主要产品或服务流程图

发行人主要为客户提供自动化物流分拣及输送系统综合解决方案，在完成整体方案设计工作并与客户签订项目合同之后，发行人需根据项目情况进行方案细化设计、物料采购、安装调试、系统集成、客户培训、系统交付验收、售后服务等工作环节，具体流程如下：



公司持续深耕快递行业自动化物流分拣输送系统领域，为客户提供自动化物流系统解决方案，具体业务环节包括方案设计、软件开发、机械定制、电控系统开发、系统集成、现场安装、系统调试、客户培训和售后服务。此处选取某快递公司浙江自动化分拣输送系统项目进行举例说明，该项目包含自动化分拣系统项目及自动化输送系统项目，项目合同金额合计超过 5,000 万元。

该项目的简要背景为：该地区商品交易活跃，快递业务量全国排名靠前。该快递公司为国内快递业务量排名靠前的上市快递公司，快递业务量持续高速增长，其转运中心快递收发量大，出港快递集包需求大，分拣产能不足，需要投资建设高效率自动化分拣输送系统。该项目客户对系统分拣效率要求高，而其场地规模有限，发行人结合客户具体需求和场地实际情况，为该公司提供了自动化分拣输送系统解决方案，为其完成该地区的快递收发分拣提供了保障。该项目设计输送分拣中心共 2 区，系统包括三层交叉带分拣机 2 套、输送设备 600 多台，其他单机设备 400 多台，交叉带分拣系统主线总长 1,600 多米。

1、方案规划与设计

（1）整体规划

公司获得项目后，根据客户需求、参数要求、场地条件等因素，结合公司自动化物流系统产品，对方案进行整体规划与设计。公司综合考虑该地区对集包效率要求高，场地面积有限等因素，2 区规划双层功能分区，第一层为自动化输送分拣矩阵，主要用于大件包裹分拣，二层为交叉带分拣系统，主要用于小件包裹分拣。

（2）方案设计

公司方案设计人员对项目方案进行整体规划后，针对交叉带分拣系统部分，根据客户参数与场地要求，设计人员对交叉带分拣系统进行结构调整与方案细化，完成分拣小车选型、节距分段、轨道分段、格口布局与结构设计。考虑到该项目对分拣输送效率要

求高且场地面积有限的特点，设计团队运用“多层分拣机”技术，采用三层交叉分拣系统，在有限的空间内，满足了客户对系统分拣效率的要求，同时运用悬臂式小车支撑技术，减少多层交叉带的重量同时兼顾运行的稳定性。完成前述工作后，设计人员结合系统取电点位、电控扫描相机位置和结构等进行布局优化，最终输出方案图纸、机械物料清单，并提交采购申请。电控工程师根据交叉带分拣系统方案进行电控设计，考虑到项目小车数量多，稳定性要求高的情况，采用多电源柜供电，降低电缆电流，提高设备稳定性。针对该项目交叉带分拣系统环线长度长、小车组 PLC 从站较多的特点，发行人采用漏波电缆通信方式，压缩传输数据结构，同时利用时间同步技术，实现小车系统和主 PLC 系统的实时可靠通讯，降低无线的延时抖动，提高分拣准确率。电控工程师完成电控设计，并最终输出电控布局设计图与电控物料清单、制作安装手册。

针对自动化输送系统部分，设计团队针对客户业务参数进行分析，生成具体参数，然后根据具体参数进行设备选型与组合，生成初步方案并进行优化，排除方案中可能存在的结构干涉、空间局促等问题。设计人员根据定稿方案进行结构拆图，生成细化方案图纸和机械物料清单与机械加工图纸，并提交采购申请。电控工程师根据方案图纸进行电控设计，生成电控布局设计图与电控物料清单，并提交采购申请。考虑到该项目规模大、场地面积有限、自动化输送线线体密集，发行人在方案设计上采用多层平台加双层线体架构，同时在布局上充分考虑维修与工作人员通行的便利，有效地化解了场地空间有限与项目输送分拣效率要求较高的矛盾。此外，该项目自动化输送线线体距离长，控制要求高，发行人采用了“主控柜-分控柜-小电箱”的三级控制逻辑，实现了对局部线体的分层控制，降低了项目的电控实施成本。

2、原材料采购

采购部门根据采购申请选择合适供应商下达采购订单，供应商根据发行人订单需求将原材料发运至客户项目现场，对于定制化零部件，供应商根据发行人订单及加工图纸进行生产加工，并将完工产品发运至客户项目现场，由发行人项目经理进行验收。

3、系统安装

项目材料到场后，在发行人项目经理管理下，发行人聘请的专业安装团队根据方案图纸结合单机图纸进行机械组装，根据电控图纸及安装手册进行电气安装。安装过程中，发行人项目经理负责现场指导、监督与检查。

4、系统调试

现场安装及 PLC 点位核对完成后，电控工程师通过网络将发行人 PLC 控制软件下

载至自动化物流系统 PLC 硬件，并配置相应的技术参数进行远程或现场调试。软件工程师通过远程完成软件配置与调试，具体在实现时，需要根据客户场地的设备情况，每一层绑定的 PLC 地址做系统内部的 PLC 映射，将 PLC 实时的请求和消息映射到不同的业务处理接口，并将每一个格口绑定映射到具体的 PLC，将供包台绑定到具体的 PLC 地址。完成绑定后，根据客户需求，对每一个格口分配虚拟包牌，以便在打包时能将包裹信息绑定到一个包号中。此外，还需要根据场地的数据量，分析最大数据存储时间，做数据保存和删除的设置，将部分数据通过历史表的方式保存在读表中，将实时落格数据保存在写表中。

系统安装、调试完成后，发行人向客户交付使用，并由客户组织进行项目验收。

（七）生产经营中涉及环境污染物及处理情况

欣巴科技主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，专注于产品研发、设计、系统集成、销售及售后服务等环节。公司不属于重污染行业企业，生产经营环节不涉及重大污染排放，主要污染物为生活污水、噪声、简单固体废弃物等，生活污水通过污水管道排放至市政管网，少量噪声经采用置于室内、隔声减振、距离衰减等措施后能够达标排放，固废由环卫部门处置，公司严格按照国家标准处理生活污水、噪音及固体废弃物，不会对周边环境产生不利影响。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，自动化物流系统是自动化及信息技术在物流领域的应用，属于物流系统行业，是物流技术与装备行业的子行业。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处的行业为“C34 通用设备制造业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

发行人所处行业主管部门包括国家发改委、科技部、交通运输部、国家工业和信息化部。中国物流与采购联合会、中国物流技术协会为物流技术与装备行业的自律组织，负责引导行业发展、进行行业统计及标准的制订与修订等工作。本行业的发展同时也受中国软件行业协会及其他地方协会的引导。

2、行业主要法律法规及产业政策

发行人自动化物流系统产品是自动化及信息技术在物流行业的应用，属于物流自动

化、智能化的重要组成部分。发行人所处的自动化物流系统与装备行业属于国家鼓励发展的行业，行业相关政策法规如下：

主要政策	发布时间	发布部门	相关内容
关于进一步降低物流成本实施意见的通知	2020 年	国家发改委、交通运输部	加快发展智慧物流。积极推进新一代国家交通控制网建设，加快货物管理、运输服务、场站设施等数字化升级。推进新兴技术和智能化设备应用，提高仓储、运输、分拨配送等物流环节的自动化、智慧化水平
长江三角洲区域一体化发展规划纲要	2019 年	中共中央、国务院	加强智慧邮政建设，支持快递服务数字化转型
关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见	2019 年	国家发改委	培育融合发展新业态新模式，提升总集成总承包水平。支持设计、制造、施工等领域骨干企业整合资源、延伸链条，发展咨询设计、制造采购、施工安装、系统集成、运维管理等一揽子服务，提供整体解决方案。鼓励物流、快递企业融入制造业采购、生产、仓储、分销、配送等环节，持续推进降本增效。优化节点布局，完善配套设施，加强物流资源配置共享。鼓励物流外包，发展零库存管理、生产线边物流等新型业务。推进智能化改造和上下游标准衔接，推广标准化装载单元，发展单元化物流。鼓励物流企业和制造企业协同“走出去”，提供安全可靠服务。提升装备制造业和服务业融合水平。推动装备制造企业向系统集成和整体解决方案提供商转型。支持市场化兼并重组，培育具有总承包能力的大型综合性装备企业
关于深化开展消费扶贫助力打赢脱贫攻坚战的指导意见	2019 年	国务院办公厅	深入实施快递下乡工程，完善贫困地区快递服务网络，支持快递企业与农业、供销、商贸企业加强合作，提出在有条件的贫困地区设立电商产业孵化园，培育规模化电商企业
关于认真落实习近平总书记重要指示推动邮政业高质量发展的实施意见	2019 年	交通运输部、中央政法委等 18 部委	到 2022 年，基本建成普惠城乡、技术先进、服务优质、安全高效、绿色节能的邮政快递服务体系，形成覆盖全国、联通国际的服务网络。基本实现邮政“村村直通邮”、快递“乡乡有网点”，通过邮政、快递渠道基本实现建制村电商配送服务全覆盖；建成 20 家以上的行业科技研发中心，行业自动化分拣率超过 90%，电子运单使用基本实现全覆盖；完成寄递渠道安全监管“绿盾”工程建设；智能快件箱投递率上升到 12%以上，重点快递企业国内重点城市间实现 48 小时送达。深入实施“邮政在乡”和“快递下乡”工程，健全以县级分拨中心、乡镇递送节点、村级公共服务点为支撑的农村寄递网络。鼓励快递企业合作建设县级快件处理中心，推动形成乡镇快件统一递送的合作机制，提升建制村快递通达率
关于深化交通运输与邮政快递融合推进农村物流	2019 年	交通运输部、国家邮政局、中国邮政集	根据实际需求拓展县级客运站物流服务功能，合理规划客、货分流线路，设立仓储、分拣、泊车等设施，为邮政、快递企业提供邮件快件的中转装卸、

主要政策	发布时间	发布部门	相关内容
高质量发展的意见		团公司	运输配送等服务。引导县域内邮政、快递企业入驻县级客运站，共享场站资源和设施。引导县域内快递企业通过联盟、合资等方式，开展县域内快递业务的共同揽收、分拣、运输、派送。充分利用县域内货运场站、邮件快件处理场所、电子商务物流配送中心、农资配送中心等资源，打造功能集约、服务高效、资源整合的县级农村物流节点
快递暂行条例	2018 年	国务院	保障快件大型集散、分拣等快递基础设施建设，在分拣场的用地、路权、用车标准方面作出保障性规定，并且鼓励多个经营快递业务的企业共享末端服务设施，为用户提供快捷的快递末端服务
国家物流枢纽布局和建设规划	2018 年	国家发改委、交通运输部	提出到 2020 年，布局建设 30 个左右国家物流枢纽，形成国家物流枢纽网络基本框架；到 2025 年，布局建设 150 个左右国家物流枢纽，推动全社会物流总费用与 GDP 比率下降至 12%左右；到 2035 年，形成一批具有国家影响的枢纽经济增长极，将国家物流枢纽打造成产业升级转型、区域经济系如同发展和国民经济竞争力提升的重要推动力量
关于推进电子商务与快递物流协同发展的意见	2018 年	国务院办公厅	提出要强化规划引领，完善电子商务快递物流基础设施，鼓励快递物流企业采用先进适用技术和装备，提升快递物流装备自动化、专业化水平
促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）	2017 年	工信部	指出要开发智能物流仓储设备，提升高速分拣机，多层穿梭车、高密度存储穿梭版等物流装备的智能化水平，建设无人化智能仓储，同时创新人工智能产品和服务
关于进一步推进物流降本增效促进实体经济发展的意见	2017 年	国务院	开展仓储智能化试点示范。结合国家智能化仓储物流机电示范工作，推广应用先进信息技术及装备，加快智能化发展步伐，提升仓储，运输，分拣，包装等作业效率和仓储管理水平，降低仓储管理成本
新一代人工智能发展规划	2017 年	国务院办公厅	明确提出要加强智能化装卸搬运，分拣包装，加工配送等智能物流装备研发和推广应用
快递业“十三五”发展规划	2017 年	国家邮政局	提出加强移动互联网、物联网、大数据、云计算、虚拟现实、人工智能等现代信息技术在企业管理、市场服务和行业监管中的应用
商贸物流发展“十三五”规划	2017 年	商务部等五部门	实施“互联网+”高效物流行动，推广应用物联网、云计算、大数据、人工智能、机器人、无线射频识别等先进技术，探索发展智慧物流生态体系
国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知	2016 年	国务院	推动智能制造关键技术装备迈上新台阶。突破智能物流与仓储装备，开展首台装备研究开发和推广应用，提高质量和可靠性
交通运输部关于推进供给侧结构性改革、促进物流业“降本增效”的若干意见	2016 年	交通运输部	切实发挥交通运输在物流业发展中的基础和主体作用，促进物流业“降本增效”，包括完善衔接顺畅的基础网络，构建集约高效的服务平台，提升运输链条的组织效率，健全匹配协调的标准体系，营造规范有序的市场环境
物流业降本增效专项行动方案	2016 年	国家发改委	到 2018 年，物流业降本增效取得明显成效。全社会物流总费用占国内生产总值（GDP）的比重较 2015

主要政策	发布时间	发布部门	相关内容
（2016-2018 年）			年降低 1 个百分点以上
综合运输服务“十三五”发展规划	2016 年	交通运输部	提出适应智能制造的需要，推进智慧物流服务，统筹规划制造业集聚区配套物流体系，引导物流企业完善智能货运与物流系统
关于确定智慧物流配送示范单位的通知	2016 年	商务部办公厅	开展智慧物流配送体系建设示范工作
“互联网+”高效物流实施意见	2016 年	国家发改委	进一步推进先进信息技术在仓储，运输，配送等环节的应用，促进基于互联网的物流新装备，新模式，新技术出现和发展，从而大幅提高物流效率
关于促进快递业发展的若干意见	2015 年	国务院	鼓励快递企业充分利用移动互联、物联网、大数据、云计算等信息技术，优化服务网络布局，提升运营管理效率，拓展协同发展空间，推动服务模式变革，加快向综合性快递物流运营商转型
中国制造 2025	2015 年	国务院	要求“加快智能物流管理等技术和装备在生产过程中的应用”，“推广采用先进智能生产和物流系统”
物流业发展中长期规划（2014—2020 年）	2014 年	国务院	建成一批区域性仓储配送基地，吸引制造商、电商、快递和零担物流公司、第三方服务公司入驻，提高物流配送效率和专业化服务水平。加强物流核心技术和装备研发，推动关键技术装备产业化，鼓励物流企业采用先进适用技术和装备
关于促进商贸物流发展的实施意见	2014 年	商务部	支持传统仓储企业转型升级，向配送运营中心和专业化、规模化第三方物流发展，鼓励仓储、配送一体化。鼓励各类农产品生产加工、冷链物流、商贸服务企业造、新建一批适应现代流通和消费需求的冷链物流基础设施。鼓励运输、仓储等传统物流企业向上下游延伸服务，推进物流业与其他产业融合、协同发展。引导物流企业共同投资建设重要物流节点的仓储设施，合理布局物流园区（中心、基地），增强服务功能，提高服务能力和集约化发展水平
关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见	2014 年	国务院	以产业转型升级需求为导向，加快生产制造与信息技术服务融合，重点推进云计算、物联网、北斗导航及地理信息等技术在物流智能化管理方面的应用。优化城市配送网络，鼓励统一配送和共同配送
关于全面深化农村改革加快推进农业现代化的若干意见	2014 年	中共中央、国务院	加强以大型农产品批发市场为骨干、覆盖全国的市场流通网络建设。加快发展主产区大宗农产品现代化仓储物流设施，完善鲜活农产品冷链物流体系。支持产地小型农产品收集市场、集配中心建设。完善农村物流服务体系，推进农产品现代流通综合示范区创建
关于推进物流信息化工作的指导意见	2013 年	工信部	全面推进物流信息采集的标准化、电子化、自动化和智能化，确保信息及时、准确、完整。全面推进各主体加强物流信息资源的集成应用。鼓励采取多种方式实现物流信息的互通交换，贯通信息链条，提高物流的效率效益和服务水平

3、行业政策对发行人经营发展的影响

自动化物流系统在提升物流效率、降低物流成本、提高物流信息化水平方面具有重要作用，本行业作为国家当前重点支持的产业，相关行业政策明确提出了对行业发展的支持，给公司主营业务的发展提供了持续利好的政策环境。

（三）行业发展状况及趋势

1、自动化物流系统与装备行业概况

（1）自动化物流系统介绍

物流自动化指的是在物流的各个环节，以自动化设备、软件及控制系统代替人工进行生产作业的新生产模式。

自动化物流系统是集计算机技术、控制技术、伺服驱动技术、检测传感技术、光学技术、机械技术和系统集成技术于一体的多学科的高技术系统，通过运用系统集成的方法，以实现物料和产品流动的信息化、自动化、智能化、快捷化和合理化。

（2）自动化物流系统的分类与组成

自动化物流系统主要应用于工业生产及商业贸易领域，下游应用领域包括电商、快递、烟草、冷链、汽车、医药、机械制造、机场、大型零售及食品饮料等众多行业。

按应用场景划分，自动化物流系统可分为工业生产型和商业配送型物流系统，即生产物流和商贸物流。①工业生产物流系统为工业企业提供原材料、半成品、成品以及零部件等货物存储、拣选、输送和信息化管理，实现物料自动传输与订单自动处理，为生产过程提供科学合理的车间生产物流配送，满足生产过程物料准时配送的需求，提高生产配套效率、车间物流管理水平以及仓储管理能力。②商业配送物流系统是指为商业企业提供产品存储、分拣、配送和信息化管理，实现信息传输与订单自动处理，提高订单处理能力，降低订单分拣成本，降低货物分拣差错，缩短库存及配送时间，减少流通成本，其中，快递业务是商贸物流的重要组成部分。

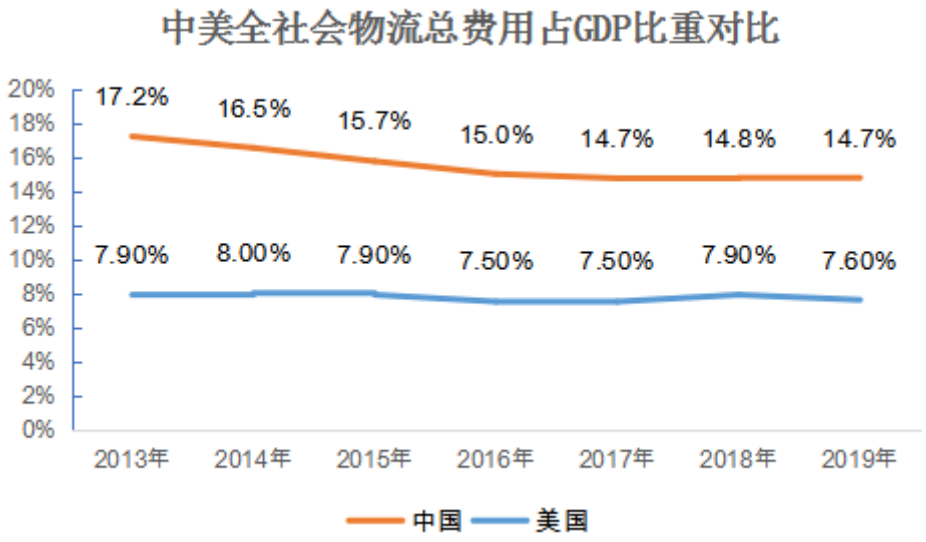
自动化物流涉及商品与货物的仓储、搬运与输送、分拣与拣选等关键作业环节，系统主要包括仓储子系统、搬运与输送子系统、分拣子系统以及软件系统等几大领域，各个子系统由具体的设备和软件构成，彼此之间相互联系、紧密配合共同完成物料、货物的搬运和准确投递，代表性产品有分拣机、输送机、AGV、穿梭车、堆垛机等。

（3）我国自动化物流系统发展程度

我国物流行业发展迅速，其发展大致分为传统物流时代、自动化时代、智能化时代三个阶段，各细分应用领域的发展水平存在较大差异，目前行业整体处于传统物流时代

向自动化及智能化过渡阶段。

2019 年，我国社会物流总费用占 GDP 的比重为 14.7%，较 2015 年下降约 1 个百分点，但与发达国家不到 10%相比占比仍较高，根据《国家物流枢纽布局和建设规划》，到 2025 年，全社会物流总费用占 GDP 比重将降至 12%左右，物流领域降本增效需求反映出物流自动化存在巨大的发展空间。



数据来源：国家统计局，Wind

（4）自动化物流系统市场需求

随着人工成本的逐步升高，产品流通、生产效率的逐步提升，人工操作已难以满足物流活动的要求。自动化物流系统旨在降低商贸物流成本、提高工业生产效率，在商业流通及工业生产领域均存在广阔的市场需求。自动化物流系统将自动化仓储、自动化搬运、自动化输送、物流管理软件相结合，能够较大程度地降低人工成本，提升商品流通及生产、制造环节的效率。

自动化物流系统主要从以下两个方向提高效率：

商业流通端。由于电商的网络销售模式快速兴起，商品流通渠道发生了巨大的变革，各类电商通过降低成本，提升效率的方式迅速侵蚀传统流通渠道的市场。在电商模式竞争环境中，流转效率是竞争的关键因素之一，因此运行效率更高的自动化物流设备成为了电商、快递业的刚性选择。

工业生产端。随着高端制造业的发展、生产流通规模化、集约化程度持续提高以及供应链的柔性化发展，物资的储存量、品种数、出入库的频率将不断增加，物资仓储复杂程度提高。生产效率的提高和自动化生产线的使用，对企业的物资管理水平、物流效率、准确性和及时性提出了更高的要求。传统的人工或机械物流管理和输送方式将难以

满足企业仓储物流的需求，成为制约企业发展壮大的瓶颈。自动化物流系统通过使用计算机管理系统以及各类自动化物流设备和技术，可以有效提高企业物资管理水平，满足企业更高的仓储物流需求，已逐渐成为大多数企业生产管理不可缺少的重要组成部分。

自动化物流系统下游应用广泛，物流装备产业的快速发展使得制造业及电商、快递行业等对自动化物流装备的需求均相当旺盛。我国自动化物流装备市场持续多年保持高速增长，根据中国物流与采购联合会数据，2017 年，我国自动化物流装备市场规模已超过 1,000 亿元。

（5）自动化分拣系统

自动化分拣系统作为自动化物流系统的重要组成部分，在工业生产及商业贸易领域均有广泛的应用。分拣系统按照预先设定指令对物品进行分拣，并将分拣出的物品送达指定的位置，主要实现对物品按一定的规则进行拣选、分类或集中，是企业完成生产、支持送退货、完善送退货的准备性工作，是快递企业业务的中心环节。

①自动化分拣系统发展情况

分拣系统是自动化物流系统的核心组成部分，自动化分拣系统的品质和性能直接决定物流系统自动化运营的效率与安全可靠性。

巨大的电商市场孕育着快递物流和电商仓配物流庞大的自动化需求，电子商务和快递行业的高景气度是自动化物流分拣输送系统与设备市场需求快速增长的主要驱动因素。而移动购物飞速发展使得典型电商企业实施向三四线城市、农村市场以及国际市场扩张战略，因此未来几年网络购物市场仍将保持高速增长。激烈竞争背景下，电商对快递行业提出了更高质量的配送要求，因此快递行业的分拣自动化、智能化必不可缺。

电子商务和快递企业需要高性能的分拣设备处理数量巨大的包裹，制造业同样需要大量的分拣设备。除了电商、快递市场，分拣设备应用的主要领域还包括烟草、医药、食品、汽车等各个行业。这些领域的分拣设备市场需求量仍然占据总需求的大部分，对分拣设备需求增长比较稳定。

我国正处在产业转型和消费的大变革时代，经济的快速发展带动网购需求上升，为了满足高效、快速、准确的快件配送需求，快递企业对自动化物流系统的需求日益凸显，行业的迅速发展使得智能化的物流和配送管理成为未来的发展趋势。而随着制造业向产业高端化、生产流通规模集约化、供应链柔性化发展，物资种类将不断增加，对物流效率要求也将不断提高，需要物流机械化、自动化、标准化、智能化的技术创新来支持，自动化分拣系统即是其中一个重要的环节。

②自动化分拣系统的优势

自动化分拣系统未来在制造业、快递业、电商业等各行业都有较大的需求，在物流系统装备体系中处于核心地位。随着行业信息化标准化水平的提升和物联网技术的发展，尤其是条码和射频识别技术的进步，自动分拣机系统在快递行业的应用越来越普遍。近年来，我国人力成本上升，自动化分拣系统的高效率、低误差的优势凸显，自动化分拣系统的应用在帮助企业降本增效方面显现出更为显著的效果。

首先，自动化分拣系统分拣效率高，可以大批量、连续作业进行物品分拣。该系统不受气候、时间、地点等因素的影响，采用流水作业，可使作业免受人为因素的影响，只要维护得当，可连续分拣数百小时，分拣效率高，每小时可以分拣数万件商品，效率一般是人工的数十倍。

其次，分拣误差低，准确性高。只要控制系统输入的指令准确无误，分拣系统的误差率会极低。相比一般人工操作较高差错率，自动化分拣系统可将错误率降低至 0.01%。

再次，自动化分拣系统可基本实现无人化作业。物流自动化分拣系统出现的原因之一就是为了减轻员工的劳动强度，提高生产效率，降低成本，提高企业利润。随着系统的升级，先进的物流中心可以实现“黑灯”操作，达到分拣过程基本不需要人员参与，人员的使用仅仅在分拣前和分拣完成后，或者对分拣系统进行维护。

图：人工分拣与自动化分拣对比示意图





（6）自动化输送搬运系统

自动化输送搬运系统是连通储存、拣选、分拣、装卸等作业的重要环节，通常配合分拣系统及仓储系统使用，自动化输送搬运系统主要包括自动化输送系统、AGV、穿梭车等。

①自动化输送系统

自动化输送系统主要通过设定的输送路径将符合条件的货物输送至规定的位置，通常由多条输送线及识别装置、转向装置组成输送网络。

自动化输送系统主要有皮带输送线及辊筒输送线等类型。皮带输送线具有输送量大、造价低廉、维修保养成本低、适应性强、标准化程度高等特点，在物流及生产领域使用较为普遍。

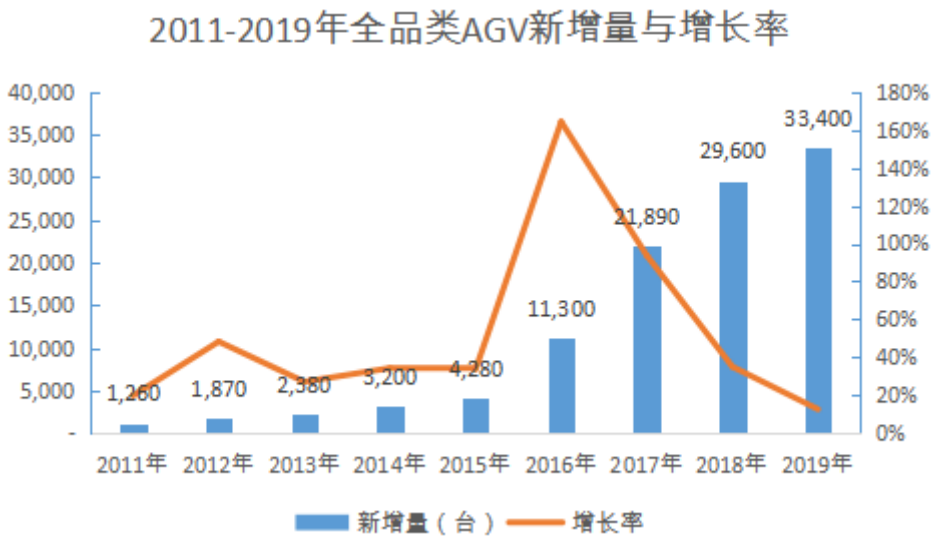
辊筒输送机利用按一定间距架设在固定支架上的若干个辊筒来输送成件物品。多个直线或曲线辊筒输送机按需要拼接而成辊筒输送线，能与其他输送线或物流设备很好地衔接使用，具有结构简单、工作可靠、安装拆卸方便、易于维修、线路布置灵活等特点。辊筒输送线适用于底部为平面的物品输送，其输送速度快、运转轻快、能实现多种物品共线分流输送，在物流及生产领域得到广泛使用。

②AGV

AGV 是指由计算机控制，装备有磁性或光学等自动引导装置，能沿规定的引导路径行驶，具有移动、自动导航、多传感器控制、网络交互等功能的小车。AGV 按作业形式可分为分拣 AGV、叉车式 AGV、货物中转 AGV、牵引式 AGV、潜伏式 AGV 等众多类型。

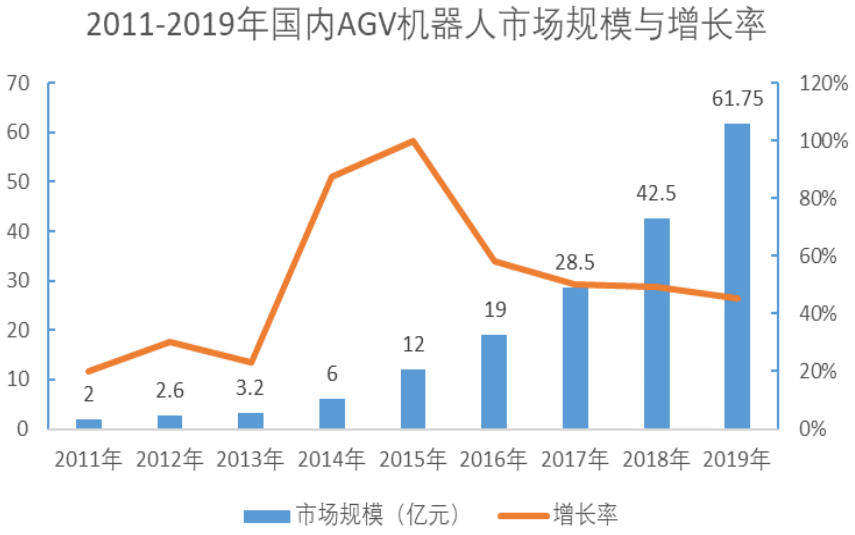
AGV 具有连续作业时间长、精准度高、使用寿命长、信息化程度高等优势，其下游应用广泛，可应用于电商仓储物流、烟草、汽车、电子制造等行业。尤其是近几年国内电商物流业的发展刺激 AGV 需求的增长，AGV 自 2016 年在快递电商的应用超过汽车行业后，快递电商成为 AGV 的主要市场。

根据中国移动机器人（AGV）产业联盟调查数据，2019 年我国全品类 AGV（含 AGV、车辆底盘运载机器人 AGC、激光叉车等）新增量 3.34 万台。



数据来源：中国移动机器人（AGV）产业联盟，新战略机器人产业研究院

我国机器人市场规模不断增长，2019 年我国 AGV 市场规模达到 61.75 亿元，同比增长 45%。根据 Wind 数据，2019 年我国叉车年销量 60 万台，AGV 叉车渗透率极低，随着 AGV 技术的发展与成熟，传统的叉车价格优势不再明显，未来 AGV 叉车仍有巨大的发展空间。

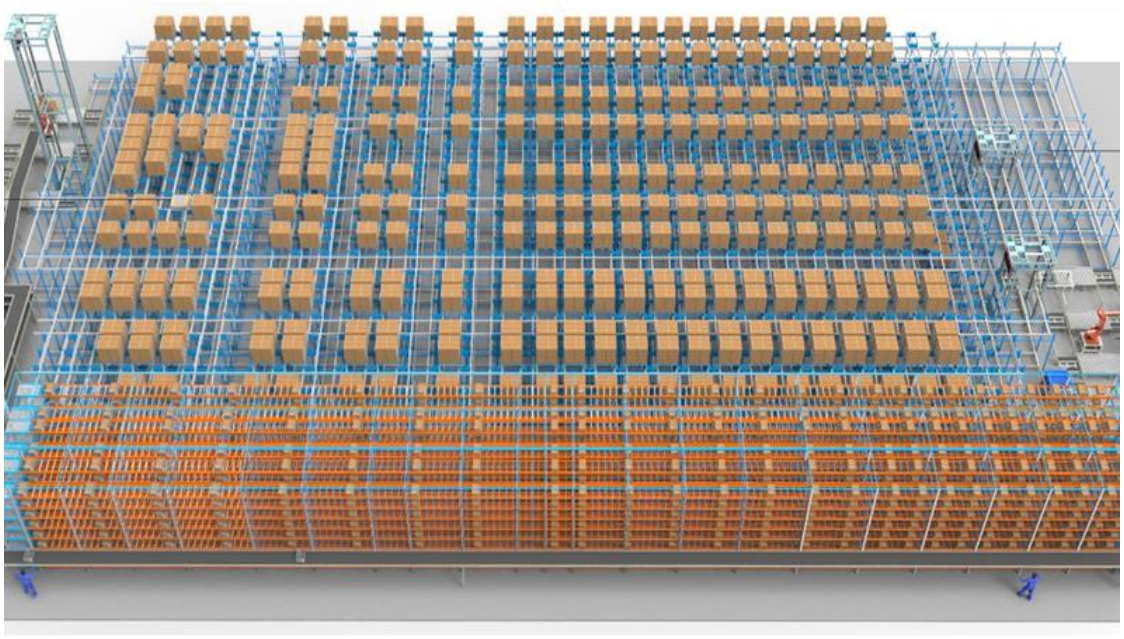


数据来源：中国移动机器人（AGV）产业联盟，新战略机器人产业研究院

（7）自动化智能仓储系统

自动化智能仓储系统是在机械化仓储的基础上引入了 AGV、自动货架、自动存取机器人、自动识别和自动分拣等先进设备系统，运用软件技术、互联网技术、自动分拣技术、光导技术、射频识别（RFID）、声控技术等先进的科技手段和设备对物品的进出库、

存储、分拣、包装、配送及其信息进行有效的计划、执行和控制的物流活动。



由于国内网购交易额在近几年的爆炸式增长，原有的物流设施难以满足电商的需求。在物流领域，仓储信息化程度的要求在不断提高。信息技术为快递行业带来的变革主要存在于两个方面：运输的信息化管理和仓储的智能化操作。首先，对于运输的信息化管理，主要集中在途中对货物运输进行实时监测。其次，对于仓储智能化操作，就是将自动化与信息化相结合，通过物联网及互联网技术对货物信息进行采集处理，计算机发出指令，实现无人化智能作业。

与传统仓储相比，自动化智能仓储有着明显的优势，具体体现在：

项目	自动化智能仓储	传统仓储
空间利用	充分利用仓库的垂直空间	需要大面积土地，空间利用率低
储存状态	动态储存：货物在仓库内能够按需要调整位置，以适应新进货物的存储，最大化利用存储空间	静态储存：货物入库后至出库前基本不会移动，存储空间利用率较低
作业效率	可实现自动存取，存取速度较快	主要依靠人力搬运码放，存取速度较慢
人工成本	可以节约 80%的人力成本	人工成本较高
环境要求	能适应黑暗、低温、有毒等特殊环境	受黑暗、低温、有毒等特殊环境影响

2、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

自动化物流系统涵盖了计算机技术、控制技术、伺服驱动技术、检测传感技术、光学技术、机械技术和系统集成技术等多项技术在传统物流领域的集成运用，属于新旧产业融合的领域。随着人工智能、物联网以及机器人技术等技术的逐渐成熟及其在物流领域的应用，物流行业开始由自动化向智能化方向发展。传统物流正结合新兴技术不断进

行网络优化、深化数据连接与整合、提高物流系统智慧水平。

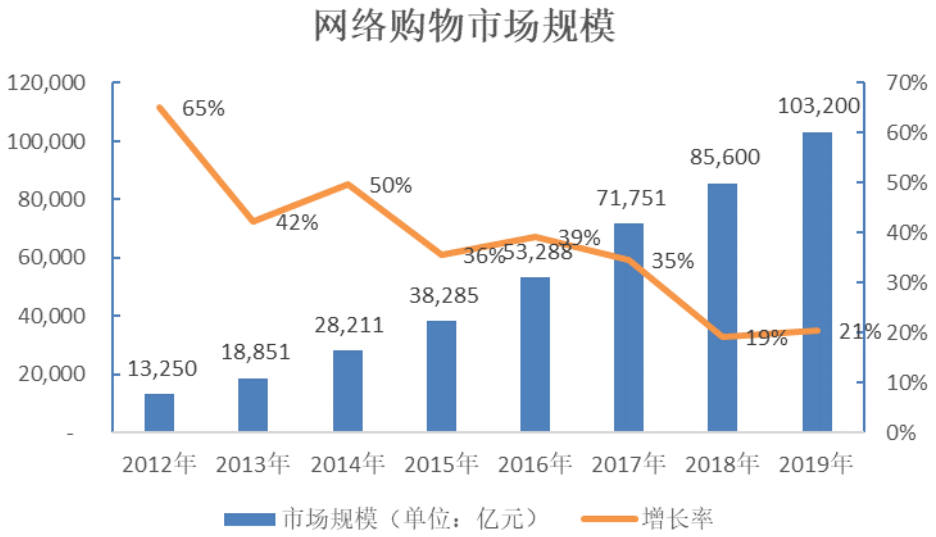
物流系统与装备产业与下游商贸物流、工业物流深度融合、密不可分。公司在自动化物流系统领域积累了一系列核心技术，并将核心技术持续应用于自身产品，形成高效率交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备等产品线，帮助客户将物流操作环节由传统的人工作业升级为自动化作业，节省操作成本、提高物流效率，并实现物流与信息流的同步处理。公司产品已在快递、快运物流、电子商务、服装等多个行业得到广泛应用。

3、下游行业发展情况

自动化物流系统属于企业的资本性开支项目，行业的发展与下游行业的景气度、竞争格局及行业转型升级的迫切程度等因素密切相关。

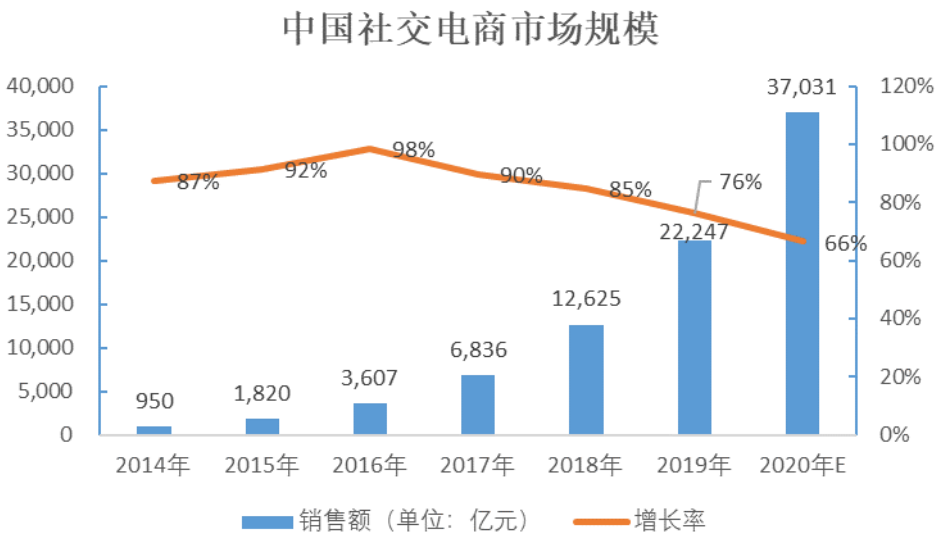
（1）电商行业发展情况

随着互联网行业的快速发展，我国网民数量迅速增长，网络购物成为社会主要的消费方式之一。最近十年，我国电子商务持续保持两位数的高速增长。2019 年我国网络购物市场规模 10.32 万亿元，同比增长 21%，保持较高增速。中国快递业主要是服务电商发展，其中接近 80%的快递量为电商快递。



数据来源：Wind

此外，在网络购物总规模保持高位增长的同时，社交电商、内容电商等新型电商发展迅猛，挖掘了行业被忽视的需求。2019 年社交电商规模 2.22 万亿元，同比增长 76%。



数据来源：《2020 中国社交电商行业发展报告》，中国互联网协会微商工作组

随着电商行业的不断发展，以京东、苏宁为代表的电商均已自建物流体系：

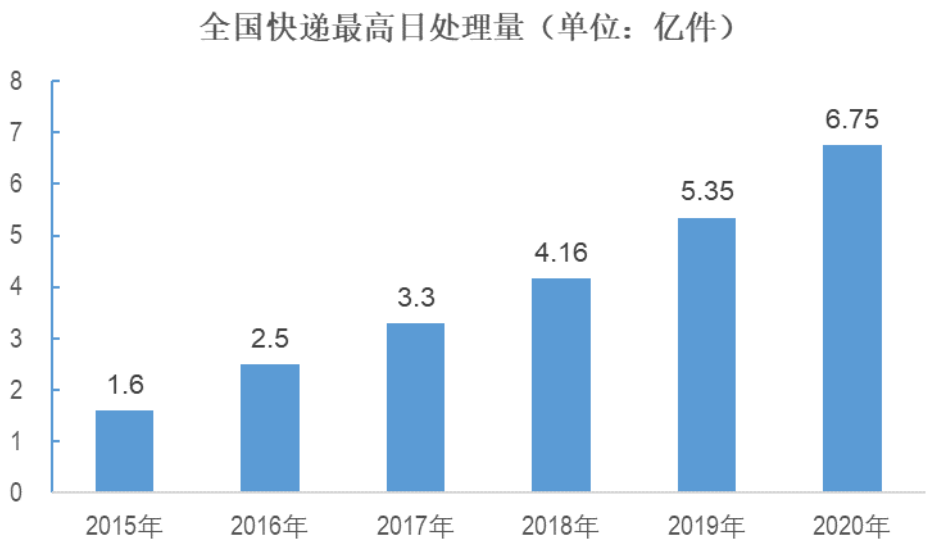
公司/品牌名称	自建物流名称
京东	京东物流
苏宁	苏宁物流
阿里	菜鸟网络
海尔	日日顺物流
美的	安得物流
国美	安迅物流
洋码头	贝海国际
小红书	REDelivery 国际物流

资料来源：根据公开信息整理

“双 11”等电商促销活动周期拉长的影响：

①电商促销活动周期拉长对快递业务量峰值的影响

首先，2020 年“双 11”等电商促销活动周期拉升并未降低快递峰值。2020 年，电商平台天猫规定，“双 11”预售商品发货时间参照现货商品发货要求，使得天猫“双 11”促销活动周期较往年有所拉长。根据国家邮政局数据，2020 年“双 11”当天处理快递量 6.75 亿件，同比增长 26.2%，天猫平台关于“双 11”促销活动发货政策的变化并未导致 2020 年“双 11”快递业务量峰值降低。2015 年-2020 年历年“双 11”当天快递业务发货量情况如下：



数据来源：国家邮政局

其次，双时段的促销政策使得快递业务量峰值出现的频率增加，业务量处于高压态势周期拉长。预售商品提前发货机制使得电商促销活动期间快递业务量呈现“双高峰”情形，即预售促销阶段发货带来的小高峰与现货促销阶段发货带来的大高峰。根据国家邮政局《2020 年 11 月中国快递发展指数报告》，受电商促销方式调整影响，“双 11”快递业务量由“单峰”向“双峰”演变，11 月 1 日至 3 日，快递业务量近 13 亿件，同比增长 141%，日均业务量 4.3 亿件，短暂回落后，11 月 11 日迎来峰值 6.75 亿件。此外，促销活动周期拉长使得快递量整体维持较高水平的周期拉长，快递业务量的整体增长使得行业日均快递量持续快速增长，日处理巨量快递日益成为行业常态。

②电商促销活动周期拉长对自动化物流设备在物流行业应用的影响

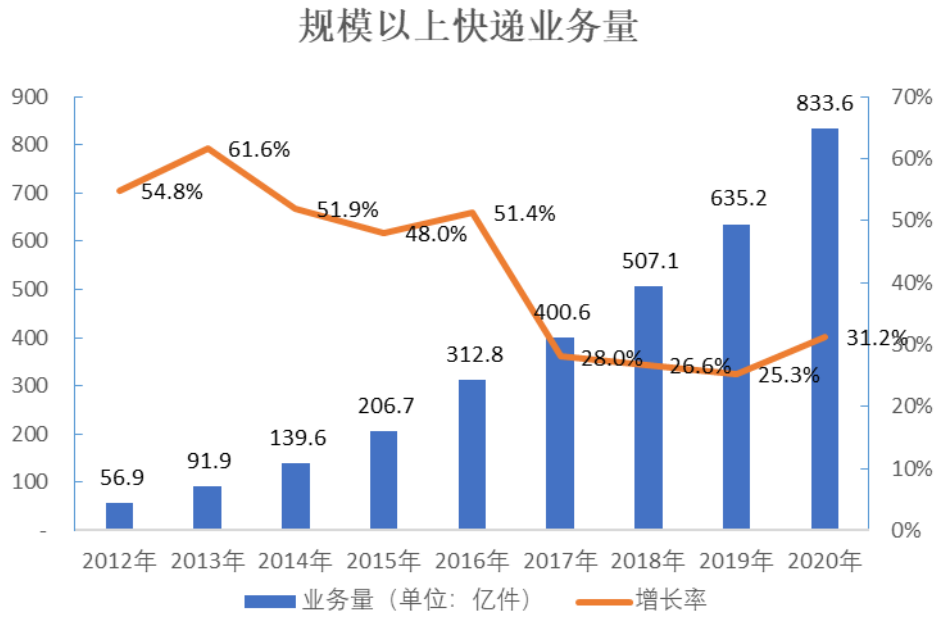
一方面，由于快递量持续不断增长，快递量峰值仍继续增长，快递公司对通过购置自动化物流设备提升产能的需求继续保持增长。另一方面，由于电商促销活动周期拉升，导致快递业务量峰值出现的频率增加，业务量处于高压态势周期拉长，使得快递公司对自动化物流系统的性能要求越来越高，对技术先进的自动化物流系统与设备需求相应增加。

此外，2020 年天猫平台“双 11”预售采取付定金与尾款形式，商家得以根据消费者订单情况提前布货至全国各个物流仓，并根据预售预派机制，将部分货品送到距离消费者最近的站点，缩短到货时间。双时段促销形式对仓储管理提出了更高的要求，将进一步促进仓配一体化的发展。

（2）快递行业发展情况

电商的发展离不开快递的配送，作为网络购物的重要配套产业，快递行业随着电子

商务规模的增长也迅速发展。根据国家邮政局统计数据，近十年我国快递行业呈现跨越式增长，全国规模以上快递业务量从 2008 年的 15 亿件增长到 2020 年的 833.6 亿件，增长超过 50 倍，增速一度超过 60%，日均快递件数达到 2.28 亿件，且仍保持较高的增速，2020 年规模以上快递业务量同比增长 31.2%，业务收入 8,795.4 亿元，同比增长 17.3%。



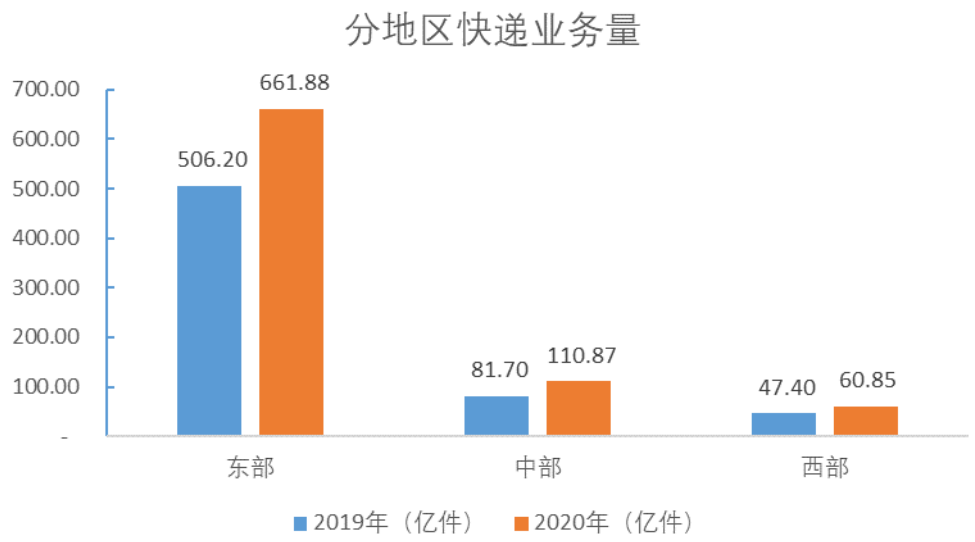
数据来源：国家邮政局

我国快递业仍有巨大的发展空间。

首先，网络购物仍保持较高的增速。2019 年我国网络购物规模 10.32 万亿元，同比增长 21%。2019 年社交电商规模 2.22 万亿元，同比增长 76%。社交电商的崛起为快递业务带来新的增长点，也映射出三四线城市和农村地区电商巨大的发展潜力。

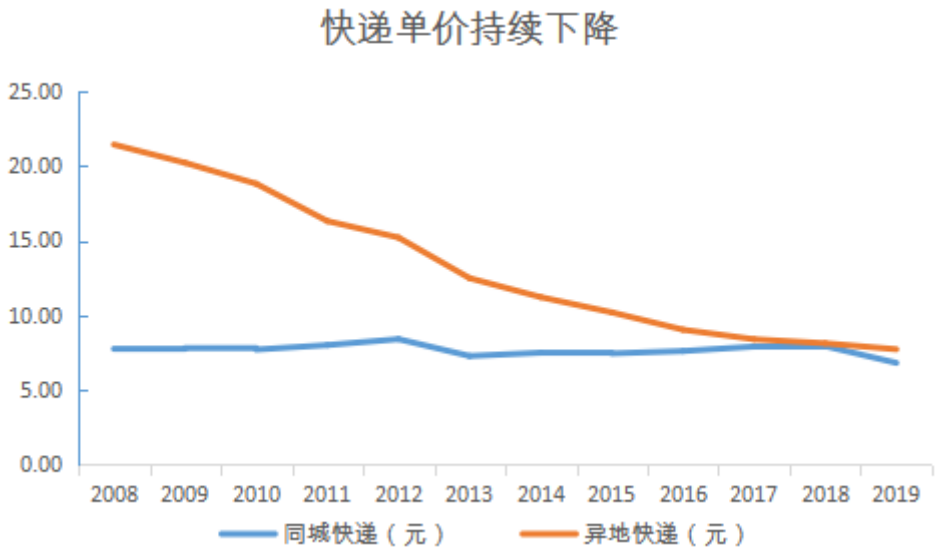
其次，快递行业加速下沉完善网络，将给电商快递行业带来巨大的成长空间。随着“互联网+”发展的不断深入，我国快递业积极进行信息化升级、加速融入现代综合交通运输体系，并配合电商向三四线城市下沉不断完善快递运输网络，根据国家邮政局统计数据，全国快递网点已覆盖乡镇超过 3 万个，覆盖率达到 96%。2020 年 4 月，国家邮政局发布《快递进村三年行动方案（2020-2022）》明确，到 2022 年年底，符合条件的建制村将基本实现“村村通快递”。

根据国家邮政局数据，2020 年东、中、西部地区快递业务量比重分别为 79.4%、13.3%和 7.3%，业务收入比重分别为 79.6%、11.9%和 8.5%。目前，中西部地区的快递需求仍未被充分发掘，未来，随着线上消费不断向中西部地区渗透，该地区有望带来较大的业务增量，成为新的增长点。



数据来源：国家邮政局，Wind

再次，快递单价的持续下降使得网购行为趋于日常化、轻量多次化，进一步促进了快递业务量的提升。2008 年至 2019 年异地快递单价从 21.42 元下降至 7.72 元。快递价格下降刺激买家更频繁地下单，高频次、低单件价值的拆单消费正在崛起。异地快递单价下降，寄件成本降低，使三四线城市及偏远地区网络购物需求逐步得到释放，使得快递包裹量还将保持较快增长。



数据来源：国家邮政局，Wind

（3）服装行业发展情况

服装是必需消费品，随着国民经济的发展，服装行业整体规模也取得了较大的增长。过去传统服装物流配送方式存在发货延迟、发货出错、退货无法及时处理等问题，制约着企业的发展。近年来在电子商务发展的推动下，部分传统服装制造商进入垂直电商领

域，通过自建仓配中心、物流体系、构建“传统制造+电子商务”的业务模式，直接面对众多终端消费者，这给自动化物流系统带来增量需求。

（4）智能制造行业

随着人工成本的上升，以智能制造推动制造业升级已经是我国由制造业大国走向制造业强国的重要方式，制造业企业打造数字化工厂、进行自动化改造的需求日趋迫切。自动化物流系统是众多智能制造系统的重要组成部分，智能制造工厂内部物流将实现智能化，采购、运输、仓储、包装、装卸搬运、流通、配送等环节将大量应用自动化物流装备，各环节的信息也将被全面分析、及时处理和反馈，实现厂内物流节奏的自我调整，这使得自动化立体仓库系统、自动化搬运与输送系统、自动化拣选与分拣系统等自动化物流系统具有广阔的发展空间。

（四）自动化分拣输送系统在快递行业的应用

1、自动化分拣输送系统是快递企业核心的基础设施

快递业务量的爆发式增长，使得传统的人工或机械物流管理方式已很难满足快递企业对大批量商品仓储、分拣、流转的需求，为解决人工分拣效率低下，降低分拣成本、避免在“双 11”“双 12”等业务高峰时因短时间内分拣货物激增而导致的“爆仓”现象，近年来，以韵达、顺丰、圆通、申通、中通等为代表的国内头部快递企业纷纷开始在其转运中心建设自动化物流分拣输送系统，以节省商品分拣过程中的人工操作成本、提高物流效率。

自动化分拣输送系统作为快递企业转运中心之分拣环节的核心基础设施，成为当前快递企业降本增效、赢得竞争优势的关键。报告期内，国内头部快递企业不断加大对转运中心的自动化分拣系统投入，直接带动了自动化物流分拣输送系统市场的高速发展。

（1）快递成本优势与时效性、安全性是快递企业竞争角力的关键点

我国快递包裹主要为电商件、商务件，其中电商件占据快递总量约 80%。电商快递的客户并不是终端消费者，而是电商平台上发货的商家，由于包邮政策的普遍存在，快递运费是商家的运营成本之一，尤其是部分低客单价社交电商的高增长，进一步增加低价快递的诉求；而发货速度尤其是“双 11”等关键节点已经成为电商差异化竞争的关键点，消费者对于快递时效的评价往往归因于电商商家，快递服务质量成为消费者对商家及商品综合评价的一个维度，物流效率的高低直接决定了电商的效率以及客户的满意度，因此电商件对成本与时效极为敏感。商务快递的终端客户一般为企业，更关注时效性及安全性。成本优势、时效性、安全性成为快递企业竞争角力的关键点。

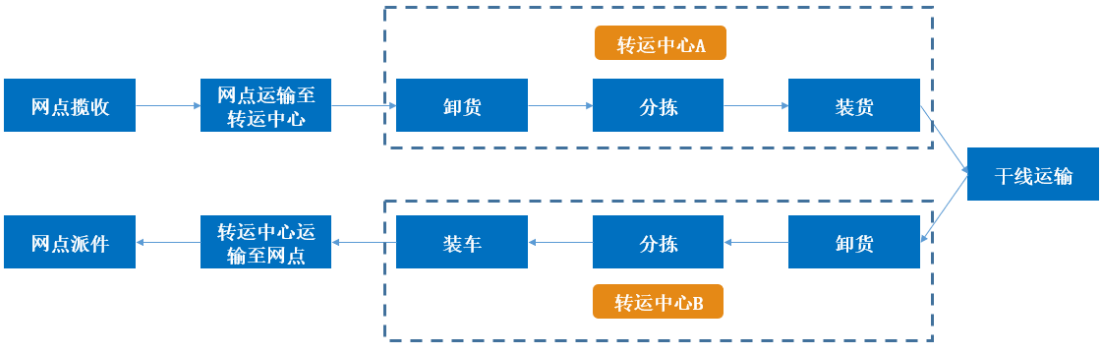
通过降低价格来获取更大的市场份额，进而利用规模效应来进一步降低成本从而构筑成本壁垒，从行业竞争中脱颖而出，最终实现盈利是“通达系”快递近年来的成长路径。成本领先成为快递企业市场博弈的重要策略，而快递行业突出的规模效应决定了成本优势是快递企业的核心竞争力之一。

从美国快递行业发展经验来看，FedEx（美国联邦快递）与 UPS（美国联合包裹运送服务公司）在价格战期间保持了较大幅度的资本投入，FedEx 1982-1995 年累计资本开支超过 100 亿美元，年均增速 15.9%。当快递单价降低至最低点，单价不会马上反弹，而且这一阶段快递企业为保证市场份额依然会持续大量资本支出，并将通过不断提升服务质量来维持市场竞争力，保证产品时效与安全性从而提高市场份额。

（2）转运中心是快递网络的枢纽，分拣是业务流程的中心环节

快递公司业务网络一般由转运中心（分拨中心/中转场）、加盟商（营业网点）构成，其中转运中心负责收集和分拨下属网点的快递，并与其他地区转运中心连通，是快递网络的枢纽，通常货物从揽收到派件过程需要经过多次分拣，包括发出地和目的地转运中心分拣、中转分拣、营业网点分拣。转运中心分拣效率直接关乎快递业务运营效率，转运中心的分拣既是货物本身流动，也是信息的流转、价值的流转，是快递业务流程的中心环节，影响物流的每一环节，在物流系统中处于十分重要的地位。自动化分拣输送系统的正常运转为快递业务提供了保障。

快递企业一般业务流程图



（3）自动化分拣输送系统是快递企业降低成本、提高效率和服务质量的首选

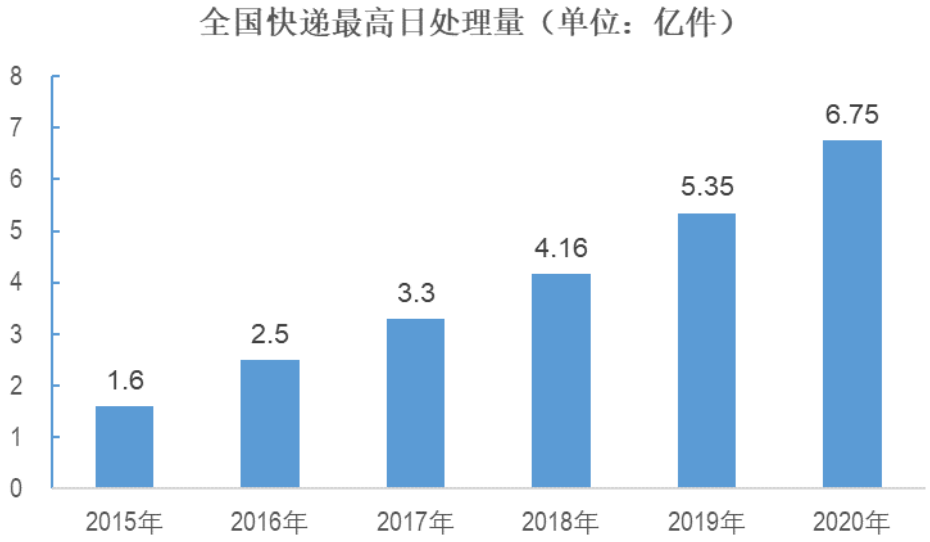
自动化分拣输送系统是当前快递企业增强长期竞争力的重要选择。自动化分拣输送系统的作用主要体现在以下几个方面：

①提高分拣效率，解决物流企业产能瓶颈

传统的分拣中心是纯人工分拣或以传送带辅助的半自动化分拣。在实际分拣作业中，

分拣中心平均每人每天分拣量为 2~3 千件，而仅一套单层单列环形交叉分拣系统每小时的分拣量最高可达到约 16,000 件（单区供件），分拣效率大幅提高，且分拣周期大大缩短，能有效地提高快递配送时效。

传统的人工分拣效率低下，在面临“双 11”、“双 12”等业务高峰时，传统人工分拣无法完成对短时间内激增货物的分拣，因此快递公司常出现“爆仓”现象。根据国家邮政局统计数据，2019 年“双 11”期间（11 月 11 日至 11 月 16 日），邮件及快递总量达 23.09 亿件，同比增长 22.69%，最高日处理量达 5.35 亿件，同比增长 28.6%；2020 年“618”期间（6 月 1 日至 6 月 18 日），全国快递业务量完成 46.78 亿件，同比增长 48.66%。快递单量增长不断刷新历史记录，给快递行业带来巨大压力。2020 年“双 11”期间最高日处理量达 6.75 亿件。



数据来源：国家邮政局公开信息

自动化分拣输送系统分拣效率高，使快递公司得以在不增加人工的情况下扩大分拣产能，而分拣不再成为限制快递业务单量的因素，即使面对季节性或突发性行情，也可通过增加每日配送次数的方式化解，能够有效应对快递业务峰值，打开快递公司业务量的天花板。

②降低企业运营成本，提升用户体验

第一，自动化分拣输送系统可有效降低快递企业人工成本。转运中心操作主要工作是分拣、装卸、中心操作、仓管、输单、扫描录单等简单重复劳动，传统分拣操作一方面用工需求大且人员流动也大；另一方面人工成本持续攀升，甚至抵消了业务量上升带来的规模经济。随着人口红利的逐渐消失，分拣所需人工成本仍处于上升趋势，并且在

“双 11”等传统电商旺季，可能会出现因“用工荒”导致的成本陡然上升，这些都可以通过自动化解决，应对不断提升的综合人工成本。近年来，各大快递企业通过逐步扩大自动分拣系统应用规模，中转操作成本亦得到大幅降低。

第二，自动化分拣输送系统可有效降低快递企业土地成本。随着城市面积扩大，郊区土地价格逐年攀升，导致过去布局在城郊的物流土地面临收储、租金大幅增长等压力。自动化分拣输送系统的应用使得快递企业能够在提高运营效率、扩大产能的同时而无需扩大场地规模。尤其是随着多层交叉带分拣系统的推出，快递企业对空间利用效率越来越高，进一步减少快递企业的土地需求。

第三，自动化分拣输送系统的运用能有效降低分拣差错、快递破损导致的成本，提升用户体验。人工分拣靠分拣操作员识别面单信息，分拣员作业时间、工作强度、熟练程度均影响最终分拣的准确性。自动化分拣系统差错率低于 0.01%，差错率大大降低，从而降低了快递企业因快递分拣差错导致的回流成本、赔偿成本与车线资源浪费。此外，自动化分拣输送系统的使用使得货物在分拣过程中全程不落地，减少了“暴力分拣”的出现，减少了快递的破损，从而降低因快递破损导致的诉讼成本、赔偿成本，提高了用户使用体验。此外，由于自动化分拣输送系统的运用，消费者对快递的大致配送时间有明确预期，有利于提高用户的使用体验。

③实现基于自动化设备的大数据收集和处理

物流分拣自动化有助于物流企业实现基于自动化设备的大数据收集和处理。一方面，货物从收至发涉及多个环节，每一环节都伴随着货物、信息和价值的流动，任何一个环节的信息缺失都会降低整体的信息化效率，而转运中心分拣环节作为整个流程的枢纽环节，需要对数量庞大的包裹进行集散，对每一件包裹信息进行采集与传输，因此，从物流基本流程来看，分拣环节的自动化对大数据收集和处理至关重要。另一方面，物流企业信息化效果还取决于自动化分拣设备的普及程度，物流分拣的全面自动化是物流企业实现大数据收集与处理的关键因素。

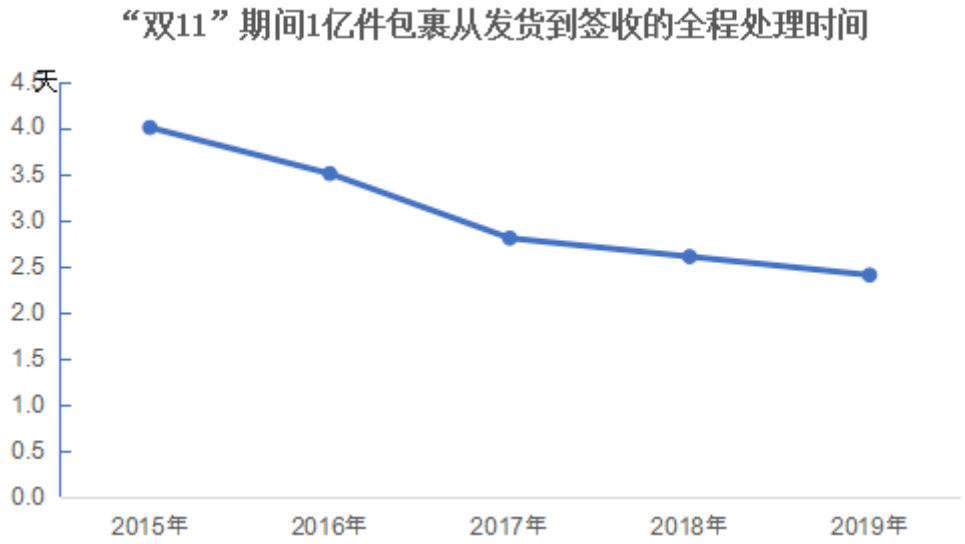
2、快递行业自动化分拣与输送系统应用特点

（1）对自动化分拣输送系统性能要求高

自动化分拣输送系统为快递企业的核心基础设施，快递业务对自动化分拣输送系统性能有极高的要求，网点不爆仓、网络不瘫痪、系统不崩溃是快递企业正常运行的重要前提，这也使得快递公司对优质的自动化分拣输送系统供应商具有较强的粘性。

①对分拣输送效率要求高

随着电商及快递行业的发展，我国快递业务呈现出“数量多”与“速度快”两大特点。根据国家邮政局统计数据，2019 年，全国快递业务量 635.2 亿件，同比增长 25.3%，超过美国、日本、欧盟快递量总和，最高日处理量达 5.4 亿件，同比增长 28.6%；“双 11”期间 1 亿件包裹从商家发货到消费者签收的处理时间从 2013 年的 9 天减至 2019 年 2.6 天，时限压缩 71.11%。在较短的时间内完成庞大数量的货物分拣，以确保快递转运中心或网点不出现爆仓现象，对自动化分拣输送系统的分拣输送效率有着极高的要求。



数据来源：国家邮政局，菜鸟网络

②对分拣输送系统稳定性要求高

分拣输送是快递业务的核心环节，任何一条分拣输送线的故障都可能导致整个物流中心的运营停滞。快递业务量的扩大使得快递企业全网协同与稳定性越来越重要，每个快递节点网点的运作状况会被放大，如单个转运中心运作出现问题，不仅会影响该转运中心或网点的业务量，更会影响所有经过该转运中心或网点的快递运转，对应上游的多个揽件业务也会受影响，严重的甚至将导致快递业务网络的瘫痪。因此快递行业客户十分关注物流系统供应商的行业经验及产品性能，对分拣输送系统的稳定性有着极为严苛的要求。

③相比于其他行业，对自动化分拣输送系统可靠性要求更高

快递企业业务量越来越庞大，且呈现出高峰期集中的特点。快递企业一端对接商家，一端对接亿万消费者，是物流、信息流的集散中心，相比于单个工厂，快递企业同一时间处理货物数量可能高出一个或多个数量级。2020 年，全国快递业务量共完成 833.6 亿件，较 2019 年增加近 200 亿件，尤其“双 11”等特殊节点，自动化分拣输送系统处理

千万级、亿级的信息及包裹量，这既是对快递企业运营的考验，更是对快递自动化分拣输送系统和系统供应商的考验。因此，快递行业自动化分拣输送系统可靠性要求更高。

（2）对项目交付与系统维护时效性要求高

由于快递行业业务主要为电商件，受网络购物影响，快递企业对自动化分拣输送系统安装与维护时效性有较高的要求。

①快速交付

快递企业的固定资产投资一般遵循一定的预算管理制度及流程，受资本支出进度影响，其自动化分拣输送系统建设常在“双 11”等重要网络购物节前启动，而要求系统供应商在“双 11”等节前交付，并确保系统能在“双 11”期间正常投入使用，此外，越早交付意味着越早使用，这便要求自动化分拣输送系统供应商具备快速交付能力。

②即时维护

由于需要分拣的货物数量巨大，设备的任何非正常中断均可能导致货物的堆积，而长时间的非正常中断则可能导致网络的部分瘫痪。因此，在系统出现故障时系统供应商能否即时响应、快速维护影响快递企业的运营效率。而具备远程运维、状态预警、故障诊断等在线服务技术，能够快速、准确诊断与解决系统问题是系统供应商取得竞争优势的重要因素。

（3）对系统适用性要求高

①适用多样性的货物分拣输送

网络购物的发达使得电商件呈现出多样化、非标准的特点，货物的包装形态、尺寸、重量、包装材料各不相同。在一定指标范围内，同一套分拣输送系统要实现对外形立方体与非立方体、长宽十多厘米至数十厘米、重量几十克至十公斤、软包与非软包等货物的分拣输送，要求分拣输送系统具有较高的适用性。

②适用于极端的运行环境

我国快递企业转运中心与网点基本实现了对全国范围的覆盖，自动化分拣输送系统运用的环境也因此存在较大的差异。除场地本身的环境差异外，自动化分拣输送系统还需要长时间在极寒或极热的环境下运行。极寒或极热的运行环境均可能对系统的性能与使用寿命产生不利影响，因此客观上要求自动化分拣输送系统对极端的环境具有良好的适用性。

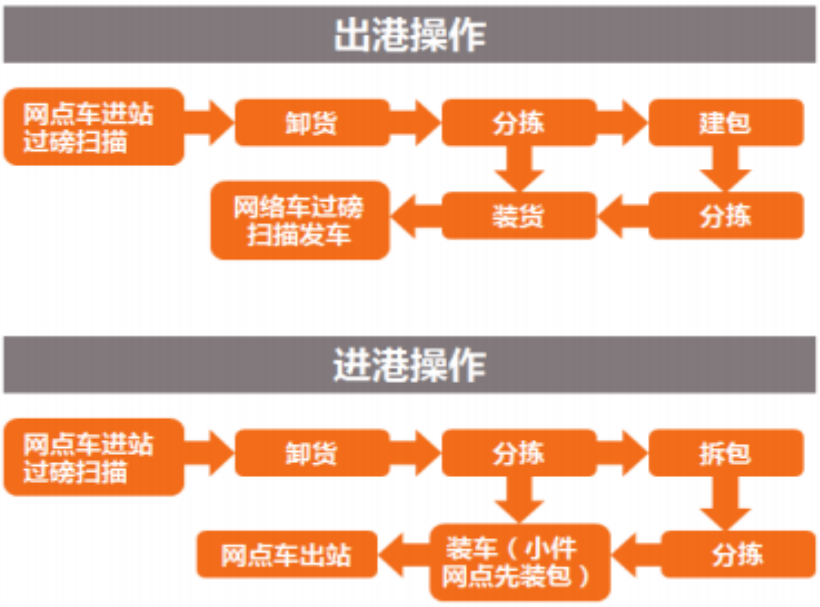
3、快递行业自动化分拣输送系统的具体需求

（1）快递企业自动化分拣输送系统普及率仍然较低，未来市场空间巨大

目前快递行业自动化水平仍然较低，快递行业还处于大规模重资产投资阶段。

①转运中心自动化普及率低

目前我国快递行业自动化分拣输送系统的普及率仍然较低。以交叉带分拣系统为例，一个转运中心通常需要数套才能满足其日常业务需要。首先，从快递业务来看，大部分转运中心通常既包括进港快递，又包括出港快递，进港快递与出港快递进行独立分拣，需要独立的分拣输送系统。其次，单个转运中心日处理快递规模平均达数十万件，而转运中心分拣系统需要根据快递到港情况安排分拣作业，并非 24 小时连续分拣，因此需要多套交叉带分拣系统方能满足分拣需求。



资料来源：圆通速递公告

②加盟商/营业网点自动化程度低

目前快递行业进行自动化升级的主要集中于转运中心，加盟商/营业网点目前仍处于半自动化、手工分拣阶段，自动化系统的渗透率仍然不高，快递行业分拣效率提升及自动化程度仍有较大的提升空间。单个快递公司加盟商数量达数千个，中大型加盟快递业务量庞大，以韵达股份为例，2019 年其销售金额第一名的加盟商年快件服务量达到 94,562.39 万件，第十名加盟商年处理快递规模亦超过 9,000 万件，拥有极大的自动化潜在需求，而快递公司效率的提升最终取决于全网络效率的提升，用信息化、自动化赋能加盟商，帮助网点进行自动化改造、提升产能有助于快递公司业务的发展。

此外，自动化分拣输送系统供应商针对中小型加盟商与营业网点的自动化分拣输送

设备更具个性化的特点，不断开发相应的适应小场地、低成本、模块化的分拣输送系统将进一步提升快递行业自动化水平，带动分拣输送系统需求的增长。

③快递其他业务环节自动化程度低

我国快递业务不同环节自动化程度不同。以快递分拣为例，一般转运中心业务基本流程主要包括卸车、解包、粗分、细分、建包/集包、装车，目前自动化分拣系统的运用以粗分、细分和建包环节为主，在解包及供包方式上，尚未实现完全自动化。在卸车/解车环节，目前行业内主要运用半自动化的伸缩皮带机，拆包环节自动化率较低。快递行业业务自动化率的提升将进而推动自动化物流系统产品的不断丰富与完善。

（2）快递行业业务量持续增长带动快递企业对自动化分拣输送设备的投资需求

根据国家邮政局统计数据，2020 年，全国快递服务企业业务量累计完成 833.6 亿件，较 2019 年增长近 200 亿件，增长率 31.2%，连续三年增量超过 100 亿件。远超《邮政业发展“十三五”规划》发展指标，即 2020 年全国快递业务量将达到 700 亿件。快递业务量的高位增长将带动快递企业对自动化分拣输送设备的投资需求。

（3）快递企业原有自动化分拣输送系统需要持续扩充与升级

一方面，受市场竞争、客户需求及服务水平等多重因素影响，快递服务产品进一步细分，快递产品由传统的“标准快递”服务逐渐向附加值更高的差异化时效产品细分，由过去大小包裹混合的“粗放型产品”逐渐向小件包裹、大包裹和快运产品细分，这使得快递企业为满足其“分拣精细化”的业务需求，需要对原有自动化分拣输送系统进行品类扩充与升级。

另一方面，近年来快递企业业务量相对于过去几年有了巨大的增长，快递配送时效性有了大幅度提升，客户对快递时效性的要求也相应不断提高，原有的自动化分拣输送系统已无法满足现有快递业务规模需求，而自动化分拣输送系统技术与产品的不断发展更新，使得适应现有快递业务规模的更先进的分拣输送系统成为快递企业的需求。

（4）快递企业向综合物流服务商转型带动了自动化分拣输送系统产品新的需求

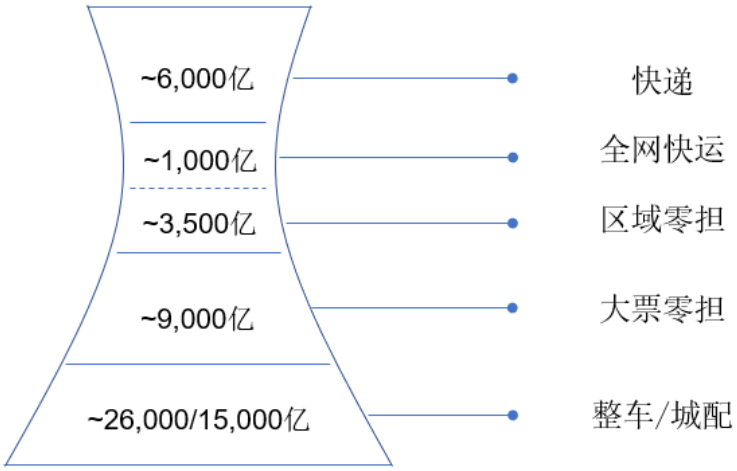
我国物流市场空间巨大，快递只是其中很小的一个子版块。快递企业不断拓展业务范围，大举发力重货、冷运、同城、国际等新业务，对应的产品形态、业务形式各异，这些新兴的物流方式正深刻地改变着物流行业的发展。

我国以电商、商务小包裹为主的快递和以整车、零担运输为主的公路快运原本分属两个阵营。零担业务一般指单票 30 公斤以上、3 吨以下的货物运输，不符合整车运输条件，而是将若干件符合体积、重量和包装规定的货物组合拼装成整车，并对每件货物

分别按重量或体积计算运费的货物运输业务，其中全网零担小票业务一般称为快运业务。快递公司拥有大量干线、转运中心和网点，在进行全供应链覆盖时，具备较强的向零担快运市场的渗透能力，随着资本的推动与行业的发展，以“通达系”为代表的上市快递企业正加速对零担快运市场的渗透。

我国零担快运市场发展迅速，根据运联传媒的数据，我国零担市场规模在 1 万亿以上，是单年快递业务收入的两倍以上。零担快运行业格局较为分散，集中度不高，零担行业前十名企业市场份额占比不到 5%，与美国零担行业前十名企业集中度超过 70%相比处于极低水平，行业企业规模效应尚未形成。随着快递公司发力零担业务，行业竞争不断加剧，通过自动化升级提高运营效率，降低成本，并扩大市场份额是企业在零担快运市场中获得竞争优势的关键。零担市场的竞争与整合将带动自动化分拣输送系统市场的进一步增长。

第三方物流市场规模示意图



资料来源：运联研究所

（5）电商物流企业仓配一体化发展带动自动化物流系统的发展

传统模式下，电商物流的主流模式是电商负责订单总汇、发货计划、拣货、配货包装，而快递只负责取件、中转和配送的“自行仓储+第三方配送”模式，随着客户对电商物流服务要求越来越高，为了支持最终消费者订单快速满足的需求，品牌商与平台商家开始推动商品库存本地化，有仓配需求的电商卖家成为电商物流与专业快递公司的交叉客户，仓配一体化渐渐成为行业发展趋势。借力电商平台渠道发展起来的新型企业，没有管理仓库的经验，大多数都考虑将仓储管理交给电商平台或快递企业，以实现商品快速交付。

仓配一体化将集货、仓储、拣选、包装、分拣、配送等功能集成起来，由一家企业完成，服务贯穿整个供应链的始终，自动化输送与分拣系统作为自动化仓储的核心子系统，是仓配一体化的不可或缺的构件，电商及快递企业仓配一体化业务的发展将极大地带动对自动化分拣输送系统的需求。

（6）新市场主体进入快递行业将带动自动化分拣输送系统市场需求的增长

电商与快递共荣共生，发展相辅相成。由于快递对于网络购物规模、区域及品类的发展具有决定性作用，特别是在网络零售行业的激烈竞争中，快递服务的成本及质量对于提升网络零售商的竞争力至关重要。随着行业发展，电商与快递的业务界限开始模糊，一方面，部分快递企业开始涉足电商领域，另一方面，以京东、苏宁为代表的排名靠前的自营电商企业多数采取自建物流的方式不同程度的进入快递行业。除电商外，德邦股份、安能物流、中铁快运等快运企业也不断拓展业务边界，纷纷开展快递业务。新市场主体进入快递行业将带动自动化分拣输送系统市场需求的增长。

（7）大分拣模式推动自动化分拣输送系统投入需求增长

随着快递行业的不断发展与竞争，快递企业在不断改进路由、网络，降低单票成本的同时，也不断地对业务流程进行优化，比如推动下级网点主动进行集包可以大大提高分拣中心的分拣效率、缩短包裹的到货时间。此外，为进一步提升全网络效率，快递公司不断地细化分拣目的地。由分拨中心一次性分拣至终端派送点、派送员的模式可以省去下级网点、派送点的再次分拣环节，缩短派送时间，这使得分拨中心大分拣模式渐渐成为快递行业企业竞争博弈的重要策略。大分拣模式下，分拨中心分拣更为细化，对应目的地将是当前分拣目的地数量的数十倍，客观上要求分拣系统具有更多格口，采用更大的环形分拣系统，进而推动快递公司对自动化分拣输送系统需求增长。

4、主要快递公司投资周期及下游企业资本性支出变动情况及趋势

近年来，我国主要上市快递公司持续加大自动化物流系统投资，其资本性支出计划金额较高，随着快递行业竞争日益激烈，为了保持竞争优势，未来快递公司仍将继续保持较大规模的资本投资。

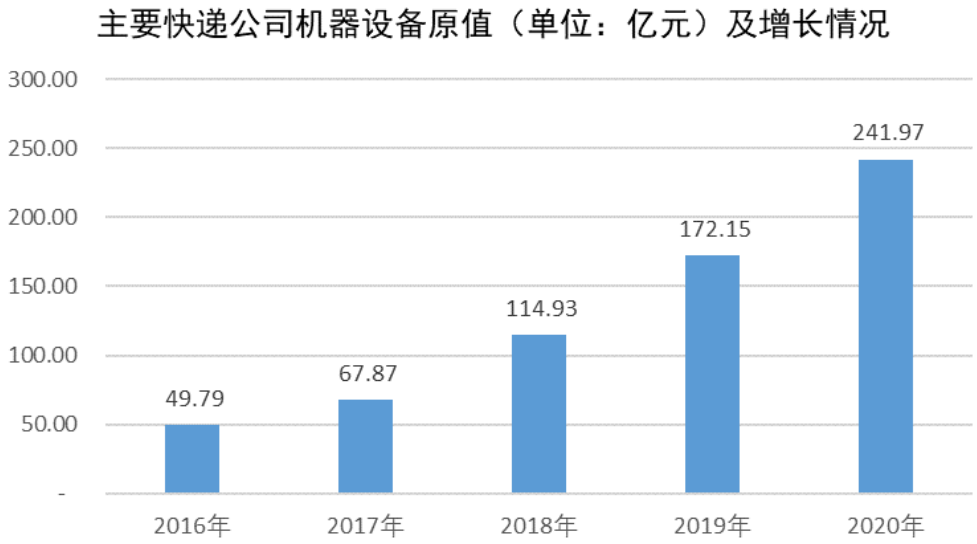
（1）主要快递公司上市后加大对自动化物流系统的投资，2018 年自动化物流系统行业出现大幅增长

2016 年之前，通达系快递公司自动化物流系统投资较少。根据东方证券《快递巨头掀起融资潮，物流自动化显现新蓝海》研究报告，2016 年，自动化物流系统在我国快递行业的应用刚刚起步，通达系快递公司自动化物流系统渗透率较低。

截至 2017 年末，圆通、中通、韵达、申通、顺丰、百世 6 家快递公司全部于资本市场完成上市，上市后，伴随着快递业务量的高速增长，借助上市平台的融资优势，其开始逐步加大转运中心建设及对自动化物流系统的投资，2018 年自动化物流系统行业出现大幅增长。

（2）2019 年快递行业自动化物流系统投资保持合理增速

2016~2019 年，主要快递公司机器设备资本支出保持高速增长，2018 年末、2019 年末主要快递公司机器设备原值分别为 114.93 亿元、172.15 亿元，机器设备投资增长率分别为 160.33%、21.58%，相较于 2018 年高速增长，2019 年增速有所放缓。



注：上图系顺丰、韵达、中通、圆通、申通、百世各期末机器设备原值合计，数据来源于各上市公司年度报告；百世系机器设备及电子设备原值合计数据

（3）主要快递公司自动化物流系统投资计划金额较大

我国快递行业市场竞争激烈，主要快递公司资本支出计划金额较大，发行人已成为主要快递公司供应商，并与其建立了良好的合作关系。近期，部分快递公司相继公布了融资计划，具体如下：

①顺丰控股

A、顺丰控股自动化物流系统投资计划金额较大

根据顺丰控股《2021 年度非公开发行 A 股股票预案（修订稿）》及**其反馈意见的回复**，其拟通过非公开发行 A 股股票募集资金约 **200** 亿元，其中 60 亿元用于速运设备自动化升级项目，**另拟投资约 65 亿元用于鄂州民用机场转运中心的设备购置**。2020 年顺丰控股快递业务量市场份额约为 10%，快递行业自动化物流系统拥有巨大的市场空间。

B、顺丰控股 2021 年一季度业绩亏损不会对其自动化物流系统投资持续性产生重大

影响

根据顺丰控股 2021 年 4 月 **23** 日发布的 2021 年第一季度**报告**，其一季度**亏损约 10 亿元**，主要原因为：a）新业务的前置投入影响；b）业务量增速迅猛，导致速运多环节出现产能瓶颈，因增加临时资源使得一季度成本承压；c）业务整合初期资源重叠投放；d）春节不打烊，给予在岗人员补贴增大；e）时效件业务增速受去年疫情期间高基数影响而不及预期。

顺丰控股 2021 年一季度业绩亏损不会对其自动化物流系统投资持续性产生重大影响，具体如下：

第一，根据顺丰控股对其 2021 年一季度业绩预告解析，当前行业国家鼓励“提升整个社会产业链和供应链效率”，面临“双循环格局下，消费结构升级转型”的机遇窗口，顺丰控股仍会“坚持综合物流和供应链解决方案的长期战略，持续投入新业务网络建设，打造长期核心竞争力”，其“由于前期投入放慢导致的产能瓶颈影响了效率，而新业务仍保持高速增长，公司必须基于未来预期体量来投入产能升级，才能适应更大的业务规模”。

第二，顺丰控股积极布局稀缺物流场地。截至 2020 年末，顺丰控股已布局物流场地面积 8,721 亩，其建设计划如下：

项目	土地面积（亩）	建筑面积（万平方米）
总规模	8,721	611
其中：已建成运营项目	2,337	172
预计 2021 年建成项目	2,220	138
2022 年及以后建成项目	4,164	301

资料来源：顺丰控股 2020 年年度报告

由上表可见，顺丰控股物流场地建设空间巨大，将持续带动其自动化物流系统投资需求。根据顺丰控股年度报告，在自动化设备投入方面，2021 年顺丰控股将持续加大对中转自动化设备的改造和投入，进一步提升仓储及中转分拨自动化处理能力。

②圆通速递

根据圆通速递《非公开发行 A 股股票预案（修订稿）》（2020 年），圆通速递业务规模持续增长，其部分转运中心峰值操作量已接近饱和，亟需提升处理能力以满足未来增长需求。圆通速递拟投资约 77 亿元进行项目建设，其中约 59 亿元用于 15 个多功能网络枢纽中心建设并同步进行自动化设备的升级改造。

③德邦股份

根据德邦股份《2020 年度非公开发行 A 股股票预案（二次修订稿）》，德邦股份

快递业务收入增速高于行业均值，整体业务量增长迅猛，对其各业务环节的处理能力提出更高要求。德邦股份拟使用约 8.5 亿元投资智能设备升级项目，全部用于投资分拣设备，以提升转运中心的业务处理能力以应对未来持续增长的网络中转需求。

④极兔速递

根据网络公开信息，2021 年 4 月，我国快递市场新进入者极兔速递完成融资 18 亿美元。根据极兔官网信息，极兔于 2020 年 3 月在国内开始进行快递网络运营，在全国投产 77 个转运中心，搭建 350 多组自动化矩阵，分批投入超过 1,300 套自动摆轮设备和 500 套 DWS 智能扫描设备，自动化物流系统投资规模巨大。

（4）快递行业市场竞争将带动行业持续的资本投资

我国快递行业目前仍处于激烈竞争阶段。除顺丰、中通、韵达、圆通、百世、申通 6 家上市快递公司外，京东物流、京喜快递（京东旗下）、丰网（顺丰旗下）、极兔等市场参与者仍在积极布局，加速抢占市场份额。激烈的市场竞争使得我国快递公司需要不断通过规模效应降低单位成本，通过提高件量规模与频次改善时效，使得加大资本开支建设自动化及智能化物流基础设施以提高运营效率、降低成本成为快递企业重要的竞争策略。

从美国快递行业发展经验来看，FedEx（美国联邦快递）与 UPS（美国联合包裹运送服务公司）在价格战期间均保持了较大幅度的资本投入，FedEx 1982-1995 年累计资本开支超过 100 亿美元，年均增速 15.9%。当快递单价降低至最低点，单价不会马上反弹，而且这一阶段快递企业为保证市场份额，依然会持续大量资本支出，并将通过不断提升服务质量来维持市场竞争力，保证产品时效与安全性从而提高市场份额。

（五）发行人所在行业的特点

1、公司所处行业上下游产业链及其与上下游行业的关系

自动化物流系统属于软硬件及多项前沿技术的集成，行业处于产业链的中间环节，上游主要包括机械件、电气设备、电器元件、软件以及相关金属配件等行业，上游电气设备、电器元件、物流装备等供应商众多，业内公司一般不会对个别供应商产生过度依赖，金属材料如钣金件等机械部件价格随金属大宗商品周期波动。行业下游包括商业流通及生产制造行业，如快递、电商、服装、医药、烟草、汽车、机场、零售等行业等，自动化物流系统行业与下游应用行业相互影响，相互推动发展。



2、行业周期性、季节性与区域性特点

自动化物流系统综合解决方案下游应用行业广泛，受单一行业的影响较小，行业的周期性主要表现在受国家宏观经济上下波动，行业不存在明显的周期性。

自动化物流系统综合解决方案提供商的下游行业众多且比较分散，这些行业总体上对自动化物流系统服务都有着一定的刚性需求，因而行业一般不存在明显的区域性。但下游应用于电商快递行业的自动化物流系统集成商，其业务与电商仓库、快递分拣中心网络的分布相关，一般相对集中于各区域的中心物流节点，且沿海发达地区较中西部内陆地区业务分布相对更密集。

自动化物流系统与装备行业一般不存在明显的季节性。但下游应用于电商快递行业的自动化物流系统集成商业务具备一定的季节性，由于电商快递行业客户固定资产投资一般遵循一定的预算管理制度及流程，这些客户往往在上半年做预算，选择在“双 11”前交付，因此自动化物流系统收入确认、收款结算多发生在下半年，行业的个别细分领域会有一定的季节性。

3、行业特有的经营模式

自动化物流系统下游用户主要为企业用户，行业销售一般采取投标方式或主动销售模式，经营模式则为基于订单的项目制形式，业务的开展一般需要经过方案设计与投标、细化设计、部件采购与集成安装、使用运行与维护几个阶段。由于下游行业客户各自所处行业不同，生产流程、生产环境、管理方法等都有较大程度上的差异，而分拣输送系统直接运用到下游行业客户的生产经营环节中，使得分拣输送系统解决方案呈现出个性化、定制化的特点，即便同一客户不同项目也可能存在较大差异，这使得物流设备商不仅需要了解客户行业特点、工艺要求和技术特点，还要能够客观分析客户自身管理水平与经济条件，为客户提供针对性的解决方案。

（六）进入本行业的主要壁垒

1、技术壁垒

自动化物流分拣及输送系统是一项集光、电、信息技术为一体的现代化系统工程，涉及图像识别、红外通讯、激光定位、现场总线、无线通讯、网络技术、电磁导引、激光导航、数据库等一系列前沿技术应用，产品结构复杂，技术含量高，实施过程中还需要对客户的个性化需求进行引导。新的进入者短期内难以掌握相关技术并适应客户的个性化需求。

发行人产品具有较高的技术壁垒，具体如下：

（1）发行人产品技术处于行业较高水平

发行人主要产品相关技术指标处于行业较高水平，其与同行业竞争对手相关指标对比如下：

技术指标	欣巴科技	同行业竞争对手
最高分拣效率（单层单区供包）	600mm 截距小车：16,000 件/小时 500mm 截距小车：20,000 件/小时	中科微至：20,000 件/小时 德马科技：16,000 件/小时 苏州金峰：15,000 件/小时
最高稳定运行速度	3m/s	中科微至：3m/s 德马科技：3m/s 苏州金峰：2.5m/s
准确率	99.99%	中科微至：99%以上（识别准确率） 德马科技：99.99% 苏州金峰：未披露
运行噪音	≤65 分贝	中科微至：≤65 分贝 德马科技：≤65 分贝 苏州金峰：≤70 分贝

注：1、中科微至、德马科技、苏州金峰数据来自于其招股说明书或官方网站、公开产品资料；
2、苏州金峰交叉带分拣系统最高稳定运行速度采用其公司网站列示的交叉带分拣机系统运行速度参数；
3、其他同行业竞争对手未公开披露对应产品相关技术参数。

发行人产品核心技术指标与德马科技等同行业竞争对手相似产品齐平，属于行业较高水平。

（2）发行人产品技术需要结合行业经验进行持续研发，具有较高的壁垒

①发行人技术需要结合下游客户需求进行持续研发，深入了解客户需求是技术研发的壁垒

自动化物流系统具有定制化特点，需要根据客户具体业务需求进行研发与设计。充分了解客户需求、熟悉客户各个业务环节的特点，是进行技术创新并研发出能够切实提高客户运营效率的产品的前提。发行人于产品在快递行业得到应用后，得以不断深入了解下游客户的实际需求，并结合产品在实际应用中的具体情况对技术进行迭代

与产品创新。比如：

发行人根据客户需求不断开发新产品，相继推出多层交叉带分拣系统、高速伺服摆臂机、单件分离系统、摆轮机等产品，且拥有多款针对下游客户具体业务环节的在研产品，产品均具有具体的应用场景。

发行人交叉带分拣系统落件电机 AI 控制算法，系发行人在产品实际应用过程中积累的大量包裹外形与重量数据基础上，进行算法优化形成的自动规划包裹落格速度曲线算法。发行人“基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统”核心技术，系发行人在产品实际应用过程中积累的大量包裹外形数据，利用智能算法不断学习包裹外形而形成的算法。

行业新进入者没有对客户业务的了解，难以开发出契合客户业务需求的产品；没有长时间的经验积累，短期内难以实现类似技术和技术效果。

②发行人技术需要下游客户在业务经营中进行验证，形成了较高的技术壁垒

发行人产品技术为具有高度实践性的技术，自动化物流系统的应用与快递业务的开展系同步进行，发行人技术需要在客户具体业务经营中应用并进行验证。

A、对接客户业务系统并进行数据交互

发行人自动化物流系统目前主要应用于快递行业，需要与客户业务系统进行对接，并实时进行数据交互。发行人产品能否稳定高效运行并满足下游客户具体业务需求，需要在客户经营中进行验证。

行业新进入者对接下游快递企业并获得其开放数据接口进行技术验证的难度较高，行业新进入者技术难以进行验证与针对性的改进优化，这对其形成了较高的进入壁垒。

B、自动化物流系统应用于快递公司核心业务环节，涉及资源众多

自动化物流系统主要应用于快递企业的转运中心，转运中心均具有庞大的快递分拣任务，其业务的正常运转与揽件、派件、其他转运中心及整体网络效率、用户体验等均紧密相关，需要与车线、人员、管理等各方面资源协调。

为了验证行业新进入者的产品技术，可能导致转运中心日常经营活动调整，甚至无法完成分拣任务，转运中心需要进行业务协调的范围较广，使得行业新进入者技术实践与改进受到制约，对其构成技术壁垒。

C、经过快递行业“双 11”物流高峰检验

与其他行业相比，快递行业分拣输送业务量规模更庞大，行业日均业务量超过 2 亿件，且“双 11”期间，快递业务量为平时 2-3 倍。自动化物流系统的技术、性能以

及整体网络只有在“双 11”等物流高峰期实际应用方能得到检验，而实验室环境难以模拟海量包裹并发分拣的情形。

发行人产品经下游主要快递公司广泛使用，连续多年经过“双 11”等物流高峰期的检验，行业新进入者难以具备进行产品高压测试的现实条件，产品技术难以得到有效验证和进一步优化。这对行业新进入者形成了较高的进入壁垒。

③发行人技术系持续研发、逐步提升的过程

发行人主要产品交叉带分拣系统要达到较高分拣效率，需要保持较高的运行速度。以环线 3m/s 的运行速度为例，小车通过 750mm 格口的时间为 0.25 秒，这过程中需要完成系统对小车位置进行精确定位、小车电辊筒快速响应并瞬时启动，将包裹分拣至目标格口，由系统与小车通信造成的延时需要控制在 10 毫秒级，否则将可能导致包裹分拣至相邻的错误格口。发行人通过对算法的持续迭代，在大型环形交叉带分拣系统中依然能将通信延时控制在 10 毫秒以内，小车定位精度控制在 1-2cm，确保分拣系统的高效、准确运行，满足客户的需求。

发行人该项技术的形成系持续研发与优化改进的结果。随着发行人主要快递行业客户对系统分拣效率要求不断提高，发行人根据客户需求持续研发并进行相应的技术攻关，产品最高分拣效率由最初的 9,000 件/小时（单区供件）提升至 16,000 件/小时（单区供件），系统通信延时亦由最初存在较大的通信延时，发展至 32 毫秒内，并逐步优化至目前的 10 毫秒以内，小车定位精度由 5-6cm 优化至 1-2cm。

④发行人行业技术壁垒的具体体现

在无线通信方面，交叉带分拣系统需要完成分拣系统与小车的通信、分拣系统与供包台通信、各类传感器与分拣系统的实时数据联通。高速交叉带分拣系统对通信延时的要求在 10 毫秒级别，要求极严苛，技术难度高。

在图像识别方面，交叉带分拣系统需要快速精准识别高速移动的包裹在小车所处位置，准确识别高速移动的小车是否处于空闲状态。随着下游客户需求的不断提高，发行人产品需要通过图像识别技术识别包裹外形特点，并根据包裹外形特点进行自动规划与处理，技术难度不断提升。

在网络技术与数据库方面，发行人需要对分布于全国各地的自动化物流系统的状态进行远程实时监控，及时故障诊断与远程维护；发行人需要利用网络技术对自动化物流系统进行远程调试；分拣系统运行需要与客户业务系统进行实时数据交互、WCS 系统与小车 PLC 需要实时进行数据交互，数据交互需要满足快递行业众多转运中心海量

包裹同时分拣形成的高并发访问需求，确保数据访问顺畅，数据库安全与稳定，系统不宕机。

此外，发行人产品需要综合运用计算机技术、自动化控制技术、伺服驱动技术、检测传感技术、机械技术和系统集成技术等多项技术，需要将软件与硬件进行融合，具有较高的技术门槛。但相较于日本大福、范德兰德、德马泰克等国际知名物流系统集成商，发行人仍需要不断拓展产品应用领域，持续提升大型复杂系统的集成能力。

2、市场壁垒

行业特点决定了客户对产品稳定可靠性、完善的售后服务和性价比都非常重视。在相似的品质和技术支持前提下，国际供应商不具有价格和服务优势，国内低端企业缺乏核心技术和系统集成经验，难以在市场上获得稳定、优质的客户。

3、人才壁垒

自动化物流系统在方案设计、项目管理、系统集成、安装调试和售后服务的每个过程中，都需要经验丰富、深刻了解需求的专业人才。行业对高端人才的较高需求对新进入者构建了人才壁垒。

4、资金壁垒

自动化物流系统主要采取定制化生产，满足客户个性化需求，需要较大的研发投入；大型项目需要较大的周转资金。在固定资产投资和人力成本方面也需要大量的资金支持。

5、品牌壁垒

自动化物流系统投资大、回报期相对较长，对稳定性和及时完善的服务要求高。客户在选择供应商时非常慎重，不仅要求良好的产品性能和项目成功案例，还要求供应商具有一定的品牌知名度。因此，行业具有一定的品牌壁垒。

发行人拥有超过 400 个项目经验，在快递行业内具有良好的品牌知名度，建立了品牌壁垒：

自动化分拣输送系统为快递企业的核心基础设施，应用于快递网络的枢纽，系统长时间非正常中断可能导致快递网络的部分瘫痪，因此，产品性能与售后服务水平是快递企业选择自动化物流系统供应商考虑的重要因素，成功的行业项目经验是自动化物流系统供应商获得订单的重要前提。

发行人拥有超过 400 个项目案例，在快递行业内具有良好的品牌知名度，产品得到顺丰、韵达、申通、圆通、百世等上市快递公司及中国邮政的广泛使用，且发行人与客户建立了良好的合作关系，产品质量得到长时间验证，服务水平得到客户认可，

发行人市场份额逐步提高。较多的项目应用案例形成了品牌壁垒，提高了行业的进入门槛。

（七）行业市场供求状况及变动原因

总体来看，近年来自动化物流系统的市场需求呈现增长趋势。根据美国权威物料搬运杂志《MMH》数据，2019 年，国际前 20 大物流系统集成商实现营业收入合计 232.08 亿美元，同比增长 7.3%。自动化物流系统在商业流通领域、工业制造领域等众多下游行业可广泛应用，随着下游行业不断发展并向智能制造、智慧物流转型升级，自动化物流系统的市场需求不断增长。2019 年，我国社会物流总费用占 GDP 的比重为 14.7%，与发达国家相比存在较大差距。根据《国家物流枢纽布局和建设规划》，到 2025 年，布局建设 150 个左右国家物流枢纽，推动全社会物流总费用与 GDP 比率下降至 12%左右。自动化物流系统可提升物流运行效率，有利于提高国民经济运行效率和质量，提高我国经济效益都具有重要意义。此外，随着行业技术水平的发展及行业需求的带动，自动化物流系统供应也呈现相应增长趋势。

（八）行业利润水平的变动趋势

近年来，自动化物流系统与装备行业的市场需求保持快速增长，行业主要企业利润水平也保持增长趋势。以 2018-2020 年度同行业可比公司的 EBITDA 为例，如下所示：

单位：万元

EBITDA	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	**9,203.38**	8,947.80	8,106.47
兰剑智能	**10,899.65**	10,048.96	6,019.21
今天国际	**9,181.96**	5,988.06	2,344.64
东杰智能	**17,050.29**	14,523.00	10,378.93
天奇股份	**33,438.64**	30,070.74	39,352.71
音飞储存	**11,850.98**	10,484.83	11,692.40
中科微至	**未披露**	17,436.25	6,189.25
平均值	**15,270.81**	13,928.52	12,011.94
中位数	**11,375.31**	10,484.83	8,106.47

数据来源：上述公司公开披露信息

（九）发行人主营业务的发展空间、主要挑战、可持续性等

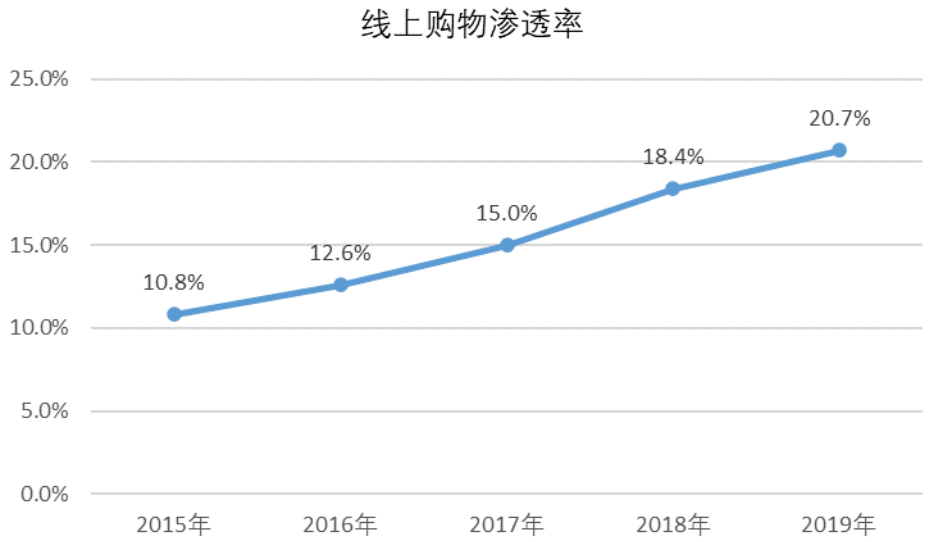
截至本招股说明书签署日，发行人在手订单及新增订单合计金额超过 **12** 亿元，主要客户为韵达、顺丰、百世、中国邮政等公司。

1、发行人主营业务具有广阔的发展空间和可持续性

发行人目前在手订单主要来自于快递行业。快递行业自动化物流系统拥有广阔的市场空间，需求具有可持续性，具体如下：

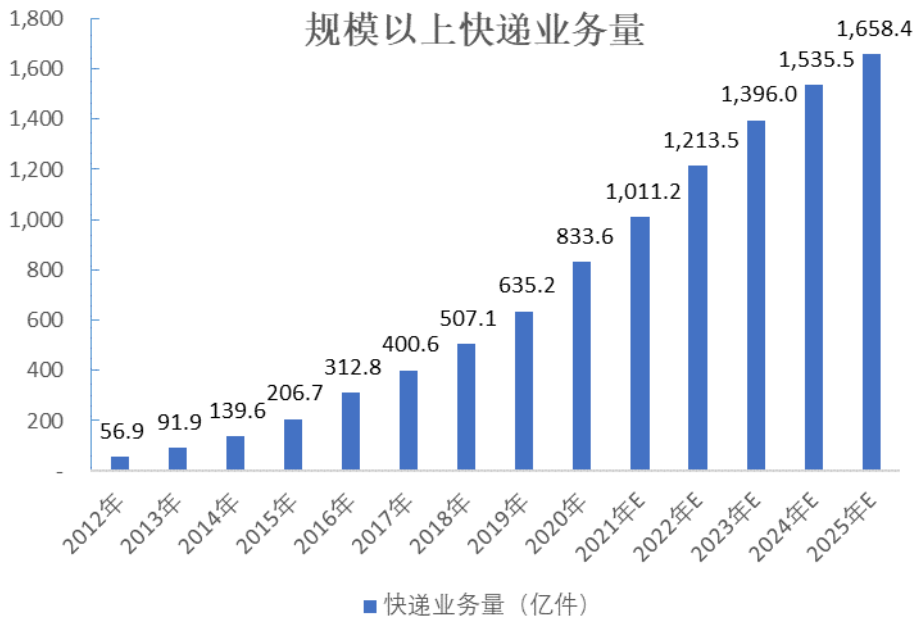
（1）快递业务量高速增长而快递行业自动化程度相对不高，自动化物流系统行业发展空间广阔

国内电商交易规模持续增长，主要电商阿里、京东、拼多多 GMV（Gross Merchandise Volume，成交总额）总额增速持续维持在 25%~35%之间。随着社交电商、小程序、短视频等电子商务新模式新业态的快速发展，作为兼具娱乐性与商业性的直播带货正成为新兴的线上购物方式。以淘宝、京东、拼多多为代表的传统电商平台以及抖音、快手为代表的新兴社交电商平台纷纷入局，进一步促进了线上购物渗透率的提升。



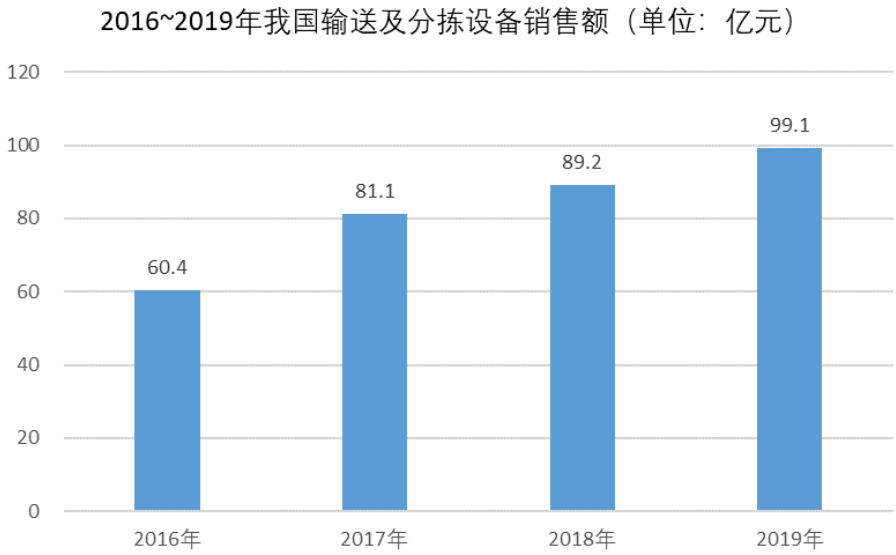
数据来源：国家统计局，安信证券

受益于电商的快速发展，我国快递行业业务量持续高速增长。根据国家邮政局统计数据，2020 年，全国快递服务企业业务量累计完成 833.6 亿件，较 2019 年增长近 200 亿件，根据银河证券研究报告预测，2025 年快递业务量将达到 1,600 亿件。



数据来源：国家邮政局、银河证券

自动化物流系统分拣输送能力决定着快递公司产能上限，因此快递行业自动化物流系统市场规模与快递业务量亦密切相关。根据《中国物流搬运装备产业发展研究报告（2018-2019）》，2019 年，我国物流仓储装备各类型设备销售总额约 400 亿元，其中分拣与输送设备销售总额约 100 亿元，占比约 25%，根据银河证券预测数据，2025 年快递业务量将达到 1,600 亿件，约为 2020 年的 2 倍，自动化物流系统市场空间巨大。



数据来源：中国机械工业协会

另一方面，我国快递行业自动化程度仍相对较低，众多快递业务环节尚未完全实现自动化，且原有的自动化物流系统存在升级更新需求，通过加大自动化物流系统投资是

快递企业赢得竞争优势的重要举措。根据国家邮政局数据，2019 年，我国快递末端备案网点数量超过 12 万个，根据西部证券预测，潜在快递网点自动化改造数量 1 万个，对应自动化分拣市场空间约 200~300 亿元。

（2）物流行业竞争与发展带动自动化物流系统需求增长

①我国快递行业市场竞争将带动行业持续的资本投资

我国快递行业目前仍处于激烈竞争阶段。快递行业市场竞争将带动行业持续的资本投资，具体分析详见“第六节 业务和技术”之“二、发行人所属行业的基本情况”之“（四）自动化物流系统在快递行业的应用”之“4、主要快递公司投资周期及下游企业资本性支出变动情况及趋势”之“（4）快递行业市场竞争将带动行业持续的资本投资”。

②快递企业向综合物流服务商转型带动了自动化分拣输送系统产品新的需求

我国零担快运市场规模巨大，发展迅速。根据运联传媒的数据，我国零担市场规模在 1 万亿以上，行业前十名企业市场份额占比不到 5%，行业企业规模效应尚未形成，拥有巨大的发展机遇。快递公司凭借网络优势加速向快运市场渗透，2019 年，顺丰、百世、中通快运业务收入分别为 125 亿元、55 亿元、24 亿元，同比增速分别为 52%、34%、50%，均保持快速增长趋势。快递公司业务拓展加剧快运市场的竞争并进而推动快运自动化需求提升。

传统的零担快运转运中心受制于货物偏重、异形、非标等特点，人工操作是相对成熟的作业手段。随着电商快运件的迅速增长，传统模式效率不高、作业时间长等问题成为了影响时效与产能的突出难点，大件电商件自动化分拣逐渐成为行业发展趋势，零担市场规模超过万亿元，其自动化需求巨大。

③电商物流企业仓配一体化发展带动自动化物流系统的发展

仓配一体化将集货、仓储、拣选、包装、分拣、配送等功能集成起来，由一家企业完成，电商及快递企业仓配一体化业务的发展将极大地带动对自动化分拣输送系统的需求。

④新市场主体进入快递行业将带动自动化分拣输送系统市场需求的增长

随着电商、快运企业拓展业务边界进入快递行业，快递市场主体增加将带动自动化分拣输送系统市场需求的增长。以京东、苏宁为代表的排名靠前的自营电商企业采取自建物流的方式不同程度的进入快递行业，德邦股份、安能物流等快运企业也纷纷开展快递业务，京喜快递（京东旗下）、丰网（顺丰旗下）、极兔等快递“新势力”仍在积极

布局，市场参与者的增加将进一步带动行业需求的增长。以极兔速递为例，其于 2020 年 3 月在国内起网（开始进行快递网络运营），在全国投产 77 个转运中心，搭建 350 多组自动化矩阵，分批投入超过 1,300 套自动摆轮设备和 500 套 DWS 智能扫描设备，自动化物流系统投资规模巨大。

（3）大分拣模式推动自动化分拣输送系统投入需求增长

快递公司运营效率直接影响用户体验和公司运营成本，随着快递行业的不断发展与竞争，快递企业在不断对业务流程进行优化，通过分拨中心细化分拣目的地可减少下级网点二次分拣，缩短业务流程。分拣目的地的增加带动分拣的精细化，进一步推动对自动化分拣输送系统的需求。

（4）发行人客户系快递行业头部企业，业务量大，增速超过行业平均水平，其订单具有较强的可持续性

发行人主要客户顺丰、韵达、圆通为头部上市快递公司，其业务规模庞大，增速均超过行业平均增速，其自动化物流系统需求具有较强的可持续性；发行人主要客户中国邮政为大型国有企业，其经营稳定，2020 年全国邮政寄递服务量合计 255.6 亿件，约为全国快递业务量的 30%，业务规模大且保持稳定增长，其自动化物流系统需求具有较强的可持续性。

（5）产业政策促进自动化物流系统行业的发展

发行人自动化物流系统产品是自动化及信息技术在物流行业的应用，属于物流自动化、智能化的重要组成部分。发行人所处的自动化物流系统与装备行业属于国家鼓励发展的行业，国家出台了一系列政策支持自动化物流系统与装备行业的发展。例如，2019 年，国家发改委印发《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》，提出鼓励物流、快递企业融入制造业采购、生产、仓储、分销、配送等环节，持续推进降本增效，培育具有总承包能力的大型综合性装备企业。2020 年，国家发改委、交通运输部印发《关于进一步降低物流成本实施意见的通知》，提出加快发展智慧物流，积极推进新一代国家交通控制网建设，加快货物管理、运输服务、场站设施等数字化升级。推进新兴技术和智能化设备应用，提高仓储、运输、分拨配送等物流环节的自动化、智慧化水平。物流涉及生产、生活的方方面面，物流环节效率的提升具有巨大的经济价值与社会价值，国家产业政策支持鼓励自动化物流系统行业的发展，行业具有良好的发展前景。

（6）中西部具有较大的物流基础设施建设潜力

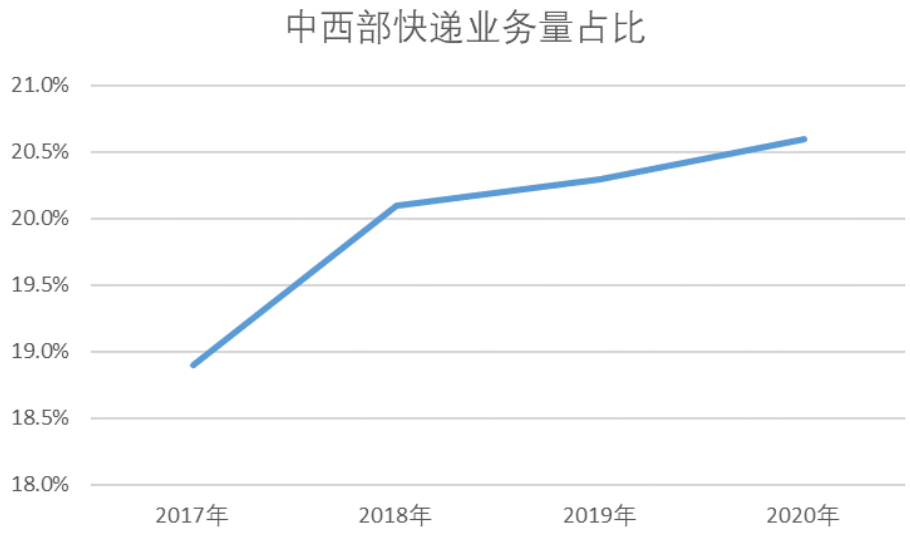
①国家支持中西部物流基础设施建设

2018 年《国家物流枢纽布局和建设规划》提出，加强物流枢纽设施薄弱地区特别是中西部地区物流软硬件设施建设，适当提高中西部地区枢纽资金支持比例，到 2025 年，我国将布局建设 150 个左右国家物流枢纽，其中中西部和东北地区的国家物流枢纽数量占比达 60%。

2021 年“全国两会”政府工作报告提出健全城乡流通体系，加快电商、快递进农村，推动国际物流畅通。发展现代物流体系，推进快递下沉和物流全球化将成为我国未来物流发展趋势。

②中西部地区经济增速明显高于东部地区，快递业务量占比上升

我国中西部地区经济增速连续多年明显高于东部地区，经济的快速增长带来商业活动的繁荣，进而推动物流的增长。2017~2020 年，我国中西部地区快递业务量占全国快递业务量比重整体呈上升趋势。异地快递业务保持较高的增速，快递企业向二三线城市下沉，向中西部扩张，是必然的战略选择。



数据来源：国家邮政局

（7）发行人不断进行产品和技术创新，以满足下游客户需求

物流涉及生产、生活的方方面面，物流效率的提高有利于推动社会经济效率的提高，具有巨大的价值，物流自动化有利于制造企业、物流企业实现物流环节的降本增效，是我国向智能制造、智慧物流转型的必由之路。发行人始终以市场需求为导向不断进行产品和技术创新，研发并推出多层交叉带分拣系统、单件分离设备、摆轮机、高速摆臂机、直线交叉带分拣机等多款产品提升下游客户不同业务环节的自动化水平，解决客户经营

中的实际问题。除此之外，发行人针对客户业务中的供包、大件分拣、集包等众多环节拥有多款在研产品，部分产品已实现销售，产品满足客户具体业务需求，公司服务与技术水平得到客户认可，公司业务拥有良好的发展前景。

自动化分拣输送系统在快递行业的应用详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）自动化分拣输送系统在快递行业的应用”部分。

2、发行人面临的主要挑战

（1）下游客户所处行业相对集中

发行人业务现阶段仍相对集中于快递物流行业，其他行业订单占比较低。尽管快递行业对自动化物流系统拥有巨大的需求，且发行人因资源有限优先服务快递行业客户，但未来发行人为保持持续发展，成为大型物流系统集成商，仍需要不断拓展产品应用领域，持续提升复杂系统的集成能力，因此，发行人面临有限资源配置的挑战。

（2）客户集中度相对较高

发行人现阶段主要客户订单合计占比较高，客户相对集中。快递行业连续多年保持高速增长，且快递行业上市公司数量较少，市场集中度不断提升，自动化物流系统投资需求旺盛，发行人需不断优化客户结构，降低单一客户需求波动对业务带来的影响。

（3）产品品类相对较少

发行人现阶段业务主要集中于交叉带分拣系统及自动化输送系统等产品，产品品类仍相对单一。尽管发行人客户对自动化分拣输送系统需求具有持续性，发行人仍需不断扩充产品线，扩大自动化仓储系统及相关物流设备的销售规模，不断增加业绩增长点。

（4）海外市场业务量较小

发行人现阶段订单集中于国内市场，海外市场业务量较小。相较于日本大福、范德兰德、德马泰克等国际知名物流系统集成商，公司海外品牌知名度仍有较大的差距。未来发行人仍需继续加大海外业务开拓力度，提升国际竞争力。

（十）发行人具备持续经营能力

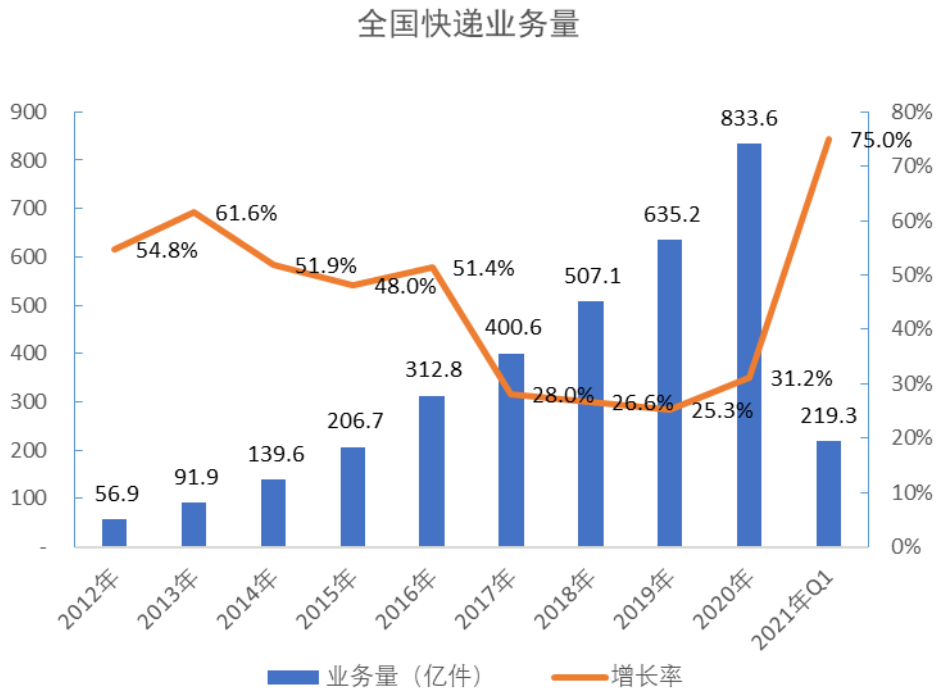
1、近年来下游快递行业规模与业务量持续增长

（1）我国快递行业连续多年保持两位数高速增长

根据国家邮政局统计数据，2020 年，全国快递业务量累计完成 833.6 亿件，较 2019 增长约 200 亿件，增速 31.2%，快递业务收入累计完成 8,795.4 亿元，同比增长 17.3%。

2021 年一季度，全国快递业务量累计完成 219.3 亿件，同比增长 75.0%，2019 年

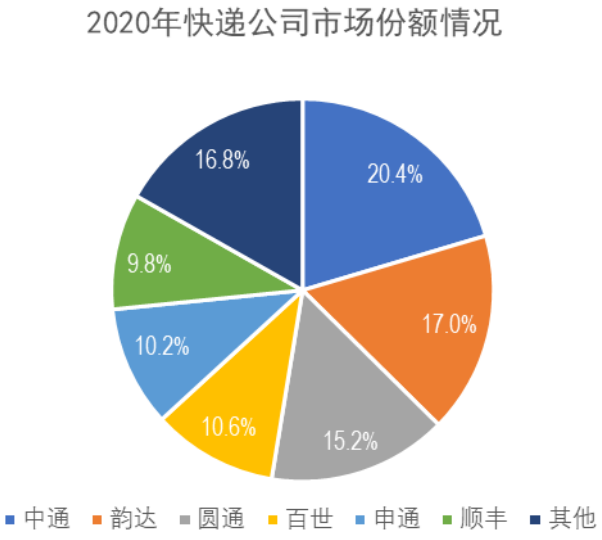
~2021 年一季度全国快递业务量复合增速 34.3%。2021 年一季度快递业务收入累计完成 2,237.7 亿元，同比增长 45.9%。



数据来源：国家邮政局

（2）头部快递公司市场份额差距小

我国快递行业市场集中度高，行业 CR6（前六家企业市场份额合计）超过 80%，而六大上市快递公司 2020 年度业务量市场份额差距仅为 0.40%~4.60%。



数据来源：上市公司年度报告

头部快递公司市场份额差距小，随着极兔等主体进入行业，顺丰布局电商快递件，

行业竞争激烈程度进一步加剧。

2、快递行业持续保持高景气度

（1）快递行业业务量持续增加，主要上市快递公司业务规模增长超过行业整体增速

2020 年，全国快递业务量累计完成 833.6 亿件，较 2017 年增长 108%，上市快递公司业务量合计约 700 亿件，较 2017 年增长超过 150%，上市快递公司业务量增速超过行业整体增速，行业集中度不断提升。

随着社交电商、小程序、短视频等电子商务新模式新业态的快速发展，作为兼具娱乐性与商业性的直播带货正成为新兴的线上购物方式。以淘宝、京东、拼多多为代表的传统电商平台以及抖音、快手为代表的新兴社交电商平台纷纷入局，进一步促进了线上购物渗透率的提升。网络购物的不断发展为我国快递行业的持续增长创造了条件。

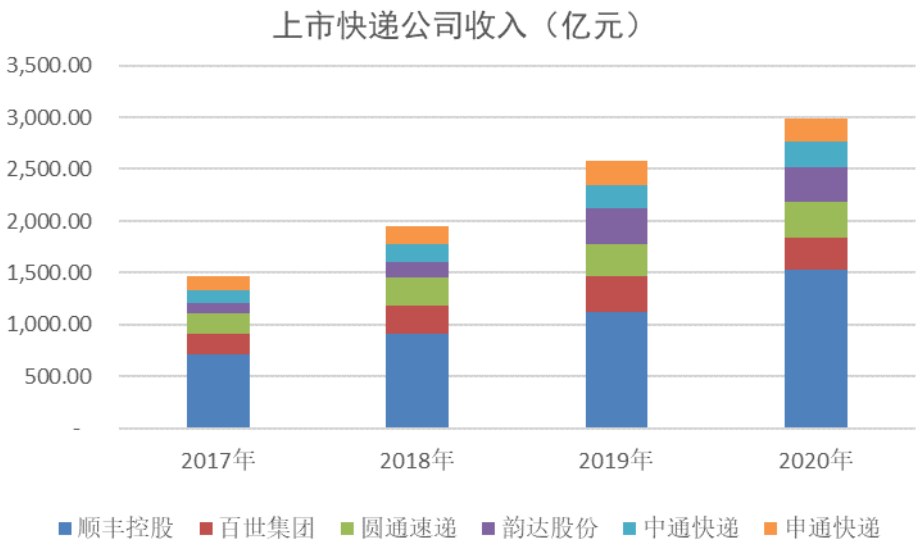
根据银河证券研究报告预测，2025 年快递业务量将达到 1,600 亿件，约为 2020 年快递业务量的 2 倍。



数据来源：国家邮政局、银河证券

（2）快递行业收入规模持续增加，主要上市快递公司收入增长超过行业整体增速

近年来，我国快递行业收入规模持续增长，主要上市快递公司收入规模亦保持持续增长。2020 年，我国快递业务收入累计完成 8,795.4 亿元，较 2017 年增长 77%，主要上市快递公司实现营业收入合计约 3,000 亿元，较 2017 增长 103%。



数据来源：上市公司年度报告

（3）快递发展指数整体持续提升

根据国家邮政局编制的快递发展指数指标，我国快递行业发展指数连续多年不断提升。2021 年 3 月，我国快递发展指数为 270.2，同比提高 25.7%。我国快递市场“保持稳中向好、持续发展的良好态势”。



注：快递发展指数指标体系包含发展规模指数、服务质量指数、发展能力指数和发展趋势指数等 4 个一级指标和 11 个二级指标，以 2016 年 3 月为基期，基期值 100，通过加权合成中国快递发展指数。

数据来源：国家邮政局

3、下游快递行业自动化物流系统市场仍将保持旺盛需求，主要上市快递公司投资意愿与投资能力较强

快递公司投资自动化物流系统系其业务发展的客观需要，其投资意愿强、投资规

模大、土地资源储备相对充足，发行人在手订单充足，截至本招股说明书签署日，发行人在手订单金额超过 12 亿元。自动化物流系统市场仍将保持旺盛需求。

（1）快递公司投资自动化物流系统系其业务发展的客观需要，其投资意愿较强

①投资自动化物流系统以提升产能

自动化物流系统分拣输送能力决定着快递公司产能上限，并决定快递公司业务量规模上限、市场份额，进一步影响快递公司收入规模、单位成本、市场地位和竞争实力。

当前快递行业业务量持续高速增长，且我国快递公司抢占业务量市场份额的竞争仍在继续，2020 年全国最高日处理快递业务量 6.75 亿件，较 2019 年增长 26%，不断增长的快递处理需求使得快递公司必须投资自动化物流系统提升产能。

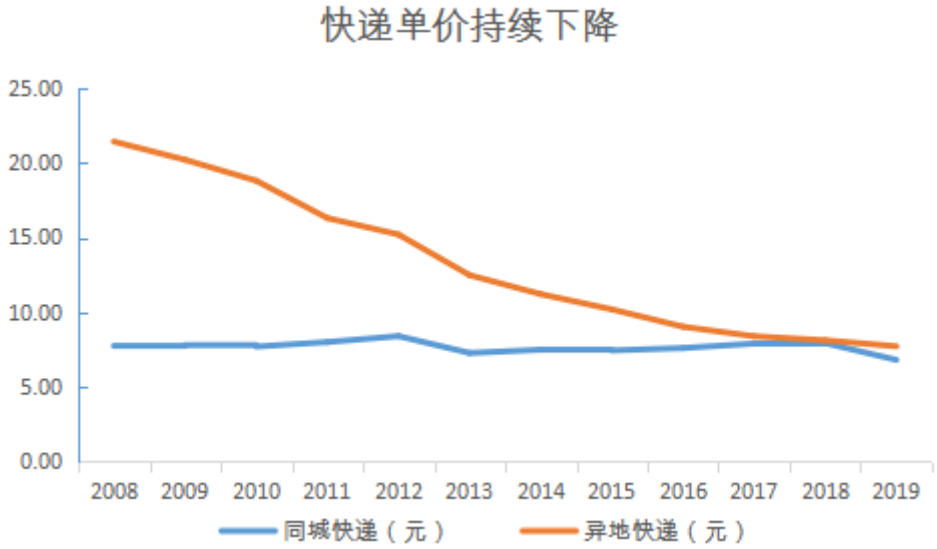
②投资自动化物流系统以降低快递成本、提升效率

A、电商件对快递单价较为敏感

我国约 80%快递包裹为电商件，由于电商包邮政策的普遍存在，快递运费是商家的运营成本之一，加之高频次、低单件价值的拆单消费的崛起，使得电商件对快递单价较为敏感。

B、价格战是头部快递企业重要竞争方式，其本质是成本和效率的竞争

快递行业竞争激烈，快递单价持续下降。通达系快递公司效率、服务及市场份额并未拉开实质性的差距，通过降低价格提升市场份额仍是头部企业重要的竞争方式。



数据来源：国家邮政局，Wind

快递公司价格战本质是运营效率与成本的竞争。根据方正证券研究报告《快递行业投资框架》分析，“快递行业内部的格局衍化，遵循市场竞争原则，企业竞争力由

成本主导”，“相同的规模下，成本更低的企业效率更高，竞争力更强”。不具备成本与效率优势的快递公司在价格战中将可能出现亏损，并导致市场份额收缩。具备成本与效率优势的快递公司将在价格战中扩大市场份额，进一步发挥规模效应。

C、自动化是降低成本、提高效率的有效途径

传统人工操作模式下，成本随快递业务量增长而线性增长，不具备规模效应。通过投资自动化物流系统，可大幅提高快递转运中心的运营效率，且快递件平均设备折旧成本随快递业务量的增长而下降，具有规模效应，是降低成本、提高效率的有效途径。

D、快递公司价格战期间资本支出较高

1982 年，美国快递公司 UPS 进入隔夜快递市场，发动了长达 12 年激烈的价格战，并成为价格战最大的受益者，市场份额提升 11 个百分点。

FedEx 与 UPS 在价格战期间均保持了较大幅度的资本投入，FedEx 1982-1995 年累计资本开支超过 100 亿美元，年均增速 15.9%。当快递单价降低至最低点，单价不会马上反弹，而且这一阶段快递企业为保证市场份额依然会持续大量资本支出，并将通过不断提升服务质量来维持市场竞争力，保证产品时效与安全性从而提高市场份额。

③投资自动化物流系统以提高服务质量

电商快递的客户为电商平台商家，快递服务质量为消费者对商家及商品综合评价的一个维度，使得提高服务质量成为快递公司综合竞争实力的重要方面。自动化物流系统有利于快递公司提高快递时效、减少包裹破损、减少差错与丢失，有利于消费者全程获得包裹快递信息，提升用户体验。因此，投资自动化物流系统是快递公司提高消费者体验的重要方式。

（2）快递公司已公开披露较为确定的自动化物流系统投资意愿

主要上市快递公司在其 2020 年年度报告披露的 2021 年年度经营计划及京东物流招股说明书披露的发展计划如下：

快递公司	经营计划
韵达股份	持续构筑转运中心、自动化设备、高效运力运能等核心资产、核心资源
圆通速递	将在转运中心、城配中心等加大自动化分拣设备等先进设备布局，提升转运中心自动化、智能化水平，提升分拣操作效率，并试点、推广机械臂等设备，实现无人供包、无人拉包，降低对人工的依赖
顺丰控股	将持续加大对中转自动化设备的改造和投入，进一步提升公司仓储及中转分拨自动化处理能力
申通快递	产能目标是年底实现日均 4,200 万单以上，围绕这个目标公司将继续加强基础设施建设……继续加大行业领先的自动化分拣设备投入

德邦股份	2021 年公司将持续聚焦大件配称能力建设，通过不断完善基础设施，提高各环节的效率，提升中转场内即装即卸及自动化占比，保障分拣效率和品质
京东物流	计划提高在智慧系统和硬件方面的能力，包括 5G 物流中心、全流程无人仓、配送中心以及无人配送车，扩大供应链科技投资

（3）头部快递公司融资能力强，未来几年具有明确的投资计划

头部快递公司具有较强的融资能力，且募集资金主要用于自动化物流系统建设，快递行业自动化物流系统拥有较大的投资空间。

2018 年以来，主要快递公司融资情况如下：

快递公司	融资情况
韵达股份	2018 年融资约 39 亿元
圆通速递	2018 年融资 36.5 亿元 2020 年融资约 38 亿元（2020 年获得证监会核准批复）
顺丰控股	2019 年融资约 58 亿元 2021 年计划融资 200 亿元（2021 年 2 月披露非公开发行股票预案）
德邦股份	2021 年融资 6.1 亿元
极兔速递	2021 年融资 18 亿美元
京东物流	2021 年 2 月申请港股上市，已通过交易所聆讯

融资能力的提升带动快递公司自动化物流系统投资能力的提升。

根据圆通、顺丰、德邦公告，其募集资金投资自动化物流系统将在未来几年内分批进行投入，未来几年内快递行业仍将持续进行自动化物流系统投资。

快递公司	投资计划
圆通速递	部分转运中心峰值操作量已接近饱和，拟投资约 77 亿元进行项目建设，其中约 59 亿元(使用募集资金 23.4 亿元)用于 15 个多功能网络枢纽中心建设并同步进行自动化设备的升级改造（设备款约 8.6 亿元）
顺丰控股	拟投资 62.4 亿元（使用募集资金 60 亿元）进行速运设备自动化升级项目建设，投资约 65 亿元（2023 年之前使用募集资金约 35 亿元，2024 年及以后投资约 30 亿元）用于鄂州转运中心设备购置
德邦股份	拟投资 8.51 亿元（使用募集资金约 5 亿元）用于转运中心智能设备升级项目

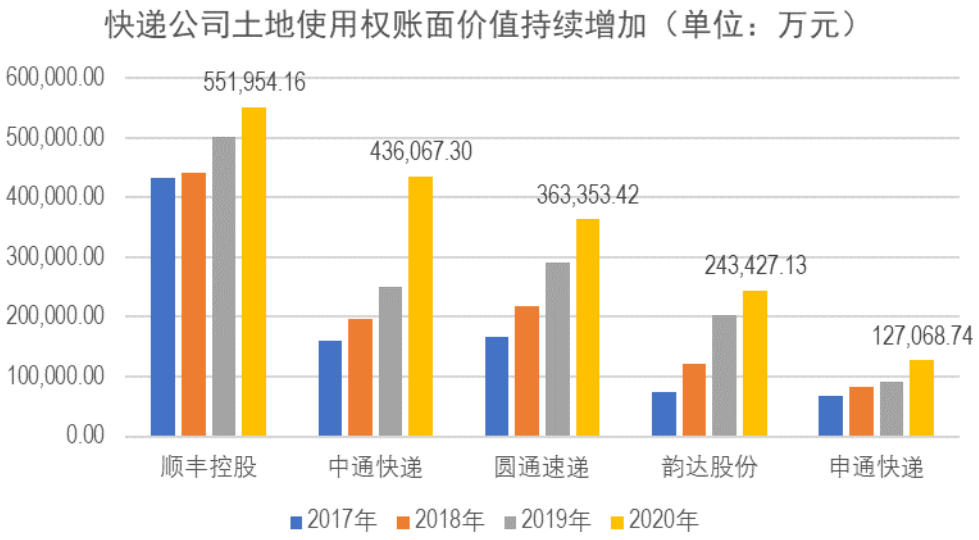
注：资料来源于上述公司公告

（4）快递公司土地储备充足，具备进行自动化物流系统投资的条件

快递公司购置土地使用权主要用于建设转运中心，土地购置进度一般先于转运中心建筑建设及自动化物流系统投资进度。截至 2020 年末，主要上市快递公司土地使用权账面价值合计 172.2 亿元，同比增长 28.7%。快递公司土地储备充足，具备进行自动化物流系统投资的条件。

根据韵达股份年度报告，韵达股份持续深入实施“物业自持”战略，不断投入和新建自有场地,2020 年度新购置土地使用权 4.6 亿元。根据顺丰控股 2020 年年度报告，截至 2020 年末，顺丰控股已布局物流场地面积 8,721 亩，其中 73%为 2021 年及以后年度建设项目。相对充足的土地资源储备，为快递公司进行自动化物流系统投资提供了

条件。



注：数据来源于上市公司年度报告，百世快递未披露土地使用权相关数据。

4、快递公司向全自动操作及综合物流服务商方向发展，自动化物流系统投资需求持续增加

从长期来看，我国快递公司业务向无人化操作发展，快递公司向综合物流服务商转型，行业重资产投资才刚刚开始。

（1）全自动化无人操作是快递行业未来发展方向

①我国快递行业整体仍处于由人工操作向自动化发展前期阶段

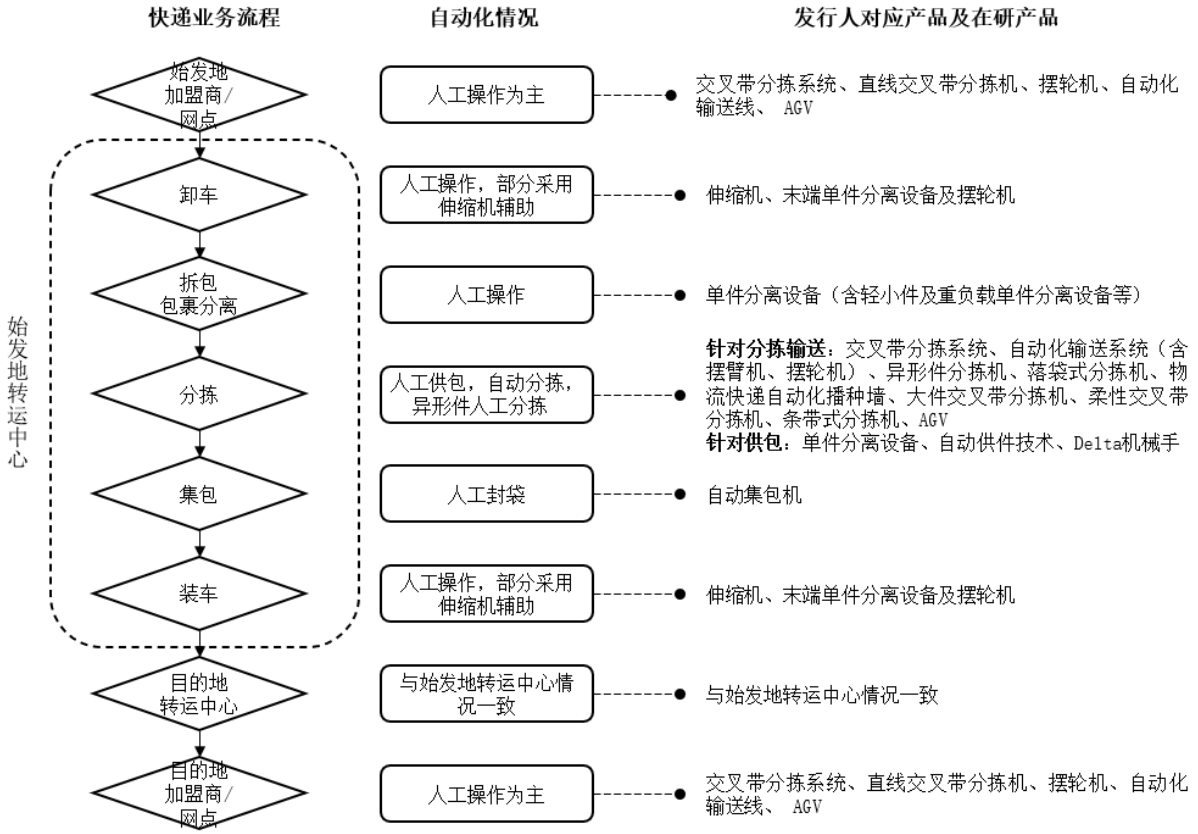
由传统人工分拣输送向半自动、全自动及智能化发展，是我国快递行业不断转型升级的发展方向。目前，我国快递行业整体仍处于由人工操作向自动化发展前期阶段：

A、目前快递公司投资的主要物流设备为分拣输送设备，其供包环节仍依赖人工将包裹放置于自动供包台上；

B、快递业务的其他众多环节仍处于人工操作阶段，如解包、装车等环节目前仍主要依赖人力操作；

C、快递公司转运中心尚未完全实现自动化，且大量加盟商业务仍处于人工操作阶段。

快递各业务环节及自动化情况示意图



2020年末快递公司基础设施情况

中通、韵达、圆通、申通：拥有转运中心304个、加盟商18,215个、网点超过12万个
顺丰：拥有各类中转场342个（含快运中转场185个）、航空及铁路站点39个、加盟网点10,130个、自营仓库228个
德邦：拥有140个分拨中心、132个仓库、超过3万个网点
极兔：投产77个转运中心
京东物流：运营约200个分拣中心、900多个仓库、32个亚洲一号大型智能仓库

随着快递行业的持续发展，未来快递公司业务将由半自动化向全面自动化及智能化方向发展。如圆通速递计划 2021 年试点、推广机械臂等设备，实现无人供包、无人拉包，降低对人工的依赖，韵达股份提出的转运中心“黑灯操作”并帮助加盟商及大型网点上线自动化分拣输送系统，均系快递行业持续进行自动化升级的表现。

发行人结合行业发展趋势，不断进行新产品研发，目前已有全自动供包系统、自动建包系统、机械臂等多款在研产品。

②与国外企业相比，我国上市快递公司资产规模有着较大提升空间

2019 年我国快递业务量达 635.2 亿件，美国快递业务量 173 亿件，我国快递业务

量约为美国的 4 倍。2019 年末，美国两大快递公司 UPS 与 FedEx 固定资产账面价值合计 640.9 亿美元，我国六家上市快递公司固定资产账面价值合计 510.9 亿元人民币。

美国快递公司经历持续近 40 年的重资产投资过程，相比之下，我国快递业务规模巨大，增长强劲，快递公司重资产投资时间仍不长，资产规模仍较小，未来有较大的成长空间。

快递公司	单位	固定资产规模
UPS	亿美元	304.8
FedEx	亿美元	336.1
合计	亿美元	640.9
中通快递	亿人民币	124.7
百世集团	亿人民币	20.6
顺丰控股	亿人民币	189.0
韵达股份	亿人民币	64.4
圆通速递	亿人民币	72.2
申通快递	亿人民币	39.9
合计	亿人民币	510.9

数据来源：上市公司年度报告

（2）快递企业拓展快运业务，并向综合物流服务商转型

根据运联传媒数据，零担快运（大件快递及小票零担业务）市场规模超过万亿元，行业市场集中度极低，CR10 不足 5%。近年来，随着家具、家电、卫浴等大件商品网购的兴起，电商大件业务持续增长。根据招商证券研究院研究报告，未来 3-5 年零担快运将受益于电商大件渗透率提升成为快运市场新的增长点。

近年来，快递公司纷纷涉足快运业务，业务规模迅速增长。2017 年~2020 年，顺丰快运零担货量由 122 万吨增长至 1,027 万吨;2020 年百世快运完成货运量 839 万吨，同比增长 20.2%。快运市场竞争激烈，通过投资自动化物流系统降低成本亦成为市场参与者重要的经营策略。

快递公司拓展快运业务，布局仓配一体化，并逐步向综合物流服务商/一体化供应链服务商发展，将带动其对自动化物流系统的持续需求。根据京东物流招股说明书，我国一体化供应链物流服务行业市场规模预计将由 2020 年的 2.03 万亿增长至 2025 年的 3.19 万亿元。物流服务巨大的市场空间将带动自动化物流系统供应商产品持续创新、业务规模不断增长。

欣巴科技已有多款大件自动化物流系统产品、自动化仓储系统产品在研项目，其中大件交叉带分拣系统、重件摆轮分拣机等产品均已中标。

5、发行人已具有持续经营能力采取有效措施应对下游快递行业固定资产投资规模

波动

快递行业持续保持高速增长，行业景气度不断提升，快递公司具有较大的自动化物流系统投资需求和能力，快递行业固定资产投资具有持续性。但如果未来宏观经济形势或下游电商和快递行业出现重大不利变化，导致其固定资产投资规模增速放缓，将可能影响发行人的营业收入增速，为此发行人采取了以下措施：

（1）持续深耕快递行业

快递行业对自动化物流系统投资需求较大且较为迫切，我国快递业务量规模巨大，2020 年全国快递最高日处理包裹量 6.75 亿件，快递行业对自动化物流系统分拣输送效率要求较高，对自动化物流系统投资需求较高。发行人持续深耕快递行业，不断进行产品与技术创新，在此基础上拓展其他快递客户业务，与主要客户建立了良好的合作关系，业务规模稳定增长。

（2）逐步向快递全业务环节自动化拓展

发行人自动化分拣输送系统性能良好，销售规模不断扩大。通过交叉带分拣系统、自动化输送系统等产品，发行人切入快递行业自动化物流系统市场，并与下游快递公司建立了良好的合作关系。在业务合作过程中，发行不断加深对下游快递公司业务特点的了解，针对快递公司不同业务环节自动化需求持续进行产品创新，逐步向快递全业务环节自动化物流系统发展。

发行人针对客户业务中的供包、大件分拣、集包等众多应用场景，实施了轻小件单件分离技术、自动供件技术、Delta 机械手、大件交叉带分拣机、自动集包技术等多个在研项目，部分产品已实现销售。

（3）持续开拓其他行业客户

发行人以快递行业为基础，逐步拓展其他行业客户，截至本招股说明书签署日，发行人已获得非快递行业客户包括福建纵腾网络有限公司、罗莱生活科技股份有限公司、贵州乐天派仓储服务有限公司等。

（4）以自动化分拣输送系统为基础，逐步拓展自动化搬运与仓储系统业务

发行人自动化分拣输送系统在快递行业得到良好应用，近年来，快递公司不断布局与发展仓配业务，发行人密切关注下游客户需求，不断研发自动化搬运与仓储系统相关产品与技术，已形成“一种可升降 AGV 小车”专利及 2 项 AGV 相关软件著作权，开发了自动化仓储系统产品。通过自动化分拣输送系统产品，发行人与快递公司建立良好的合作关系，并以此为基础逐步拓展自动化搬运与仓储系统业务。

（5）以商贸物流自动化为基础，逐步拓展工业物流自动化业务

自动化物流系统下游应用广泛，物流、服装、医药、出版等众多国民经济领域以及制造业工厂内部物料与产品的流转对自动化物流系统均存在较大的需求。发行人以快递物流行业的自动化物流为基础，迅速扩大业务规模，增强研发实力，并在此基础上逐步拓展工业物流自动化业务，有利于发行人业务的持续增长。

（6）逐步拓展海外业务

全球自动化物流系统市场广阔，以日本大福为例，其营业收入超过 40 亿美元。发行人自动化物流系统主要业务来源于国内市场，海外市场业务占比较小。发行人已成立国际业务部，招聘行业优秀人才，进行海外业务拓展。随着我国快递出海带来的海外自动化物流系统投资新的需求，发行人进一步服务我国快递公司，逐步拓展海外业务。截至本招股说明书签署日，发行人海外订单涉及越南、英国、法国、荷兰等国家，并逐步扩展。

综上所述，快递行业固定资产投资规模仍将保持较高增速，若未来宏观经济形势或下游电商和快递行业出现重大不利变化，导致其固定资产投资规模增速放缓将影响发行人的营业收入增速，发行人坚持技术和产品创新，发行人经营情况及持续经营能力不会受到重大不利影响。

6、发行人具有持续经营能力，行业竞争态势对发行人持续经营能力不构成重大不利影响

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 4 条相关规定，发行人具备持续经营能力，行业竞争态势对发行人持续经营能力不构成重大不利影响，具体分析如下：

《审核问答》的规定	发行人相关的情况	是否存在规定情形
（一）发行人所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险	发行人所处自动化物流系统行业为国家政策鼓励发展的行业，国际贸易条件不存在重大不利变化	否
（二）发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况	发行人所处自动化物流系统行业持续增长，市场容量较大，不存在周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况	否
（三）发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势	发行人所处自动化物流系统行业存在技术壁垒、市场壁垒、人才壁垒、资金壁垒、品牌壁垒等进入门槛，发行人已形成多项核心技术，在行业内具有竞争优势	否
（四）发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或	发行人所处行业上下游供求关系未发生重大变化，原材料采购价格或产品售价未出现	否

《审核问答》的规定	发行人相关的情况	是否存在规定情形
产品售价出现重大不利变化	重大不利变化	
（五）发行人因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势	发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化，不存在业务转型情况	否
（六）发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响	发行人与主要客户合作稳定，主要客户为上市快递公司及中国邮政等大型国有企业，其经营状况良好，未发生重大不利变化，未对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响	否
（七）发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩	发行人产品、技术得到客户认可，产品销售规模不断扩大，研发项目顺利开展，不存在工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败的情形	否
（八）发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象	发行人销售规模不断扩大，收入及利润持续增长，不存在业务数据和财务指标呈现恶化趋势的情形	否
（九）对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响	截至本招股说明书签署日，发行人商标、专利、专有技术不存在重大纠纷或诉讼，发行人不存在特许经营权，不存在已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响的情形	否
（十）其他明显影响或丧失持续经营能力的情形	发行人不存在其他明显影响或丧失持续经营能力的情形	否

三、公司在行业中的竞争地位

（一）发行人产品的市场地位

1、产品市场地位

发行人专注于自动化物流系统领域，深耕快递物流行业，为客户提供分拣输送自动化系统综合解决方案，目前行业内尚未有权威的机构对行业企业市场份额进行统计。凭借规范的管理体系、良好的产品性能、强大的项目管理能力和实施能力，发行人产品得到广泛的使用。发行人服务的快递物流行业客户包括顺丰、韵达、申通、圆通、百世、中国邮政、德邦等大型企业，截至报告期末，发行人自动化分拣输送系统应用案例超过400个，在自动化物流系统领域，尤其面向快递行业，发行人的产品实现了对进口产品的部分替代。

发行人交叉带分拣系统实现了对进口交叉带分拣系统的部分替代。报告期内，发行人交叉带分拣系统收入及占主营业务收入比重如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交叉带分拣系统	65,500.00	64,041.43	35,178.13
主营业务收入	103,647.94	81,184.89	47,991.58
占比	63.19%	78.88%	73.30%

2、产品市场份额

（1）行业内主要竞争对手的市场份额情况

全世界大型物流系统集成商主要集中在欧洲、美国、日本等发达国家和地区。根据美国权威物料搬运领域杂志《MMH》统计，2019 年度，全球自动化物流系统集成商前 20 位营业收入达 232.08 亿美元，全球排名前 5 的自动化物流系统集成商收入总额为 134.95 亿美元，其中，日本大福、德马泰克、范德兰德 2019 年分别实现营业收入 40.2 亿美元、26.6 亿美元、17 亿美元。从全球范围内看，自动化物流系统与装备行业市场相对集中，国际巨头占据较大的市场份额。

根据中国机械工程学会组织编写的《中国物料搬运装备产业发展研究报告（2018-2019）》，2018-2019 年，我国物流装备行业各类型设备中，输送及分拣设备销售额分别为 89.2 亿元、99.1 亿元。根据中国机械工程学会公布的自动化输送分拣设备销售总额测算，国内同行业竞争对手自动化输送分拣设备 2018 年、2019 年市场份额如下：

单位：万元

公司	自动化输送分拣设备收入			
	2019 年度		2018 年	
	收入	占比	收入	占比
德马科技	78,643.24	7.94%	71,938.30	8.06%
今天国际	71,240.90	7.19%	41,614.73	4.67%
东杰智能	11,980.73	1.21%	19,729.80	2.21%
中科微至	75,071.40	7.58%	32,450.40	3.64%
苏州金峰	未披露	-	未披露	-
中邮科技	未披露	-	未披露	-
欣巴科技	81,188.62	8.19%	47,997.97	5.38%

注：1、数据来源于上述公司招股说明书或年度报告，其他竞争对手未公开披露收入数据；
2、东杰智能系选取其智能物流输送系统业务收入。

截至本招股说明书签署日，除上述物流装备市场销售总额外，目前尚未发现关于自动化物流系统近年市场销售规模或发行人产品市场份额的权威数据。

（2）发行人行业及市场地位、市场份额等的定性信息披露的依据及客观性

发行人市场地位及市场份额等定性信息披露的依据主要包括：《中国物料搬运装备产业发展研究报告（2018-2019）》所提供的行业统计数据、同行业上市公司/拟上市公司

的年度报告或招股说明书、发行人的财务数据。其中：

①《中国物料搬运装备产业发展研究报告（2018-2019）》由中国机械工程学会组织编写，中国机械工程学会为我国通用设备制造行业的权威行业学会，由该学会组织编写的报告、统计的数据具备行业权威性；

②同行业上市公司/拟上市公司的年度报告、招股说明书均为公开披露信息；

③发行人财务数据已经容诚会计师审计。

发行人及同行业竞争对手的市场份额数据主要根据各公司输送及分拣设备业务年收入除以行业年销售额计算得出。因此，发行人就行业及市场地位、市场份额等定性信息披露的依据具有客观性，数据来源具备权威性，能够充分支持发行人行业地位、市场地位及相关产品市场份额的结论。

3、产品技术水平

公司目前已开发出一种基于电子凸轮的供件台上件算法、一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法、一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法、供件台上件准确性自调整方法和系统、交叉带落件电机 AI 控制算法、高速伺服摆臂技术、基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统，能够有效提高各公司产品的效率与系统稳定性。

发行人核心技术情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、公司技术与研发情况”之“（一）核心技术情况”部分。

4、发行人在产业链中的地位与作用

（1）自动化物流系统产业链情况

自动化物流系统是硬件与软件高度融合的整体系统，产业链上游包括物流装备行业、物流软件行业、电器元件行业等，一套自动化物流系统通常包含上百种不同规格的硬件以及各类不同功能的软件。下游为自动化物流系统的各个应用领域，包括快递行业、电商行业、服装行业等。

（2）自动化物流系统的架构

自动化物流系统为软硬件相结合的复杂信息化系统，其中系统架构由信息层、PLC 电控层、现场 I/O 层组成。

信息层包括主控系统、监控系统、数据库等，其为自动化物流系统的“大脑”，负责与客户业务系统进行信息交互，完成信息的处理与决策，实现分拣输送策略，提供监控维护的人机界面，查询、统计、存储、传输分拣数据。

PLC 电控层负责对现场 I/O 层数据进行采集、处理，并给出相应的输出，向信息层

传递相关诊断信息，并进行数据交互，接受主控系统反馈的信息，并根据反馈信息进行运算，形成一系列特定的指令。

现场 I/O 层负责信息的输入与输出，包括开关、光电开关、条形扫描器、动态秤、变频器、电机及其他机械硬件等，主要完成现场信息的采集，通过各类传感器将货物及现场信息输入系统，并接受来自 PLC 电控层的指令，将信息转换为电信号，控制电机带动机械硬件进行运动，完成规定的操作。

系统硬件包括执行各类操作的机械硬件、各类软件与程序的运行载体、现场信息感知设备等电气元件、网络设备、存储设备、服务器等。

（3）发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，在产业链中处于重要地位

发行人主要产品包括交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备，目前主要应用于快递物流行业。发行人在产业链中处于重要地位，主要体现在以下几个方面：

①发行人深度理解下游客户业务特点，根据其需求进行新产品研发与升级

发行人产品应用目前主要集中于快递行业，快递行业分拣输送业务量大，对分拣输送系统处理效率要求高，发行人通过产品设计将需求转化为具体参数和产品技术功能。

例如，随着快递行业的高速增长，下游客户对自动化分拣输送系统的处理效率要求越来越高，而部分快递公司初期转运中心场地以租赁形式取得，存在场地空间较小的问题，发行人积极进行产品研发，对交叉带分拣系统不断进行迭代升级，先后推出双层交叉带分拣系统、多层交叉带分拣系统，使得其在占地面积不变的情况下分拣效率成倍提升，很好地满足了下游客户的需求。

②发行人通过机械设计研发，带动上游物流部件供应商持续改进部件

发行人结合市场需求不断进行产品改进，并带动上游物流部件供应商持续进行部件优化。

以发行人主要产品交叉带分拣系统为例，针对供包环节，发行人持续研发和优化供包台结构，将供包台驱动方式由电机加变频器控制升级为伺服电机控制，调整供包台长度以提高上包效率并降低成本，将普通供包台增加高拍扫描功能并集成动态秤，目前发行人已成功开发出全自动供包系统并得到了良好应用，在此过程中，取得了“一种带有称重装置的物流分拣平台”、“一种全自动供包系统”专利；

针对分拣环节，发行人结合客户需求和业务特点先后推出了单层、双层、多层交叉

带分拣系统，不同型号的交叉带分拣系统对分拣小车功能设计提出了不同的要求。发行人与上游供应商共同针对交叉带分拣系统特点优化小车功能设计，先后形成了单列单层小车、支架推力双轨小车、连体单轨小车等多个型号的小车，并取得了“一种混合分拣交叉带用小车”、“一种多轨道分拣小车输送机构”、“一种异形件交叉带小车及其上料装置”等专利；

针对落件环节，发行人结合下游客户使用反馈，持续优化格口设计，包括：A、调整格口截面，改进包裹落格姿态，减少飘件、错分；B、调整线槽位置，节省用料且更便于安装；C、调整光电支架安装方式、增加圆孔设计，扩大满格光电检测范围和检测距离等；D、调整撑袋架结构，适应不同规格的包裹袋。在此过程中，发行人先后取得了“可切换式双层格口”、“一种自动开合下料格口”等专利。发行人格口供应商按照发行人提供的技术图纸进行生产。

③发行人通过软件与电控开发，赋予自动化物流系统“大脑”与“神经”

软件是自动化物流系统的“大脑”，电控系统是自动化物流系统的“神经”。自动化分拣输送系统通过主控系统进行运算决策，并由嵌入于产品硬件中的电控系统、控制算法完成对机械硬件的位置控制与运动速度控制，最终完成分拣输送操作。

主控系统、软件、算法是自动化物流系统的核心，没有系统与软件控制，物流装备甚至无法完成最基本的自动化分拣动作，软件与算法的编写、程序的嵌入是自动化物流系统研发设计的关键环节。发行人形成了自主研发的分拣输送主控系统，掌握了自动化分拣输送系统的核心算法，为系统分拣输送效率和稳定性奠定了技术基础。

发行人经过研发掌握了“一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法”、“一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法”、“一种基于电子凸轮的供件台上件算法”、“供件台上件准确性自调整方法和系统”、“交叉带落件电机 AI 控制算法”等核心技术，提高了分拣的准确性和分拣效率。截至本招股说明书签署日，发行人已取得 23 项软件著作权。

④发行人根据产品配置进行原材料采购

自动化物流系统涉及的零部件种类、型号、品牌众多，以交叉带分拣系统为例，仅其电控系统所需的原材料类型就多达上百种。如何根据客户提出的差异化需求于市场上众多型号的零配件中，选择与发行人自动化物流系统软件、硬件充分兼容，与客户分拣输送业务流程、业务操作环境充分适配的零部件，对自动化物流系统的稳定运行、成本控制起到重要作用。

A、发行人基于研发设计方面的技术积累及 400 多个成功项目案例，对不同零部件性能、选型配置积累了丰富的经验，可根据客户的差异化业务需求，针对性地选择匹配不同特性、不同品牌、不同规格的零部件。

B、发行人根据客户需求反馈，为上游供应商进行产品结构、产品性能及产品质量改进提供技术支持，以满足发行人的零部件配置需求。

C、快递行业客户对自动化物流系统交付效率要求高；发行人通过将设计部门提出的设备零部件配置方案高效分解成模块化的零部件采购需求，并通过完善的供应链管理体系进行材料采购。

⑤发行人开发了远程监控和维护软件，提高了自动化物流系统的维护效率，保证了系统运行的稳定性

发行人开发的分拣机状态数据采集及监控系统、硬件设备状态监控系统、分拣系统远程控制技术，实现了对分拣系统状态的实时监控与预警，使得一般故障问题能够得到及时快速的处理，产品性能得到进一步提升，并取得了“欣巴物流分拣机监控管理软件 V1.0”、“欣巴输送线监控软件 V1.0”等软件著作权。

（4）发行人生产工艺并非简单组装环节

发行人系以客户需求为中心，围绕主要产品开展业务。发行人通过产品与技术研发，确定产品方案，并向客户销售。根据客户需求、业务特点与场地条件，发行人围绕其产品进行方案设计，通过对产品布局设计、技术参数与产品数量配置，使产品整体方案符合客户要求。

发行人主要业务环节及生产工艺如下：

业务环节		具体内容	参与主体	说明
产品研发		根据市场需求进行产品定义，完成具体产品机械结构设计、电控设计和软件系统开发，进行产品定型	发行人	产品由发行人自主进行研发设计
项目实施	方案设计与产品配置	根据客户需求及场地情况生成具体参数，进行产品配置和整体电控设计，输出方案图纸、采购清单、安装手册	发行人	发行人输出具体项目的方案图纸（结果）、采购清单（用料）、安装手册（实施方式）
	原材料采购	发行人向上游各原材料供应商分别下达采购订单，供应商按发行人采购需求各自进行原材料生产	发行人、供应商	发行人产品零部件达上百种类型，发行人决定零部件的完整性与准确性，供应商只负责生产其对应的零部件，单一零部件无法实现具体业务功能
	系统安装	安装公司严格按发行人的技术要求和安装手册进行安装	发行人、安装公司	安装公司在发行人的技术指导下按照发行人的安装手册安装

业务环节		具体内容	参与主体	说明
	系统调试	发行人将核心软件下载至自动化物流系统硬件中，并配置合适的参数，对系统整体进行各类参数测试，对各个电控节点进行检测调试，对设备的功能、性能做逐一检查，并进行系统的调试	发行人、客户	发行人自主研发的物流软件是硬件设备的大脑，与前期的系统方案相对应，是系统实现自动化高效精准分拣输送的核心
	售后服务	发行人通过远程故障诊断系统，对于一般故障可远程快速响应并对系统故障进行诊断，查找故障原因并指导客户现场运维人员消除	发行人、客户	发行人远程故障诊断系统、硬件设备状态监控系统等均由发行人独立自主研发，通过网络与项目现场设备进行连接快速进行系统维护

①产品研发

发行人产品系由其自主研发，研发工作的主要内容包括产品的机械结构设计、产品核心的电控研发与软件研发，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“1、研发模式”之“（2）研发内容”部分。

②项目方案设计与产品配置

发行人将客户业务需求转化成具体的技术参数，将其与自身产品技术特点、成本等相结合，并充分考虑与其他自动化物流系统与设备的兼容性、人机关系等因素，进行产品配置。

发行人一般需要考虑客户日处理快递件数及未来增长情况、大件和小件的比例、出港与进港线路、作业时间及作业方式、下级网点公司卸车流量、流向、具体车型（涉及卸货口的高度）等业务细节，从而对物流系统的流程进行合理布局、完成 IT 架构和控制架构设计以及接口和标准化设计，进行具体产品配置。

③原材料采购

发行人根据项目配置的具体产品数量及产品 BOM 表，生成详细的零部件采购需求，并分别向上游供应商进行采购。一套自动化物流系统通常包含上百种零部件，上游供应商分别按发行人订单各自进行供货。

发行人全程控制零部件种类与数量的完整性及型号的准确性。

④系统安装

现场安装环节由发行人通过向外部安装公司采购专业安装服务完成，安装过程中由发行人现场经理进行安装管理与协调、指导与监督。安装服务公司需严格地按照发行人提供的安装手册与技术图纸进行装配，以确保机械安装的平稳精确，电控安装接线的牢靠与点位的正确。

发行人在产品配置与方案设计环节形成的安装手册与技术图纸是产品正确安装及可靠运行的基础。

⑤系统调试

系统安装完成后，发行人需要将核心软件下载至自动化物流系统硬件中，并配置合适的参数，对系统整体进行各类参数测试，对各个电控节点进行检测调试，对设备的功能、性能做逐一检查，并进行系统的调试，保证设备达到客户的功能要求和性能指标要求，系统调试能力尤为重要。

系统调试的对象为发行人的产品，系统调试的载体为发行人自主研发的软件与控制系统，产业链其他第三方无法进行替代。

⑥售后服务

发行人远程故障诊断与维护系统通过网络连接项目现场设备，系统由发行人自主研发，并对设备故障进行实时监控，优质的售后服务是发行人与客户形成良性合作的重要前提。

综上所述，发行人自动化物流系统的产品开发、方案设计与产品配置、软件与算法的编写、软件嵌入以及硬件组装、系统测试及调试、售后服务等环节，均系对产品质量、稳定性、满足客户需求等必不可少的工序，均由发行人主导完成，发行人生产工艺并非简单组装环节。

5、发行人在硬件和软件的研发、设计等方面发挥的具体作用

自动化物流系统为软硬件相结合的复杂信息化系统，其中硬件包括各种机械部件，系统架构由信息层、PLC 电控层、现场 I/O 层组成。

架构	功能	对应的研发设计内容
信息层	与客户业务系统进行信息交互，完成信息的处理与决策，实现分拣输送策略，提供监控维护的人机界面，查询、统计、存储、传输分拣数据	软件开发
PLC 电控层	包括主 PLC、供包台 PLC、小车 PLC。负责对现场 I/O 层数据进行采集、处理，并给出相应的输出，向信息层传递相关诊断信息，并进行数据交互，接受主控系统反馈的信息，并根据反馈信息进行运算，形成一系列特定的指令	电控设计与研发
现场 I/O 层	负责信息的输入与输出，包括开关、光电开关、条形扫描器、动态秤、变频器、电机及其他机械硬件等，主要完成现场信息的采集，通过各类传感器将货物及现场信息输入系统，并接受来自 PLC 电控层的指令，将信息转换为电信号，控制电机带动机械硬件进行运动，完成规定的操作	机械设计与研发、机械加工制造研发

发行人自动化物流系统研发设计工作主要内容包括机械设计与研发、电控设计与

研发、软件开发。其中硬件部分主要为机械设计与研发，软件部分主要为电控设计与研发和软件开发。

发行人在研发中的具体作用如下：

研发情况		研发内容	发行人作用
软件	软件开发	根据客户业务流程实现高效的、数据完备、功能齐全的软件系统	自动化物流系统软件由发行人自主编写开发
	电控设计与研发	研发电控系统，产品控制方式、控制逻辑、定义接口、形成电气图纸和标准程序	电控系统及算法均由发行人自主研发与编写
硬件	机械设计与研发	设计产品，对产品的物理结构、机械的工作原理、运动方式、力和能量的传递方式、各个零件的材料和形状尺寸、润滑方法等进行设计、分析和计算	发行人定义产品，决定产品的机械结构，决定产品内部零部件的组成形式，决定产品非标准零部件的形态

以发行人产品交叉带分拣系统为例，发行人在研发中的作用具体如下：

①产品研发

发行人根据研发目标，对产品进行整体设计。结合产品功能需求确定产品整体的结构与形态，供包台、小车环线、格口的整体布局；结合成本与技术分析确定产品通信方式、控制模式。

②硬件研发与设计

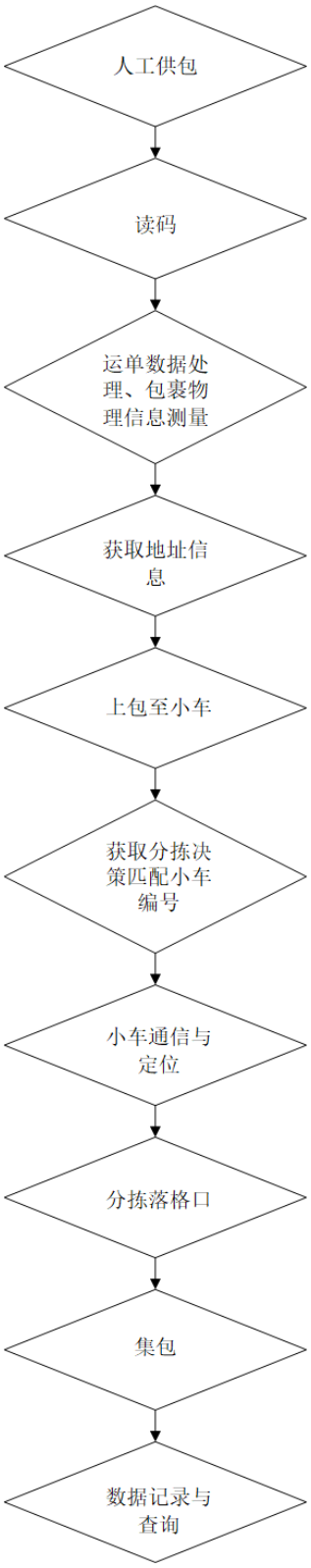
在产品研发方面，根据产品整体方案，发行人进一步对供包台、小车、格口等重要部件进行整体配置与研发设计。发行人根据产品需求，确定供包台上包方向（斜置式、垂直式或重叠式），根据上包效率要求确定供包台节数，并进一步进行动力、传动、传感、连接设计与研发，确定供包台的内部结构与外部形态，生成标准零部件物料清单与定制化零部件加工图纸。根据产品需求与技术特点，确定分拣小车截距、取电方式、轨道结构、电机布局、光电分布等，并进一步生成小车技术图纸或定制需求。发行人结合交叉带分拣系统整体技术指标，计算并确定格口截距、角度、光电布局，生成加工图纸。

在产品升级方面，发行人结合市场需求不断进行产品改进，并带动上游物流部件供应商持续进行部件优化。详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司在行业中的竞争地位”之“（一）发行人产品的市场地位”之“4、发行人在产业链中的地位与作用”之“（3）发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，在产业链中处于重要地位”之“②发行人通过机械设计研发，带动上游物流部件供应商持续改进部件”。

③软件及电控开发与设计

根据产品方案，发行人对交叉带分拣系统三层架构涉及的信息系统与软件、电控程序与算法进行开发、编写。发行人根据分拣业务特点自主研发并编写物流主控系统软件、WCS（仓库控制系统）等信息系统及软件。系统信息处理响应快，满足分拣系统对响应速度的高要求；主控系统具有良好的可扩展性，可根据项目具体规模配置系统参数，并能顺畅对接客户各不相同且频繁升级的业务系统；系统稳定性高，能够满足客户对交叉带分拣系统运行稳定性的高要求。发行人根据产品方案进行电控系统研发，设计电控方案、开发电控程序，并不断进行控制算法的优化。

发行人交叉带分拣系统执行分拣操作的主要业务流程及对应的软件、电控程序、控制算法具体如下：



说明	软件/算法
扫描仪读取条形码数据	条形码/二维码识别软件 欣巴视频补码软件V1.0
获得条形码运单编号，进行数据处理，传输给信息系统； 供包台称测量包裹重量，光栅感应追踪包裹位置	供包台称重扫码软件
对接客户业务系统，获取包裹地址信息，分配分拣格口	欣巴基于消息队列的数据同步服务软件V1.0 欣巴高并发分拣主控及监控软件V1.0
根据包裹重量和位置、小车位置，供包台PLC计算电机参数控制上包速度，小车PLC计算并控制小车动作，完成上包	欣巴自动供件台控制软件V1.0 欣巴物流分拣机主环控制系统管理软件V1.0 “一种基于电子凸轮的供件台上件算法” “供件台上件准确性自调整方法和系统”
主控PLC与WCS进行数据交互，获取分拣决策指令，并匹配载有对应包裹的小车	欣巴物流分拣机主控系统管理软件V1.0 欣巴物流分拣机软件V1.0 欣巴物流分拣机主环控制系统管理软件V1.0
主控PLC与小车PLC进行实时通信，并对小车进行实时定位	欣巴物流分拣机主控系统管理软件V1.0 欣巴物流分拣机主环控制系统管理软件V1.0 “交叉带配套供包线流量控制技术” “一种基于电子凸轮的供件台上件算法”
载有包裹小车运行至目标分拣格口处，小车PLC控制小车动作，完成落格口动作	“一种交叉带小车PLC和主PLC时间同步方法”
满包并锁定格口、打印集包袋信息牌	欣巴高并发分布式任务调度软件V1.0
WCS将数据导入数据库	欣巴高并发数据查询服务软件V1.0 欣巴WCS数据查询客户端软件V1.0

除上述软件、算法外，发行人自主开发的交叉带分拣系统 SCADA 监控系统、远程故障诊断系统、状态监控系统能够实现对设备状态远程监控与故障诊断。

发行人负责产品的机械研发与设计、电控研发与设计、软件开发，所有的硬件均自供应商采购，自动化物流系统软件系统及电控系统均由发行人自主研发，发行人采

购扫码相机硬件时，不同品牌的扫描相机已嵌入配套读码软件（韵达定制化快手、海康威视/大华/Sick/德利杰(Datalogic)等快手、顶扫均嵌入了配套读码软件）。读码软件非自动化物流系统软件系统及电控系统的主体部分，其功能仅为提供前端运单编号数据。具体分析详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）发行人的主要产品”之“4、发行人产品包含配套软件”之“（3）快递条形码或二维码识别技术和对应软件情况”。

（二）行业技术水平与技术特点

1、规划集成要求高

自动化物流系统不是单纯地将上游行业的产品简单拼接组合，而是用统筹、全面的思维将上游行业的产品充分利用，结合光、电、信息等技术，为下游行业进行整体优化，达到合理、经济、高效的要求。自动化物流系统不仅要形成具有针对性的物流系统规划设计方案，还必须结合行业知识和关键技术，以实现软硬件的无缝对接使两者达到高度的契合。规划设计和软硬件的集成是自动化物流系统项目的关键，物流系统的规划设计是否具有针对性，软硬件集成能力的高低将决定自动化物流系统项目的成败。

2、定制化特点突出

由于不同行业用户存在的差异化应用场景，以及用户对自动化物流系统的个性化需求，自动化物流系统综合解决方案提供商需熟悉客户行业特点、工艺流程要求和技术特点等，能够客观地分析客户自身的经济条件和管理水平，以更好地满足客户的定制化需求。此外，自动化物流系统综合解决方案提供商还需熟悉客户所处行业和现代物流技术的最新发展趋势，能够引导客户在产品应用实践中实现技术进步和提升管理水平。

3、产业前沿技术应用广泛

自动化物流分拣及输送系统是一项集光、电、信息技术为一体的现代化系统工程，涉及图像识别、红外通讯、激光定位、现场总线、无线通讯、网络技术、电磁导引、激光导航、数据库等一系列前沿技术应用。随着行业由自动化向智能化迈进，自动化物流技术与信息监控、物联网技术的结合，在传统的物流设备上，通过加装识别监控、数据分析装置，再结合系统大数据深度学习能力，通过云服务优化平台，可极大地提升物流系统的服务范围和服务能力，未来人工智能、计算机模拟仿真、机器人、5G 通信等技术将逐步在行业得到广泛应用。

4、远程诊断与远程技术支援

自动化物流系统是一个整体性极强的产品，任何一个环节的故障均可能导致整个系

统的停运。通过总线控制技术、物联网技术、PLC 与各终端设备之间的信号连接，物流系统可对各个设备的运行状态进行实时监控与自动检测。一旦故障发生，物流系统将作出及时警报并自行通过换道传输装置对单个故障输送设备进行诊断和维护，以减少单个设备故障对整条生产、物流输送线运行效率的影响。结合各个设备的信号反馈，通过物流系统的网络模块将设备状态信息传达至自动化物流设备提供商、企业管理者和维修保养责任人，对自动化物流系统进行远程诊断与远程技术支援。

（三）行业竞争格局与市场化程度及主要竞争对手

1、行业竞争格局与市场化程度

①行业竞争格局与市场化程度

根据美国权威物料搬运领域杂志《MMH》公布的 2019 年排名数据，全球主要物流自动化系统解决方案提供商集中在欧美等发达国家。国际巨头经过多年的技术积累，较早进入中国市场并形成较强的竞争力。2019 年，全球自动化物流系统集成商前 20 位营业收入达 232.08 亿美元，其中排名第一的日本大福实现营业收入 40.2 亿美元，来自中国地区的收入占比超过 20%。

我国自动化物流市场，外资和本土物流自动化设备商基本上错位竞争，对应各自优势的领域，呈现分层化的竞争格局。国际知名企业起步早、创立时间长、有国际行业经验，定位为物流系统集成商并处于产业链核心地位，业务以系统工程的规划、设计、组织、服务及部分专用设备制造为主，大型物流系统集成商数量少、规模大，配套零部件供应商多，专业化分工明显。以大福株式会社、范德兰德、德马泰克（潍柴动力股份有限公司子公司）为代表的国际物流系统巨头具有很强的议价能力和较大营收规模。

国内企业较为分散，尚未形成巨头。国内自动化物流行业起步较晚，与国际巨头相比，国内企业超大型物流系统集成能力相对较差，少数龙头企业经过多年发展已经积累了较多经验，随着对国外先进技术的主动学习并坚持自主研发创新，国内企业的技术水平得到了长足的发展，行业中出现了一批具备整体设计、生产、安装、调试及售后服务能力的优秀物流系统集成商，在中端市场领域，其凭借产品价格优势、服务优势、产品性能优势，较国外物流系统巨头更具竞争力。随着业务的发展与技术的积累，国内企业逐步开始向高端自动化物流系统市场渗透。

国际知名企业创立时间长、业务起步早，技术积累较本土企业更为深厚；收入规模大，拥有雄厚资金实力，以日本大福、德马泰克、范德兰德等为代表的国际物流系统集成商巨头收入规模均在百亿人民币以上。

在客户方面，外资自动化物流设备商下游客户所处行业广泛，包括汽车、半导体、机场、医药、电商、服装等众多领域，项目经验丰富，如德马泰克拥有 6,000 多个成功案例，日本大福为日本零售、电子、医药、图书配送、汽车制造、机械、冷冻仓储、食品等多个行业的用户，累计提供了上万套物流系统和整体解决方案。

在产品方面，外资自动化物流设备商产品门类齐全、品种丰富，覆盖输送、分拣、仓储等多个板块，包括分拣系统、拣选信息、输送系统、搬运设备、存储系统、码垛系统、卸载系统、装载系统、机场行李系统等。

在技术方面，外资自动化物流设备商拥有核心部件自主研发制造能力，其资金实力优势使得其拥有足够的资金与资源进行技术创新，客户行业广泛和成功案例丰富使得其在系统规划设计方面拥有丰富经验，产品门类齐全使得其在超大型项目方面能更科学地完成复杂系统集成。

外资和本土物流自动化设备商错位竞争具体表现及各自优势领域如下：

项目	优势	劣势	主要产品	优势下游行业或客户群体
外资品牌	品牌知名度高、技术水平高、质量好、经验丰富	价格高、服务维护成本高、实施周期长、服务响应速度慢	存储系统、输送系统、分拣系统、拣选系统、信息系统、洗车机、机场行李系统、卸载与装载系统、安检系统、码垛系统、AGV 等	机场、电商、外资或港澳台资客户
本土品牌	本土化优势、性价比高、售后服务成本低、服务响应速度较及时	品牌知名度低、规模小、产品应用领域相对较窄、超大型项目系统集成能力较低	输送系统、分拣系统、存储与拣选系统、AGV 等	快递、烟草、服装、境内民营企业

资料来源：根据《物流自动化系列专题一·行业关键问题》（招商证券）、外资自动化物流系统供应商官网、可比公司招股说明书整理

②行业发展前景、自动化物流的覆盖程度及市场容量

A、行业发展前景

随着经济的发展，物流自动化程度提升是大趋势。根据国家发改委 2018 年发布的《国家物流枢纽布局和建设规划》，到 2025 年，全社会物流费用与 GDP 的比率将下降到 12%左右。2019 年，我国社会物流总费用占 GDP 的比重为 14.7%，较 2015 年下降约 1 个百分点，但与发达国家不到 10%相比占比仍较高，物流领域降本增效需求反映出物流自动化存在巨大的发展前景。

根据美国权威物料搬运领域杂志《MMH》公布数据，2019 年全球仓储物流自动化系统解决方案提供商前 20 强合计营业收入 232.08 亿美元，与国际巨头相比，国产自动化

物流系统供应商业务规模仍然较小。根据国家邮政局最新数据，2020 年，我国快递业务量达到 834 亿件，邮政件维持 200 多亿件，我国快递量已超过了美国、日本、欧洲等发达经济体总和。作为全球制造大国和全球最大的快递业务市场，我国自动化物流系统拥有广阔的市场空间。

B、市场容量

根据国家邮政局最新数据，2020 年我国快递业务总量预计达到 834 亿件，较 2019 年增长近 200 件，快递业务规模的庞大体量与强劲增长带来快递企业对分拣产能与自动化升级需求的持续提升。根据国家邮政局数据，2019 年，我国快递末端备案网点数量超过 12 万个，根据西部证券预测，潜在快递网点自动化改造数量 1 万个，对应自动化分拣市场空间约 200~300 亿元。

C、自动化物流系统的覆盖程度

自动化物流系统行业目前无权威机构对各下游应用领域自动化物流系统的覆盖程度与渗透率进行统计。整体来看，我国社会物流总费用占 GDP 的比重为 14.7%，占比较高，物流自动化率水平仍待提升。

就快递行业而言，首先，快递行业转运中心自动化物流系统覆盖程度相对较低。以顺丰控股披露的数据来看，截至 2019 年末，顺丰拥有 225 个中转场及站点（9 个枢纽级中转场，36 个航空、铁路站点（不含与中转场共用场地的站点），129 个片区中转场（不含快运及顺心中转场），51 个快运中转场），其中 60 个中转场已投入使用全自动分拣系统。此外，目前快递行业自动化物流系统的应用主要为转运中心/分拨中心，加盟商或营业网点自动化程度仍然较低，且转运中心在快递业务的解包、供包、卸车等多个业务环节尚未实现完全自动化。

根据招商证券研究报告，不同行业物流自动化程度差异明显，烟草、汽车等行业由于其自动化投入较早，其自动化物流系统覆盖程度相对较高，新能源行业物流自动化升级尚处于起步阶段。

③外资和本土物流自动化设备商发生直接正面竞争的可能性

一方面，目前本土物流自动化设备商由于在性价比、服务响应速度等方面具有相对优势，尤其在快递行业占据较大的市场份额。

2016 年之前，国内快递物流、电商企业陆续购置了部分国际品牌交叉带分拣系统。根据华泰证券 2020 年 4 月《迎接供应链“大时代”——中国快递行业启示与猜想》行业研究报告，我国小件交叉带分拣机一度需要进口，顺丰华南分拣中心 2 套进口自动分拣

系统耗资约 3 亿元（2015 年），价格高昂；根据广发证券 2016 年 1 月《智能装备系列报告之六——智能分拣装备：溪云初起，山雨欲来》行业研究报告，2016 年之前，京东分拣机主要采用国外设备。

相比于外资品牌高昂的自动化物流系统价格，本土物流设备商凭借国产化显著的成本优势以及本土化的服务优势，迅速在快递自动化物流系统领域扩大市场份额，并形成对进口产品的部分替代。目前，快递行业自动化物流系统主要供应商包括发行人、中科微至、中邮科技、苏州金峰物流设备有限公司等企业。

另一方面，实现高端制造领域的国产替代是我国众多行业当前面临的紧迫任务，也是我国由制造业大国向制造业强国转型的必由之路。在自动化物流系统其他应用领域，随着本土物流自动化设备商持续的技术创新，不断缩小与外资品牌的技术差距，未来将可能面临与外资物流自动化设备商在高端市场的直接正面竞争。

而对于国内供应商已经形成相对优势的快递行业自动化分拣输送系统领域，外资物流自动化设备商与本土物流自动化设备商发生直接正面竞争的可能性相对较小。本土物流自动化设备商已经占据了行业主导份额，根据韵达股份确认，发行人为其自动化物流系统第一大供应商，向发行人采购合同金额占比超过 30%。2019 年，中科微至向中通快递销售收入 5.50 亿元，占中通快递 2019 年机器设备原值余额增加额的 42%。本土物流自动化设备商已与相关客户建立了紧密的合作关系，技术指标能够满足快递公司高数量级的分拣输送要求，具有突出的性价比优势。

④发行人所处行业竞争格局未发生重大变化

A、发行人已成为主要快递公司供应商

基于下游快递行业快速发展及公司发展战略选择，发行人目前收入集中于快递物流领域，2018 年、2019 年及 2020 年，公司最终客户属于快递物流行业的销售收入占营业收入的比例分别为 97.24%、99.08%、99.45%。我国快递行业市场集中度较高，根据上市公司公告，2019 年快递行业 CR6（前 6 大快递公司市场份额合计）已超过 80%。发行人已成为主要快递公司供应商，报告期内持续向韵达、申通、圆通、顺丰、百世等供应自动化物流系统，并已成为行业新进入者极兔速递供应商，业务规模不断扩大。

B、发行人市场份额提升，竞争优势不断巩固

2018 年、2019 年，发行人实现营业收入 47,997.97 万元、81,188.62 万元。根据中国机械工程学会组织编写的《中国物料搬运装备产业发展研究报告（2018-2019）》，2018 年、2019 年，我国物流装备行业各类型设备中，输送及分拣设备销售额分别为 89.2 亿

元、99.1 亿元。

据此计算，发行人 2018 年、2019 年市场份额分别为 5.38%、8.19%，发行人及国内同行业竞争对手德马科技、今天国际、东杰智能、中科微至（苏州金峰、中邮科技无公开数据）自动化输送分拣设备市场份额对比如下：

单位：万元

公司	自动化输送分拣设备收入			
	2019 年		2018 年	
	收入	占比	收入	占比
德马科技	78,643.24	7.94%	71,938.30	8.06%
今天国际	71,240.90	7.19%	41,614.73	4.67%
东杰智能	11,980.73	1.21%	19,729.80	2.21%
中科微至	75,071.40	7.58%	32,450.40	3.64%
苏州金峰	未披露	-	未披露	-
中邮科技	未披露	-	未披露	-
欣巴科技	81,188.62	8.19%	47,997.97	5.38%

注：1、数据来源于上述公司招股说明书或年度报告，其他竞争对手未公开披露收入数据；
2、东杰智能系选取其智能物流输送系统业务收入。

综上所述，发行人所处行业竞争格局未发生重大变化，发行人已成为主要快递公司供应商，市场份额扩大，竞争优势持续提升，具备持续经营能力。

2、主要竞争对手

（1）范德兰德

范德兰德成立于 1949 年，注册地荷兰，范德兰德工业公司专业从事研究、制造和集成包括自动分拣系统在内的物流处理系统，主要产品为仓库自动化、包裹及邮政行李处理产品等，服务于食品、时尚、零部件制造、汽车、医药、电子商务以及机场等行业。2019 年范德兰德实现营业收入 17 亿美元。

（2）德马泰克

德马泰克成立于 1819 年，是全球领先的大型综合物流系统集成商，主要生产存储与缓存产品、分拣系统、码垛系统、输送系统、拣选系统以及物流软件，在美国、欧洲、中国、澳大利亚设有工厂。2016 年潍柴动力股份有限公司子公司 KION GROUP AG 完成对德马泰克的收购。2019 年德马泰克实现营业收入 26.6 亿美元。

（3）日本大福

日本大福，创立于 1937 年，注册地日本，于 1969 年在东京证券交易所上市，主要从事物流系统及设备的咨询、策划、设计、制造、安装和售后服务，产品包括输送系统、存储系统、分拣和拣选系统、控制系统、物流设备等。2019 年日本大福实现营业收入 40.2 亿美元。

（4）西门子股份公司（Siemens）

西门子成立于 1847 年，总部位于德国，德国法兰克福证券交易所和美国纽约证券交易所上市公司。西门子业务专注于电气化、自动化和数字化领域，是全球电子电气工程领域的领先企业，2019 财年，西门子实现营业收入 868.5 亿欧元。

（5）深圳市今天国际物流技术股份有限公司

深圳市今天国际物流技术股份有限公司，成立于 2000 年，于 2016 年在深圳证券交易所创业板上市（股票代码 300532），为一家自动化物流系统综合解决方案提供商。公司主要产品为工业生产型物流自动化系统。

（6）东杰智能科技集团股份有限公司

东杰智能科技集团股份有限公司，成立于 1995 年，于 2015 年在深圳证券交易所创业板上市（股票代码 300486），主要从事智能物流成套装备的设计、制造、安装调试与销售。公司产品类别包括智能分拣输送系统、智能物流仓储系统、智能立体停车系统、智能涂装生产系统等。

（7）浙江德马科技股份有限公司

浙江德马科技股份有限公司，成立于 2001 年，于 2020 年在上海证券交易所科创板上市（股票代码 688360），主要从事智能物流输送分拣系统、关键设备及核心部件的研发、设计、制造、销售和服务，主要产品包括智能物流输送分拣系统、智能物流输送分拣关键设备、智能物流输送分拣核心部件。

（8）中科微至智能制造科技江苏股份有限公司

中科微至智能制造科技江苏股份有限公司成立于 2016 年，主要经营自动化物流系统的研发、生产与销售，产品包括小件自动分拣系统、大件自动分拣系统、动态秤系统等。中科微至智能制造科技江苏有限公司主要服务于电商快递行业、海关等行业客户。

（9）中邮科技有限责任公司

中邮科技有限责任公司成立于 2002 年，隶属于中国邮政集团公司，主要从事智慧物流装备和特种汽车的研制与生产、物流科技的研发，主要产品和服务范围包括智能分拣、智能传输、智能仓储、智能终端以及智能专用车定制等。

（10）苏州金峰物流设备有限公司

苏州金峰物流设备有限公司成立于 2012 年，主要经营自动仓储设备及系统、自动分拣设备及系统、自动堆卸线板机系统、无人搬运车系统、整厂自动化系统、各类材质自动输送机系统、电气控制系统、数据处理系统的研发、设计、销售等，目前涉及的服

务领域有：快递、电子商务等行业。

（四）发行人竞争优势

1、产品性能优势

物流系统的稳定性是保证业务正常运行的关键指标，一旦系统出现故障，将严重影响业务的开展。快递的分拣输送是快递业务的核心环节，也是快递企业核心竞争力的重要体现。快递行业业务呈现分拣量巨大、增长迅速、高峰期集中的特点，尤其在高峰时期需要满足下游电商客户及终端网购用户对物流时效的高要求。作为核心设备的分拣输送系统，任何一条分拣输送线的故障都可能导致整个分拨中心甚至部分快递网络的运营停滞，因此快递行业客户十分关注物流系统供应商的行业经验及产品性能，对分拣输送系统的运行效率、可靠性要求极为严苛。

发行人是一家拥有自主知识产权的高新技术企业，经过长期项目实践、技术积累和自主创新，产品紧密围绕客户自动化分拣输送的具体需求，从顶层的主控系统、中层 PLC 控制系统到现场 I/O 层形成了统一、稳定、高效的自动化与信息化整体解决方案。发行人自主研发的单层单列交叉带分拣系统最高可实现约 16,000 件/小时（单区供件）的分拣效率，多区多层多列交叉带分拣系统分拣效率达单层单列交叉带分拣系统的数倍。发行人掌握了分拣高并发主控系统控制技术，可支持多种数据接口对接方式，支持多个分拣方案的灵活配置和切换，系统运行顺畅、稳定性高。以发行人某客户主控系统为例，自前次升级以来已连续稳定运行 600 多天，未曾发生任何中断。

发行人产品得到客户高度认可，被申通、圆通、韵达认定为最佳合作伙伴、优秀供应商。凭借产品性能优势，发行人在行业内积累了良好的品牌信誉、业务经验和技术实力，并形成了业务开拓上的良性循环。

2、方案设计及系统集成能力优势

自动化物流系统既是计算机技术、伺服驱动技术、控制技术、检测传感技术、光学技术、机械技术和系统集成技术等多项技术的集成应用，也是软件系统与硬件系统的集成应用，更是行业知识与技术应用的结合。系统集成技术及关键装备性能将直接对自动化物流系统项目的建设产生决定性的影响。这要求系统集成商不仅要有针对性的物流系统规划设计方案，还必须掌握相关行业知识、关键技术和关键装备应用，以实现软硬件的无缝对接，使二者达到高度的契合。方案设计与系统集成是自动化物流系统的关键，系统集成商需要根据客户业务特点及需求，对物流系统的流程进行合理布局、完成 IT 架构和控制架构设计以及接口和标准化设计，完成设备选型与配置和物流系统集成方案

等。优秀的规划设计能力可以帮助客户优化物流流程、减少建设费用，技术集成能力也是物流系统行业企业核心竞争力的体现。

发行人汇集了自动化控制、信息技术、机械设计等各领域的专业人士，拥有快递、电商、服装等多个行业项目经验，通过不断加深对下游客户业务特点和工艺的了解，形成了成熟的方案设计能力。发行人已积累了超过 400 个项目经验，并且积累了丰富的特大项目经验，以发行人实施的某分拨中心项目为例，仅交叉带分拣系统最高日处理快递量即可超过 400 万件。自动化物流系统因下游客户行业、需求、场地、技术等因素差异而存在明显的个性化、定制化特点。丰富的项目经验使得发行人在进行个性化的项目方案设计时具有强大经验数据支撑，能够根据下游客户的业务流程、业务特点提供适合客户需求的输送与分拣自动化解决方案，满足客户整体管理需求与业务需求。对客户需求的深度理解与对多样性系统的技术积累，使得发行人在方案设计和系统集成方面具备较强的竞争优势。

3、技术研发优势

发行人注重技术研发与创新，拥有自动化控制、信息技术、机械设计等各领域具备丰富自动化物流系统技术开发研究经验的专业人士。截至报告期末，公司及子公司已拥有研发人员 75 人，占员工人数的 32.75%；截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有专利 59 项，软件著作权 23 项。

经过长期的技术与产品开发，发行人在自动化物流系统顶层系统、电控系统、硬件设计等方面均积累了丰富的研发成果与研发经验。发行人自主研发掌握了交叉带配套供包线流量控制技术、电动辊筒式分拣小车控制等技术，使得发行人的分拣输送系统具备分拣效率高、差错率低的特点；发行人自主研发的分拣输送主控系统扩展性强，系统支持多接口、多数据库的业务对接模式，可实现跨业务模式、跨客户及跨行业的横向扩展，在此基础上，发行人进一步研发掌握了共配混合分拣技术，不断拓展产品的应用场景。发行人自主研发了远程故障诊断系统，使得发行人产品具备突出的信息化优势，可实现远程调试、状态监控与预警、在线诊断与维护，大大增强了产品的功能、提高了发行人的服务水平，很好地满足了客户的需求。

4、产品创新优势

发行人在现有产品技术积累的基础上，进行集成、改进、优化和创新，不断开发适应市场需求的新产品。经过长期的业务开拓，发行人不断加深对下游客户业务特点和工艺的了解，产品已在第一代的基础上多次迭代升级。发行人在自主研发单层单列交叉带

分拣系统的基础上，解决了分拣小车取电、通讯、定位与协同控制技术问题，进一步研发出多种型号的交叉带分拣系统，在帮助客户提高分拣效率的同时充分利用了场地空间，节约了系统成本。发行人不断深入了解下游客户业务需求，先后自主研制了电动辊筒式高速摆轮分拣机、单件分离设备等多款产品，产品范围不断拓展。

5、项目实施优势

发行人的项目实施优势贯穿于项目始终，自项目招投标起，公司即组建由销售人员、技术人员等组成的服务团队对客户进行“一对一”服务，充分引导和挖掘客户需求，为客户量身定制自动化物流系统解决方案。

由于自动化物流系统项目现场实施过程中关键节点较多，如果缺乏项目实施经验，会导致项目实施成本增加、时间延长甚至失败。发行人具有较强的项目交付能力，主要体现在交付速度快、质控水平高、大规模交付能力强。发行人项目交付周期短，能够满足“双 11”等特定节点客户要求，与国外同行业竞争对手长达半年的交付周期相比极具竞争力。发行人强大的项目交付能力得益于：

（1）突出的方案设计能力。发行人已积累了 400 多个项目经验，且具备多个特大型复杂项目实施经验，在进行个性化的项目方案设计时具有丰富的经验数据支撑，能够根据下游客户的业务流程、业务特点快速提供满足客户需求的输送与分拣自动化解决方案；

（2）供应链管理能力优势。发行人与主要供应商形成了良好的合作机制，在运营过程中，发行人通常会根据项目经验，预判下游客户潜在需求，并根据客户需求与供应商进行协调，实现有效的供应链管理；

（3）高度模块化的产品设计。随着项目经验的积累，发行人不断地对产品进行优化，同时不断地提高产品的模块化程度。发行人通过采用整体化的设计方法，在方案设计时便充分考虑后期系统集成、产品安装的便捷性，从产品订制、规划到安装，每一步都能够高效实施；通过采用标准化的接口，即插即用，通过尽量少的组件组合，实现多种产品规格，降低搭建系统的成本，缩短方案落地周期，极大地减少了项目现场的安装工作量；

（4）标准化、系列化的产品部件与安装工序。尽管物流系统个性化特点突出，不同项目需要的零部件尺寸可能不同。发行人通过对产品需要的常用零部件进行标准化拆分定制，如对输送线确定几个常用固定长度形成系列化，可针对不同长度需求的输送线进行灵活组合，有效缩短了备货时间；发行人通过统筹设计使得更多的安装工序可以在

项目现场并行，发行人将复杂安装工序拆分为简单工序并进行标准化，形成了标准化作业体系，大大缩短了设备的安装周期；

（5）优秀的项目管理能力。物流系统的建设中有相当一部分工作需要在客户现场完成，发行人形成了完善的质量控制体系，制订了项目实施过程中的各节点的施工标准和现场质量检查管理制度，质量标准细化到各个安装细节，以确保设备安装质量可靠，减少返工及因安装带来设备故障问题。项目实施过程中，发行人项目人员具有丰富的管理经验和质量控制能力，能与客户实时沟通并快速解决系统安装调试中的各种非标问题，保证了公司的产品快速交付；

（6）持续优化改进能力。发行人建立了一套涵盖产品设计、系统集成、设备安装等程序的优化改进制度，通过定期与不定期会议，集中公司各个业务环节的技术人员、工程人员、管理人员，充分反馈与讨论前期项目自设计到实施、售后服务过程中遇到的问题，进行经验总结、形成经验数据，以避免后期项目出现同样错误，并就项目可以进行优化的环节提出解决方案。通过不断地往复循环式的优化改进，发行人项目实施效率不断得到提升。

6、售后服务优势

售后服务主要系为客户提供年度维护服务、系统和设备的故障维修、原有系统的改造升级、自动化物流系统及设备的培训等服务。对各种物流技术的熟练掌握与快速应用能力、产品后续研发能力是做好售后服务增值的关键。良好的售后运维服务是核心竞争力之一。

在售后阶段，一方面，公司与下游客户长期保持密切沟通，进行系统维护，并根据客户的业务情况主动提出升级、改造等技术方案；另一方面，公司提供的自动化物流系统嵌入 SCADA 本地监控系统及远程故障诊断系统，具备实时监控、状态预警与在线诊断功能。在运行发生故障时物流系统会将设备故障信息通过网络模块传达至发行人，发行人技术人员可远程快速响应并对系统故障进行诊断，查找故障原因并指导客户现场运维人员消除，使得一般售后维护问题通常短时间内能得到解决，大大缩短了物流系统的停机时间，满足了客户对设备维护时效性的要求。

7、客户资源优势

自动化物流系统行业具有典型的品牌资源积累特征，客户在选择合作供应商时通常会将自动化物流系统集成商过往项目经验积累以及历史合作情况考虑在内。公司专注于为客户提供自动化物流系统解决方案，不断提高自身技术水平与业务积累，在持续的业

务发展中积累了一批优质客户资源，客户包括顺丰、韵达、申通、圆通、中国邮政、德邦、百世等国内快递快运物流行业的龙头企业，京东、苏宁等国内电子商务领域的领军企业，雅鹿、拉夏贝尔等服装行业知名品牌，并不断通过对现有大型客户的持续拓展获得优势，进而进一步巩固在行业中的地位，为公司业务持续健康发展提供良好的基础保障。

8、关于发行人技术参数的说明

（1）关于产品技术先进性参数

随着电商及快递行业的发展，我国快递业务呈现出“数量多”与“速度快”两大特点。自动化物流系统下游快递行业客户要求在较短的时间内准确完成庞大数量的货物分拣，产品的整体效率为其重点关注的核心指标。

交叉带分拣系统主要性能指标体现在最高稳定分拣效率、准确率、系统稳定性三个方面，三个指标从不同侧面反映系统的效率。最高分拣效率也即分拣速度，体现系统的效率上限，其表征了给定时间内自动化物流系统所能处理的包裹数量，在现有大型分拨中心中，通常对分拣效率的要求是百万级包裹日处理能力，与交叉带分拣系统主线运行速度密切相关，系统稳定运行速度代表了自动化物流系统的处理能力和处理速度，也是影响分拣效率的重要因素，在一定范围内，主线运行速度越高，系统分拣效率越高；准确率越高，则有效分拣率越高，整体效率越高；系统稳定性越低，分拣过程中出现故障或非正常停机的可能性越高，可能导致下游客户无法在规定的时间内完成分拣任务，最终影响综合效率。对于系统稳定性的衡量，可以以主控系统连续运行时间作为参考指标之一。

除最高稳定分拣效率、准确率、系统稳定性指标外，设备运行噪音影响工作环境和作业人员的舒适度，设备运行噪音是产品整体设计中统筹需要考虑的因素，也体现了产品的机械设计水平及结构与驱动的合理性。同行业竞争对手德马科技、中科微至、苏州金峰亦主要选用上述指标作为产品技术参数，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司在行业中的竞争地位”之“（四）发行人竞争优势”之“9、生产技术、经验、效率等方面发行人与中科微至等同行业竞争对手的差异情况”。

因此，发行人所选的参数属于衡量产品性能的典型参数，不存在仅选择有利于发行人参数的情况。本招股说明书选取的相关技术指标作为衡量自动化物流系统技术水平的指标较为客观、全面、充分。

发行人选取同行业竞争对手德马科技、中科微至、苏州金峰相关产品进行对比，一

方面，德马科技为科创板上市公司，具有科创属性，中科微至为科创板拟上市公司，相关产品技术具有先进性，苏州金峰与发行人同为韵达股份主要供应商，系发行人直接竞争对手，与发行人产品具有较好的可比性；另一方面德马科技、中科微至、苏州金峰已公开披露产品参数，相关数据具有可获得性。

发行人选取德马科技、中科微至、苏州金峰相关产品技术指标与发行人产品进行对比参照，能较好地反映发行人产品的技术水平。

（2）关于发行人竞争优势参数

自动化物流系统为下游客户尤其是快递行业客户重要的基础设施，客户在选择供应商时通常较为慎重，一般会将项目经验作为选择供应商的重要考虑因素。拥有大型项目经验的供应商能更好地向客户展示出其大型项目承接能力、管理能力与交付能力，具有复杂自动化物流系统方案设计能力与系统集成能力，大型项目经验也有利于提升供应商品牌形象。

交叉带分拣系统为发行人主要产品，交叉带分拣系统项目的大小与系统最高日处理能力直接相关。给定分拣效率下，系统处理能力越高，需要的分拣小车数量越高，交叉带分拣系统主线越长、环数越多，配套的供件台数量与格口数量越多，由此导致的项目管理难度、系统集成难度、系统分拣准确性控制难度越大，因此，系统最高日处理能力指标能较为直接、简洁地衡量项目的大小，以此参数反映供应商的大型项目经验具有典型性。

（3）关于项目交付时间

发行人主要客户为快递行业客户，由于快递行业业务主要为电商件，受网络购物影响，快递企业通常对自动化分拣输送系统快速交付有较高的要求，供应商的交付周期也是招投标过程中快递企业考量的重要因素，因此，交付周期是衡量自动化物流系统供应商综合竞争能力的重要指标，具有典型性。

受项目规模大小、客户项目场地条件、客户需求是否变更、客户联调等因素影响，发行人实施的自动化物流系统交付周期存在差异。

2018 年、2019 年，发行人自动化物流系统项目安装调试、客户验收的平均周期合计约为 2-5 个月，2020 年度受疫情及部分客户验收周期相对较长等因素影响，当期平均安装调试周期及客户验收周期有所延长。报告期各期平均安装调试周期及客户验收周期具体如下：

产品	期间	2018 年	2019 年	2020 年
交叉带分拣系统	安装调试周期	2-3 个月	1-3 个月	1-3 个月
	验收周期	1 个月	1-2 个月	1-3 个月
自动化输送系统	安装调试周期	1-2 个月	1-2 个月	1-3 个月
	验收周期	1 个月	1 个月	1-4 个月

9、生产技术、经验、效率等方面发行人与中科微至等同行业竞争对手的差异情况

（1）技术

①发行人具备独立的产品研究开发能力，目前阶段未从事硬件生产

发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，不涉及具体硬件加工制造环节。发行人拥有一支覆盖自动控制、信息技术、机械设计等领域的研发人才队伍，具备独立自主的产品整体研究开发能力。公司进行产品整体研发设计，供应商按照公司的要求进行加工生产。

公司同行业可比公司中，德马科技、东杰智能、天奇股份、音飞储存均拥有自有的硬件生产体系，今天国际不进行具体的硬件生产，兰剑智能亦只进行少量零部件的二次加工与组装，中科微至生产部分下料口（即格口）、小车和工业相机等，其报告期内，零部件自产比例较低，大部分定制化零部件向供应商采购。

中科微至与发行人生产环节对比如下：

业务环节	中科微至	发行人
产品设计及软件与电控系统开发	软硬件协同设计：根据需求确定产品所需软件与硬件要求，软件研发部负责完成PLC、WCS、核心算法的设计及研发，机电系统研发中心、电气研发等研发部门负责对核心部件的结构设计和制造工艺管理	根据客户需求及项目场地条件进行产品设计，软件开发部负责完成物流主控系统、WCS 的开发，电控研发部负责产品 PLC 电控系统及核心算法的设计与研发，机械设计部负责产品机械结构的研发设计，并输出物料清单、技术图纸
零部件生产	A、生产内容： 部分下料口、电滚筒、分拣小车和相机 B、自产比例： 报告期内，零部件自产比例较低，大部分定制化零部件向供应商采购 C、主要工序： 生产步骤主要包括钣金加工、机械组装、电控组装、烧录软件等环节 D、零部件外采： 其他部件由公司提供设计图，供应商根据设计图进行生产组装	A、自产比例： 发行人无自产零部件 B、机械硬件： 公司提供设计图纸及技术参数，供应商根据公司要求进行生产组装 C、程序录入： 通过网络将发行人 PLC 控制软件下载至自动化物流系统 PLC 硬件
安装调试	在客户现场完成安装和调试	在客户现场完成安装和调试，交叉带分拣系统可通过网络实现远程调试
售后服务	状态监控系统、远程故障诊断技术等	自主开发远程故障诊断系统、分拣机状态数据采集及监控系统、分拣系统远程控制技术

业务环节	中科微至	发行人
		等
核心技术	公司依照客户的需求生产定制化的智能物流分拣系统等产品，核心技术主要体现在软件开发设计、硬件设计和系统集成方面，技术先进性综合性地体现在智能物流分拣系统的稳定性、分拣效率和运行噪音等指标上	公司核心技术主要体现在软件开发设计、自动化物流系统的控制技术和系统集成方面
专利数量	截至 2020 年 11 月 25 日，拥有 33 项专利	截至本招股说明书签署日，拥有 59 项专利

注：中科微至资料来源于其招股说明书及问询函回复。

②发行人主要产品技术处于同行业较高水平

发行人主要产品交叉带分拣系统与同行业竞争对手产品技术对比如下：

技术指标	欣巴科技	同行业竞争对手
最高分拣效率（单层单区供包）	600mm 截距小车：16,000 件/小时 500mm 截距小车：20,000 件/小时	中科微至：20,000 件/小时 德马科技：16,000 件/小时 苏州金峰：15,000 件/小时
最高稳定运行速度	3m/s	中科微至：3m/s 德马科技：3m/s 苏州金峰：2.5m/s
准确率	99.99%	中科微至：99%以上（识别准确率） 德马科技：99.99% 苏州金峰：未披露
运行噪音	≤65 分贝	中科微至：≤65 分贝 德马科技：≤65 分贝 苏州金峰：≤70 分贝

注：1、中科微至、德马科技、苏州金峰数据来自于其招股说明书或官方网站、公开产品资料；
2、苏州金峰交叉带分拣系统最高稳定运行速度采用其公司网站列示的交叉带分拣机系统运行速度参数；
3、其他同行业竞争对手未公开披露对应产品相关技术参数。

根据发行人产品技术及分拣效率与同行业竞争对手披露的指标对比情况，发行人主要产品交叉带分拣系统最高分拣效率、最高稳定运行速度、准确性、运行噪音等指标处于行业较高水平。

（2）发行人项目经验现阶段集中于快递物流行业

在行业经验方面，发行人客户所处行业包括快递、物流、电子商务、服装等，主要集中于快递行业，发行人向其他行业销售收入占比相对较低。发行人同行业竞争对手中科微至、苏州金峰客户行业分布与发行人较为类似。德马科技、今天国际（上市后）、东杰智能、中邮科技有限责任公司（以下简称“中邮科技”）客户所处行业较为广泛。

在项目经验方面，2017-2019 年，发行人累计向客户销售自动化分拣输送系统 241 套，高于同行业竞争对手德马科技、中科微至。

发行人与国内同行业竞争对手经验对比如下：

公司	下游客户所处主要行业	客户结构	项目经验
德马科技	包括电子商务、快递物流、服装、医药、烟草、新零售、智能制造等多个行业	2019 年度前五大客户收入占比： 京东 32% 唯品会 10% 上海爱仕达机器人有限公司 9% EXPRESS 公司 5% 北国商城股份有限公司 5% **2020 年度前五大客户收入占比 20.55%**	2017 年-2019 年，输送分拣系统合计销量 165 套
今天国际	包括新能源、烟草、综超、医药、石化等多个行业	2019 年度前五名客户合计收入占比 68.55%，**2020 年度前五名客户合计收入占比 62.96%**	未披露
东杰智能	包括汽车整车及零部件、工程机械、医药、食品饮料、物流仓储等多个行业	2019 年度前五名客户合计收入占比 39.43%，**2020 年度前五名客户合计收入占比 33.16%**	未披露
苏州金峰	包括快递、电子商务、物流、综超等行业	未披露	未披露
中邮科技	包括快递、物流、烟草、金融、大学、制造业、机场、电子商务、通信等多个行业	未披露	未披露
中科微至	包括快递、物流、电子商务等行业，以快递行业客户为主	2019 年度前五大客户收入占比： 中通 74% 百世 13% 申通 3% 杭州中微 3% 湖州众乐速递有限公司 2%	2017 年-2019 年，中科微至自动化物流系统合计销量 238 套，其中交叉带分拣系统销量为 177 套、大件分拣系统销量 61 套
发行人	包括快递、物流、电子商务、服装等行业，以快递行业客户为主	2020 年度前五大客户收入占比： 韵达 47% 顺丰 20% 圆通 11% 中国邮政 5% 苏宁 3%	2017 年-2019 年，发行人自动化物流系统合计销量 241 套，其中交叉带分拣系统销量为 162 套、自动化输送系统 79 套。截至本招股说明书签署日，发行人自动化分拣输送系统累计销量超过 400 套

资料来源：上述公司公告、招股说明书、官方网站。
注：截至本招股说明书出具日，中科微至尚未披露其 2020 年度财务数据。

（3）发行人具备较高的运营效率

发行人具有较高的运营效率，产品交付能力强，发行人拥有丰富的项目经验，自动化物流系统实施效率高，安装调试周期较短，2018 年-2020 年，发行人自动化物流系统安装调试周期约为 1-3 个月。发行人具有较高的运营效率，报告期内，发行人总资产周转率及存货周转率均高于可比公司平均水平，具体如下：

①总资产周转率

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	0.65	1.10	1.11
兰剑智能	**0.53**	0.75	0.82
今天国际	0.48	0.44	0.30
东杰智能	**0.39**	0.34	0.45
天奇股份	0.61	0.53	0.62
音飞储存	0.46	0.51	0.56
中科微至	未披露	0.78	0.68
平均值	**0.52**	0.64	0.65
发行人	0.92	1.34	1.62

注：同行业可比公司数据来源于各自年度报告、招股说明书。截至本招股说明书签署日，**中科微至**2020 年度数据未披露。

②存货周转率

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	1.65	3.51	2.75
兰剑智能	**2.46**	2.57	2.92
今天国际	1.86	1.98	1.63
东杰智能	**1.75**	1.11	1.50
天奇股份	3.01	2.40	2.91
音飞储存	1.94	1.86	1.94
中科微至	未披露	0.83	0.72
行业均值	**2.11**	2.04	2.05
发行人	3.01	4.30	3.75

注：同行业可比公司数据来源于各自年度报告、招股说明书。截至本招股说明书签署日，**中科微至**2020 年度数据未披露。

10、发行人与同行业竞争对手产品技术与效率方面的差异对发行人不构成竞争壁垒，对发行人竞争力未产生不利影响

（1）生产技术对发行人不构成竞争壁垒，对发行人竞争力未产生不利影响

①自动化物流系统业务环节众多，企业竞争壁垒是综合竞争力的体现

自动化物流系统业务环节众多，包括方案设计、软件开发、机械设计、电控系统开发、机械硬件制造、系统集成、现场安装、系统调试、客户培训和售后服务等一系列环节，企业竞争壁垒是综合竞争力的体现。

发行人自动化物流系统的产品开发、方案设计与产品配置、软件与算法的编写、软件嵌入以及硬件组装、系统测试及调试、售后服务等环节，均系对产品质量、稳定性、满足客户需求等必不可少的工序，均由发行人主导完成。在机械硬件方面，发行人通过机械设计研发，带动上游物流部件供应商持续改进部件，并指导安装公司按发行人的技术要求和安装手册进行系统安装，具体详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、

公司在行业中的竞争地位”之“（一）发行人产品的市场地位”之“4、发行人在产业链中的地位与作用”。

发行人在主要业务环节均积累了较强的竞争优势，现阶段不从事硬件生产对发行人竞争力未产生不利影响。

②自动化物流系统产业上游供应商较多，发行人建立了有效的供应商管理体系，能够保证产品的质量和竞争力

自动化物流系统行业上游硬件供应商及专业安装服务公司数量较多，行业产业链分工明确，发行人建立了有效的供应商管理体系，能够有效保证产品的质量和竞争力。发行人同行业可比公司中，今天国际不进行具体的硬件生产，兰剑智能亦只进行少量零部件的二次加工与组装，中科微至只生产部分下料口、小车和工业相机等，大部分定制化零部件向供应商采购。

③发行人在巩固现有业务环节优势的同时积极延伸产业链，进行生产能力建设

发行人本次募集资金投资项目“自动化物流装备生产基地项目”建成后，将具备自动化物流装备的生产能力，生产的产品包括交叉带分拣系统小车、单件分离设备、摆轮机、AGV、四向穿梭车。通过本项目的实施，公司将进一步向物流装备集成商和综合解决方案服务商靠拢，将业务向上游行业延伸，不断完善物流解决方案服务体系。同时，通过布局高端智能物流装备生产、研发，有助于进一步提升公司在物流仓储领域的行业附加值，对于公司稳定下游客户关系，提升综合竞争力意义重大，有利于公司长远发展。

综上所述，发行人在自动化物流系统各个业务环节均积累了较强的竞争优势且在产业链中处于重要地位，自动化物流系统行业上游供应充足，发行人建立了有效的供应商管理体系，在巩固现有业务环节优势的同时积极延伸产业链，进行生产能力建设。现阶段发行人未进行机械硬件的生产对发行人不构成竞争壁垒，对发行人竞争力未产生不利影响。

（2）产品技术对发行人不构成竞争壁垒，对发行人竞争力未产生不利影响

发行人主要产品交叉带分拣系统最高分拣效率、最高稳定运行速度、准确性、运行噪音等指标均处于行业较高水平。

报告期内，发行人产品在韵达、顺丰、圆通、申通、百世等快递公司中得到广泛的运用，发行人被顺丰、申通、圆通、韵达评为优秀合伙伙伴、最佳合作伙伴、优秀供应商。2020 年，发行人开始向顺丰大规模交付自动化物流系统，向顺丰销售收入占比达到约 20%，截至本招股说明书签署日，发行人在手订单金额超过 12 亿元。

11、发行人与同行业竞争对手业务经验方面的差异对发行人不构成竞争壁垒，对发行人竞争力未产生不利影响

在业务经验方面，由于发行人成立时间相对较短，基于下游快递行业快速发展及公司发展战略选择，发行人业务经验集中于快递物流领域，一方面使得发行人在其他行业领域项目经验相对较少，另一方面也使得发行人在快递物流领域建立了较强的竞争优势，产品得以不断满足快递行业客户高数量级的货物分拣输送需求。

发行人与同行业竞争对手业务经验方面的差异对发行人不构成竞争壁垒，对发行人竞争力未产生不利影响。

首先，由于快递公司分拨中心对自动化分拣输送系统分拣效率、系统稳定性、售后维护时效性要求高，发行人产品连续多年经过“双 11”电商物流高峰期考验，并与快递行业客户形成良好的合作关系，为发行人品牌知名度的提升奠定了基础；发行人通过服务快递行业客户不断提升产品质量与性能、系统交付能力与售后服务水平，有利于其进一步开拓其他行业客户。

其次，公司自主研发的自动化物流主控服务系统具备良好的横向扩展性，系统支持多接口、多数据库的业务对接模式，可实现跨业务模式、跨客户及跨行业的横向扩展，并定制化匹配不同客户的业务需求。公司产品已在电商、服装等其他行业得到较好的应用，公司在非快递行业积累了成功的项目经验。

12、发行人拟采取的经营、竞争策略

针对硬件生产，发行人主要采取以下经营、竞争策略：①加强与现有供应商的合作，建立稳定的供应链管理体系；②发行人通过机械设计研发，带动上游物流部件供应商持续改进部件；③加强新供应商的开发工作，确保主要部件的稳定供应；④加快募投项目建设，形成相关部件的硬件生产能力。

针对产品技术，发行人主要采取以下经营、竞争策略：①与客户保持密切沟通，深度理解下游客户业务特点，根据其需求进行新产品研发与升级；②加强研发投入，持续进行技术创新。

针对行业应用经验，发行人在优先满足快递行业客户需求的基础上，继续深耕原有客户，不断加大对非快递行业客户及海外市场的开拓力度。截至本招股说明书签署日，发行人已获得非快递行业客户包括福建纵腾网络有限公司、罗莱生活科技股份有限公司、贵州乐天派仓储服务有限公司等。

发行人主要竞争对手竞争策略如下：

竞争对手	主要产品	主要客户或客户行业分布	市场开拓计划
德马科技	输送分拣系统、输送分拣关键设备、输送分拣核心部件	京东、苏宁、亚马逊、e-bay、顺丰、唯品会、菜鸟、盒马鲜生、安踏、百丽、拉夏贝尔、新秀丽、九州通、广州医药、华为、印尼 JNE、马来西亚 LAZADA、今天国际、达特集成、中集空港、瑞仕格、范德兰德、大福公司等	1、深入挖掘现有客户需求，争取在已有客户中占据更大的市场份额 2、在继续保持和增强在电子商务、快递物流、服装、医药、烟草等优势领域的行业地位的基础上，利用技术和行业经验优势，大力拓展智能制造、新零售、机场行李分拣等领域的物流装备业务 3、继续推进全球化战略，更大力度地开拓国际市场
今天国际	主要产品为工业生产型物流系统（76%）、商业配送型物流系统（12%）、运营维护（12%）	2020 年制造业收入占比 88%，批发零售业收入占比 12%	1、持续加强在各下游应用行业的横向、纵向业务延伸。深耕烟草、新能源、石油石化行业以及大型综超、医药、酒类等潜力行业 2、聚焦三至四个新行业和智能制造领域的业务拓展，例如汽车制造、军工、冷链等行业
东杰智能	智能物流输送系统、智能物流仓储系统、智能立体停车系统、智能涂装生产系统、智能信息系统集成与研发	汽车、医药、酒类、电商、工程机械、食品饮料等	1、加快国际化布局，持续推动公司从太原走向全国、走向世界 2、积极拓展行业空间巨大、行业发展快速、技术壁垒较高的潜力行业 3、加大力度垂直深耕汽车、食品饮料、酒类、冷链、医药、快递电商等行业
中科微至	智能分拣系统	快递、电商	在巩固快递、物流智能分拣系统领域基础上，大力开拓机场、烟草、食品药品等领域的应用，发展智能仓储等新业务

资料来源：上市公司 2020 年年度报告、招股说明书；中邮科技、苏州金峰未公开披露相关信息。

由上表可见，发行人国内主要竞争对手经营策略主要为继续深耕现有主要客户及行业，不断拓展其他行业应用。

发行人主要竞争对手中科微至客户集中于快递行业。发行人主要竞争对手德马科技、今天国际、东杰智能现有客户所处行业主要为电子商务、医药及烟草、汽车等制造业，发行人现有客户主要处于快递行业，与前述德马科技等竞争对手主要客户行业分布存在一定差异。

（五）发行人竞争劣势

1、企业规模相对较小，资金实力薄弱

与国外优秀同行相比，发行人无论在项目规模还是业务规模方面均存在较大的差距。目前企业发展的主要资金来源于自身经营积累和股权融资，融资规模较小，无法满足公司持续快速扩大业务规模和技术优势的需求。资金实力薄弱进一步制约公司规模的扩大，

使得发行人在与国际同行竞争时处于相对弱势地位。为了进一步提升企业竞争力，公司需要借助资本市场实现产业规模的快速扩张及跨越式的发展。

2、研发基础设施薄弱

研发平台是企业技术创新的重要组成部分，是服务于企业技术研发与创新的基础条件与资源保障。受资金、场地和资源限制，发行人研发投入相对不足，研发测试环境和研发平台建设相对薄弱，这在一定程度上影响公司研发项目的推进。为了快速扩大技术优势，及时把握市场机遇，公司需要不断地改善研发条件，建立研发、测试、模拟、演示中心，提高技术创新能力。

3、下游应用领域待进一步拓展

自动化物流系统市场空间广阔，下游应用广泛，电商、快递、烟草、冷链、汽车、医药、机械制造、机场、大型零售及食品饮料等国民经济重点领域均有较大的需求。目前公司产品下游应用领域包括快递、电商、服装，与国际知名物流系统集成商产品应用范围涵盖众多行业相比，公司产品下游应用领域待进一步拓展。

4、国际市场影响力与行业地位有待进一步提高

截至本招股说明书签署日，公司海外订单较少，在国际市场影响力仍然较小。相较于日本大福、范德兰德、德马泰克等国际知名物流系统集成商，公司海外品牌知名度仍有较大的差距。

5、公司产品种类待进一步丰富，系统集成能力仍待提高

国际物流系统集成商成立时间较久，收入规模大，已具有一定的技术积累，且项目经验多，产品品类丰富、门类齐全，丰富的产品类型和长期的技术积累使得其在超大型多子系统的物流系统集成能力方面具有较强的竞争优势。虽然公司重视技术研发，但是受限于发展历史较短，目前收入仍主要来自于自动化物流分拣系统领域，在其他自动化物流系统产品种类、项目经验等方面与国际物流系统集成商相比仍存在一定差距，且超大型多子系统的物流系统集成能力有待提高。

（六）物流系统行业发展方向

1、物流系统向智能化、信息化发展

随着人工智能、物联网以及机器人技术的不断成熟，在多项政策和基础建设的助力发展下，我国物流业从仓储运输到分拣配送，正朝全程智能化、信息化方向发展。分拣输送系统智能化、信息化，主要体现在分拣输送装备除了传统功能（执行操作），还强调实时监控、数据上传与分析功能。分拣输送技术与信息监控、物联网技术的结合，通

过在传统的分拣输送设备上，加装识别监控、数据分析装置，结合系统大数据深度学习能力，极大拓展了物流系统的服务范围、提升了服务能力。

2、物流系统向柔性化升级

柔性化是指根据加工对象或用户需求自动变换处理方式的特点。就物流系统来说，物流系统需要根据用户的需求组织生产、安排物流活动，使生产或物流线路能适应各种物资流通的需求，以达到物流环节更具人性化、操作更简单、出错率更低和减少重复的人力劳动。分拣输送系统柔性化主要体现在生产制造平台化生产、模块化构建系统。由于生产制造的模块化，使得企业在给客户搭建系统时成本更低，也有利于客户根据自己的需求调整系统布局，在生产规模大、生产节奏快、流水线布局固定、人员与设备密集、物料种类繁多的生产企业中，柔性化的物流系统所带来的优势尤为明显。

3、物流系统融入智能制造工艺流程，实现物流系统与智能制造系统集成

智能物流是工业 4.0 的重要组成部分，在工业 4.0 框架下，智能物流是连接生产和供应的重要环节，也是搭建智能车间的基础。物流信息贯穿采购、生产与销售的供应链系统全过程，物流技术逐步向生产线中渗透，建立网络化、数字化、智能化工厂成为一种趋势。从生产、加工到搬运、存储一体化的产业结构是物流业与传统产业融合的新风向。随着物联网技术、大数据技术、智能装备、智能物流控制系统和智能物流管理系统的发展，自动化物流系统向智能物流系统不断升级，将实现工厂内的智能识别设备、物流装备、控制系统有效联结，应用于采购、生产、仓储、发货等全部作业环节，与智能装备实现无缝衔接，并最终实现智能物流的高度集成。

（七）面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

（1）政策支持鼓励

自动化物流系统与装备行业属于国家政策鼓励发展的领域。由于物流联系着生产及商品流通的两端，物流的自动化、智能化是降低经济运行成本、提升企业效率的重要途径，也是传统产业向先进制造升级的必经环节，近年来，围绕行业发展国家出台了一系列的产业政策与指导意见，为自动化物流系统与装备行业的发展提供有力的支持。

（2）企业发展需要

我国经济发展进入新常态，大部分国民经济重点领域均进入转型升级的阶段。随着各种生产资源的成本不断提高，各行业在发展过程中对其生产制造、流通环节中的效率、经济性等综合性指标提出了更高的需求，为了增强企业竞争力，物流环节越来越受到企

业重视。自动化物流系统对企业降本增效、向信息化与智能化转型、增强竞争优势有着突出的作用，有着广阔的市场需求。

（3）行业技术不断提升

我国自动化物流系统与装备行业起步较晚，整体技术水平与国际企业存在一定差距，经过多年的研发生产实践，国内企业技术水平也取得了长足的进步，部分领域已开始实现国产对进口产品的逐步替代。此外，通信技术、物联网技术、人工智能技术等技术的不断发展使得物流系统得以不断进化、适应性与实用性不断增强，为行业的发展创造了有利条件。

2、面临的挑战

（1）全球层面竞争处于弱势地位

与国外优秀同行相比，我国自动化物流系统企业不具备先发优势。尽管经过多年发展，技术水平有了大幅度提高，在国内市场竞争中，在价格、沟通、服务等方面均具有优势，但相比国际大型系统集成商，我国本土自动化物流系统企业在整体项目设计、产品技术、质量等方面仍存在一定的差距，高端系统领域国外竞争对手仍占据较大份额，美国权威物料搬运领域杂志《MMH》公布的 2019 年全球仓储物流自动化系统解决方案提供商前 20 强均位于美国、欧洲和日本等发达国家，其中前八强收入均达到或超过 10 亿美元。例如，2019 年日本大福实现营业收入 40.2 亿美元，范德兰德实现营业收入 17 亿美元，远超国内同行业公司收入水平。此外，国产自动化物流系统企业品牌影响力仍有待提高，相比之下，国外物流装备领域已出现众多知名品牌，在一些国际性招标项目中，缺少品牌优势已成为导致我国物流系统企业竞争力相对不足的重要原因。

（2）企业规模小

自动化物流系统与装备行业在我国发展时间相对不长，行业内多数企业规模较小，与国外同行相比，我国自动化物流系统与装备行业企业规模差距较大。国际自动化物流系统巨头深耕行业数十年，业务体量为国内公司十倍之巨。规模过小使得我国自动化物流行业企业在大型化、总承包项目的竞争中处于劣势地位，同时也使得企业在技术研发投入方面资金受到限制，进而制约行业的发展。

（八）发行人与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司经营情况良好，业务规模不断扩大，技术实力较强。发行人与同行业可比公司经营情况比较如下：

可比公司	主要产品	2020 年营业收入（万元）	毛利率
德马科技	自动化物流输送分拣系统、关键设备及其核心部件	76,695.18	28.27%
兰剑智能	智能仓储物流自动化系统	**45,180.25**	**43.63%**
今天国际	自动化生产线及物流系统	92,976.56	29.41%
东杰智能	智能物流输送系统、智能物流仓储系统、智能立体停车系统、智能涂装系统等	**103,451.59**	**29.27%**
天奇股份（智能装备板块）	汽车总装系统工程、汽车焊装系统工程、汽车涂装系统工程，立体仓库、分拣输送装备及物流输送系统	152,845.43	19.73%
音飞储存	仓储机器人系统、高精密货架	66,464.04	24.10%
中科微至	交叉带分拣系统、大件分拣系统，核心部件及配套设备	75,071.40	42.30%
欣巴科技	交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化立体库及其他物流设备	103,647.94	20.50%

注 1：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书
注 2：中科微至尚未披露 2020 年年报，相关数据系 2019 年财务数据

欣巴科技与同行业可比公司研发情况及专利数量对比如下：

可比公司	成立时间	最近一年研发费用（万元）	最近一年研发费用占营业收入比例	研发人员数量（人）	研发人员占比	专利数量（项）
德马科技	2001 年	4,941.13	6.44%	189	18.66%	截至 2020 年末拥有 179 项专利
兰剑智能	2001 年	**3,965.35**	**8.78%**	**249**	**29.47%**	截至 **2020 年末**拥有授权专利 **152** 项
今天国际	2000 年	5,992.03	6.44%	293	53.20%	截至 2020 年末拥有近 300 项专利和计算机软件著作权
东杰智能	1995 年	**4,166.40**	**4.03%**	**207**	**26.74%**	截至 **2020 年末**，拥有几十项发明及实用新型专利
天奇股份	1997 年	14,728.82	4.10%	405	13.76%	截至 2018 年末公司拥有主要专利累计 824 项，2019 年度公司新增授权专利 110 项，2020 年度公司新增授权专利 74 项
音飞储存	2002 年	2,655.94	4.00%	129	13.55%	截至 2020 年末拥有有效授权专利 70 项
中科微至（剔除股份支付）	2016 年	4,071.13	5.42%	182	27.33%	截至 2020 年 11 月拥有 33 项专利
欣巴科技	2015 年	4,156.30	4.01%	75	32.75%	截至本招股说明书签署日拥有 59 项专利

注：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书。中科微至财务数据系 2019 年度/2019 年末

数据。

欣巴科技成立于 2015 年，相比于同行业上市公司，公司起步较晚，人员规模较小，公司重视自主研发，持续对技术创新与产品开发进行投入，截至招股说明书签署日，公司及子公司已经取得 59 项专利授权，同时还有数十项专利处于申请中。

（九）发行人符合创业板定位的相关规定及依据与合理性

1、发行人符合创业板定位的相关规定

（1）技术优势

公司为高新技术企业。公司自设立以来，一直致力于自动化物流系统的研发、设计与销售，公司掌握了自动化物流系统设计与集成所涉机械、电控、软件等相关领域的技术，形成了一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法、一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法、一种基于电子凸轮的供件台上件算法、供件台上件准确性自调整方法和系统、交叉带落件电机 AI 控制算法、高速伺服摆臂技术、基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统等多项核心技术。经过持续的研发实践，截至本招股说明书签署日，公司共拥有 59 项专利、23 项软件著作权。

（2）产品创新情况

发行人自成立以来，始终专注于自动化物流系统领域，并不断进行产品创新，符合创业板关于“创新”的定位。公司主要产品由原手动上包低速交叉带分拣系统起步，通过多次研发升级，发展为可搭配多段缓存式供包台、多区供件的多层交叉带分拣系统，进一步发展为高速交叉带分拣系统，分拣效率成倍提升，且能适应不同快递公司业务系统需求。

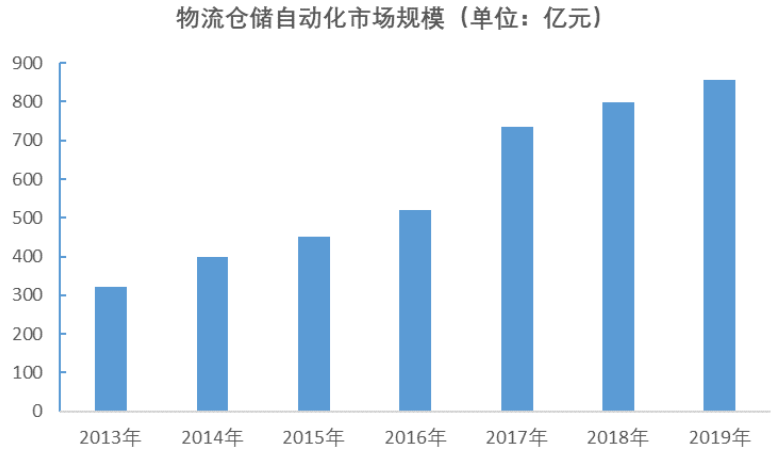
发行人基于对产品和技术的理解，通过不断提升产品功能配置满足客户对系统的差异化需求，持续创新，在 2018 年成功研发高速摆臂机，通过分段速度控制模式，在提高摆臂分拣节拍的同时有效控制摆臂与包裹接触时的分拣力度。2020 年成功研发单件分离设备，可实现将批量呈交错、搭接等无序状态的包裹进行自动分离与排队；成功开发摆轮机，分拣效率最高达 8,000 件/小时。公司具有较强的产品创新能力，公司交叉带式自动分拣机、摆臂式自动分拣机、转向移载机产品为上海市高新技术成果转化项目。

（3）市场空间与市场容量

根据国家发改委 2018 年发布的《国家物流枢纽布局和建设规划》，到 2025 年，全社会物流费用与 GDP 的比率将下降到 12%左右。2019 年，我国社会物流总费用占 GDP 的比重为 14.7%，较 2015 年下降约 1 个百分点，但与发达国家不到 10%相比占比仍较高，

根据《国家物流枢纽布局和建设规划》，到 2025 年，全社会物流总费用占 GDP 比重将降至 12%，物流领域降本增效需求反映出物流自动化存在巨大的发展空间。

物流自动化程度提升是降低物流费用的重要驱动，我国物流业的持续发展为自动化物流装备市场带来良好的发展机遇，物流自动化设备行业规模自 2014 年 400 亿提升至 2019 年 857 亿，年复合增速为 16.5%。根据 GGII 预测，2023 年我国物流仓储自动化市场规模将达到 1,650 亿元。



数据来源：GGII，招商证券

根据美国权威物料搬运领域杂志《MMH》公布数据，2019 年全球仓储物流自动化系统解决方案提供商前 20 强合计营业收入 232.08 亿美元。2020 年，我国快递业务量达到 833.6 亿件、邮政件 255.6 亿件，我国包裹快递量已超过了美国、日本、欧洲等发达经济体总和，业务收入约 8,800 亿元。作为全球制造大国和全球最大的快递业务市场，我国自动化物流系统市场拥有巨大的市场前景。

（4）客户拓展能力

发行人拥有较强的客户拓展能力，并积极贯彻“创新驱动发展战略”，符合创业板定位要求。发行人专注于自动化物流系统行业，在快递自动化分拣输送领域拥有较好的品牌知名度，报告期内，发行人系韵达股份自动化物流系统第一大供应商。

发行人订单主要系招投标形式取得，报告期内，发行人招投标业务模式销售收入占比超过 90%，发行人积极参加顺丰、韵达、圆通、申通、百世、中国邮政等下游客户招投标或竞争性磋商，通过良好的产品质量和售后服务与客户建立稳定的合作关系。在新客户资源开拓方面，报告期内，基于原有客户的口碑与产品应用效果，公司持续开发了顺丰、德邦、苏宁、京东等客户，对韵达等原有客户销售规模也呈现良好增长趋势。

截至本招股说明书签署日，公司已开拓的新客户包括快递行业上海极兔速递有限公

司加盟网点，跨境电商物流仓储服务商福建纵腾网络有限公司，非快递行业客户罗莱生活科技股份有限公司等。

（5）成长性

发行人成立于 2015 年，通过深度服务快递行业客户，积极推出多层交叉带分拣系统、摆轮分拣机、单件分离设备等新产品，持续提高产品技术水平。在我国快递行业持续快速增长的大背景下，发行人不断壮大业务规模，并积极拓展海外市场，符合创业板关于“主要服务成长型创新创业企业”的定位。

报告期内，公司营业收入和利润均保持较快增长，具备成长性，公司的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	103,647.94	81,188.62	47,997.97
净利润	10,344.48	4,675.09	5,407.08
归属于母公司股东的净利润	10,344.77	4,675.09	5,407.08
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	9,095.97	6,453.49	5,355.81

（6）与同行业可比公司优劣对比

目前，发行人与同行业可比公司相比，公司下游客户所处行业较为单一，快递以外其他行业客户销售收入占比较低，发行人业务相对集中于自动化分拣与输送领域，自动化仓储领域业务与兰剑智能、东杰智能等公司相比存在一定差距，在制造业工厂自动化物流领域与天奇股份、今天国际等公司相比存在一定差距，业务规模待进一步拓展。

与同行业可比公司相比，发行人专注于快递行业自动化分拣输送系统细分领域，在细分领域有较强的品牌影响力和较好的市场份额，在细分行业技术与产品的创新及新业态上，具有相对优势。发行人积极进行技术创新，掌握了一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法、一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法等多项核心技术，推出了多层交叉带分拣系统、并排交叉带分拣系统、新型直线交叉带分拣系统等新机型，满足客户对自动化物流系统的分拣效率需求。发行人积极将图像识别、人工智能算法先进技术与自动化物流系统相结合，提高产品的智能化水平；为自动化物流系统提供多种功能配置可选项的设计方案，并积极将传统业务模式与“新业态”进行融合，开发了远程故障诊断与维护系统、本地监控系统等，提高了产品的信息化水平及公司售后服务的及时性，符合创业板关于“三创四新”的定位要求。

近年来发行人业务的较快成长主要依靠股东投入和经营积累来筹集发展资金，外部融资渠道相对较为单一。对于新技术、新产品的研发、消化、实施和生产也要求公司进

一步加强研发投入、建设自有生产场地。公司本次上市募集资金用于建设生产基地，提升公司研发基础条件，符合创业板关于“服务成长型创新创业企业”的定位要求。

2、发行人符合创业板定位的依据与合理性

（1）公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定：属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

公司主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为“C34 通用设备制造业”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业。

（2）公司符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条的规定

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条的规定：创业板深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

自动化分拣输送技术在众多行业均有较为广泛的应用。发行人自成立以来一直专注于自动化物流系统相关产品的研发、设计与销售，聚焦于快递领域，向下游快递行业客户提供高效率、高处理能力的自动化物流系统，并结合下游快递行业客户的业务流程与业务特点不断进行产品升级与新产品开发，将自动化分拣输送与新技术、新产业、新业态、新模式进行融合，形成了一系列的创新、创造及创意，帮助客户提升运营环节的效率，降低运营成本，具体情况如下：

发行人持续对产品进行升级创新，发行人自主研发高速交叉带分拣系统，通过运用

一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法、一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法等核心技术，提高了交叉带分拣系统运行的效率与稳定性；发行人研发的多层交叉带分拣系统，解决了原单层交叉带分拣系统对场地空间利用不足、分拣能力有限的弊端，有效帮助客户节约场地成本，成倍提升系统分拣效率；发行人自主研发的高速摆臂机，通过采用分段速度控制模式，在提高大件包裹分拣效率的同时降低了包裹破损率。发行人产品及研发方向符合“创新、创造、创意”的特点。

发行人不断与“新技术、新产业、新业态、新模式”进行深度融合，不断研发新技术，推出创新产品。发行人将人工智能算法、图像识别技术、无线通讯等新技术与产品相结合，提高了自动化物流系统的信息化与智能化水平；发行人产品在快递行业广泛运用，改变了以往快递行业依赖人工进行分拣输送的传统作业模式，使得快递公司货物分拣全程不沾地，分拣准确率、分拣产能与分拣效率均大幅提升，且有助于快递公司提升业务的信息化水平；发行人不断进行技术创新与产品创新，帮助快递公司提升各业务环节的自动化水平，如针对分拣供包环节研发了全自动供包技术，针对解包环节研发了单件分离设备等；发行人通过结合网络技术实现了对交叉带分拣系统的远程调试与参数配置，自主研发了远程故障诊断系统，可实现对自动化物流系统的远程维护与技术支持。

发行人具有成长性，报告期内业务高速成长，主营业务收入分别为 47,991.58 万元、81,184.89 万元和 103,647.94 万元，三年复合增长率为 46.95%；净利润分别为 5,407.08 万元、4,675.09 万元和 10,344.48 万元，三年复合增长率为 38.32%。截至本招股说明书签署日，发行人在手订单合计金额超过 12 亿元。

综上分析，发行人符合创业板定位。

四、公司销售情况和主要客户

（一）公司主要产品的产能及产销情况

1、公司产品的产能及产销情况

公司为客户提供自动化物流系统，产品系根据客户技术要求、场地情况、业务模式等个性化需求进行研发、设计与销售，与客户具体的个性化需求深度结合，不同行业不同客户的自动化物流分拣输送系统规模与规格差异较大，产品属于定制化成套设备。公司每套设备均需要独立规划、设计与安装调试，不同产品具体模块组件都有详细的技术图纸要求，不同产品设计难度、设计规模、产品装配周期、调试交付周期、投入工时、产品价格存在较大差异，因此公司的产品均为非标产品，不存在标准化、大批量的产品生产情况，不存在传统意义上的“产能”、“产量”和“产能利用率”的概念。

公司主要采用“以销定产、以产定购”的定制化经营模式，根据客户需求为其定制自动化物流分拣输送系统解决方案。公司经营活动围绕客户订单展开，根据项目订单进行软件及电控系统设计、物料采购、设备安装、系统集成与调试，因此发行人报告期内产销率为 100%。

2、公司不存在传统意义上“产能”“产量”和“产能利用率”概念的合理性

（1）公司产品不适用传统意义上“产能”概念

发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，为客户提供自动化分拣输送系统综合解决方案。公司的产品均为非标产品，具有高度定制化特点，不存在标准化、大批量的产品生产情况。公司业务具体包括自动化物流系统的方案设计、软件开发、机械定制、电控系统开发、系统集成、现场安装、系统调试、客户培训和售后服务等一系列环节。公司不进行硬件产品的生产，产品硬件由发行人向供应商采购，现场安装由发行人组织外部安装公司实施。因此，公司不适用传统意义上“产能”概念。

（2）公司的业务环节对公司产能没有明显的约束作用

公司供应商具有较为充足的原材料供应能力，影响项目交付的主要因素为客户场地平整情况、客户的定制化需求等因素，发行人拥有丰富的方案数据积累，通过采用模块化的方案设计简化方案设计工作，软件与系统具有良好的可扩展性和柔性，可根据项目具体规模配置系统参数；发行人自动化物流系统控制逻辑可适应性、可复制性强，分拣系统调试可通过远程调试完成。因此，发行人方案设计、软件与系统开发、系统调试等各业务环节对公司产能没有明显的约束作用。

（3）同行业可比公司产能情况与公司类似

同行业可比公司中，兰剑智能、中科微至不进行具体的硬件生产或只进行少量的零部件加工生产，产品亦呈现高度定制化特点，不存在传统意义上的“产能”、“产量”的概念，具体如下：

可比公司	产能情况
兰剑智能	公司在生产中采用流水作业和定点装配相结合的生产方式，生产模式具有多品种、小批量、柔性化的特点，不存在传统意义上的“产能”、“产量”的概念，简单以核心设备数量或系统个数难以衡量公司的产能利用率
中科微至	公司产品具有高度定制化特点，不存在传统意义上的“产能”、“产量”概念，难以衡量公司的产能利用率
德马科技	产品制造过程包括生产加工、装配、调试等多个环节，德马科技以生产环节工时数为产能计算标准
今天国际	未披露产能情况
东杰智能	产能系综合考虑生产场地面积、熟练工人数量、生产设备台数以及平均单套产品规模而得出

天奇股份	未披露产能情况
音飞储存	公司生产的货架产品主要是将立柱、横梁等货架部件通过特定的结构与力学设计搭建而成，很难准确确定公司产能，公司按生产的产品重量计算产能仅作参考

资料来源：上述公司招股说明书

综上所述，结合公司产品非标准化的特点及同行业可比公司的经验，公司产品不存在传统意义上“产能”、“产量”和“产能利用率”概念符合公司实际情况，具有合理性。

（二）主要产品收入情况

报告期内，发行人分产品的主营业务收入构成变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交叉带分拣系统	65,500.00	63.19%	64,041.43	78.88%	35,178.13	73.30%
自动化输送系统	37,837.51	36.51%	17,101.06	21.06%	12,760.35	26.59%
其他	310.43	0.30%	42.41	0.05%	53.10	0.11%
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

（三）主要产品的销量、销售价格情况

1、销量及平均销售价格情况

报告期内，公司的主要产品销量及平均销售价格情况如下：

项　目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
交叉带分拣系统	销量（套）	103	79	57
	销售均价（万元/套）	635.92	810.65	617.16
自动化输送系统	销量（套）	53	32	32
	销售均价（万元/套）	713.92	534.41	398.76

自动化物流系统因下游客户行业、需求、场地、技术、业务流程特点等因素影响存在明显的个性化、定制化特点，不同项目之间因场地规模、设备配置数量、设备配置品牌及规格、方案设计难度、产品装配周期等差异，发行人销售的每套自动化物流系统销售价格亦存在一定波动。

2018 年度、2019 年度、2020 年，发行人交叉带分拣系统销售数量分别为 57 套、79 套、103 套，每套销售均价分别为 617.16 万元、810.65 万元、635.92 万元。

2018 年度、2019 年度、2020 年，发行人自动化输送系统销售数量分别为 32 套、32 套、53 套，每套销售均价分别为 398.76 万元、534.41 万元、713.92 万元。

发行人自动化物流系统具有定制化特征，综合考虑项目的技术难度、合同规模、市场竞争程度等因素，在估算成本的基础上再加上合理利润的方式来确定合同价格，最终产品销售价格由发行人与客户综合考虑竞争报价、品质服务、交期保障等多方面因素后，

通过招投标或商务谈判等方式予以确定。

涉及年度框架协议销售方式的，客户会与发行人首先通过年度招投标签订战略协议或框架协议，在协议中约定交叉带分拣系统、自动化输送系统年度采购标准单价。针对具体项目报价时，则根据框架协议里约定的年度采购标准单价、按照项目方案所需的系统的详细配置汇总后，综合考虑项目具体实施情况等因素，向客户提交解决方案及报价，获客户认可后签订具体的业务合同。

根据发行人与主要客户签订的框架协议，报告期内发行人向客户销售的自动化物流系统，同一产品的采购标准单价有所下降；但具体至各项目合同时，因不同分拨中心场地规模、分拣设备选型及配置数量差异较大，按照项目方案所需的分拣输送设备详细配置、根据协议约定的年度采购标准单价汇总计算，不同项目之间的价格会存在较大差异，进而导致各年度不同类别产品销售均价存在一定波动。

2、发行人交叉带分拣系统销售均价波动的原因及合理性

报告期内，发行人交叉带分拣系统销售均价波动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	均价	变动率	均价	变动率	均价	变动率
交叉带分拣系统	635.92	-21.55%	810.65	31.35%	617.16	49.22%

报告期内，发行人交叉带分拣系统销售数量、销售均价情况列示如下：

单位：万元、套

单价区间	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	销售均价	数量	金额	销售均价	数量	金额	销售均价
<100	1	90.27	90.27	-	-	-	-	-	-
100-300	18	4,376.96	243.16	14	3,121.07	222.93	6	1,369.55	228.26
300-500	36	14,405.95	400.17	18	7,137.34	396.52	21	8,389.15	399.48
500-1,000	35	25,471.23	727.75	26	19,651.62	755.83	27	21,728.48	804.76
1,000-2,000	9	11,537.94	1,281.99	16	23,563.42	1,472.71	3	3,690.94	1,230.31
2,000-3,000	4	9,617.65	2,404.41	5	10,567.97	2,113.59	-	-	-
总计	**103**	**65,500.00**	**635.92**	**79**	**64,041.43**	**810.65**	**57**	**35,178.13**	**617.16**

注：上表中的项目规模、金额和单价均为不含税金额。

交叉带分拣系统项目方案的设计、实施具有定制化的特点，受到分拨中心场地规模、分拣设备选型及配置数量、技术参数等诸多因素影响，不同项目的价格差异较大，进而导致项目销售均价存在一定波动。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人交叉带分拣系统销售均价分别为 617.16 万元、810.65 万元、635.92 万元。

2019 年度较 2018 年度，发行人交叉带分拣系统销售均价增长 31.35%，主要原因系：

发行人当期进一步推出单列多层交叉带分拣系统，同等场地规模下可配置分拣设备数量、分拣效率较单列单层交叉带分拣系统、双层交叉带分拣系统进一步提升，当期单套销售价格在 1,000 万以上的交叉带分拣系统数量较 2018 年度大幅增加，进而提升了当期交叉带分拣系统的销售均价。

2020 年度较 2019 年度，发行人交叉带分拣系统销售均价降低 21.55%，主要原因系：发行人 2020 年度自顺丰控股承接的交叉带分拣系统订单数量及金额大幅增长，其单套销售价格集中于 500 万元以下；当期发行人对顺丰控股确认收入的交叉带分拣系统数量为 32 套，占当期交叉带分拣系统销量的比重为 31.07%，销售均价为 405.30 万元/套，从而拉低了当期交叉带分拣系统的销售均价。

3、发行人自动化输送系统销售均价波动的原因及合理性

报告期内，发行人自动化输送系统销售均价波动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率
自动化输送系统	713.92	33.59%	534.41	34.02%	398.76	-19.44%

报告期内，发行人自动化输送系统销售数量、销售均价情况列示如下：

单位：万元、套

单价区间	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	销售均价	数量	金额	销售均价	数量	金额	销售均价
<100	3	204.43	68.14	7	278.57	39.80	7	356.54	50.93
100-300	22	3,842.69	174.67	5	1,162.72	232.54	10	1,794.06	179.41
300-500	4	1,556.11	389.03	4	1,526.98	381.75	4	1,616.84	404.21
500-1,000	10	8,002.80	800.28	9	6,024.57	669.40	9	6,514.78	723.86
1,000-2,000	9	12,402.51	1,378.06	7	8,108.22	1,158.32	2	2,478.13	1,239.07
2,000-3,000	5	11,828.96	2,365.79	-	-	-	-	-	-
总计	**53**	**37,837.51**	**713.92**	**32**	**17,101.06**	**534.41**	**32**	**12,760.35**	**398.76**

注：上表中的项目规模、金额和销售均价均为不含税金额。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人自动化输送系统销售均价分别为 398.76 万元、534.41 万元、713.92 万元。

2019 年度较 2018 年度，发行人自动化输送系统销售均价增长 34.02%，主要原因系：发行人 2019 年度自客户承接了较多自动化输送系统项目，因场地规模较大、输送分拣设备配置数量较多，单套自动化输送系统销售价格较高，当期单套销售价格超过 1000 万元的自动化输送系统销量占比由 2018 年的 6.25%提升至 2019 年的 21.88%，进而提升了当期自动化输送系统的销售均价。

2020 年度较 2019 年度，发行人自动化输送系统销售均价增长 33.59%，主要原因系：

发行人当期针对韵达股份、圆通速递、中国邮政销售的主要项目因分拨中心场地规模较大，所需输送系统设备配置数量较多，当期对其销售均价超过 1,000 万元，进而拉升了当期自动化输送系统的销售均价。

4、同行业可比公司对比情况

同行业可比公司实际经营过程中也以项目为核算单位，项目金额受项目规模、实施情况等复杂因素影响，差异较大；另外，同行业可比公司未在定期报告中披露项目销售均价，仅德马科技和中科微至在其招股说明书中披露了相似产品的价格数据，具体如下：

（1）德马科技

根据德马科技招股说明书披露信息，其输送分拣系统按照各产品销量计算的平均价格如下表所示：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售均价	变动率	销售均价	变动率	销售均价	变动率
输送分拣系统	未披露	不适用	436.16	-2.88%	449.09	-23.13%

德马科技输送分拣系统业务单价一般从几十万元到几千万不等，报告期内系统业务销售均价为 486.23 万元，系统业务单价变化主要由各年度项目数量及项目规模共同影响，造成报告期内年度间单价波动。

（2）中科微至

根据中科微至预披露的招股说明书信息，其交叉带分拣系统以其销量计算的销售均价如下表所示：

单位：万元

项　目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度	
	销售均价	变动率	销售均价	变动率	销售均价	变动率
交叉带分拣系统	499.88	-20.97%	632.53	-18.02%	771.61	41.58%

中科微至交叉带分拣系统为根据客户需求和场地布局设计、生产的定制化产品，合同价格存在较大差异。

（3）波动趋势与德马科技和中科微至的对比情况

发行人销售均价波动趋势与同行业可比公司存在一定差异，主要是由于产品的定制化特征所致，不同年度不同规模的项目数量占比不同，从而导致波动趋势存在差异。

（四）公司前五名客户销售情况

1、前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	前五大客户	金额	占营业收入比重
2020 年度	韵达股份	48,555.20	46.85%
	顺丰控股	20,656.16	19.93%
	圆通速递	11,062.51	10.67%
	中国邮政	5,313.27	5.13%
	苏宁物流	3,098.58	2.99%
	小计	**88,685.72**	**85.56%**
2019 年度	韵达股份	52,809.37	65.05%
	圆通速递	13,083.20	16.12%
	申通快递	9,957.13	12.26%
	中国邮政	825.43	1.02%
	德邦股份	793.50	0.98%
	小计	**77,468.64**	**95.42%**
2018 年度	韵达股份	32,864.67	68.47%
	申通快递	4,306.07	8.97%
	圆通速递	2,795.70	5.83%
	百世快递	1,685.79	3.51%
	顺丰控股	1,186.28	2.47%
	小计	**42,838.51**	**89.25%**

注：报告期内发行人除向韵达股份销售自动化物流系统外，还向韵达股份定向采购交叉带分拣系统快手，并集成至其交叉带分拣系统，用于分拣过程中快递单号的读码扫描。2018 年、2019 年、2020 年，发行人向韵达股份采购交叉带快手金额分别为 530.07 万元、824.87 万元、779.34 万元。

报告期内，公司前五大客户占营业收入的比重分别为 89.25%、95.42%和 85.56%，均保持在较高的水平。发行人 2020 年度前五大客户集中度与同行业对比情况如下：

公司	2020 年度前五大客户收入占比
德马科技	20.55%
兰剑智能	**70.95%**
今天国际	62.96%
东杰智能	**33.16%**
天奇股份	27.29%
音飞储存	25.06%
中科微至	93.40%
均值	**47.62%**
发行人	**85.56%**

注：中科微至尚未披露 2020 年年报，相关数据系 2019 年财务数据

总体来看，发行人前五大客户集中度高于同行业上市公司均值，这主要与自动化物流系统行业发展特点、公司现阶段经营发展策略、公司产品结构和应用领域有关：（1）近年来，我国快递行业呈现跨越式增长，根据《邮政业发展“十三五”规划》发展指标，2020 年全国快递业务量将达到 700 亿件。根据国家邮政局统计数据，2020 年我国快递业

务量达到834亿件，远超规划的发展指标。快递业务量的增长带动了快递行业自动化系统与设备的巨大需求，快递公司陆续开始大规模资本化投资，其对自动化系统与设备的投资增长较快，需求迫切且投资金额相对较高。鉴于自动化物流系统在快递行业拥有巨大的应用前景，受限于人员数量和资金实力，发行人制定了优先满足快递行业客户需求的经营策略，报告期内持续深耕快递行业，不断针对快递行业客户的业务特点开发新产品，升级原有产品，建立技术及品牌壁垒，使得发行人客户呈现行业集中的特点；（2）快递行业市场集中度相对较高，2020年快递行业CR8（行业前8名市场集中度）超过80%，客观上导致公司前五大客户收入占比较高；（3）发行人第一大客户韵达股份是上市快递公司中较早开始投资自动化物流系统的企业；（4）集中服务主要客户有利于公司集中研发能力，持续开发新产品，并提高经营管理效率。自动化物流系统下游用户主要为企业用户，由于下游行业客户各自所处行业不同，生产流程、生产环境、管理方法等都有较大程度上的差异，而分拣输送系统直接运用到下游行业客户的生产经营环节中，使得分拣输送系统解决方案呈现出个性化、定制化的特点，即便同一客户不同项目也可能存在较大差异，这使得物流设备商不仅需要了解客户行业特点、工艺要求和技术特点，还要能够客观分析客户自身管理水平与经济条件，为客户提供针对性的解决方案。随着客户业务的发展，其对自动化水平要求也越来越高。集中服务主要客户，有利于发行人集中研发能力，针对客户特定需求持续开发新产品，从而形成“研发、创新、应用”的机制。在人员和资金有限的情况下，集中服务主要客户有利于发行人提高管理效率，实现规模效益，提高客户满意度。

报告期内，公司对韵达股份销售收入占公司营业收入比重较高，但随着顺丰、中国邮政、圆通、百世等客户自动化物流系统投入的增加，加上公司积极拓展非快递行业客户和海外市场，公司向韵达股份销售占比有所降低。公司具有较强的客户开发能力，不存在对韵达股份的重大依赖。

发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与报告期内前五大客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

发行人的重要技术、销售员工以及持股5%以上股东均不具有韵达股份的任职经历；除金卫平、钱林云在发行人处履行职务过程中，作为发明人与韵达股份进行技术合作研发，永利股份作为国内轻型输送带主要生产企业，对韵达股份存在少量销售外，发行人

重要技术、销售员工以及持股 5%以上股东，与韵达股份不存在其他资金、技术、业务等方面的往来。

2、报告期各期新增客户合作的稳定性及持续性

2018 年度至 2020 年度，发行人各期前五大客户相比上期新增情况如下：

成为前五大客户年度	客户	成立时间	开始合作年度	订单获取方式	新增交易原因	订单的连续性
2018 年度	圆通速递	2000 年	2017 年	年度招投标	圆通速递分拨中心自动化物流系统建设	是
	顺丰控股	2008 年	2017 年	单一项目招投标	顺丰控股分拨中心自动化物流系统建设	是
2019 年度	中国邮政	1995 年	2018 年	单一项目招投标	中国邮政分拨中心自动化物流系统建设	是
	德邦股份	2009 年	2019 年	单一项目招投标	德邦股份分拨中心自动化物流系统建设	是
2020 年度	苏宁物流	2012 年	2017 年	单一项目招投标	苏宁物流分拨中心自动化物流系统建设	是
	顺丰控股	2008 年	2017 年	单一项目招投标	顺丰控股分拨中心自动化物流系统建设	是

注 1：圆通速递、顺丰控股、中国邮政、德邦股份、苏宁物流成立时间分别是指圆通速递有限公司、深圳顺丰泰森控股(集团)有限公司（原名：顺丰控股（集团）股份有限公司）、中国邮政集团有限公司、德邦物流股份有限公司、江苏苏宁物流有限公司成立时间。
注 2：开始合作年度系发行人与上述客户首次签订销售合同时间。
注 3：发行人与中国邮政 2020 年新签订项目合同采取竞争性磋商模式获取订单。

（1）圆通速递

发行人与圆通速递合作具备稳定性及持续性，具体如下：

①圆通速递业务经营良好，不存在重大不确定性风险

圆通速递于 2016 年借壳上市后，业务规模持续快速增长，2019 年度，圆通速递实现营业收入 311.51 亿元，同比增长 13.42%，实现归属于母公司股东净利润 16.68 亿元。圆通速递自动化物流系统采购采取年度招投标模式、透明度高，圆通速递经营状况良好，不存在重大不确定性风险。

②圆通速递自动化物流系统投资空间较大

截至 2020 年 6 月末，圆通速递在全国范围拥有自营枢纽转运中心 73 个，在加盟制快递公司中仅次于中通快递。2017 年度、2018 年度、2019 年度，圆通速递机器设备类固定资产增加额分别为 1.47 亿元、5.46 亿元、8.55 亿元，机器设备投资额逐年增长，截至 2020 年 6 月末，圆通速递机器设备类固定资产账面价值 15.42 亿元，预计未来自动化物流系统投资空间仍然较大。根据圆通速递 2019 年年度报告，未来圆通速递将加快转运中心、城配中心、自营及加盟建包中心的自动化分拣设备、自动分配器（含摆臂、摆

轮）等先进设备的搭建使用，提升其自动化、智能化水平，并精细管理和调整设备效能，降低操作环节对人工的依赖，减少快件分拣次数，降低分拣差错率，减小差错成本。

③圆通速递自身快递业务量持续保持高速增长

2016 年，圆通速递完成快递业务量 44.60 亿件，2019 年，圆通速递完成快递业务量 91.15 亿件，同比增长 36.78%，较 2016 年增长 1 倍。2020 年，圆通速递累计完成快递业务量 126.5 亿件，同比增长 38.8%，市场份额达到 15.2%。快递业务量的高速增长使得传统的人工分拣无法满足快递企业对产能、时效与成本的要求，圆通速递业务量的继续增长客观上要求其扩大快递业务产能，增加自动化物流系统与设备的投资。

④公司与圆通速递合作稳定

发行人自 2017 年开始与圆通速递开展业务合作，发行人凭借产品性能、技术研发、产品创新、交付能力、售后服务等优势逐步获得圆通速递的认可，并被圆通速递评为“最佳伙伴”。2018 年度、2019 年度对圆通速递销售收入分别为 2,795.70 万元、13,083.20 万元，销售收入连续增长。

因此，随着圆通速递自身营业规模不断扩大，机器设备投资额逐年增长，发行人作为圆通速递重要供应商之一，拥有与圆通速递良好的合作基础，双方的合作具备稳定性及持续性。

（2）顺丰控股

发行人与顺丰控股的合作具有稳定性及持续性，具体如下：

①顺丰控股是国内领先的快递物流综合服务商，经营业绩稳健，不存在重大不确定性风险

顺丰控股定位中高端快递产品，为国内快递行业龙头企业，业务涵盖时效快递、冷运、快运、医药物流、仓储、同城配送等，2019 年顺丰控股实现营业收入 1,121.93 亿元，实现归属于上市公司股东的净利润 57.97 亿元，同比增长 27.23%，截至 2020 年 6 月末，归属于上市公司股东的净资产 468.54 亿元。顺丰控股自动化物流系统采购采取招投标模式、透明度高，其经营状况良好，不存在重大不确定风险。

②顺丰控股自动化物流系统投资空间较大

2017 年度、2018 年度、2019 年度，顺丰控股机器设备固定资产增加额分别为 1.20 亿元、4.18 亿元、7.41 亿元，机器设备投资额逐年增长。截至 2020 年 6 月末，顺丰控股机器设备固定资产账面价值 21.69 亿元。截至 2019 年末，顺丰拥有 225 个中转场及站点（9 个枢纽级中转场，36 个航空、铁路站点（不含与中转场共用场地的站点），129 个片

区中转场（不含快运及顺心中转场），51 个快运中转场），其中 60 个中转场已投入使用全自动分拣系统。顺丰控股坚持科技引领物流服务战略，持续加大自动化投入。作为全国最大的直营快递公司，顺丰控股直营模式对各环节、各个中转场及站点具有绝对控制力，有助于战略自上而下始终保持统一，未来顺丰控股自动化物流系统拥有较大的投资空间。

③顺丰控股业务量持续增长

2019 年顺丰控股完成快递业务量 48.31 亿件，同比增长 25.84%，较 2016 年增长 87.25%。2020 年，顺丰控股完成快递业务量 81.37 亿件，同比增长 68.43%。顺丰控股营业规模及业务量的不断扩大，业务覆盖面广，其自动化物流系统投资需求逐年增大，发行人加大对其业务开拓力度，2020 年度，发行人新增顺丰控股订单近 3 亿元，金额大幅增长，双方的合作具备稳定性及持续性。

（3）中国邮政

发行人与中国邮政的合作具有稳定性及持续性，具体如下：

①中国邮政负责全国邮政件寄递服务，业务量大，对自动化物流系统需求高

中国邮政经营各项邮政业务，承担邮政普遍服务义务，受政府委托提供邮政特殊服务，对竞争性邮政业务实行商业化运营。中国邮政按照国家规定，以普遍服务、寄递业务、金融业务、农村电商等为主业，实行多元化经营。

2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年，我国邮政寄递服务业务量分别完成为 235.8 亿件、237.1 亿件、247.2 亿件、255.6 亿件，业务量稳健增长，且规模较大，约为全国快递业务总量的 30%，对自动化物流系统需求较高。

②中国邮政自动化物流系统采购系公开招投标或竞争性磋商模式，发行人具有较强的综合实力

中国邮政为国有企业，其自动化物流系统采购系采取招投标或竞争性磋商模式，过程公正透明。发行人专注于快递物流领域，为客户提供自动化分拣输送系统，公司在产品性能、技术研发、产品创新、交付能力、售后服务等方面具有较强的竞争优势，产品已被快递行业头部企业顺丰、韵达、申通、圆通、百世广泛应用，营业收入持续增长。

发行人自 2018 年开始与中国邮政直接开展业务合作，2019 年度，发行人对中国邮政销售收入为 825.43 万元。2020 年发行人加大了中国邮政的开拓力度，2020 年度，发行人新增中国邮政订单金额超过 2.5 亿元。

（4）德邦股份

发行人自 2019 年开始与德邦股份开展合作，2019 年度，发行人对德邦股份销售收入为 793.50 万元，2020 年未与其签订新的业务合同。主要原因为报告期内，发行人销售的产品主要应用于快递行业，而德邦股份主要业务集中在快运行业，因此行业不同导致德邦股份在快递行业的机器设备投入不及主业为快递业务的公司。未来，随着快递行业与快运行业的融合，以及发行人不断研发新产品，如新一代大件交叉带分拣机、大包裹单件分离技术研究等，预计发行人与德邦股份的合作具有稳定性及持续性。

（5）苏宁物流

发行人自 2017 年开始与苏宁物流开展合作，2018 年度、2020 年，发行人对苏宁物流销售收入分别为 382.05 万元、3,098.58 万元，2018 年、2019 年、2020 年均持续与苏宁物流签订业务合同，发行人与苏宁物流的合作具有稳定性及持续性。

3、2018 年度前五大客户销售占比较 2017 年度下降的原因及合理性

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年，按同一实际控制人合并口径计算，发行人来源于前五大客户的收入占营业收入的比重分别为 99.18%、89.25%、95.42%和 85.56%，其中来自于韵达股份的收入占比分别为 75.34%、68.47%、65.05%和 46.85%。

2017 年度，发行人前五大客户销售占比相对较高的主要原因为：因成立时间相对较短，发行人截至 2017 年已开拓客户数量相对较少，当期销售收入（不含税）超过 100.00 万元的客户合计数量共 4 家，由此使得当期前五大客户销售收入占比较高。

2018 年度，发行人前五大客户销售占比较 2017 年度有所下降，主要原因为：随着公司项目经验的积累、新客户的不断开拓，发行人 2018 年度销售收入（不含税）超过 100.00 万元的客户合计数量由 2017 年的 4 家提升至 2018 年的 17 家，因新增客户数量较多、新增客户销售收入金额增幅较大，发行人当期对前五大客户销售占比较 2017 年度有所下降。

2019 年度，发行人前五大销售占比较 2018 年度有所提升，主要原因为：当期发行人自韵达股份、申通快递、圆通快递承接的自动化物流系统订单金额大幅增长，在资源有限的情况下，发行人优先满足上述快递行业战略客户采购需求；发行人当期对韵达股份、申通快递、圆通快递的销售金额合计由 2018 年的 39,966.44 万元提升至 2019 年的 75,849.70 万元，占销售收入的比重由 2018 年的 83.27%提升至 2019 年的 93.43%，由此使得当期前五大销售收入占比有所提升。

4、发行人对韵达股份销售占比较高具有合理性，发行人具有独立面向市场开拓业务的能力，与韵达股份的业务具有稳定性和可持续性，对韵达股份不存在重大依赖

（1）报告期内发行人对韵达股份的收入占比较高具备合理性，符合行业特点，发行人对韵达股份不存在重大依赖

①对韵达股份收入占比较高与自动化物流系统下游行业发展情况及发行人现阶段经营策略自主选择相关

近年来，我国快递行业呈现跨越式增长，根据国家邮政局统计数据，近十年我国规模以上快递业务量从2008年15亿件增长到2019年635亿件，增长超过40倍，日均快递件数达到1.7亿件，且仍保持较高的增速，2019年全国快递业务量同比增长25.3%。根据国家邮政局最新数据，2020年全国快递业务量达834亿件，同比增长约31.2%。快递业务量的增长带动了快递行业自动化系统与设备需求的增长，快递公司陆续开始大规模资本化投资，其对自动化系统与设备的投资增长较快，需求迫切且投资金额相对较高。

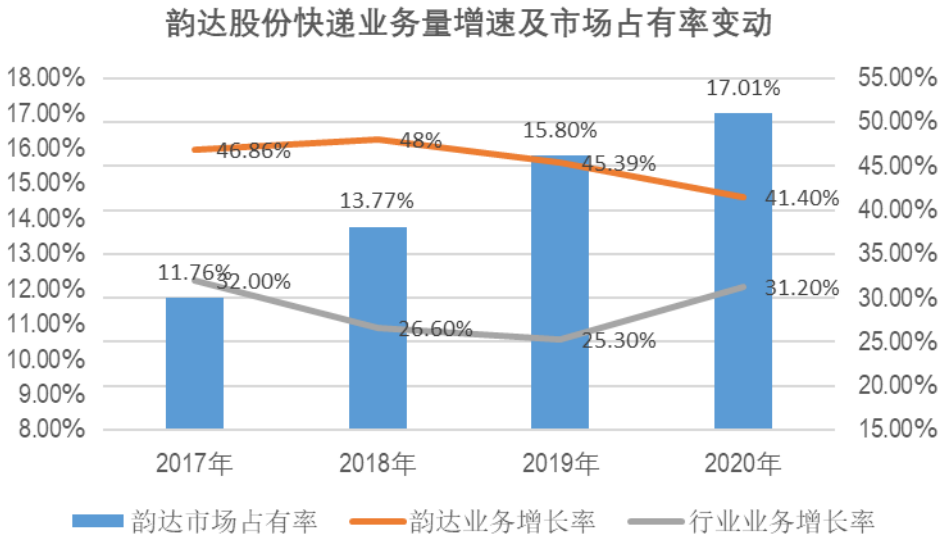
截至2017年，发行人即已开拓了雅鹿、拉夏贝尔等非快递行业客户，且产品均得到较好的应用。鉴于自动化物流系统在快递行业拥有巨大的应用前景，发行人一方面选择继续深耕快递行业，另一方面，在快递物流领域，发行人确定了优先满足战略客户需求、兼顾行业其他客户需求的经营策略。发行人在资源有限的情况下，将主要精力向快速增长的快递行业及快递行业战略客户倾斜，有利于发行人与主要客户保持良好的合作关系，有利于发行人业务的稳定增长，符合发行人战略选择。

②快递行业市场集中度较高，韵达股份快递业务量快速增长，市场占有率不断提升

发行人客户集中度较高尤其是对韵达股份销售占比较高与下游行业市场集中度及韵达股份行业地位相关，符合行业特点。

根据国家邮政局公布的《2019 年邮政行业运行情况报告》及上市公司披露的年度报告，2019 年全国快递行业头部的八家快递公司的快递单量占行业总单量比重达 82.5%，顺丰、“三通一达”、百世六家上市快递公司快递业务量合计占比 80.3%。

上市快递公司占据市场主要份额，且在投融资方面较非上市快递公司更具优势。上市快递公司中，韵达股份业务量增速超过行业平均水平，市场份额不断提升，对自动化物流系统需求更大。根据韵达股份年度报告及公告，2017 年、2018 年、2019 年、2020 年韵达股份市场占有率分别为 11.76%、13.77%、15.80%、17.01%，市场份额居行业第二且份额呈稳步上升趋势，系国内快递行业第一梯队的领军企业之一；同时，韵达股份 2018 年业务量同比增长 48%，高出行业平均增速近 22 个百分点，2019 年业务量同比增长 43.59%，高出行业平均增速 18 个百分点，2020 年业务量同比增长 41.40%，高出行业平均增速 10 个百分点，增速居可比公司前列。

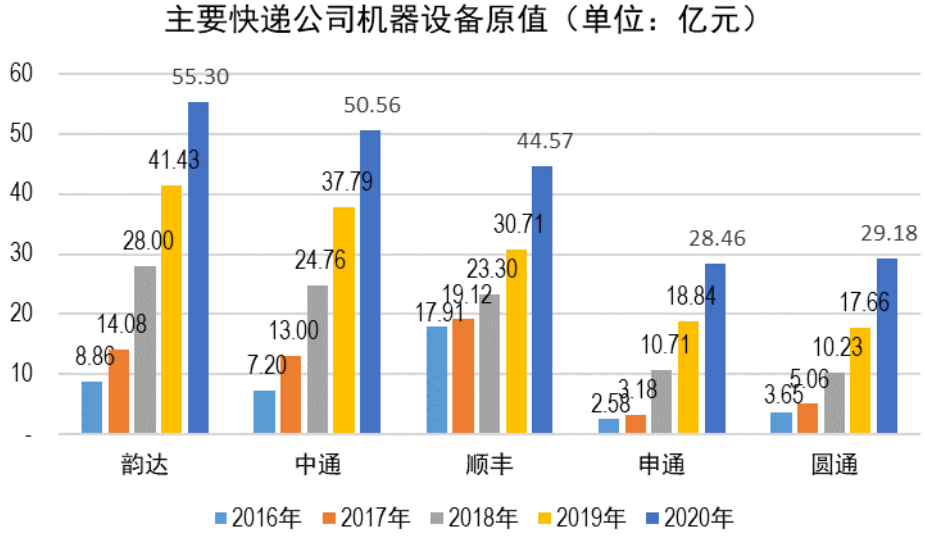


数据来源：韵达股份年度报告、公告，国家邮政局

③韵达是上市快递公司中较早开始投资自动化物流系统的企业

韵达股份是自动化物流系统投资较早、投资力度较大的快递企业。快递公司资本支出主要投向是土地、车辆和自动化设备。快递行业持续增长，转运中心产能不断扩张，通过投放自动化设备，迅速扩大中转产能，降低人力成本，带来较高的投资回报。在加大自动化设备投资后，韵达股份分拣成本快速降低。

2017 至 2020 年，上市快递公司中，中通快递与韵达股份机器设备投资金额较大，均超过 30 亿元，截至 2020 年末，韵达股份机器设备原值 55.30 亿元，净值 46.11 亿元，高于顺丰、圆通、申通等同行业上市快递公司。发行人选择持续服务对自动化物流系统投资力度较大的韵达股份、对韵达股份收入占比较高与下游快递行业客户自动化物流系统投资节奏及市场竞争格局相符。



数据来源：上市公司年度报告

报告期内，公司对韵达股份销售收入占公司营业收入比重相对较高。随着顺丰、中国邮政、圆通、百世等客户自动化物流系统投入的增加，加之公司积极拓展非快递行业客户和海外市场，公司向韵达股份销售占比逐年降低。

综上，发行人向韵达股份销售收入占比较高与下游客户投资节奏相关，不存在对韵达股份的重大依赖。

④专注于自动化物流系统行业的同行业可比公司亦存在对第一大客户销售收入占比较高的情况

A、同行业可比公司中，部分公司亦选择了深耕某行业物流自动化，集中服务战略客户的经营策略，其亦存在对第一大客户销售收入占比较高的情况

发行人同行业可比公司下游客户行业分布情况如下：

可比公司	下游客户所处主要行业
德马科技	主要为电子商务、快递物流、服装、医药、烟草、新零售、智能制造等
兰剑智能	主要为规模零售、烟草、电子商务、医药、航空航天等
今天国际	主要为新能源、烟草、综超、医药、石化等，上市前主要为烟草行业
东杰智能	主要为汽车整车及零部件、工程机械、医药、食品饮料、物流仓储等
天奇股份	主要为汽车、物流、食品、烟草、交通运输等
音飞储存	包括电子商务、家居家具、新能源、冷链物流、服装鞋帽、饮料、食品、日用百货、汽车、医药等众多行业
中科微至	主要为快递行业客户
发行人	主要为快递行业客户

资料来源：上市公司招股说明书、年度报告

发行人可比公司中，德马科技、兰剑智能、东杰智能、天奇股份、音飞储存下游客户所处行业较为分散，其对第一大客户销售收入占比不高。

今天国际上市前集中服务于烟草行业，2013 年、2014 年、2015 年、2016 年 1-3 月其最终客户属于烟草行业的收入占比分别为 90.47%、96.31%、34.01%及 79.50%，其向主要客户中国烟草总公司销售占比分别为 88.11%、95.73%、33.91%、79.50%。上市后，今天国际不断拓展烟草行业以外业务，其向第一大客户销售收入占比下降。

根据上市公司年报，2020 年度快递行业中通、韵达、圆通、百世、申通、顺丰等 6 家上市快递公司合计占据快递业务市场份额 80%以上，中科微至专注服务于快递行业，其主要客户为上市快递公司，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，中科微至向第一大客户中通销售收入占其主营业务收入的比重分别为 100%、98.18%、73.97%、54.94%。

B、近年来，快递行业持续高速发展，快递公司逐步加大对自动化分拣输送系统投资力度，部分自动化物流系统供应商通过服务快递行业及战略客户取得快速发展

a.自动化分拣相对于人工分拣具有显著优势

在应用自动化分拣系统之前，快递公司分拣操作以人工分拣为主，人工分拣存在效率低、错误率高、破损率高且招工难等问题，无法满足日益激增的快递分拣需求。

自动化分拣相较于人工分拣具有显著的优势，具体如下：

项目	人工分拣	自动化分拣
效率	分拣效率低，“爆仓”时有发生	分拣效率高
错误率	对于分检人员的依赖性强，且连续作业容易导致错误率高	错误率低于 0.01%
包裹破损率	包裹破损率高，存在暴力分拣现象	全程“货不沾地”，包裹破损率低
作业时间	作业时间有限	可 24 小时连续作业
成本	成本高，且随业务量增长快速增加，高峰期招工难	单位成本随业务量增加而降低，人力替代效应高
信息化程度	信息化程度低	可实现基于自动化设备的数据处理

b.近年来，我国快递业务量呈爆发式增长

快递行业增长迅速，根据国家邮政局数据，2015 年，我国快递业务量为 207 亿件，2020 年，我国快递业务量达 834 亿件，约为 2015 年的 4 倍，头部快递公司业务增速超过行业平均水平，以中通、韵达为例，其 2020 年业务量分别约为 2015 年业务量的 5.8 倍、6.8 倍。快递业务量的爆发式增长，使得传统的人工分拣弊端日益放大，对自动化分拣输送系统的投资需求日益迫切。

c.快递公司近年来相继上市，带动自动化物流系统投资需求的爆发

2016 年和 2017 年，圆通、中通、韵达、申通、顺丰、百世 6 家快递公司相继于资本市场上市，上市后，伴随着快递业务量的高速增长，借助上市平台的融资优势，其开始逐步加大对自动化物流系统的投资。通过自动化分拣提升快递业务产能、降低经营成本、提高服务质量并取得竞争优势是快递企业重要的经营策略，由此带动了快递行业自动化物流系统投资需求的爆发。

d.上市快递公司占据行业主要市场份额，且集中度不断提高

根据上市公司公告，2016 年快递行业 CR6（前 6 大快递公司市场份额合计）为 64.5%，2019 年行业 CR6 已超过 80%。上市快递公司中，中通、韵达业务迅速增长，业务量分别居行业第一和第二，其自动化物流系统投资力度相对较大（详见本节之“③韵达是上市快递公司中较早开始投资自动化物流系统的企业”）。

e.部分自动化物流系统供应商进入快递领域，顺应了快递行业爆发式增长的趋势

部分自动化物流系统供应商通过服务快递公司分享行业增长红利，集中优势资源服务战略客户。

发行人成立于 2015 年，当年客户主要为服装行业客户及自动化物流系统承包商，2016 年通过参与韵达股份招投标切入快递行业自动化物流系统市场。发行人可比公司中科微至成立于 2016 年，通过服务中通快递切入快递行业自动化物流系统市场。发行人与中科微至经营策略相似，现阶段均选择集中于快递行业并在服务好战略客户的基础上开拓其他客户，二者业务规模随着下游快递行业客户自动化物流系统投资规模的扩大而增长，向第一大客户销售收入占比亦较高。

综上所述，发行人向第一大客户销售占比较高具有合理性。

⑤发行人与韵达股份系相互合作关系

发行人拥有产品与技术优势，与韵达股份之间是基于双方业务需要的合作共赢关系。自动化物流系统投资金额相对较高，系统主要应用于快递网络起枢纽作用的转运中心，系快递企业重要的基础设施，是快递企业降本增效、增强长期竞争力的重要选择，下游客户会综合评价产品性能与价格、供应商的交付能力与售后服务水平等因素以选择与之合作的供应商。

报告期内，发行人凭借优质的产品与服务，持续向韵达股份供应自动化物流系统，韵达股份与发行人合作，一方面有利于韵达股份物流系统的稳定运行，保障其业务的顺利开展，另一方面，自动化物流系统的运用也有利于韵达股份提升业务运营的信息化水平、降低业务成本、增强竞争优势。随着韵达股份对自动化物流系统投资金额的增长，发行人向韵达股份销售亦相应增长。

⑥韵达股份自动化物流系统采购主要采取招投标模式，交易定价公允

韵达股份自动化物流系统与设备采购主要采取年度框架招投标方式，在招投标过程对供应商的技术水平、产品质量、产品价格、交付能力、售后服务等方面进行综合考量后，最终选择与之合作的供应商。发行人韵达股份订单均通过公开的市场竞争取得，发行人对韵达股份销售收入占比相对较高系下游客户采购政策与公司参与市场化自由竞争的结果。

⑦发行人具有较强的客户开拓能力，收入增长的同时对韵达股份销售占比逐年下降

发行人成立之初便开发了拉夏贝尔、深圳市汇禾春天物流技术有限公司等客户。报告期内，发行人相继开拓了苏宁、顺丰、德邦、圆通等知名客户；发行人收入快速增长，对韵达股份销售收入占比逐年降低。

公司向顺丰、中国邮政、圆通、百世及其他客户 2020 年销售金额合计约 5.5 亿元，已开拓的新客户还包括快递行业上海极兔速递有限公司加盟网点，跨境电商物流仓储服

务商福建纵腾网络有限公司，非快递物流行业客户罗莱生活科技股份有限公司、贵州乐天派仓储服务有限公司等。未来，随着公司募集资金投入使用，公司资金与资源瓶颈问题将得到解决，有利于进一步推动新客户的开拓工作。公司具有较强的客户开发能力，不存在对韵达股份的重大依赖。

（2）发行人与韵达股份合作具有一定的历史基础，发行人采用公开、公平的方式独立获取业务

发行人于 2015 年成立后，先后与拉夏贝尔等公司合作，向其销售自动化物流分拣输送系统等产品，发行人的技术、交付能力、售后服务得到了较好的验证。

2016 年发行人通过参与韵达股份招投标切入了韵达股份自动化物流系统市场，为其提供自动化物流系统。韵达股份自动化分拣输送系统有多家供应商，包括发行人、苏州金峰物流设备有限公司、中邮科技等，在持续合作过程中，发行人凭借产品性能、技术研发、产品创新、交付能力、售后服务等优势逐步获得韵达股份的认可，逐渐扩大交易规模。

对于金额高、数量大、长期稳定采购的项目，韵达股份通过年度框架招投标的方式进行采购，发行人业务获取方式公开、公平。

（3）发行人具备独立面向市场获取业务的能力、与韵达股份的业务具有稳定性和可持续性

①发行人具备独立面向市场获取业务的能力

A、公司订单系公司独立面向市场公开竞争取得

公司自动化物流系统订单一般通过参与客户招投标、竞争性磋商或进行商务谈判方式取得，其中以招投标模式为主，2018-2020 年，公司招投标及竞争性磋商业务模式销售收入占营业收入比重均超过 90%。在招投标、竞争性磋商过程中客户对供应商的技术水平、产品质量、产品价格、交付能力、售后服务等方面进行综合考量后，最终选择与之合作的供应商。

B、公司具备开拓其他行业客户的技术基础与业务经验

公司自主研发的自动化物流主控服务系统具备良好的横向扩展性，系统支持多接口、多数据库的业务对接模式，可实现跨业务模式、跨客户及跨行业的横向扩展，并定制化匹配不同客户的业务需求。公司产品已在电商、服装等其他行业得到较好的应用，公司在非快递行业积累了成功的项目经验。

C、公司与主要客户不存在关联关系

公司主要客户为上市公司或大型国有企业，截至 2020 年末，发行人服务的客户包括顺丰、韵达、申通、圆通、中国邮政、德邦、百世等国内快递快运物流行业的龙头企业，京东、苏宁等国内电子商务领域的领军企业，雅鹿、拉夏贝尔等服装行业知名品牌。发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与主要客户不存在关联关系或其他利益约定，发行人主要通过参加客户招投标、业务人员实地拜访、参加行业展会等方式与客户建立业务联系，具备独立面向市场获取业务的能力。

②发行人与韵达股份的业务具有稳定性和可持续性

A、发行人主要客户为韵达股份等上市公司或中国邮政等大型国有企业，透明度高，业务经营良好，不存在重大不确定性风险

韵达股份近年来业务规模持续快速增长，2019 年度，韵达股份实现营业收入 344.04 亿元，同比增长 148.30%，实现净利润 26.23 亿元，2020 年度，完成快递业务量 141.8 亿件，同比增长 41.40%，业务量市场份额排名第二。报告期内，发行人主要客户为顺丰、韵达等上市公司或中国邮政等大型国有企业，其自动化物流系统采购通常采取招投标模式、透明度高，经营状况良好，不存在重大不确定性风险。

B、公司为韵达股份自动化分拣输送系统主要供应商，双方合作稳定

2016 年，发行人通过参与韵达股份招投标切入了韵达股份自动化物流系统市场。在持续合作过程中，发行人凭借产品性能、技术研发、产品创新、交付能力、售后服务等优势逐步获得韵达股份的认可，逐渐扩大交易规模。2018 年、2019 年、2020 年，发行人对韵达股份销售收入分别为 32,864.67 万元、52,809.37 万元、48,555.20 万元。发行人目前为韵达股份自动化物流系统主要供应商。

C、自动化分拣输送系统技术壁垒和品牌壁垒较高，快递公司注重快递网络稳定性，与发行人建立了稳定的合作关系

快递公司业务网络一般由转运中心（分拨中心/中转场）、加盟商（营业网点）构成，其中转运中心负责收集和分拨下属网点的快递，并与其他地区转运中心连通，是快递网络的枢纽。转运中心分拣效率直接关乎快递业务运营效率，自动化分拣输送系统主要应用于快递业务的枢纽与中心环节，是当前快递企业降本增效、赢得竞争优势的核心基础设施。

向快递公司持续大量提供自动化物流系统的供应商，能够满足快递公司对产品性能及服务品质等方面的要求，快递公司基于对系统兼容性、设备稳定性和运营维护等因素综合考虑，在确定设备型号后一般会与设备供应商保持较为稳定的合作关系。

D、韵达股份对自动化物流系统需求具有持续性

a.韵达股份自身快递业务量持续保持高速增长

2016 年，韵达股份全年快递业务量 32.14 亿件，2019 年，韵达股份快递业务量首次突破百亿级达 100.3 亿件，同比增长 43.59%，增速连续多年运行在 40%以上高位，市场份额达 15.8%，排名行业第二。2020 年，韵达股份累计完成快递业务量 141.8 亿件，同比增长 41.4%，增速高出行业平均增速超过 10 个百分点，市场份额进一步增长。快递业务量的高速增长使得传统的人工分拣无法满足快递企业对产能、时效与成本的要求，韵达股份业务量的继续增长客观上要求其扩大快递业务产能，增加自动化物流系统的投资。

b.韵达股份其他业务环节对自动化物流系统的需求增长

报告期内，韵达股份向发行人采购的交叉带分拣系统主要用于轻小件快递包裹的细分，自动化输送系统主要用于快递件自动化输送、粗分及大件包裹的分拣。韵达股份快递输送分拣业务其他环节的自动化率相对较低。

针对韵达股份业务特点，发行人开发了自动化供件技术，主要集成供包台、单件分离设备、摆轮机等产品，能实现快递包裹的自动化供包；开发了自动化装车系统，系统主要集成单件分离设备、摆轮机，能实现大件包裹自动分拣至相应的装车设备上。此外，随着韵达股份快递业务日益向精细化发展，对针对不同规格包裹进行分拣处理的自动化系统需求不断增长，针对其大件分拣业务，目前发行人新一代大件交叉带分拣系统研发项目已进入样机搭建阶段。

c.韵达股份“物业自持”战略带来对自动化物流系统投资需求

韵达股份深入实施“物业自持”战略，通过对主要枢纽、省会城市等转运中心进行替代性新建、扩建、改造，优化规划设计，提高分拨容量和操作效率，降低长期经营成本。转运中心的替代性建设将带来新的物流设备投资需求。

d.韵达股份实施大分拣模式带动对自动化物流系统的投资需求

为了扩大末端网络覆盖率并降低部分网点的压力，快递公司的一级网点呈现细分化趋势，不断扩张的干线路由线路以及末端网络加大了人工分拣的复杂程度。韵达股份积极推动大分拣模式，即由分拨中心一次性分拣至终端派送点、派送员的模式，从而省去下级网点、派送点的再次分拣环节，缩短派送时间，而分拣目的地数量将大幅增加，客观上要求分拣系统具有更多格口，采用更大的环形分拣系统，这将进一步推动韵达股份对自动化物流系统与设备的需求。

综上，自动化分拣输送系统的稳定性是快递公司选择供应商的重要考虑因素，快递

公司与供应商的合作具有稳定性。韵达股份业务持续增长，自动化物流系统需求具有持续性，发行人作为韵达股份分拣输送系统核心供应商，双方在长期的业务合作中建立了稳定的合作关系，发行人与韵达股份的合作具有稳定性和可持续性。

5、发行人及韵达股份同类供应商与韵达股份交易情况

根据韵达股份确认，发行人现为韵达股份自动化物流系统第一大供应商，截至 2019 年末，韵达股份共拥有 59 个自营枢纽转运中心，截至 2020 年末，发行人累计向其 46 个转运中心（不含总部、集包仓、网点）供应自动化分拣输送系统，其中向 43 个转运中心供应交叉带分拣系统、向其 27 个转运中心供应自动化输送系统。

根据当期签署的采购合同金额口径统计，报告期内，发行人自动化物流系统占韵达股份同类产品采购额比重如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
采购合同金额占比	35.82%	33.08%	36.11%
采购合同金额排名	1	1	1

经查阅韵达股份年度报告，2018 年、2019 年和 2020 年发行人向韵达股份销售收入占韵达股份机器设备当期增加额比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
韵达股份机器设备当期增加额	**140,295.98**	180,189.59	148,262.85
发行人向韵达股份销售收入	48,555.20	52,809.37	32,864.67
占比	**34.61%**	29.31%	22.17%

注：韵达股份机器设备当期增加额数据来自于其年度报告。

根据韵达股份确认，报告期内，韵达股份与其他供应商同类产品的主要交易方式和条件保持一致，所签署的业务合同/协议主要商务条款一致。采购价格按照年度招投标后签署的框架协议约定的标准单价计算。但因韵达股份对其他供应商的具体采购情况（包括采购价格、数量、毛利率、型号等）和主要交易方式、条件系其商业秘密，韵达股份未向发行人提供相关信息。

6、客户维护与客户开发措施

（1）维护现有客户及市场拓展方式

公司高度重视客户关系，采取了明确有效的维护现有客户、开拓新客户的措施。未来公司将继续专注自动化物流系统领域，深耕物流行业，并进一步加大新市场、新客户的开拓力度，实现公司持续稳定发展。

①公司将继续服务好顺丰、韵达、中国邮政、圆通、申通、百世等现有主要邮政快递业客户，保证产品质量及交付效率，为客户提供更加优质的产品和服务，并主要采取

以下具体措施进行维护：A、针对已向现有客户交付的项目，保持密切的沟通，持续关注产品使用情况，充分利用远程维护和现场维护，提供及时有效的售后服务，做好客户反馈意见的收集与整理，不断提高产品与服务质量；B、针对现有客户在施项目及潜在项目，加强项目原材料供应管理、项目现场管理，保障项目的及时交付；C、与现有客户保持有效沟通，针对客户不同业务环节，不断进行产品升级、开发新产品、挖掘客户新的需求，提供符合其业务特征的产品解决方案，增加客户粘性。

②此外，发行人将继续拓展新客户，并主要采取以下措施：A、参与投标和竞争性磋商。公司下游客户主要采取招投标和竞争性磋商模式进行采购，公司通过积极参与下游客户的招投标和竞争性磋商，不断加大市场拓展力度，开拓新客户；B、参加展会。通过参加行业相关展会进行线下营销，提高公司产品向潜在客户的展示频率，宣传自身品牌，并接受下游行业客户咨询，同时发掘潜在客户；C、主动营销。通过主动拜访客户，了解客户需求，向潜在客户主动推介产品方案；D、与其他跨境电商海外仓储服务企业积极合作，开拓海外客户。

公司主要业务均直接面向客户，凭借自身成熟的产品、优质的服务以及快速交付能力已在行业内具有一定知名度，在新客户开发及营销过程中，公司通过案例展示、技术交流及实地考察等方式取得客户的认可，并通过招投标、竞争性磋商等公开公平的方式取得客户订单。公司开发新客户的周期主要取决于客户的产品认知程度、采购决策流程、预算审批周期等。

（2）在手订单（合同）情况

公司与顺丰、韵达等快递行业客户保持良好的合作关系，并不断开拓新客户。发行人 2020 年度新增订单金额超过 14 亿元，其中来自韵达订单金额超过 5 亿元，来自顺丰、中国邮政、圆通、百世及其他客户的订单金额合计约 9 亿元。

7、公司具备持续开发新产品或开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务持续性方面不存在重大风险

（1）公司具备持续开发新产品能力

发行人密切关注下游市场需求变化。自动化物流系统为高度定制化产品，系统提供商需要了解下游客户业务特点，发行人在业务开展过程中，与下游客户保持紧密沟通，在对客户需求深入了解的基础上进行产品方案设计与选择、技术参数的调整等。此外，发行人通过参加行业相关展会与活动，了解市场需求变化与技术发展情况，时刻以市场需求为导向，引领公司新产品开发。

发行人具有专业的研发技术。自动化物流系统为软件系统与硬件设备相结合的产品，通常由系统层、电控层、硬件层构成，发行人建立了完备的研发部门，针对产品特点设立了软件开发部、控制研发部、机械设计部，产品开发团队主要成员均具有多年的研发经验，研发人员占比超过 30%。公司在产品设计研发过程中采用虚拟仿真和标准化设计，使产品研发过程可视化和产品设计直接对接量产，可有效缩短新产品开发周期。在产品软件设计中，使用微服务架构，将不同产品拆分成具体的小微型进程，方便协同合作、快速布署。此外，除进行新产品开发外，发行人根据行业技术发展趋势进行针对性的研发布局，为后续产品开发积累技术储备。

发行人持续进行新产品研发，在新产品开发上有着较为丰富的经验。首先，报告期内，发行人主要产品交叉带分拣系统在原有单层单列基础上不断进行升级创新，开发出双层交叉带分拣系统及多层交叉带分拣系统，均已实现销售。其次，发行人新研发出摆轮机、单件分离系统等产品，市场前景广阔，且均已实现销售，发行人新产品有效丰富了其产品结构。再次，除前述产品外，发行人已有多款在研项目，包括重负载单件分离设备、大件交叉带分拣机等。

（2）公司具备开拓新客户资源的能力

在新客户资源开拓方面，报告期内，基于原有客户的口碑与产品应用效果，公司持续开发了顺丰、德邦、苏宁、京东等客户，对韵达等原有客户销售规模也呈现良好增长趋势。

截至本招股说明书签署日，公司已开拓的新客户包括快递行业上海极兔速递有限公司加盟网点，跨境电商物流仓储服务商福建纵腾网络有限公司，非快递行业客户罗莱生活科技股份有限公司等。

综上，公司具备持续开发新产品及开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务持续性方面不存在重大风险。

（五）分产品类别前五大客户销售情况

1、交叉带分拣系统

报告期内，发行人各期交叉带分拣系统前五大客户名称、销售金额、销售均价、毛利率、结算方式情况如下：

单位：万元

年度	序号	合并客户	销售金额	销售占比	套数	销售均价	毛利率	结算方式
2020 年度	1	韵达股份	39,612.79	60.48%	43	921.23	29.74%	银行转账
	2	顺丰控股	12,969.72	19.80%	32	405.30	31.32%	银行转账

年度	序号	合并客户	销售金额	销售占比	套数	销售均价	毛利率	结算方式
	3	圆通速递	2,599.18	3.97%	4	649.79	26.87%	银行转账
	4	EXPRESS DELIVERY SERVICES CORP	1,239.73	1.89%	1	1,239.73	36.70%	银行转账
	5	申通快递	1,129.57	1.72%	3	376.52	27.10%	银行转账
	总计		**57,550.98**	**87.86%**	**83**	**693.39**	**30.06%**	
2019年度	1	韵达股份	46,307.55	72.31%	45	1,029.06	27.16%	银行转账
	2	申通快递	6,930.70	10.82%	13	533.13	21.68%	银行转账
	3	圆通速递	5,958.50	9.30%	6	993.08	20.97%	银行转账
	4	中国邮政	825.43	1.29%	2	412.72	38.81%	银行转账
	5	德邦股份	793.50	1.24%	2	396.75	15.80%	银行转账
	总计		**60,815.68**	**94.96%**	**68**	**894.35**	**25.94%**	
2018年度	1	韵达股份	29,018.03	82.49%	41	707.76	28.83%	银行转账
	2	申通快递	1,756.53	4.99%	5	351.31	26.52%	银行转账
	3	顺丰控股	1,186.28	3.37%	2	593.14	24.91%	银行转账
	4	京东	903.45	2.57%	1	903.45	3.75%	银行转账
	5	上海睿丰自动化系统有限公司	868.38	2.47%	2	434.19	29.48%	银行转账、票据
	总计		**33,732.66**	**95.89%**	**51**	**661.42**	**27.92%**	

2、自动化输送系统

报告期内，发行人各期自动化输送系统业务前五大客户名称、销售金额、销售均价、毛利率、结算方式情况如下：

单位：万元

年度	序号	合并客户	销售金额	销售占比	套数	销售均价	毛利率	结算方式
2020年度	1	韵达股份	8,827.87	23.33%	8	1,103.48	0.55%	银行转账
	2	圆通速递	8,441.92	22.31%	8	1,055.24	4.57%	银行转账
	3	顺丰控股	7,682.37	20.30%	21	365.83	0.72%	银行转账
	4	中国邮政	4,473.14	11.82%	2	2,236.57	4.86%	银行转账
	5	苏宁物流	3,098.58	8.19%	5	619.72	11.59%	银行转账
	总计		**32,523.88**	**85.96%**	**44**	**739.18**	**3.28%**	
2019年度	1	圆通速递	7,124.70	41.66%	9	791.63	0.74%	银行转账
	2	韵达股份	6,485.00	37.92%	11	589.55	0.88%	银行转账
	3	申通快递	3,026.43	17.70%	6	504.41	2.25%	银行转账
	4	宏达机械	218.05	1.28%	2	109.03	15.93%	银行转账
	5	东莞市宏申物流设备有限公司	127.43	0.75%	3	42.48	15.68%	银行转账
	总计		**16,981.62**	**99.30%**	**31**	**547.79**	**1.37%**	
2018年度	1	韵达股份	3,846.64	30.15%	9	427.40	9.09%	银行转账
	2	申通快递	2,549.54	19.98%	3	849.85	1.10%	银行转账
	3	圆通速递	2,413.35	18.91%	6	402.23	0.22%	银行转账
	4	百世快递	1,643.33	12.88%	3	547.78	4.07%	银行转账
	5	江西新华发行集团有限公司	1,077.15	8.44%	2	538.57	28.03%	银行转账

年度	序号	合并客户	销售金额	销售占比	套数	销售均价	毛利率	结算方式
	总计		11,530.01	90.36%	23	501.30	6.52%	

3、各期不同产品类别的前五大客户信用政策、结算周期

公司前五大客户主要为韵达、申通、圆通、百世、顺丰、德邦、京东、苏宁等国内外知名快递、电商、物流企业。公司根据不同客户的经营规模、资本实力和采购规模等，综合考虑自动化物流系统的项目类型、项目规模、实施周期、复杂程度等因素，经与客户充分沟通后，制定了针对性的信用政策。

报告期内合同进度款收取比例曾发生变更的主要为韵达股份、百世快递，合同进度款具体收取比例的变动系客户针对所有供应商的统一变动，针对所有供应商统一适用，不存在发行人主动人为调节信用政策的情形。

根据合同约定，发行人针对报告期内前五大客户的主要信用政策、结算周期如下：

主要客户	主要结算方式
韵达股份	2019 年 5 月前：合同签订生效后支付 30%；设备运抵现场支付 20%；设备安装完成交付 20%；终验完成支付 20%；质保期满后付 10%。结算周期为 15 个工作日； 2019 年 5 月后：合同签订生效后支付 30%；设备运抵现场支付 20%；设备安装完成交付 15%；初验完成支付 15%；终验完成支付 10%；质保期满后付 10%。结算周期为 15 个工作日
申通快递	合同签订生效后支付 40%；设备安装完成交付 25%；设备安装调试完毕投入使用经验收合格支付 30%；质保期满后付 5%。结算周期为 15 个自然日
圆通速递	合同签订生效后支付 30%；设备安装完成交付 40%；经调试运行验收合格后支付 25%；质保期满后付 5%。结算周期为 30 个工作日
百世快递—交叉带分拣系统	合同签订生效后支付 30%；设备运抵现场支付 20%；设备安装调试完成预验收合格交付 20%；项目验收通过合格后支付 25%；质保期满后付 5%。结算周期为 28 个工作日
百世快递—自动化输送系统（2019 年前）	
百世快递—自动化输送系统（2019 年后）	合同签订生效后支付 60%；设备运抵现场及安装完成并经验收合格后支付 35%；质保期满后付 5%。结算周期为 28 个工作日
顺丰控股	合同签订生效后支付 10%；设备运抵现场并开始安装后支付 20%；设备安装完成后支付 20%；系统初验测试合格支付 15%、系统进入试运行阶段后支付 15%；竣工试验合格后支付 10%；缺陷通知期结束后支付 10%。结算周期为六周/15 日
苏宁天天	合同签订生效后支付 20%；设备产品全部抵达现场并全部验收合格后支付 70%；质保期满后付 10%。结算周期为 20 个工作日
中国邮政	合同签订生效后支付 50%；设备运抵现场支付 20%；全部设备完成安装并初验完成后支付 15%；终验合格后支付 10%；质保期满后付 5%。结算周期为 30 日
德邦物流	合同签订生效后支付 30%；设备安装完成并运行验收合格支付 65%；质保期满后付 5%。结算周期为 10 个工作日（付款日为每月 10 日、20 日，节假日顺延）

五、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购及价格变动情况

公司产品的主要原材料分为机械功能件、电气功能件、输送带、钣金件及其他等，其中电气功能件、输送带主要系标准化产成品，机械功能件中的交叉带分拣小车、供包台、转弯机等主要为标准化产成品，但部分产品因客户需求不同需针对性定制。

发行人采购的钣金件产品因客户需求差异较大、规格型号众多，标准化程度较其他类别材料相对较低。发行人通过不断加强模块化产品设计，对产品所用常用零部件进行标准化拆分定制，如对输送线确定几个常用固定长度，并针对此定制相对标准化的机身板、侧板、支腿等，以提升钣金件标准化产成品采购比例，降低采购成本、缩短备货及交付时间。

各物料组主要原材料和功能及标准化情况如下：

物料组	主要原材料	物料功能	是否为标准化产成品
机械功能件	交叉带分拣小车、供件台、转弯机、伸缩机等	具有运动功能的物料，可以将动力/压缩空气等所提供的运动方式、方向、速度根据工艺需求加以改变，按照设定的轨迹运动	主要系标准化产成品，部分产品因客户需求不同需针对性定制
电气功能件	条码扫描、PLC、变频器、电机、伺服驱动器、检测元件、光电开关等	实现自动控制、监视、检测、测量、警示等功能	主要系标准化产成品
钣金件	格口、滑槽、钢平台、输送线侧板	具有一定形状的结构件，由钢材五金等制作的机械零件或部件，具有支撑、连接或使连接更紧固、润滑、灵活等功能	格口、头尾、驱动的标准化程度相对较高； 自动化输送线系统用机身板、侧板、滑槽、支腿、钢平台等主要系非标准化定制产品，发行人通过进行标准化拆分定制，不断提升其标准化程度
输送带	各型号皮带	应用于自动化分拣输送系统上包裹承载和输送	主要系标准化产成品
其他	螺丝螺母、铭牌等其他辅助材料	-	-

报告期内，公司主要类别原材料采购金额及其占原材料采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机械功能件	36,390.31	39.46%	29,337.65	43.51%	17,345.87	47.68%
钣金件	26,992.92	29.27%	19,502.54	28.92%	6,292.67	17.30%
电气功能件	26,257.63	28.48%	15,198.74	22.54%	11,290.24	31.03%
输送带	1,539.89	1.67%	2,184.03	3.24%	623.83	1.71%
其他	1,031.69	1.12%	1,203.48	1.78%	830.06	2.28%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	92,212.44	100.00%	67,426.44	100.00%	36,382.68	100.00%

公司采购的主要原材料为机械功能件、电气功能件、钣金件、输送带及其他等，上述原材料的同类产品一般存在多种替代产品可供选择，市场供应充足，不存在技术或价格垄断风险。

报告期内，因项目及客户需求不同导致同类物料组中主要原材料的产品构成、采购品牌、规格型号、产品材质等差异较大，进而导致采购单价变化，公司主要原材料价格变动主要受不同品牌、规格型号等因素影响。

1、机械功能件

报告期内发行人采购的机械功能件主要为交叉带分拣系统小车、供包台，其报告期内采购均价变动情况如下：

单位：元/套

采购物料名称	2020 年	2019 年	2018 年
交叉带分拣系统小车	2,884.34	3,916.48	4,241.93
三段式供包台及以下	17,443.52	19,655.96	20,419.11
六段式及异形件供包台	28,699.78	36,356.61	-
采购金额占机械功能件比重	68.14%	94.90%	86.22%

报告期内机械功能件采购价格呈逐年下降趋势，因主要机械功能件如交叉带小车、供包台等没有公开市场价格，经与发行人主要供应商访谈确认，该等供应商向发行人销售的材料价格与该供应商供应其他客户价格不存在重大差异，采购均价变动与市场价格走势一致。

（1）交叉带分拣系统小车

报告期内发行人不同型号交叉带分拣系统小车采购均价、采购数量占比情况如下：

单位：元/套

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	均价	数量占比	均价	数量占比	均价	数量占比
600N/B/A	3,369.91	1.12%	3,970.17	86.47%	4,244.22	98.33%
600D/E	2,882.30	96.19%	3,106.47	12.65%		
其他	2,753.83	2.68%	10,341.88	0.87%	4,106.98	1.67%
交叉带分拣系统小车合计	2,884.34	100.00%	3,916.48	100.00%	4,241.93	100.00%

注：2019 年度其他型号采购均价较高主要系向其定制的研发用异型交叉带分拣系统小车采购单价较高（1.42 万元/套）所致。

报告期内，发行人交叉带分拣系统小车采购价格分别为 4,241.93 元、3,916.48 元、

2,884.34 元，逐年下降，主要原因为：

①采购数量增长、议价能力提升，发行人交叉带分拣系统小车采购数量由 2018 年的 2.95 万套提升至 2019 年、2020 年的 5.99 万套、7.20 万套；

②采购结构变动，采购价格较低的 600D/E 型号产品采购数量占比由 2019 年的 12.65%提升至 2020 年的 96.19%。发行人自 2019 年度开始采购价格相对较低 600D/E 型号交叉带分拣系统小车，2020 年发行人当期交叉带分拣系统小车采购构成以采购价格较低的 600D/E 型号产品为主，产品结构变动使得 2019 年、2020 年交叉带分拣系统小车采购均价下降。

发行人自 2019 年起采购的 600D/E 型号因材料配置差异，其价格低于发行人采购的其他型号小车品种，具体体现在：A、相较于其他型号小车所用机架/轨道主要采用冷轧钢制造，600D/E 型号所用机架/轨道采用了热轧钢板；B、600D/E 型号所用小车所需轮毂和轴承实现了进口替代，由此使得材料价格进一步下降。该型号小车 2019 年率先应用，并经过 2019 年双十一和双十二的考验，产品质量得到了验证，2020 年得以批量应用。

③交叉带分拣系统小车材料成本、制造成本不断下降

交叉带分拣系统小车整车主要由小车钣金件、电辊筒及控制器等组件构成。报告期内，钣金价格、电辊筒价格总体呈下降趋势，加之随着上海瑞京交叉带分拣系统小车产量规模的逐年增长、生产工艺的不断完善，有助于其发挥规模优势降低制造成本。报告期内发行人同一类别交叉带分拣系统小车采购单价下降具有合理性：

A、钣金价格总体呈下降趋势，发行人一般于每年 3 月左右与上海瑞京就年度采购框架协议进行谈判，约定年度交叉带分拣系统小车采购价格；总体来看，2018 年 3 月、2019 年 3 月、2020 年 3 月钢材价格总体呈逐年下降趋势。

B、电辊筒材料价格总体呈下降趋势，经访谈发行人主要供应商，电辊筒材料单价报告期总体呈下降趋势，该等价格变动与同行业可比公司中科微至采购电辊筒价格变动趋势一致。

根据中科微至科创板上市审核问询函回复披露信息，其 2017 年初亦主要向供应商采购分拣系统小车整车，自 2017 年起逐步转为自不同供应商采购小车钣金件、电辊筒、部分配件后，交付给小车供应商进行组装生产；2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月，中科微至向主要电辊筒供应商江苏嘉年华科技有限公司采购电辊筒均价分别为每套 679.69 元、643.23 元、536.75 元、521.26 元，呈逐年下降趋势。

综上，发行人交叉带分拣系统小车采购均价逐年下降合理。

（2）供包台

①三段式、六段式、四段式供包台基本情况

供包台用于交叉带分拣系统的包裹上包环节，通常为三段式，包括上包段（含用于包裹重量测量的静态称重部分）、积放段（用于包裹的放置和调整），三角段（用于交叉带分拣系统环线相连）;报告期内发行人四段式供包台主要是应部分客户需求添加了动态称重部分，六段式供包台主要是增加了三个积放段，便于多个包裹的放置和交叉带分拣系统供包区的整体设计布置。

报告期内发行人采购的三段式、六段式、四段式供包台采购金额及均价对比情况如下：

单位：万元、元/套

型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	均价	金额	均价	金额	均价
三段式及以下供包台	3,488.70	17,443.52	2,757.73	19,655.96	2,431.92	20,419.11
六段式供包台	41.84	34,867.26	1,564.58	35,720.94		
四段式供包台	413.61	26,513.27				
小计	**3,944.15**		**4,322.31**		**2,431.92**	

报告期内发行人采购的供包台均主要以三段式供包台为主，报告期内采购金额分别为 2,431.92 万元、2,757.73 万元和 3,488.70 万元，采购数量分别为 1,191 套、1,403 套、2,000 套。

2019 年度发行人向韵达股份销售的部分多层交叉带分拣系统，因其分拣配置需求及环线长度限制，供包区域空间有限，为了提高供包效率，发行人在方案规划时采用三段式及六段式供包台进行组合供包，由此使得当期六段式供包台采购金额增幅较大。2020 年发行人针对韵达股份的多层交叉带项目，在规划设计阶段结合客户需求优化了供包区域设置，将纵向重叠的供包区进行横向分离，相应取消了成本相对较高的六段式供包台，由此使得 2020 年度六段式供包台采购数量由 2019 年的 438 套下降至 12 套，采购金额由 2019 年的 1,564.58 万元下降至 41.84 万元。

四段式供包台为在三段式供包台的基础上额外配置动态称重段，2020 年发行人自百世快递承接的部分交叉带分拣系统，应客户要求需采用配置动态称重段的四段式供包台，由此使得当期四段式供包台采购金额有所增长，当期采购四段式供包台 156 套，金额 413.61 万元。

②三段式及以下供包台采购均价变动

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人三段式及以下供包台采购均价分别为

20,419.11 元、19,655.96 元、17,443.52 元，降幅分别为 3.74%、11.26%，三段式及以下供包台采购均价呈逐年下降趋势，其中 2020 年度降幅相对较大，主要原因为：

A、采购规模增长带来的议价能力提升，2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人三段式及以下供包台采购数量分别为 1,191 套、1,403 套、2,000 套，采购数量逐年提升。

B、发行人 2020 年度引入有竞争力替代供应商：2018 年度发行人三段式、六段式供包台均自国程自动化设备（昆山）有限公司采购，为优化供应商结构、引入竞争，发行人积极寻求该类产品的其他供应商，2020 年将上海坤宇机电设备有限公司列入该类产品供应商名录，向其采购供包台产品，进而使得该类产品价格有所降低。

C、发行人采购的供包台主要系机械部分，其主体架构由钣金件制成。2019 年度较 2018 年度钣金件主要材料价格总体呈下降趋势，2020 年度发行人供包台采购主要集中于 8 月前下单采购，2020 年 1-8 月钣金件总体市场价格较 2019 年度亦呈下降趋势。

③四段式、六段式及异形件供包台采购均价变动

报告期内发行人四段式、六段式及异形件供包台采购金额、采购均价情况如下：

单位：元/套

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	均价	数量占比	均价	数量占比	均价	数量占比
六段式及异形件供包台	28,699.78	100.00%	36,356.61	100.00%	-	-
其中：六段式供包台	34,867.26	6.45%	35,720.94	98.65%	-	-
四段式供包台	26,513.27	83.87%	-	-	-	-
其他异形	43,537.86	9.68%	82,761.06	1.35%	-	-

2019 年度、2020 年度，发行人四段式、六段式及异形件供包台合计采购均价分别为 36,356.61 元、28,699.78 元，2020 年度降幅相对较大，主要系采购结构变动所致。发行人 2019 年度四段式、六段式及异形件供包台采购构成中，均价较高的六段式供包台采购数量占比为 98.65%，2020 年四段式、六段式及异形件供包台采购构成中，均价较低的四段式供包台采购数量占比为 83.87%。

就同一型号四段式、六段式供包台价格而言，2019 年、2020 年采购均价分别为 35,720.94 元、34,867.26，相对保持稳定，价格变动与主要原材料市场价格变动趋势一致。2019 年度较 2018 年度钣金件主要材料价格总体呈下降趋势，2020 年度发行人供包台采购主要集中于 8 月前下单采购，2020 年 1-8 月钣金件总体市场价格较 2019 年度亦呈下降趋势。

（3）与同行业可比公司的采购价格变动趋势一致

①中科微至采购交叉带分拣系统小车情况

同行业可比公司中，中科微至与发行人业务相近程度较高，采购的主要原材料亦包括交叉带分拣系统小车；与发行人主要自供应商采购分拣小车整车不同，其报告期内分拣小车采购模式发生过一定变更。

交叉带分拣系统小车整车主要由小车钣金件、电辊筒及控制器等组件构成。2017年初，中科微至亦主要向供应商采购分拣系统小车整车，其中上海瑞京系当期中科微至第一大原材料供应商；2017年起，中科微至逐渐改为采购分拣小车的钣金件，并将公司向其他供应商采购的电辊筒等配件提供给分拣小车供应商，由其完成分拣小车组装生产；2020年，中科微至逐步过渡为主要由分拣小车供应商直接向其指定供应商采购电辊筒等配件并完成组装，中科微至仅向其提供控制器等配件。

主要内容	欣巴科技	中科微至
2017年度	主要自上海瑞京机电发展（昆山）有限公司采购小车整车（含小车钣金件、电辊筒及控制器等组件）	2017年初主要自上海瑞京采购小车整车 后逐步转为自不同供应商采购小车钣金件、电辊筒、部分配件后，交付给小车供应商进行组装生产
2018年度		自不同供应商采购小车钣金件、电辊筒、部分配件后，交付给小车供应商进行组装生产
2019年度		
2020年度		逐步过渡为分拣小车供应商向指定供应商采购电辊筒、并进行组装，中科微至仅提供控制器等配件

②中科微至采购交叉带分拣系统小车单价变动情况

中科微至披露的交叉带分拣系统小车钣金件、电辊筒采购单价情况如下：

单位：元/套

类别	采购物料名称	2020年1-9月	2019年	2018年
交叉带分拣系统小车	自关联方昆山美邦环境科技股份有限公司采购单价	2,279.17	1,873.07	2,128.21
	自无关联第三方单价	2,281.28	1,807.92	2,239.65
交叉带分拣系统—电辊筒	自关联方采购单价	521.26	536.75	643.23

注：2018年、2019年、2020年1-9月中科微至自关联方江苏嘉年华科技有限公司采购电辊筒金额占同类产品的比重分别为84.13%、95.45%、99.94%，自关联方昆山美邦环境科技股份有限公司采购分拣系统小车金额占同类产品的比重分别为49.45%、53.35%、63.78%。

根据中科微至关于交叉带分拣小车采购模式的描述，其2018年、2019年自小车供应商采购分拣小车单价系不含电辊筒的价格，2020年1-9月自小车供应商采购分拣小车单价主要系包含电辊筒的采购价格。基于一惯性假设，假设其2018年、2019年交叉带分拣系统小车亦包括电辊筒，且电辊筒采购价格以向关联方江苏嘉年华科技有限公司采购单价模拟计算，则报告期内中科微至交叉带分拣系统小车采购单价变动情况如下：

单位：元/套

公司	类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	2020 年度均价较 2018 年度增幅
		均价	增幅	均价	增幅	均价	
中科微至	自关联方采购单价	2,279.17	-5.42%	2,409.82	-13.05%	2,771.44	-17.76%
	自第三方单价	2,281.28	-2.70%	2,344.67	-18.67%	2,882.88	-20.87%
发行人	600N/B/A 型号	3,369.91	-15.12%	3,970.17	-6.46%	4,244.22	-20.60%
	600D/E 型号	2,882.30	-7.22%	3,106.47			

注 1：中科微至 2020 年度数据尚未披露，此处选取其 2020 年 1-9 月数据。
注 2：发行人交叉带分拣系统小车系采购分拣小车整车，包含小车钣金件、电辊筒及控制器等组件；中科微至交叉带分拣系统小车系仅包含小车钣金件、电辊筒价格。

发行人交叉带分拣系统小车采购单价变动趋势与中科微至保持一致，均呈逐年下降趋势，总体来看，中科微至 2020 年 1-9 月交叉带分拣小车采购均价较 2018 年度降幅与发行人接近。

2、电气功能件

报告期内发行人采购的主要电气功能件类别及其采购均价变动情况如下：

单位：元/套

材料类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
自动化输送系统电机①	2,530.06	2,484.32	2,355.38
自动化输送系统变频器②	810.00	844.39	874.65
伺服驱动器及电机	1,401.47	1,430.45	1,473.48
YD 交叉带快手	5,764.35	6,325.68	6,206.90
小车接线盒	92.92	101.29	103.64
中央处理器模组-供包台用	1,278.44	1,291.12	1,376.76
中央处理器模组-小车用	1,909.18	1,945.60	2,063.15
通信电缆	118.82	120.92	124.11
灰度仪③	8,647.01	12,123.64	13,362.07
供包台光幕④	1,255.93	1,420.15	1,896.40
漫反光电	86.14	94.74	102.28
电气交换机模块（主）	6,043.90	6,131.08	6,356.49
电气交换机模块（副）	4,724.97	4,777.88	4,926.44
通信模组	297.44	304.36	320.86
采购金额占电气功能件比重	37.25%	56.25%	43.36%

报告期内发行人采购的电气功能件细分类别较多，同一细分类别内部受品牌、规格型号不同，其采购价格亦存在一定差异，经访谈发行人电气功能件主要供应商，报告期内其向发行人销售的电气功能件与向第三方销售的产品价格不存在重大差异。

报告期内同一规格型号、品牌电气功能件，其采购价格总体呈下降趋势，但降幅相对有限，下降原因主要为：2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人采购的电气功能件金额分别为 11,290.24 万元、15,198.74 万元、26,257.63 万元，呈逐年上升趋势，采购规模提升使得发行人议价能力不断提升。

报告期内发行人采购的供包台光幕、灰度仪采购均价波动相对较大，主要原因为：

①报告期内发行人供包台光幕采购均价降幅相对较大，主要原因为：

A、采购规模增长带来的议价能力提升；

B、引入替代品牌供应商竞争。2018 年度发行人采购的供包台光幕均系西控品牌；自 2019 年起发行人引入台达品牌供包台光幕，其价格较 2018 年度西控品牌采购均价低约 30%，并使得西控品牌光幕亦竞争性降价至相近价位，由此使得 2019 年度采购均价较 2018 年度降幅较大。

②报告期内发行人灰度仪采购均价降幅相对较大，主要原因为：

A、采购规模增长带来的议价能力提升；

B、引入替代品牌供应商竞争。2018 年度发行人灰度仪主要为 Datalogic（得利捷）品牌，2019 年度发行人引入 BANNER（美国邦纳）品牌后，使得 Datalogic 品牌灰度仪竞争性降价、降价幅度较 2018 年约 25%；2020 年度发行人进一步引入 SICK（德国西克）品牌，其价格较 2019 年 Datalogic 品牌降价后单价低近 25%；上述变动使得发行人灰度仪采购均价逐年降低。

3、输送带

报告期内，发行人采购的输送带价格变动情况如下：

单位：元/㎡

原材料名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
线体用输送带	99.55	112.14	124.70
采购金额占输送带采购金额比重	93.10%	96.41%	90.73%

注：发行人采购的输送带包括输送线线体用输送带、转弯机单机用输送带、底带机输送带等。

发行人采购的线体用输送带规格型号众多、不同型号之间采购均价存在一定差异，总体来看，报告期内发行人采购的线体用输送带采购均价呈逐年下降趋势。

经访谈发行人输送带主要供应商，报告期内其向发行人销售的输送带与向第三方销售的产品价格不存在重大差异。

4、钣金件

（1）钣金件定价原则

①钣金件类别及总体定价原则

发行人钣金件定价原则为：以该类钣金件耗用的钢材重量为基础，根据报价时点对应的钢材市场价测算出材料成本，再计入加工、组装、包装成本后确定。

发行人采购的钣金件包括交叉带分拣系统格口钣金、交叉带分拣系统钢平台钣金、

滑槽钣金、自动化输送系统用线体头尾、驱动、机身板、支腿、侧板等多个类别。发行人通过不断加强模块化产品设计，对产品所用常用零部件进行标准化拆分定制，如对输送线确定几个常用固定长度，并针对此定制相对标准化的机身板、侧板、支腿等。

②不同类别钣金件定价方式

报告期内发行人主要类别钣金件定价方式如下：

类别	原材料名称	定价方式
标准化钣金件	格口	年度指导价定价模式
	钢平台	自 2019 年起采用年度指导价定价模式 2018 年度采用随行就市定价模式
	输送线-头尾	自 2019 年起主要供应商采用年度指导价定价模式，2018 年度采用随行就市定价模式
	输送线-中间驱动	
	输送线-标准 3 米机身板	
	输送线-标准支腿	
	输送线-标准侧板	
非标准化定制钣金件（非标准机身板、支腿、侧板、头尾驱动等）		①随行就市定价，以耗用的钢材数量为基础，按照报价时点钢材市场价，再计入加工、组装、包装成本后报价； ②非标准件采购单价较同等材料耗用的标准件产品，单价上浮 5%-15%左右

对于部分标准化程度较高的钣金件，发行人一般于年初通过采用年度指导价的方式与供应商约定该类产品年度采购单价，制定年度指导价时，发行人与供应商结合历史经验综合考虑了钢材价格年度内的波动情况。

对于非标准化定制钣金件，发行人部分采用随行就市的采购定价方式，供应商于每次签订采购合同时，根据该类钣金件耗用的钢材重量为基础，根据报价时点对应的钢材市场价测算出材料成本，再计入加工、组装、包装成本后确定。部分以年初制定的指导价为依据，根据同等材料耗用的标准件产品，单价上浮 5%-15%左右予以报价。

③线体钣金件年度指导价的制定依据、价格调整规定

发行人线体钣金件年度指导价的制定依据为：发行人以该类钣金件耗用的钢材重量为基础，根据预期钢材单价测算出材料成本，再计入加工、组装、包装成本后拟定目标采购价格；而后发行人通过协商谈判方式，与供应商共同确定年度采购单价。

发行人年度指导价一般按年度予以调整，于每年 3 月-4 月制定，制定年度指导价时，发行人与供应商已结合历史经验综合考虑了钢材价格年度内的波动情况。2019 年度、2020 年度，发行人与供应商未因年度内钢材价格波动而调整当期线体钣金年度指导价格。

报告期内发行人钣金件的主要原材料的市场价格变动趋势如下：



数据来源：西本新干线

2020 年度钢材市场均价上升主要系 2020 年下半年钢材价格大幅上升，因发行人已于当年 3 月-4 月与供应商约定了年度指导价，故 2020 年度冷轧钢、热轧钢材价格虽呈现先下降后上升趋势，发行人与供应商约定的年初指导价未发生调整。

④线体钣金件年度指导价制定具备合理性、符合行业惯例

发行人通过与主要供应商约定年度采购价格、锁定主要原材料采购单价具有合理性，符合行业惯例；由于钢材作为大宗商品，其市场价格存在一定的波动性，对于以钢材及其配套产品为主要原材料的公司，通过与主要原材料供应商签订年度采购协议，提前锁定年度采购价格，一方面有助于降低原材料波动对公司原材料供应稳定性和生产成本的影响，另一方面有助于降低日常采购中的询价、比价压力，发挥规模采购优势。

对于价格存在波动的原材料，相关公司亦存在通过签署年度采购协议锁定年度采购价格的情形，具体如下：

公司	关于年度协议价的描述
江苏中信博新能源科技股份有限公司（688408）	公司主要产品为光伏跟踪支架和固定支架，支架产品生产所需的原材料或服务包括钢材、铝材、外协镀锌加工和部分外购部件等。为确保主要原材料价格的稳定性以及供应的及时性，公司已与主要原材料供应商签订了框架协议，一定范围内锁定原材料价格
中集车辆（集团）股份有限公司	公司对于钢材，以及车轴、轮胎、轮毂、钢圈等标准型或涉及安全的关键零部件，采用公司集中采购与各生产工厂自主采购相结合的模式。发行人与上述关键原材料核心供应商签订年度采购协议，通过提前锁定年度采购价格及采购价格调整机制，降低原材料价格波动对公司原材料供应稳定性和生产成本的影响
孚能科技（688567）	公司与主要原材料的供应商签署锁定采购价格的协议，锁定了正极材料、负极材料、电解液、铝塑膜及隔膜等主要原材料的价格
三达膜（688101）	对于公司生产所需的基础原料，公司采购部在询价和长年比价基础上，与数家国内外知名厂商建立了稳定的合作关系，并签订了年度战略合作框架协议，由

	采购员依据年度协议价格直接与合格供应商发出采购订单意向
江南化工（002226）	庆华汽车采购部根据年度销售计划、年度物料需求计划与供应商进行谈判并签订年度采购合同，锁定年度采购价格，利用量的优势降低采购成本
奥联电子（300585）	公司在选定合格供应商后，与其签订年度采购框架合同。合同双方签订年度采购价格协议，具体订货量根据各月的需求按月下达采购订单
国能日新科技股份有限公司	经公司内部审批通过后确定为公司年度集中采购供应商并签订《集采合同》。后期根据项目需求，由采购员依据《集采合同》中年度协议价格直接与合格供应商发出采购订单意向，根据订单金额大小报相应主管审批后，正式下达采购订单
上海汽车空调配件股份有限公司	供应商通过公司评审后，公司与其签订采购框架协议，并签订年度采购价格协议，后续公司根据生产计划向供应商下达具体采购订单，约定产品数量等信息

资料来源：上述公司公告或招股说明书

⑤不同供应商接受同一采购价格的合理性

报告期内发行人采购的钣金件规格、型号众多，线体钣金供应商数量较多，发行人自不同供应商就采购同类线体钣金产品，其采购价格保持一致，有助于减少发行人采购管理压力，发挥规模采购优势。

不同供应商均接受该等采购安排具有合理性，具体如下：

A、线体钣金产品生产工艺简单、加工精度等要求相对较低，就同一规格、型号的线体钣金件产品，发行人自不同供应商之间采购的产品不存在因品牌、质量等因素导致的供应商溢价情形；

B、发行人在制定指导价时，系与多家供应商通过协商谈判方式共同确定，供应商在确定接受该等指导价情形时，发行人方将其纳入线体钣金件的年度合格供应商采购名录；

C、2018 年、2019 年、2020 年，发行人钣金件采购金额分别为 6,292.67 万元、19,502.54 万元、26,992.92 万元，钣金件采购规模逐年增长，对供应商议价能力较高。

保荐机构、申报会计师核查了发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他主要核心人员银行资金流水，核查其是否与发行人主要供应商存在资金、业务往来情况；就发行人采购的主要原材料，取得同类产品发行人自不同供应商的采购价格进行对比，分析是否存在差异及相应的公允性；获取了供应商向第三方销售同类产品的价格、销售合同、发票等，分析是否存在差异及相应的公允性；以调查问卷的形式核查了发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与供应商之间的关联关系；将报告期内的供应商的股东信息、主要人员信息，与发行人员工花名册、发行人关联方信息进行核对。实地访谈了发行人供应商，询问主要供应商与发行人的合

作背景、采购内容、定价政策、是否存在关联关系等情况，结合国家企业信用信息公示系统、企查查等查询工具，对于主要供应商的成立时间、主营业务、业务规模、股东结构、实际控制人情况等进行核查。

经核查，发行人与格口钣金件供应商、其他主要钣金供应商之间不存在其他利益安排。

（2）钣金件采购价格变动

①标准化钣金件采购单价

A、格口

报告期内发行人交叉带分拣系统所需格口钣金的采购均价变动情况如下：

单位：元/套

采购物料名称	2020 年	2019 年	2018 年
格口钣金	454.94	468.56	538.65
采购金额占钣金件采购额比重	12.11%	15.18%	26.76%

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人采购的格口均价分别为 538.65 元、468.56 元、454.94 元，2020 年度较 2019 年度发行人格口采购均价下降 2.91%，相对保持稳定，2019 年度较 2018 年度下降 13.01%，降幅相对较大，主要原因为：

a、引入替代供应商。2018 年度发行人主要自太仓美依达金属制品有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司采购格口，2019 年度发行人进一步引入东莞市欧亿机械设备有限公司、江阴杰德金属材料加工有限公司、江苏双一机电制造有限公司，进而使得该类产品价格有所降低；

b、报告期内发行人格口钣金件采购金额分别为 1,683.69 万元、2,960.88 万元、3,268.04 万元，采购规模逐年增长，对供应商议价能力提升；

c、2019 年度发行人格口采购单价降幅较大，与材料市场价格变动趋势一致。从钣金件所耗用主要原材料-冷轧钢、热轧钢的市场价格变动趋势看，2019 年度较 2018 年度总体呈下降趋势。2020 年度钢材价格大幅上升并超过年初价格主要集中于 8 月及以后，因发行人向上游供应商采购下单时间主要集中于 8 月及以前，且年度指导价于当年 3-4 月制定，2020 年度 8 月后冷轧钢、热轧钢价格涨幅较大对发行人格口采购单价影响较小。

若考虑采购时点因素，按发行人当期各月钣金件采购金额占全年采购金额比重，对当期钢材价格予以加权计算，2018 年、2019 年、2020 年钢材市场均价为 4,436.89 元、4,098.13 元、4,053.97 元，呈逐年下降趋势。

B、其他标准钣金件

除格口钣金外，报告期内发行人采购的其他主要标准化钣金件的价格变动情况如下：

名称	单位	规格	2020 年	2019 年	2018 年
标准中间驱动	元/套	1260	2,375.00	2,500.00	2,549.56
		1060	2,300.00	2,390.00	2,434.60
标准头尾		1260	1,050.00	1,105.00	1,127.40
		1060	955.00	1,010.00	1,030.22
标准折弯腿		1000*1260	246.72	250.72	255.69
标准笑脸腿		1000*1260	211.36	217.36	221.67
机身板		1260-3mm	900.00	978.00	1,047.19
		1060-3mm	790.00	888.00	903.85
		860-3mm	675.00	753.00	760.51
侧板-直护板	元/米	300 高	85.00	93.33	95.24
侧板-斜护板		300 高	120.00	133.33	136.06
年度指导价所依据的钢材价格（元/吨）			**3,900.00**	**4,200.00**	**4,381.00**
各年度 3 月钢材市场均价（元/吨）			3,802.43	4,134.90	4,294.20
各年度钢材市场均价（加权计价，元/吨）			4,053.97	4,098.13	4,436.89

注 1： 2018 年度发行人对除格口、钢平台外的钣金件主要采用随行就市模式，未采用年度指导价定价模式；此处 2018 年度标准价系参照 2019 年度该类产品指导价计价方式、按 2018 年度冷轧钢、热轧钢年度均价模拟计算，钢材市场均价以当期西本新干线每日冷轧钢、热轧钢报价均值计算。

注 2：当期钢材均价系以西本新干线冷轧钢、热轧钢各月均价、按发行人当期各月钣金件采购金额占全年采购金额比重加权计算。

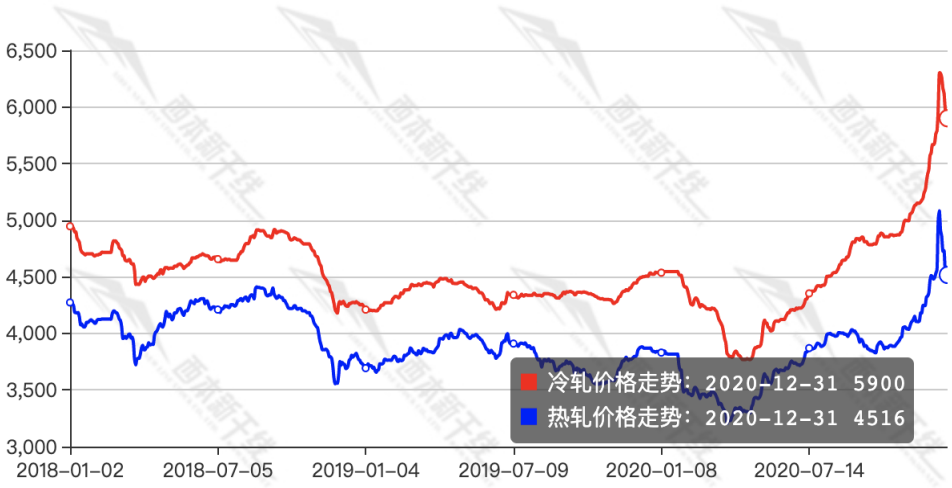
2019 年度较 2018 年度、2020 年度较 2019 年度，发行人采购的标准化钣金件采购单价总体呈逐年下降趋势，上述变动具有合理性，具体如下：

a、报告期内发行人钣金件采购金额分别为 6,292.67 万元、19,502.54 万元、26,992.92 万元，钣金件采购规模逐年增长，对供应商议价能力提升；

b、引入替代供应商影响，2018 年度发行人主要自南通耀顺机械设备有限公司采购线体钣金，2019 年度发行人进一步引入昆山赛思克机械有限公司、上海坤宇机电设备有限公司、昆山赫斯伯激光精密切割有限公司等多家供应商，进而使得该类产品价格有所降低。

c、报告期内发行人一般于 3 月左右与主要供应商制定年度指导价格，从钣金件所耗用主要原材料-冷轧钢的市场价格变动趋势看，2018 年 3 月、2019 年 3 月、2020 年 3 月钢材价格总体呈逐年下降趋势。同时各年度内价格虽存在一定波动，但总体来看 2019 年度较 2018 年度总体呈下降趋势。

报告期内发行人钣金件的主要原材料的原材料市场价格变动趋势如下：



数据来源：西本新干线

2020 年度钢材市场均价上升主要系 2020 年下半年钢材价格大幅上升，对发行人钣金件采购价格未产生重大影响，主要原因为：

i.发行人采购下单时间主要集中于 8 月及以前

受业务经营的季节性因素影响，发行人向上游供应商采购下单时间主要集中于 8 月及以前。2020 年度冷轧、热轧钢材价格呈现先下降后上升趋势，自 8 月中下旬起钢材价格方超过年初价格，因发行人采购下单时间集中于 8 月及以前，故当期钢材价格变动对发行人钣金件采购及 2020 年度业绩影响较小。

若考虑采购时点因素，按发行人当期各月钣金件采购金额占全年采购金额比重，对当期钢材价格予以加权计算，2018 年、2019 年、2020 年钢材市场均价为 4,436.89、4,098.13 元、4,053.97 元，呈逐年下降趋势。

ii.年度指导价采购模式下，钢材价格变动对发行人钣金件影响较小

对于部分标准化程度较高的钣金件，发行人一般于年初通过采用年度指导价的方式与供应商约定该类产品年度采购单价，制定年度指导价时，发行人与供应商结合历史经验综合考虑了钢材价格年度内的波动情况。

因发行人 2020 年度标准线体钣金件等已与供应商约定了年度指导价，故 2020 年度冷轧、热轧钢材价格虽呈现先下降后上升趋势，发行人与供应商约定的年初指导价未发生调整。

②非标准化钣金件采购单价

报告期内发行人非标准化钣金件价格计算依据为以该类钣金件耗用的钢材重量为基础，根据报价时点对应的钢材市场价测算出材料成本，再计入加工、组装、包装成本后确定，该单价与同期冷轧钢市场价格变动趋势基本保持一致。

对于非标准化钣金件采购，因定价模式系以该类钣金件耗用的钢材重量为基础，根据报价时点对应的钢材市场价测算出材料成本，因 2020 年度下半年采购价格波动，发行人非标准化采购钣金件采购单价也随之有所变动。发行人非标准化钣金件采购单价与市场价格变动趋势总体一致。

（3）与同行业可比公司的采购价格变动趋势一致性

同行业可比公司中，中科微至及德马科技披露了与钣金件相关材料的单价变动情况，具体如下：

单位：元/套

公司	类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度
		均价	增幅	均价	增幅	均价
中科微至	自关联方采购下料口单价	1,661.72	8.13%	1,536.71	-8.87%	1,686.21
	自第三方采购下料口单价	1,770.84	9.87%	1,611.74	-6.17%	1,717.81
德马科技	金属材料（元/吨）	-	-	4,260.62	-5.24%	4,496.36

注：中科微至 2020 年度数据尚未披露，此处选取其 2020 年 1-9 月数据。德马科技未披露其 2020 年度金属材料采购单价。

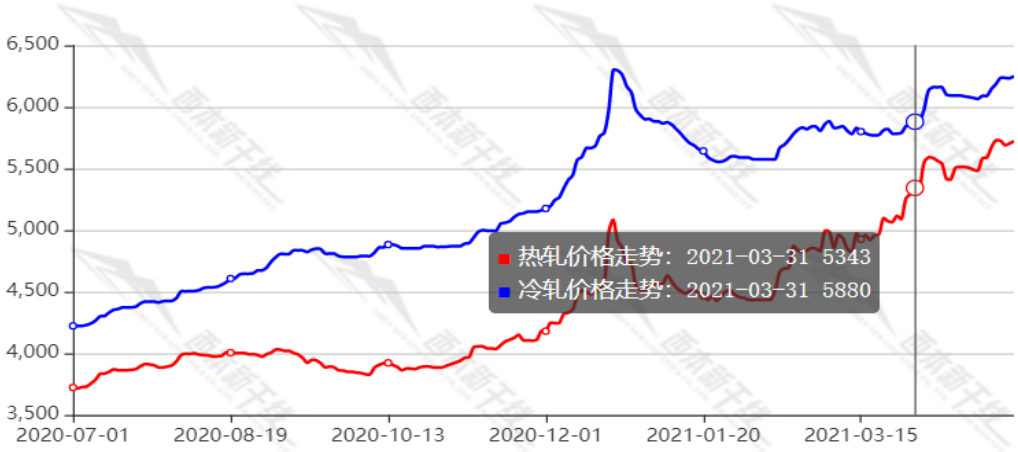
2019 年度德马科技采购金属材料单价、中科微至自关联方及非关联方采购下料口单价均呈下降趋势，与发行人钣金件采购单价变动趋势一致。

2020 年 1-9 月中科微至自关联方及非关联方采购下料口单价较 2019 年度有所上升，主要原因为：下料口耗用钢材金额较大，因 2020 年下半年钢材价格涨幅较大，由此使得其采购单价有所提升。

2020 年度发行人采购与之相近的格口单价较 2019 年度下降 2%左右，总体保持稳定，与中科微至同类产品市场价格变动趋势存在一定差异，主要原因为：发行人格口采购主要采取年度指导价模式，因发行人 2020 年初已与格口供应商约定了年度指导价，故 2020 年度钢材下半年价格上升未导致发行人格口采购单价上升。

（4）2021 年度钣金件年度采购价格的谈判、制定情况

2021 年度发行人钣金件的主要原材料的市场价格变动趋势如下：



数据来源：西本新干线

鉴于 2020 年下半年以来钢材市场价格涨幅较大，钢材系发行人钣金件的主要原材料，发行人自 2021 年 1 月即逐步与主要钣金件供应商就 2021 年度钣金件采购价格进行了多次沟通；通过招投标等方式，2021 年 2 月、2021 年 4 月，发行人分别与格口、线体钣金供应商确定了 2021 年度钣金采购指导价。

①格口钣金件

发行人于 2021 年 1 月 27 日就 2021 年度格口采购组织招标，于 2 月 24 日与供应商确定了本年度格口的年度采购指导价，本期格口（3mm）年度采购指导价为每套 398.23 元；因后续钢材价格涨幅较大，发行人与格口供应商于 2021 年 4 月起就格口价格调整进行了新一轮沟通谈判，根据双方签署的最新采购协议，格口（3mm）采购价格调整至每套 443.36 元，且双方同意当钢材价格波动超过 8%时，双方将就年度指导价格进行再次调整。

2021 年度格口年度采购指导价较 2020 年度采购均价 454.94 元/套有所下降，主要原因为：

A、格口用钢材类型发生变动

2020 年度及以前发行人格口主要采用冷轧钢制造，本期主要采用热轧钢制造，热轧钢材料价格相对较低。2020 年下半年以来钢材价格涨幅较大，在下游快递行业客户降本增效的情况下，发行人在满足下游客户产品质量要求的前提下，逐步使用热轧钢替代冷轧钢进行格口制作，两者主要区别如下：

项目	材料简介	主要工艺流程	优势	劣势
热轧钢板	以板坯（主要为连铸坯）为原料，经加热后由粗轧机组及精轧机组制成钢带	炼铁→炼钢→连铸/模铸→热轧	①轧钢效率高，成本较低 ②韧性好、易于加工成型、可焊接性良好	①表面平整度、光洁度较差 ②强度低于冷轧钢
冷轧钢板	以热轧板卷为原料，在常温下在再结晶温度以下进行轧制而成	炼铁→炼钢→连铸/模铸→热轧→冷轧	①表面平整度、光洁度较好 ②强度更高	①轧制效率低、成本高 ②韧性、可焊接性较差

根据西本新干线公布的每日钢材报价，以招标时点 2021 年 1 月 27 日为例，当日冷轧钢市场价格为 5,570 元/吨，热轧钢市场价格为 4,503 元/吨，冷轧钢较热轧钢价格高 23.70%；2021 年 1 月 27 日热轧钢市场价格较 2020 年度钢材指导价依据的 3,900 元/吨，价格涨幅为 15.46%。

B、格口机械设计优化、加工难度降低

发行人本期对格口直横档、格口直角档件、撑袋架等进行了机械结构设计优化，

调整了格口钣金件的加工规格，加工难度、钢材使用量及人工制造成本均有所降低；同时发行人通过参与指导上游钣金加工企业改善钣金加工制造工艺，进一步降低了材料损耗。

C、规模采购及招投标方式获取有竞争力采购价格

2021 年度发行人格口采购谈判首次引入招投标方式，先后邀请多家新增供应商参与投标，并明确产品价格系选择供应商的核心要素之一。首次共邀请 10 家供应商参与报价，第一轮报价后选取价格最低的 6 家同时进行二次报价，经多轮沟通后最终确定了本期年度采购指导价。

通过招投标、引入新供应商参与报价、规模采购方式，发行人本期进一步增强了对供应商的议价能力，进而获得了相对有竞争力的格口采购价格。

②线体钣金

根据协议约定，线体钣金的供应商报价=材料价+工费+利润+杂费，初始年度指导价所依据的钢材价格为参照 2021 年 3 月 15 日钢材市场价格、经协商确定为 5,550 元/吨；同时鉴于 2020 年下半年以来钢材市场价格波动较大，本次框架协议引入价格调整机制，以协议约定的每吨 5,550 元为基准，当原材料市场价格波动每增减变动超过 8%，则触发产品价格调整机制，并根据增减变动 8%后的材料价格作为新一轮原材料基准价格。

根据协议约定，发行人 2021 年根据每吨 5,550 元为基准制定的标准化线体钣金件年度指导价格较 2020 年度有所上涨，具体情况如下：

名称	单位	规格	2021 年	2020 年	增幅
标准中间驱动	元/套	1260	2,763.57	2,375.00	16.36%
		1060	2,661.77	2,300.00	15.73%
标准头尾		1260	1,211.00	1,050.00	15.33%
		1060	1,088.00	955.00	13.93%
标准折弯腿		1000*1260	286.67	246.72	16.19%
标准笑脸腿		1000*1260	254.65	211.36	20.48%
机身板		1260-3mm	1,066.00	900.00	18.44%
		1060-3mm	913.00	790.00	15.57%
		860-3mm	790.00	675.00	17.04%
侧板-直护板	元/米	300 高	103.00	85.00	21.18%
侧板-斜护板		300 高	143.00	120.00	19.17%

针对钢材价格上涨对公司未来业绩、持续经营能力的影响，发行人已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之 “（六）原材料供应和价格波动的风险”进行了风险提示。

③原材料价格变动对发行人未来业绩、持续经营能力的具体影响

A、交叉带分拣系统

发行人交叉带分拣系统主要零部件中，需直接耗用钢材的主要为分拣小车、供包台、格口，其 2021 年 1-4 月采购均价较 2020 年度均呈下降趋势。其中分拣小车、供包台因钢材耗用成本占比相对较低，皮带、电气功能件配置成本及加工费成本占比较高，钢材市场价格变动对其采购成本变动影响相对有限，2021 年 1-4 月分拣小车、供包台采购均价较 2020 年度分别下降 9.65%、12.23%。格口当期因钢材选材、加工工艺优化，其 2021 年度指导价较 2020 年度下降 12.47%。除小车、供包台、格口外，2021 年 1-4 月交叉带分拣系统主要电气功能件采购均价亦有所下降。综上，2021 年较 2020 年钢材价格上涨对发行人交叉带分拣系统主要原材料采购成本未造成重大不利影响。

发行人将持续发挥规模采购优势，并通过机械设计研发，带动上游物流部件供应商持续改进部件，优化制造工艺，降低材料耗用、减少加工制造费用，以保持成本竞争力。钢材占交叉带分拣系统原材料成本比重相对较低，发行人已通过多种措施降低钢材价格大幅上涨对原材料成本的影响，交叉带分拣系统原材料价格波动对发行人未来业绩、持续经营能力不构成重大不利影响。

B、自动化输送系统

2020 年度发行人自动化输送系统业务收入为 37,837.51 万元，毛利率为 3.77%，毛利金额 1,426.43 万元。2020 年度自动化输送系统钣金件占其主营业务成本的比重为 42.91%，其中钢材占自动化输送系统钣金件成本的比重在 50%左右，钢材价格上涨对发行人自动化输送系统经营业绩影响相对较大。

发行人执行成本加成的产品定价策略，在与客户签订年度框架协议约定销售价格、或通过单一项目招投标进行单一项目报价时，会综合考虑上游原材料市场价格波动与客户进行商谈，为保证自身盈利空间，公司可通过适度提价向下游客户传导成本上升的压力。以 2021 年发行人新签订的自动化输送系统前五大项目合同为例，就输送线线体部分，其 2021 年度报价较去年同一客户同类产品报价提升幅度在 10%—15%左右。

以发行人 2020 年度自动化输送系统毛利率、钣金件占主营业务成本结构比重、2020 年度钣金件指导价所依据的钢材价格 3,900.00 元/吨为基础，假定其他因素保持不变，钢材价格波动对发行人自动化输送系统毛利率、毛利总额的敏感性分析详见下表：

单位：万元

价格	对客户销售价格提升 15%	对客户销售价格提升 10%

变动比例	毛利率影响额	变动后毛利率	毛利额影响额	变动后毛利金额	毛利率影响额	变动后毛利率	毛利额影响额	变动后毛利金额
50%	3.57%	7.34%	1,769.54	3,195.97	-0.64%	3.13%	-122.33	1,304.09
40%	5.37%	9.14%	2,550.76	3,977.19	1.24%	5.01%	658.88	2,085.31
30%	7.17%	10.94%	3,331.98	4,758.40	3.12%	6.89%	1,440.10	2,866.53
20%	8.96%	12.73%	4,113.19	5,539.62	4.99%	8.76%	2,221.32	3,647.74
10%	10.76%	14.53%	4,894.41	6,320.84	6.87%	10.64%	3,002.53	4,428.96
0%	12.55%	16.32%	5,675.63	7,102.05	8.75%	12.52%	3,783.75	5,210.18
-10%	14.35%	18.12%	6,456.84	7,883.27	10.63%	14.40%	4,564.97	5,991.39
-20%	16.14%	19.91%	7,238.06	8,664.49	12.50%	16.27%	5,346.18	6,772.61
-30%	17.94%	21.71%	8,019.28	9,445.70	14.38%	18.15%	6,127.40	7,553.83
-40%	19.73%	23.50%	8,800.49	10,226.92	16.26%	20.03%	6,908.62	8,335.05
-50%	21.53%	25.30%	9,581.71	11,008.14	18.13%	21.90%	7,689.84	9,116.26
价格变动比例	对客户销售价格提升 5%				对客户销售价格不变			
	毛利率影响额	变动后毛利率	毛利额影响额	变动后毛利金额	毛利率影响额	变动后毛利率	毛利额影响额	变动后毛利金额
50%	-5.25%	-1.48%	-2,014.21	-587.78	-10.32%	-6.55%	-3,906.08	-2,479.66
40%	-3.28%	0.49%	-1,232.99	193.43	-8.26%	-4.49%	-3,124.87	-1,698.44
30%	-1.32%	2.45%	-451.78	974.65	-6.19%	-2.42%	-2,343.65	-917.22
20%	0.65%	4.42%	329.44	1,755.87	-4.13%	-0.36%	-1,562.43	-136.01
10%	2.62%	6.39%	1,110.66	2,537.09	-2.06%	1.71%	-781.22	645.21
0%	4.58%	8.35%	1,891.88	3,318.30	0.00%	3.77%	-0.00	1,426.43
-10%	6.55%	10.32%	2,673.09	4,099.52	2.06%	5.83%	781.22	2,207.64
-20%	8.52%	12.28%	3,454.31	4,880.74	4.13%	7.90%	1,562.43	2,988.86
-30%	10.48%	14.25%	4,235.53	5,661.95	6.19%	9.96%	2,343.65	3,770.08
-40%	12.45%	16.22%	5,016.74	6,443.17	8.26%	12.03%	3,124.87	4,551.29
-50%	14.41%	18.18%	5,797.96	7,224.39	10.32%	14.09%	3,906.08	5,332.51

根据上述敏感性分析，以 2020 年依据的钢材指导价 3,900.00 元/吨为基准，假定其他因素保持不变，在钢材价格上涨 50%的情况下，若发行人对客户不提价，自动化输送系统毛利金额将下降 3,906.08 万元，占 2020 年主营业务毛利总额的比重为 18.38%；若发行人对客户提价 10.32%，则可以使自动化输送系统毛利金额保持不变。

以上模拟测算系假设供应商钢材采购成本上升均由发行人 100%承担，未考虑发行人实际经营中可通过规模采购、引入替代供应商等方式获得有竞争力采购价格的情况。

④除针对下游客户提高销售价格外，发行人已采取切实有效措施，以应对钢材等原材料价格变动对经营业绩的影响，具体如下：

A、通过优化产品设计工艺、降低设备部件钢材等原材料耗用成本

在不影响设备运行效率、运行稳定性、保证产品质量的前提下，发行人一方面通过优化产品结构设计，调整钣金件加工规格，协助上游钣金加工企业改良模具设计、改善钣金加工工艺，进而降低钣金件钢材耗用数量；另一方面，通过积极改善材料选

型，如逐步以热轧钢替代冷轧钢等方式，进一步降低钣金件材料耗用成本。

B、通过加强采购管理、发挥规模采购优势及引入有竞争力供应商，以降低采购成本

公司不断加强采购管理，积极引入招投标等方式，通过比质、比价采购的方式选择供应商，根据原材料的类别不同采用差别采购策略，利用批量采购、引入有竞争力替代供应商、签署长期框架协议、定期价格谈判等方式获得优惠的采购价格，从而在一定程度上降低了钢材等原材料价格上涨对成本的影响。

C、通过调整自动化输送系统设备配置、优化客户结构，降低对钢材价格相对敏感、且附加值相对较低的线体钣金件对发行人主营业务成本的影响

合同签订年度	自动化输送系统客户结构特点	自动化输送系统产品结构特点	对线体钣金成本及盈利能力影响
2019 年度及以前	以韵达、申通、圆通、百世为主	线体主要采用线体钣金、输送带、电机等装配而成	技术成熟、附加值低；线体钣金成本占比相对较高，对钢材价格波动相对敏感
2020 年度	顺丰、邮政新签订合同占比超过 60%	顺丰、邮政的线体机械部分，伸缩机、摆轮机、单件分离设备等机械功能件单机配置数量较高，线体钣金件配置数量相对较少	单机设备附加值相对较高，且对钢材价格波动相对不敏感；线体钣金件成本及对利润影响占比下降
2021 年度	截至 2021 年 4 月末新增合同订单中，顺丰占比约 80%		

2019 年度及以前，发行人自动化输送系统客户主要集中于韵达、申通、圆通、百世等，其自动化输送系统线体主要采用线体钣金、输送带、电机等装配而成，因主要起到传送、运输功能，技术成熟、市场竞争激烈，附加值相对较低。该类项目线体钣金成本占比相对较高，对钢材价格波动相对敏感。

自 2020 年起，发行人不断通过优化客户结构、提升自动化输送系统附加值较高的单机设备配置比例，以提升产品盈利能力，另一方面也可以降低线体钣金件的相对结构占比。2020 年度发行人自动化输送系统收入占主营业务收入的比重由 2019 年的 21.06%提升至 2020 年的 36.51%，但钣金件成本占比增幅相对较小，主要原因为：发行人 2020 年度自顺丰控股、中国邮政承接的自动化输送系统合同金额由 2019 年的 0 万元增至 2020 年的 3.46 亿元，相较于韵达、圆通、申通，顺丰及邮政自动化输送系统因伸缩机、摆轮机、单件分离设备等单机配置数量相对较多，线体钣金件配置数量相对较少。

单机设备自动化程度相对较高，对软件开发、部件定制、电控系统开发、系统集成要求相对较高，附加值相对较高，其对钢材价格波动相对不敏感；2021 年度发行人

新签订自动化输送系统订单构成中，发行人自顺丰控股承接的业务订单比重超过 80%，该等客户结构变动、产品配置结构变动有助于降低线体钣金采购价格波动对发行人主营业务成本的影响。

综上所述，发行人已采取有效措施应对钢材等原材料价格变动的风险，钢材等原材料价格变动对发行人未来业绩和持续经营能力不构成重大不利影响。

5、原材料供应商 2018 年不再负责安装、运输后原材料采购价格变动情况

2018 年至 2020 年，发行人采购的同等功能原材料，其安装费、运费承担方发生变动的仅自动化输送系统所需线体机械部分。

自动化输送系统主要由线体机械部分、整体电控部分及摆臂机、摆轮机、单件分离设备等单机设备构成；其中线体机械部分所需的主要材料包括皮带、辊筒、头尾、驱动、支腿、侧板、机身板等。

报告期内，发行人对自动化输送系统所需线体机械部分的采购模式、安装、运输承担方式变动情况如下：

项目	2018 年二季度前	2018 年二季度后
采购模式	单项目主要自 1 家供应商整体采购	按皮带、电机、变频器、辊筒、头尾、驱动、支腿、侧板、机身板等不同材料耗用类型，自不同供应商采购
安装、运输	供应商负责	发行人负责
主要供应商	上海悟翼自动化设备有限公司、昆山世度机械科技有限公司、深圳市宝创自动化设备有限公司等	永利股份、北京汇杰达科技有限公司、SEW-传动设备（苏州）有限公司、仁洛自动化科技（上海）有限公司、上海泽历机电有限公司、上海博源自动化控制系统有限公司、南通耀顺机械设备有限公司、南通坤宇自动化设备有限公司、南京嘉克利德精密机械有限公司等
安装费用、运费合计金额占比	项目成本金额的 7.92%	

注：安装费用、运费合计金额占比系根据 2019 年度发行人自动化输送系统运输费用与安装费用合计占当期自动化输送系统营业成本的比重模拟测算。

报告期内，发行人自上海悟翼自动化设备有限公司、昆山世度机械科技有限公司、深圳市宝创自动化设备有限公司采购金额及其占当期采购总额的比重情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海悟翼自动化设备有限公司	759.42	570.34	348.11
昆山世度机械科技有限公司	-	1.10	951.19
深圳市宝创自动化设备有限公司	-	-	375.21

供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购金额小计	759.42	571.44	1,674.52
占采购总额比重	0.75%	0.77%	4.26%

注：2019 年度、2020 年度发行人向上海悟翼自动化设备有限公司采购的主要系头尾、驱动、机身板、侧板等钣金件；向昆山世度机械科技有限公司采购的主要为少量连座轴承、亚带轮等钣金件。

2018 年度二季度前，对于自动化输送系统线体机械部分所需的皮带、辊筒、头尾、驱动、支腿、侧板、机身板等，发行人主要按项目自一家供应商整体采购，由该供应商将上述部件、零配件运抵项目现场，组装成输送线线体机械后，发行人按订单总额与其结算，其采购价格中包含了运费、安装费用。

2018 年二季度后，对于自动化输送系统线体机械部分，发行人开始根据其所需的皮带、辊筒、头尾、驱动、支腿、侧板、机身板等不同材料类型，自不同供应商分散采购；由发行人委托第三方运输公司将上述分散采购的零部件运抵项目现场后，发行人通过标准化安装作业体系、统一委托第三方安装公司将上述零部件组装成为自动化输送线线体；上述零部件运抵项目现场发生的运输费用、于项目现场的安装费用，均由发行人承担。

报告期内，发行人自动化输送系统线体机械部分的安装费计价标准为每米 180.00—200.00 元，原材料运输费用的计价标准主要受运输距离、运输方式（零担或整车）等因素影响；以 2019 年度为例，发行人当期自动化输送系统运输费用与安装费用合计 2,254.79 万元，占当期自动化输送系统营业成本的比重为 7.92%，发行人在与供应商协商采购原材料的价格时，已考虑了该类原材料是否需承担安装费用、运输费用的情况。

6、同种原材料采购价格在不同供应商之间差异情况

（1）机械功能件

①交叉带分拣系统小车

报告期内发行人采购的交叉带分拣系统小车，不同供应商的采购均价、采购金额情况如下：

单位：万元、元/套

型号	供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	均价	金额	均价	金额	均价
交叉带分拣系统小车 600N/B/A	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	272.96	3,369.91	19,481.52	3,973.71	10,429.70	4,270.79
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	-	-	1,091.10	3,907.96	1,891.69	4,103.45
交叉带分拣系统小车 600D/E	上海瑞京机电发展（昆山）有限	19,931.11	2,882.22	2,355.64	3,106.47	-	-

	公司						
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	38.06	2,927.43	-	-	-	-
小计		**20,242.13**		**22,928.26**		**12,321.39**	
占机械功能件比重		**55.63%**		**78.15%**		**71.03%**	

报告期内，发行人主要自上海瑞京机电发展（昆山）有限公司与标杩自动化设备（东莞）有限公司采购小车，采购均价差异较小。随着发行人交叉带分拣系统小车采购数量的大幅增加，发行人议价能力提升，交叉带分拣系统小车采购均价呈下降趋势。

2020 年度发行人交叉带分拣系统小车采购金额及其占机械功能件比重较 2019 年度有所下降，一是因当期采购小车规格型号变化，采购均价下降， 2020 年主要采购 600D/E 型号小车，该产品因材料配置差异，其单价较 2019 度主要采购的 600N/B 小车采购均价低 27.56%；二是系当期交叉带分拣系统新签订订单金额占比由 2019 年的 68.12%下降至 2020 年的 57.50%，与自动化输送系统相关的机械功能件采购金额及占比有所提升，由此使得交叉带小车采购占比相对有所下降。

②供包台

报告期内发行人采购的交叉带分拣系统供包台，不同供应商的采购均价、采购金额情况如下：

单位：万元、元/套

型号	供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	均价	金额	均价	金额	均价
三段式供包台	国程自动化设备（昆山）有限公司	3,337.79	17,530.40	2,267.35	20,877.96	2,304.83	20,689.66
	上海坤宇机电设备有限公司	79.43	16,548.67				
六段式供包台	国程自动化设备（昆山）有限公司	41.84	34,867.26	1,564.58	35,720.94		
四段式供包台	上海坤宇机电设备有限公司	413.61	26,513.27				
小计		**3,872.67**		**3,831.93**		**2,304.83**	
占机械功能件比重		**10.64%**		**13.06%**		**13.29%**	

2018 年度的三段式供包台、2019 年度的三段式、六段式供包台，发行人均自国程自动化设备（昆山）有限公司采购；

2020 年度发行人采购的四段式供包台均自上海坤宇机电设备有限公司采购。

2020 年度发行人同时向国程自动化设备（昆山）有限公司、上海坤宇机电设备有限公司采购三段式供包台，但对上海坤宇机电设备有限公司采购金额相对较小。当期发行

人向上海坤宇机电设备有限公司采购三段式供包台金额较小且采购均价相对较低，主要系发行人引入替代供应商、供应商报价相对优惠所致。

（2）电气功能件

发行人采购的电气功能件市场供应充足，基于规模采购考虑，发行人采购的同一品牌、型号电气功能件，主要集中于一家供应商进行采购；少量主要电气功能件存在向 2 家供应商采购情况，其采购价格不存在重大差异。

报告期内发行人采购的主要电气功能件，不同供应商的采购均价、采购金额情况如下：

单位：万元、元/套

料号	供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	均价	金额	均价	金额	均价
自动化输送系统电机-诺德	北京汇杰达科技有限公司	2,028.45	2,486.45	1,422.72	2,692.00	457.40	2,348.06
自动化输送系统电机-SEW	SEW-传动设备（苏州）有限公司上海分公司	439.90	2,563.55	186.85	2,461.77	329.84	2,143.21
自动化输送系统电机-斯巴克斯电辊筒	天津斯巴克斯机电有限公司	282.87	2,842.93	582.54	3,137.00	161.02	3,120.49
自动化输送系统电机-升跃	苏州升跃传动系统设备有限公司	2.84	2,836.46	677.04	2,231.50	23.09	2,355.86
自动化输送系统变频器-施耐德	仁洛自动化科技（上海）有限公司	-	-	64.77	808.67	189.84	842.59
	上海博源自动化控制系统有限公司	832.33	812.74	314.74	807.64	-	-
自动化输送系统变频器-台达	上海泽历机电有限公司	2.56	1,023.36	376.20	879.58	143.92	917.28
伺服驱动器及电机-腾禾	腾禾精密电机（昆山）有限公司	1,149.20	1,401.47	639.34	1,427.74	433.35	1,473.48
伺服驱动器及电机-台达	上海泽历机电有限公司	-		3.07	2,364.64	-	-
YD 交叉带快手	上海韵达实业有限公司	779.34	5,764.35	824.87	6,325.68	530.07	6,206.90
小车接线盒	上海卓步电气技术有限公司	862.31	92.92	367.43	101.29	281.87	103.64
中央处理器模组-供包台用	上海大华总线电气技术有限公司	373.31	1,278.44	468.03	1,291.12	336.07	1,376.76
中央处理器模组-小车用	上海大华总线电气技术有限公司	632.13	1,909.18	437.57	1,945.60	359.40	2,063.15
通信电缆	上海大华总线电气技术有限公司	617.72	118.82	338.58	120.92	267.42	124.38
	上海汇锐电气有限公司	-	-	-	-	111.12	123.47

料号	供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	均价	金额	均价	金额	均价
灰度仪-DATALOGIC	上海鉴泉自动化科技有限公司	294.42	8,710.79	330.26	11,794.87	187.07	13,362.07
灰度仪-SICK	上海森御智能科技有限公司	77.88	7,787.61	-	-	-	-
灰度仪-BANNER	上海惟鑫电气设备有限公司	118.85	9,142.27	106.19	13,274.34	-	-
供包台光幕-西控	佛山市西控自动化设备有限公司	136.68	1,224.66	245.05	1,439.76	284.08	1,896.40
供包台光幕-台达	上海泽历机电有限公司	164.25	1,283.19	47.79	1,327.43	-	-
漫反光电	上海瑞项自动化科技有限公司	123.15	82.35	334.62	94.74	237.32	102.28
	上海森御智能科技有限公司（注）	18.58	123.89	-	-	-	-
电气交换机模块（主）	上海大华总线电气技术有限公司	270.77	6,043.90	294.29	6,131.08	139.17	6,326.10
	上海汇锐电气有限公司	-	-	-	-	57.88	6,430.77
电气交换机模块（副）	上海大华总线电气技术有限公司	211.68	4,724.97	200.67	4,777.88	113.80	4,947.83
	上海汇锐电气有限公司	-	-	-	-	43.85	4,871.79
通信模组	上海大华总线电气技术有限公司	301.72	297.44	21.06	304.36	149.42	320.86
小计		**9,720.93**		**8,283.68**		**4,836.99**	
占电气功能件比重		**37.02%**		**54.50%**		**42.84%**	

注：2020 年度发行人自上海森御智能科技有限公司采购的漫反光电单价相对较高，主要系该笔采购系专项用于百世快递供包台的 sick 漫反光电，其规格型号存在一定差异。

（3）输送带

报告期内发行人输送带主要自永利股份、上海高浪贸易有限公司采购，双方品牌存在差异，发行人输送带不存在同一型号自不同供应商采购情况。选取报告期内发行人输送带主要采购料号，其报告期内价格变动情况如下：

单位：万元、元/m^2

料号	供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	均价	金额	均价	金额	均价
U22-34/33PDA	永利股份	243.65	95.49	21.35	110.15	-	-
U32-34/0PD	永利股份	233.77	141.59	249.21	152.47	116.83	241.42
PHR273564	上海高浪贸易有限公司	186.96	84.07	248.22	107.64	73.38	112.07
P125-37/35	永利股份	273.79	89.06	1,087.06	103.96	285.78	112.18
NO.263364/UO	上海高浪贸易有限公司	130.39	114.46	-	-	-	-

料号	供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	均价	金额	均价	金额	均价
P25-35/0D	永利股份	123.76	69.53	29.53	74.04	5.24	73.28
P22-36/19D	永利股份	85.07	104.37	184.80	108.37	33.73	107.66
PHR275044	上海高浪贸易有限公司	25.01	150.44	54.57	178.26	-	-
	小计	**1,302.40**		**1,874.74**		**514.96**	
	占输送带采购金额比重	**84.58%**		**85.84%**		**82.55%**	

（4）钣金件

①格口钣金件

A、格口钣金件采购价格情况

报告期内发行人采购的主要格口钣金件，不同供应商的采购均价、采购金额情况如下：

单位：万元、元/套

供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	均价	金额	均价	金额	均价
东莞市欧亿机械设备有限公司	1,160.86	452.44	952.23	467.06		
江阴杰德金属材料加工有限公司	918.53	451.50	670.07	456.64		
江苏双一机电制造有限公司	614.01	451.35	457.37	456.64		
太仓美依达金属制品有限公司	537.40	451.33	825.93	463.78	664.03	527.68
标杩自动化设备（东莞）有限公司					898.38	539.11
东莞市凌木实业有限公司					11.49	512.82
上海悟翼自动化设备有限公司					69.52	517.24
合计	**3,230.80**		**2,905.60**		**1,643.42**	
占钣金件比重	**11.97%**		**14.90%**		**26.12%**	

2019 年度、2020 年度，发行人自不同供应商处采购的格口均价不存在重大差异。

2018 年度，发行人主要自太仓美依达金属制品有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司采购格口，格口宽度规格主要为 750mm，二者采购均价不存在重大差异；当期向东莞市凌木实业有限公司、上海悟翼自动化设备有限公司采购的格口金额较小，向其采购的格口规格宽度主要为 700mm，二者采购均价不存在重大差异。

②其他钣金件

报告期内发行人钣金件供应商中供应内容主要为线体钣金的供应商，发行人向其采购金额占钣金件的比重情况如下：

年度	供应商	向发行人销售金额（万元）
2020 年度	上海坤宇机电设备有限公司	3,947.48
	南通耀顺机械设备有限公司	2,961.78
	昆山赛思克机械有限公司	1,329.60
	小计	8,238.86

	占钣金件比重	30.52%
2019 年度	南通耀顺机械设备有限公司	2,952.77
	昆山赛思克机械有限公司	1,897.83
	上海坤宇机电设备有限公司	1,749.43
	昆山赫斯伯激光精密切割有限公司	1,454.13
	小计	8,054.16
	占钣金件比重	41.30%
2018 年度	南通耀顺机械设备有限公司	1,168.82
	上海悟翼自动化设备有限公司	348.11
	小计	1,516.93
	占钣金件比重	24.11%

自 2019 年起，对于部分标准化程度较高的线体钣金件，发行人于年初通过采用年度指导价的方式与供应商约定该类产品年度采购单价，同一年度内不同供应商之间均采用此年度指导价。对于非标准化定制钣金件，发行人主要根据该类钣金件耗用的钢材重量为基础，根据报价时点对应的钢材市场价测算出材料成本，再计入加工、组装、包装成本后确定，不同供应商之间定价政策一致。

2018 年度至 2020 年度，发行人各期承接的前五大自动化输送系统订单中，线体钣金标准件采购金额占线体钣金采购总额的比重在 50%-55%左右，不同项目之间因场地条件、客户需求、输送分拣设备配置差异影响，标准件采购占比有所差异。

2020 年度发行人自动化输送系统线体标准钣金件自主要供应商的采购单价情况如下：

名称	单位	规格	上海坤宇机电设备有限公司	南通耀顺机械设备有限公司	昆山赛思克机械有限公司
标准中间驱动	元/套	1260	2,375.00	2,375.00	2,375.00
		1060	2,300.00	2,300.00	2,300.00
标准头尾		1260	1,050.00	1,050.00	1,050.00
		1060	955.00	955.00	955.00
标准折弯腿		1000*1260	246.72	246.72	246.72
标准笑脸腿		1000*1260	211.36	211.36	211.36
机身板	元/米	1260-3mm	900.00	900.00	900.00
		1060-3mm	790.00	790.00	790.00
		860-3mm	675.00	675.00	675.00
侧板-直护板		300 高	85.00	85.00	85.00
侧板-斜护板		300 高	120.00	120.00	120.00

2019 年度发行人自动化输送系统线体标准钣金件自主要供应商的采购单价情况如下：

名称	单位	规格	南通耀顺机械设备有限公司	昆山赛思克机械有限公司	上海坤宇机电设备有限公司	昆山赫斯伯激光精密切割有限公司
标准中间驱动	元	1260	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00

名称	单位	规格	南通耀顺机械设备有限公司	昆山赛思克机械有限公司	上海坤宇机电设备有限公司	昆山赫斯伯激光精密切割有限公司
标准头尾	/套	1060	2,390.00	2,390.00	2,390.00	2,390.00
		1260	1,105.00	1,105.00	1,105.00	1,105.00
		1060	1,010.00	1,010.00	1,010.00	1,010.00
标准折弯腿		1000*1260	250.72	250.72	250.72	250.72
标准笑脸腿		1000*1260	217.36	217.36	217.36	217.36
机身板	元/米	1260-3mm	978.00	978.00	978.00	978.00
		1060-3mm	888.00	888.00	888.00	888.00
		860-3mm	753.00	753.00	753.00	753.00
侧板-直护板		300 高	93.33	93.33	93.33	93.33
侧板-斜护板		300 高	133.33	133.33	133.33	133.33

2018 年，发行人承接的自动化输送系统订单不含税金额为 11,758.05 万元，相对较小，加之二季度以前部分项目系自供应商整体采购线体机械部分，发行人当年线体钣金采购金额相对较少，基于规模采购考虑，当年发行人线体钣金主要自南通耀顺机械设备有限公司采购，当年对其线体钣金采购金额为 1,168.82 万元。除南通耀顺机械设备有限公司外，发行人未向其他供应商采购上述标准线体钣金，发行人当期向上海悟翼自动化设备有限公司采购的主要为非标准化线体钣金。2018 年发行人针对标准化钣金件和非标准化钣金件均采取同样的定价模式，以该类钣金件耗用的钢材重量为基础，根据报价时点对应的钢材市场价测算出材料成本，再计入加工、组装、包装成本后确定。

2018 年度发行人自动化输送系统线体标准钣金件自主要供应商的采购均价情况如下：

名称	单位	规格	南通耀顺机械设备有限公司
标准中间驱动	元/套	1260	2,564.27
		1060	2,451.37
标准头尾		1260	1,067.86
		1060	979.42
机身板	元/米	1260-3mm	1,027.45
		1060-3mm	928.19
		860-3mm	769.08
侧板-直护板		300 高	96.16
侧板-斜护板		300 高	130.59

B、格口供应商变动原因

2018 年度发行人主要自标杩自动化设备（东莞）有限公司、太仓美依达金属制品有限公司采购格口。

2019 年度，发行人格口供应商中，新增东莞市欧亿机械设备有限公司、江阴杰德金属材料加工有限公司、江苏双一机电制造有限公司，主要原因为：发行人 2019 年度交

叉带分拣系统收入规模由 2018 年的 35,178.13 万元提升至 64,041.43 万元，格口钣金件采购需求大幅增长，为优化供应商结构、引入竞争，发行人积极寻求该类产品的其他供应商。其中，江阴杰德金属材料加工有限公司、江苏双一机电制造有限公司主要系作为华东地区太仓美依达金属制品有限公司的补充，东莞市欧亿机械设备有限公司主要系在标杩自动化设备（东莞）有限公司压缩格口业务规模后，作为公司在华南地区采购格口的主要供应商而引入供应链。

自 2019 年起发行人不再向标杩自动化设备（东莞）有限公司采购格口，主要原因为：a、标杩自动化设备（东莞）有限公司主要从事交叉带分拣系统小车及其配套产品的生产销售，因交叉带分拣系统小车更新换代速度相对较快，基于聚焦主业、优先满足客户交叉带分拣系统小车采购考虑，加之格口产品生产工艺简单、市场竞争激烈、盈利空间有限，自 2019 年起，标杩自动化设备（东莞）有限公司格口滑槽业务规模逐步缩减;b、通过优化供应商结构、引入竞争，发行人 2019 年度格口采购单价较 2018 年度有所下降，东莞市欧亿机械设备有限公司交付效率、供应价格更匹配发行人需求，标杩自动化设备（东莞）有限公司未能及时匹配发行人采购价格需求，由此使得发行人自 2019 年起向其采购金额大幅下降。

2018 年度发行人曾向上海悟翼自动化设备有限公司 采购格口、但自 2019 年起未向其采购的主要原因为：上海悟翼自动化设备有限公司系发行人 2017 年度自动化输送系统线体机械、钣金件主要供应商，因发行人格口采购需求大幅增长，发行人 2018 年下半年将其引入作为格口供应商，加之其生产经营地位于上海，发行人 2018 年以韵达上海交叉带项目为契机，向其采购了部分格口，后因其格口交付效率、供应价格未能及时匹配发行人需求，发行人 2019 年未再向其采购。

因韵达深圳交叉带项目需求，2018 年度发行人向东莞市凌木实业有限公司采购了少量格口，但采购金额相对较小，后因东莞市欧亿机械设备有限公司交付效率、供应价格更匹配发行人需求，发行人自 2019 年起未向东莞市凌木实业有限公司采购格口产品。

2020 年度发行人主要格口供应商较 2019 年度保持稳定。

7、主要类别原材料采购额占比波动原因

（1）机械功能件

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人机械功能件采购金额分别为 17,345.87 万元、29,337.65 万元和 36,390.31 万元，占比分别为 47.68%、43.51%和 39.46%，随着发行人经营规模逐步扩大，采购金额逐年上升。

2019 年度较 2018 年度，发行人机械功能件采购占比有所下降，主要原因为：发行人 2019 年度自动化输送系统新签订合同金额由 2018 年的 1.37 亿元提升至 2019 年的 3.27 亿元，占当期新签订订单金额的比重由 2018 年的 24.70%提升至 2019 年的 29.77%，因自动化输送系统耗用输送带、钣金件金额较高，使得当期钣金件、输送带采购金额增幅较大，机械功能件采购占比相对有所下降。

2020 年度较 2019 年度，发行人机械功能件采购占比有所下降，主要系交叉带分拣系统小车采购均价下降、采购金额及其占采购总额的比重下降所致。2020 年发行人当期交叉带分拣系统小车主要以采购价格较低的 600D/E 型号产品为主，采购型号变动使得当期交叉带分拣系统小车采购均价较 2019 年下降 26.35%。受此影响，发行人交叉带分拣系统小车采购金额占采购总额的比重由 2019 年的 34.81%下降至 2020 年度的 22.53%，进而使得当期机械功能件采购占比有所下降。

2020 年度发行人自顺丰控股、中国邮政承接的自动化输送系统金额增长，该类自动化输送系统因转弯机、伸缩机配置等机械功能件数量较高，使得当期自动化输送系统机械功能件采购金额增幅较大，部分降低了交叉带分拣系统小车采购占比下降对机械功能件采购占比下降的影响。

（2）电气功能件

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人电气功能件采购金额分别为 11,290.24 万元、15,198.74 万元和 26,257.63 万元，占比分别为 31.03%、22.54%和 28.48%，随着发行人经营规模逐步扩大，采购金额逐年上升。2018 年电气功能件采购占比相对较高，主要是由于当年发行人加大了电气功能件的备货力度，2018 年电气功能件存货金额较 2017 年度增加 2,178.02 万元。

2020 年度发行人电气功能件采购金额较高，主要原因为：发行人自顺丰控股、中国邮政承接的交叉带分拣系统由 2019 年度的不足 0.1 亿元提升至 2020 年的 2.21 亿元，顺丰控股交叉带分拣系统在电气功能件配置方面存在一定差异，顺丰及邮政的技术标准要求使用 OBR 扫描仪对面单扫描，OBR 扫描仪价格大幅高于快手价格，电气功能件配置差异使得发行人 2020 年度电气功能件采购金额及占比较 2019 年度明显提升。

（3）钣金件

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人钣金件采购金额分别为 6,292.67 万元、19,502.54 万元和 26,992.92 万元，占比分别为 17.30%、28.92%和 29.27%，随着发行人经营规模逐步扩大，采购金额逐年上升。

2019 年度发行人钣金件采购占比较 2018 年度大幅上升，主要系自动化输送系统新签订合同金额及占比增幅较大，自动化输送系统钣金件耗用比例相对较高所致。

2020 年度发行人自动化输送系统订单金额增长，但钣金件采购占比较 2019 年度相对保持稳定，主要原因为：发行人 2020 年度新承接的自动化输送系统增长 2.25 亿元，主要系顺丰控股、中国邮政自动化输送系统合同金额由 2019 年的 0 万元增至 2020 年的 3.46 亿元所致，相较于韵达、圆通、申通，顺丰及邮政自动化输送系统因伸缩机、摆轮机、单件分离设备等机械功能件单机配置数量相对较大，钣金件及输送带配置金额及占比相对较少。

（4）输送带

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人输送带采购金额分别为 623.83 万元、2,184.03 万元和 1,539.89 万元，占比分别为 1.71%、3.24%和 1.67%，采购金额存在一定波动。

2019 年输送带采购金额相对于 2018 年大幅增加，主要系 2019 年自动化输送系统新签订合同金额由 2018 年的 1.37 亿元提升至 3.27 亿元，且自动化输送系统耗用输送带金额相对较高。

2020 年输送带采购金额相对于 2019 年有所降低，主要原因为：

①当期采购的线体皮带采购均价较 2019 年度降幅在 10%-15%左右；

②发行人 2020 年度新承接的自动化输送系统订单增长 2.25 亿元，主要系顺丰控股、中国邮政自动化输送系统合同金额由 2019 年的 0 万元增至 2020 年的 3.46 亿元所致，相较于韵达、圆通、申通，顺丰及邮政自动化输送系统配置转弯机、伸缩机、摆轮机、单件分离设备等机械功能件较多，钣金件及输送带配置数量相对较少。

8、主要类别原材料采购额与产品产量匹配性

（1）交叉带分拣系统

报告期各期发行人交叉带分拣系统项目实施数量与产量/销量情况如下：

单位：套

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	当期项目实施数量	产量/销量	当期项目实施数量	产量/销量	当期项目实施数量	产量/销量
交叉带分拣系统	111	103	81	79	58	57

注：交叉带分拣系统产量/销量为按合同约定交付客户并经客户初验通过的项目数量；项目实施数量为当期现场实施的数量。

发行人交叉带分拣系统主要原材料为交叉带分拣系统用小车、供包台、格口，2018 年度、2019 年度、2020 年度该三项原材料采购金额占交叉带分拣系统原材料采购总额

的比重分别为 62.39%、73.97%、56.97%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交叉带分拣系统小车	20,773.89	23,469.14	12,523.45
供包台	4,022.52	4,371.97	2,431.92
格口	3,268.04	2,960.88	1,683.69
小计	28,064.46	30,801.99	16,639.06
占交叉带分拣系统原材料采购金额比重	56.97%	73.97%	62.39%

注：2019 年度交叉带分拣系统用小车、供包台、格口采购占比相对较高，主要系当期发行人向韵达股份销售的主要为单列双层交叉带分拣系统，该类产品交叉带分拣系统小车、供包台、格口配置数量、配置成本占比较 2018 年度主要产品单列单层交叉带分拣系统相对较高。2020 年度发行人三类原材料采购占比有所下降，一是系当期交叉带分拣系统小车、供包台采购均价下降；二是系当期发行人顺丰控股交叉带分拣系统收入占比提升，其电气功能件配置成本金额较高。

交叉带分拣系统用小车、供包台、格口采购数量与当期交叉带分拣系统产量/销量的匹配关系如下：

单位：个

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量
交叉带分拣系统小车	72,023	111	648.86	59,924	81	739.80	29,523	58	509.02
供包台	2,186		19.69	1,847		22.80	1,191		20.53
格口	71,835		647.16	63,191		780.13	31,259		538.95

交叉带分拣系统因下游客户行业、需求、场地、技术、业务流程特点等因素影响存在明显的个性化、定制化特点，不同项目之间因场地规模、设备配置需求差异，其所需交叉带分拣系统用小车、格口数量亦存在较大变动。总体来看，交叉带分拣系统分拣设备配置数量与项目销售价格密切相关。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人交叉带分拣系统每套销售均价分别为 617.16 万元、810.65 万元、635.92 万元，交叉带分拣系统用小车、供包台、格口采购数量变动趋势与销售均价变动趋势保持一致。

报告期内，发行人交叉带分拣系统小车、格口单位采购数量差异较小，且增减变动幅度相近，供包台单位采购数量相对保持稳定，主要原因为：交叉带分拣系统供包台配置数量主要取决于交叉带分拣系统运行效率，与环线长度、交叉带分拣系统小车数量、格口配置数量无线性关系；因 2018 年至 2020 年度发行人销售的交叉带分拣系统分拣效率相对保持稳定，由此使得报告期内单套交叉带分拣系统供包台单位采购数量变动不大。

（2）自动化输送系统

报告期各期发行人自动化输送系统项目实施数量与产量/销量情况如下：

单位：套

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	当期项目实施数量	产量/销量	当期项目实施数量	产量/销量	当期项目实施数量	产量/销量
自动化输送系统	65	53	46	32	28	32

注：自动化输送系统产量/销量为按合同约定交付客户并经客户初验通过的项目数量；项目实施数量为当期现场实施的数量。

报告期内发行人自动化输送系统采购的主要原材料为钣金件、自动化输送系统电机、变频器、单机设备等，其报告期采购金额占当期自动化输送系统原材料采购总额的比重分别为 63.01%、86.93%、71.39%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
自动化输送系统电机	2,771.68	2,963.05	975.60
自动化输送系统变频器	878.20	982.28	344.44
线体用皮带	1,433.59	2,105.63	565.99
转弯机	1,219.06	1,094.83	387.11
伸缩机	1,752.76	51.90	-
摆轮机、单件分类系统	2,162.78	-	-
一体机	146.88	4.23	-
钣金件	19,573.60	15,211.96	3,847.96
小计	**29,938.55**	**22,413.89**	**6,121.10**
占自动化输送系统原材料采购金额比重	71.39%	86.93%	63.01%

注：2018 年度上述主要原材料采购金额占自动化输送系统采购金额较低主要系当期部分线体机械系整体采购所致。

自动化输送系统电机、变频器、线体用皮带、主要单机设备采购数量与当期自动化输送系统产量/销量的匹配关系如下：

单位：套、平方米

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量
自动化输送系统电机	10,955	65	168.54	11,927	46	259.28	4,142	28	147.93
自动化输送系统变频器	10,842		166.80	11,633		252.89	3,938		140.64
线体用皮带	144,011		2,215.56	187,761		4,081.76	45,387		1,620.95
转弯机	649		9.98	636		13.83	208		7.43
伸缩机	383		5.89	9		0.20	-		-
摆轮机硬件、单件分离设备硬件	780		12.00	-		-	-		-
一体机	411		6.32	18		0.39	-		-

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量	采购总量	当期项目实施数量	单位采购量
钣金件（万元）	19,574		301.13	15,212		330.69	3,848		137.43

注：发行人自动化输送系统钣金件规格型号众多，定制化程度相对较高，此处钣金件耗用数量系以其单位采购金额分析。

自动化输送系统因下游客户行业、需求、场地、技术、业务流程特点等因素影响存在明显的个性化、定制化特点，不同项目之间因场地规模、设备配置需求差异，其所需原材料数量、规格型号亦存在较大变动。

2019 年度较 2018 年度，发行人自动化输送系统电机、变频器、线体皮带、钣金件单位采购数量较 2019 年度增幅较大，主要系项目规模提升所致，2019 年度发行人自动化输送系统项目规模、每套销售均价由 2018 年的 398.76 万元提升至 534.41 万元。

2020 年度较 2019 年度，发行人自动化输送系统电机、变频器、线体皮带单位采购数量、钣金件单位采购金额均有所下降，单位价值较高的主要单机设备（伸缩机、摆轮机、单件分离设备、一体机）单位采购数量大幅增长，主要系客户结构变动所致。

发行人 2019 年度承接的自动化输送系统订单中，韵达、申通、圆通、百世合同金额占比超 90%；2020 年度发行人自顺丰、邮政承接的自动化输送系统订单由 2019 年的 0 万元提升至 2020 年的 3.46 亿元，占当期新承接自动化输送系统订单金额的比重超过 60%。顺丰、邮政自动化输送系统设备配置中，单位价值较高的伸缩机、摆轮机、单件分离设备、一体机等单机设备配置数量较多，由机身板、侧板、头尾、驱动等钣金件、皮带、电机、变频器装配而成的输送线线体配置相对较少，由此使得 2020 年度发行人自动化输送系统电机、变频器、线体皮带单位采购数量、钣金件单位采购金额较 2019 年度均有所下降，单位价值较高的主要单机设备单位采购数量较 2019 年度有所提升。

9、2021 年主要原材料价格变动情况

除钣金件外，发行人 2021 年 1-4 月其他主要原材料价格变动情况如下：

（1）机械功能件

2021 年 1-4 月发行人新增采购订单中主要机械功能件采购均价较 2020 年度变动情况如下：

单位：元/套

采购物料名称	2021 年 1-4 月	2020 年	变动幅度
交叉带分拣系统小车-600D/E	2,604.27	2,882.30	-9.65%

采购物料名称	2021 年 1-4 月	2020 年	变动幅度
交叉带分拣系统三段式供包台	15,309.36	17,443.52	-12.23%

在 2021 年钢材价格较 2020 年度涨幅较大的情况下，发行人 2021 年 1-4 月交叉带分拣系统小车、三段式供包台采购均价较 2020 年度分别下降 9.65%、12.23%，主要系其钢材成本占比相对较低所致。发行人采购的交叉带分拣系统小车、三段式供包台，其单套产品重量分别为 40 公斤、550 公斤左右，以 2020 年度指导价所依据的钢材价格 3,900 元/吨为基础，模拟测算每套钢材耗用成本分别为 156.00 元、2,145.00 元，占 2020 年度交叉带分拣系统小车、三段式供包台采购均价的比重分别为 5.41%、12.30%，钢材价格变动对其交叉带分拣系统小车、三段式供包台生产成本影响相对有限。

2021 年 1-4 月交叉带分拣系统小车采购均价较 2020 年价格有所下降，主要原因为：

①发行人作为交叉带分拣系统小车供应商的主要客户，对其议价能力相对较强；2021 年度发行人通过规模采购、引入替代供应商参与年度采购谈判等措施，当期对主要供应商分拣系统小车采购价格有所下降；

②交叉带分拣系统小车耗用的主要原材料如电辊筒等，当期市场价格有所下降。

2021 年 1-4 月三段式供包台采购均价较 2020 年价格有所下降，主要原因为：

①规模采购及引入竞争力供应商。发行人 2018 年-2019 年三段式供包台均自国程自动化采购，2020 年发行人引入南通坤宇自动化设备有限公司作为补充供应商，其报价较国程自动化相对较低，并使得国程自动化竞争性降价。2021 年度发行人在进行供包台年度采购谈判时，进一步引入其他供包台供应商，国程自动化基于获取更大采购份额考虑，当期供包台报价较 2020 年度报价有所下降。

②供包台加工工艺优化，加工成本有所下降。发行人 2021 年度与供应商进一步改进了供包台的钣金加工制造工艺，逐步采用拼接式机架替代焊接式机架，该等变动使得供包台钢材耗用成本、加工制造成本进一步下降，同时提升了运输及现场安装的便利性。

（2）电气功能件

2021 年 1-4 月发行人新增采购订单中主要电气功能件采购均价较 2020 年度变动情况如下：

单位：元/套

材料类别	2021 年 1-4 月	2020 年度	变动幅度
自动化输送系统电机	2,431.47	2,530.06	-3.90%
自动化输送系统变频器（通用型）	752.75	810.00	-7.07%

材料类别	2021 年 1-4 月	2020 年度	变动幅度
伺服驱动器及电机	1,378.83	1,401.47	-1.62%
YD 交叉带快手	5,486.73	5,764.35	-4.82%
小车接线盒	92.92	92.92	0.00%
中央处理器模组-供包台用	1,268.15	1,278.44	-0.81%
中央处理器模组-小车用	1,912.39	1,909.18	0.17%
通信电缆	109.73	118.82	-7.65%
灰度仪①	7,654.87	8,647.01	-11.47%
供包台光幕②	1,050.88	1,255.93	-16.33%
漫反光电	86.04	86.14	-0.11%
电气交换机模块（主）	5,989.38	6,043.90	-0.90%
电气交换机模块（副）	4,682.30	4,724.97	-0.90%
通信模组	294.69	297.44	-0.92%
OBR 三面全方位条码扫描仪	231,858.41	247,850.07	-6.45%

由上表可见，受规模采购影响，发行人 2021 年 1-4 月主要电气功能件采购均价较 2020 年有所下降，其中灰度仪和供包台光幕价格下降幅度较大：

①灰度仪

灰度仪 2021 年 1-4 月采购均价较 2020 年度下降 11.47%，主要原因为：

A、采购结构变动，当期发行人采购的 BANNER、Datalogic 百万像素级以下灰度仪数量占比由 2020 年的 38.73%提升至 2021 年 1-4 月的 68.75%，该类产品 2020 年度采购均价为每套 7,312.95 元；

B、通过引入 BANNER、SICK 品牌灰度仪等替代品牌，发行人当期 Datalogic 品牌灰度仪竞争性降价，主要型号采购价格较 2020 年下降 6.09%。

②供包台光幕

2020 年发行人供包台光幕采购金额为 300.92 万元，占当期采购总额的比重为 0.30%。

2021 年 1-4 月供包台光幕采购均价较 2020 年度下降 16.33%，主要系西控品牌及台达品牌光幕竞争性降价所致。

2018 年至 2019 年 8 月，发行人供包台光幕均系采购西控品牌；2019 年三季度发行人引入台达品牌光幕，凭借价格优势，台达光幕 2020 年 1-7 月采购占比即超过 75%；在此情况下，西控品牌光幕 2020 年 8 月竞争性降价 16.13%，报价已低于台达品牌，发行人进而 2020 年 8 月后均采购西控品牌光幕。基于获取采购份额考虑，2021 年度台达品牌及西控品牌光幕较 2020 年度进一步有所下降，由此使得发行人当期供包台光幕采购均价有所下降。

（3）输送带

2021 年 1-4 月发行人新增采购订单中主要输送带采购均价较 2020 年度变动情况如下：

单位：元/㎡

原材料名称	2021 年 1-4 月	2020 年度	变动幅度
线体用输送带	99.65	99.55	0.10%

注：发行人采购的输送带包括输送线线体用输送带、转弯机单机用输送带、底带机输送带等。

（二）主要能源及其供应情况

报告期内，发行人消耗的能源主要为电力，2018 年至 2020 年发行人采购电力金额分别为 21.64 万元、37.34 万元、56.60 万元，金额较小，能源价格变动不会对发行人经营业绩产生重大不利影响。

报告期内，发行人电力采购金额及其占营业成本的比重情况如下：

单位：万元、套

供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电费采购金额	56.60	37.34	21.64
营业成本	82,396.23	64,030.44	37,190.74
电费占营业成本比重	0.07%	0.06%	0.06%
产品产量	156	111	89
原材料采购额	92,212.44	67,426.44	36,382.68

报告期内发行人耗用的电力主要为办公用电、设备研发测试用电等，电力耗用金额较少、占营业成本比重较低，因发行人不从事硬件生产、设备于客户现场安装发生的电力主要由客户提供，因此发行人电力采购金额与原材料采购量、主要产品产量不存在直接对应关系。

发行人自身专注于自动化物流系统软件层、电控层与系统集成，自身并不从事设备的生产，设备所需零部件主要向供应商采购，零部件发货至客户现场后，由第三方安装公司在客户现场进行安装。经查阅发行人报告期内主要销售合同，发行人自动化物流系统设备于客户现场安装发生的电力费用金额较少，且主要由客户承担。

（三）公司前五名供应商的采购情况

1、报告期内，公司前五大供应商情况

报告期内，公司前五大供应商情况如下：

单位：万元

期间	前五大供应商	金额	占采购总额比	主要采购内容
2020 年度	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,355.10	21.98%	机械功能件
	湖南湘投建设工程有限公司	6,012.79	5.91%	钣金件
	上海坤宇机电设备有限公司	5,345.41	5.26%	安装服务/机械功能件/钣金件

期间	前五大供应商	金额	占采购总额比	主要采购内容
	上海大华总线电气技术有限公司	4,019.77	3.95%	电气功能件
	昆山赛思克机械有限公司	3,761.64	3.70%	机械功能件/钣金件
	小计	**41,494.71**	**40.80%**	
2019年度	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,770.47	30.81%	机械功能件
	国程自动化设备（昆山）有限公司	3,980.82	5.39%	机械功能件
	上海大华总线电气技术有限公司	3,206.15	4.34%	电气功能件
	南通耀顺机械设备有限公司	2,962.95	4.01%	钣金件
	上海精淮供应链管理有限公司	2,444.49	3.31%	运输服务
	小计	**35,364.87**	**47.85%**	
2018年度	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	10,683.83	27.20%	机械功能件
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	3,244.09	8.26%	机械功能件/钣金件
	国程自动化设备（昆山）有限公司	2,444.93	6.22%	机械功能件
	上海大华总线电气技术有限公司	2,320.06	5.91%	电气功能件
	太仓美依达金属制品有限公司	1,279.09	3.26%	钣金件
	小计	**19,971.99**	**50.85%**	

注 1：采购总额系原材料、安装劳务、运输服务等采购金额合计。
注 2：公司向南通耀顺机械设备有限公司采购金额包括南通耀顺机械设备有限公司、南通合诚金属制品有限公司、启东市吉鑫机械厂采购金额；公司向昆山赛思克机械有限公司采购金额包括对昆山赛思克机械有限公司、南京嘉克利德精密机械有限公司采购金额；公司向上海坤宇机电设备有限公司采购金额包括对上海坤宇机电设备有限公司、南通坤宇自动化设备有限公司采购金额。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50%而严重依赖于少数供应商的情形。发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五名供应商不存在关联关系；不存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

保荐机构、发行人律师及申报会计师核查了报告期主要供应商工商登记信息，通过公开渠道国家企业信用信息公示系统、企查查等网站检索；访谈了发行人主要供应商，核查了发行人主要供应商及其关联方与发行人的关联关系和业务情况；查阅发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员银行流水；将报告期内的供应商的股东信息、主要人员信息，与发行人员工花名册、发行人股东信息进行比对，核实报告期内员工（包括前员工）或股东控制的供应商情况。

经核查，永利股份系发行人前控股股东、现持有发行人 12.9626%股份，系发行人输送带原材料的第一大供应商，永利股份曾委派于成磊于 2015 年 8 月至 2017 年 12 月期间担任发行人董事职务，于成磊历任永利股份董事、财务总监；永利股份曾委派恽黎明于 2015 年 8 月至 2019 年 10 月期间担任发行人董事职务，恽黎明历任永利股份董事会秘书、董事、总裁；发行人副总经理、董事会秘书魏冉曾于 2012 年 7 月至 2019 年 5 月任职于

永利股份。永利股份的基本情况、发行人与永利股份之间的关联采购情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（1）向关联方采购商品的情况”。

上海向楷自动化设备有限公司和上海旻瑞机电有限公司为发行人前员工控制的供应商。上海向楷自动化设备有限公司和上海旻瑞机电有限公司的基本情况、发行人与其交易情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司采购情况和主要供应商”之“（四）公司客户和供应商重叠情况”之“5、发行人存在员工（包括前员工）或股东控制的供应商具体情况”。

韵达股份、上海睿丰自动化系统有限公司、德邦股份、上海瑞项自动化科技有限公司同时为发行人报告期内客户与供应商，其中宏达机械制造（河源）有限公司、上海睿丰自动化系统有限公司与发行人经营业务相近，与发行人存在竞争关系。上海睿丰自动化系统有限公司、德邦股份、上海瑞项自动化科技有限公司的基本情况、发行人与其交易情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司采购情况和主要供应商”之“（四）公司客户和供应商重叠情况”之“4、报告期内发行人其他客户和供应商重叠情形”。

除上述情况外，发行人报告期内供应商及其关联方与发行人不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

2019 年度至 2020 年度，公司前五大供应商相比上期新增情况如下：

成为前五大供应商时间	供应商名称	成立时间	采购和结算方式	开始合作年份	新增交易原因	交易是否连续及持续
2020 年度	湖南湘投建设工程有限公司	2017 年 12 月	通过订单直接采购、以银行转账方式结算	2019 年	主要采购钣金件	是
	上海坤宇机电设备有限公司	2014 年 11 月	通过订单直接采购、以银行转账方式结算	2018 年	主要采购安装服务、机械功能件、钣金件	是
	昆山赛思克机械有限公司	2008 年 11 月	通过订单直接采购、以银行转账方式结算	2019 年	主要采购钣金件	是
2019 年度	南通耀顺机械设备有限公司	2018 年 8 月	通过订单直接采购、以银行转账方式结算	2018 年	主要采购钣金件	是
	上海精淮供应链管理有限公司	2006 年 3 月	通过订单直接采购、以银行转账方式结算	2015 年	运输服务商	是

2、报告期各期原材料前五大供应商名称及金额如下：

（1）报告期各期原材料前五大供应商

单位：万元

期间	原材料前五大供应商	金额	占采购材料比例	主要采购内容
2020年度	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,322.79	24.21%	机械功能件
	湖南湘投建设工程有限公司	6,012.79	6.52%	钣金件
	上海坤宇机电设备有限公司	4,820.48	5.23%	机械功能件/钣金件
	上海大华总线电气技术有限公司	4,019.77	4.36%	电气功能件
	昆山赛思克机械有限公司	3,754.01	4.07%	机械功能件/钣金件
	小计	**40,929.84**	**44.39%**	
2019年度	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,770.47	33.77%	机械功能件
	国程自动化设备（昆山）有限公司	3,980.82	5.90%	机械功能件
	上海大华总线电气技术有限公司	3,206.15	4.76%	电气功能件
	南通耀顺机械设备有限公司	2,962.95	4.39%	钣金件
	湖南湘投建设工程有限公司	2,232.71	3.31%	钣金件
	小计	**35,153.10**	**52.14%**	
2018年度	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	10,683.83	29.37%	机械功能件
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	3,244.09	8.92%	机械功能件/钣金件
	国程自动化设备（昆山）有限公司	2,444.93	6.72%	机械功能件
	上海大华总线电气技术有限公司	2,320.06	6.38%	电气功能件
	太仓美依达金属制品有限公司	1,279.09	3.52%	钣金件
	小计	**19,971.99**	**54.89%**	

注：公司向南通耀顺机械设备有限公司采购金额包括南通耀顺机械设备有限公司、南通合诚金属制品有限公司、启东市吉鑫机械厂采购金额；公司向昆山赛思克机械有限公司采购金额包括对昆山赛思克机械有限公司、南京嘉克利德精密机械有限公司采购金额；公司向上海坤宇机电设备有限公司采购金额包括对上海坤宇机电设备有限公司、南通坤宇自动化设备有限公司采购金额。

（2）报告期各期各类别原材料前五大供应商

①机械功能件前五大供应商

报告期内，发行人机械功能件前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	前五大供应商	金额	占该类别原材料采购比例	主要采购内容
2020年度	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,299.09	61.28%	交叉带分拣系统小车等
	国程自动化设备（昆山）有限公司	3,483.90	9.57%	供包台
	昆山赛思克机械有限公司	2,402.89	6.60%	自动化输送系统伸缩机、一体机
	江苏润德物流科技有限公司	1,088.69	2.99%	自动化输送系统转弯机
	上海坤宇机电设备有限公司	851.37	2.34%	自动化输送系统积放皮带机等
	小计	**30,125.94**	**82.79%**	
2019年度	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,770.47	77.62%	交叉带分拣系统小车等
	国程自动化设备（昆山）有限公司	3,980.82	13.57%	供包台
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	1,342.44	4.58%	交叉带分拣系统小车
	东莞市远晟自动化设备有限公司	588.97	2.01%	自动化输送系统转弯机
	江苏润德物流科技有限公司	440.71	1.50%	自动化输送系统转弯机
	小计	**29,123.41**	**99.27%**	
2018	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	10,683.83	61.59%	交叉带分拣系统小车等

期间	前五大供应商	金额	占该类别原材料采购比例	主要采购内容
年度	国程自动化设备（昆山）有限公司	2,444.93	14.10%	供包台
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	2,323.24	13.39%	交叉带分拣系统小车
	昆山世度机械科技有限公司	943.35	5.44%	自动化输送系统线体机械部分
	深圳市宝创自动化设备有限公司	375.21	2.16%	自动化输送系统线体机械部分
	小计	**16,770.56**	**96.68%**	

注：公司向昆山赛思克机械有限公司采购金额包括向昆山赛思克机械有限公司、南京嘉克利德精密机械有限公司采购金额；公司向上海坤宇机电设备有限公司采购金额包括对上海坤宇机电设备有限公司、南通坤宇自动化设备有限公司采购金额。

②电气功能件前五大供应商

报告期内，发行人电气功能件前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	前五大供应商	金额	占该类别原材料采购比例	主要采购内容
2020年度	上海大华总线电气技术有限公司	3,999.33	15.23%	中央处理器、变频器等
	北京汇杰达科技有限公司	2,104.11	8.01%	自动化输送系统电机
	上海森御自动化系统工程有限公司	1,886.26	7.18%	OBR 扫描仪
	上海卓步电气技术有限公司	1,793.59	6.83%	电缆线束类
	上海瑞项自动化科技有限公司	1,538.12	5.86%	光电传感器、配电柜等
	小计	**11,321.41**	**43.12%**	
2019年度	上海大华总线电气技术有限公司	3,197.89	21.04%	中央处理器、变频器等
	北京汇杰达科技有限公司	1,438.83	9.47%	自动化输送系统电机
	上海卓步电气技术有限公司	1,070.38	7.04%	电缆线束类
	上海瑞项自动化科技有限公司	1,016.89	6.69%	光电传感器、配电柜等
	上海韵达实业有限公司	824.87	5.43%	交叉带分拣系统快手
	小计	**7,548.86**	**49.67%**	
2018年度	上海大华总线电气技术有限公司	2,293.95	20.32%	中央处理器、变频器等
	上海卓步电气技术有限公司	1,150.64	10.19%	电缆线束类
	腾禾精密电机（苏州）有限公司	932.59	8.26%	伺服电机及驱动器
	上海倍加福工业自动化贸易有限公司	554.83	4.91%	AS-i 总线产品
	上海韵达实业有限公司	530.07	4.69%	交叉带分拣系统快手
	小计	**5,462.09**	**48.38%**	

注：公司向上海瑞项自动化科技有限公司采购金额包括上海瑞项自动化科技有限公司、南通瑞兢自动化科技有限公司采购金额；上海森御自动化系统工程有限公司采购金额包括上海森御自动化系统工程有限公司、上海森御智能科技有限公司采购金额。

③钣金件前五大供应商

报告期内，发行人钣金件前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	前五大供应商	金额	占该类别原材料采购比例	主要采购内容

期间	前五大供应商	金额	占该类别原材料采购比例	主要采购内容
2020年度	湖南湘投建设工程有限公司	6,012.79	22.28%	钢平台
	上海坤宇机电设备有限公司	3,947.48	14.62%	自动化输送系统头尾、驱动、机身板、侧板等
	南通耀顺机械设备有限公司	2,961.78	10.97%	自动化输送系统头尾、驱动、机身板、侧板等
	昆山赛思克机械有限公司	1,329.60	4.93%	自动化输送系统头尾、驱动、机身板、侧板等
	东莞市欧亿机械设备有限公司	1,325.58	4.91%	格口
	小计	**15,577.22**	**57.71%**	
2019年度	南通耀顺机械设备有限公司	2,952.77	15.14%	自动化输送系统头尾、驱动、机身板、侧板等
	湖南湘投建设工程有限公司	2,232.71	11.45%	钢平台
	昆山赛思克机械有限公司	1,897.83	9.73%	自动化输送系统头尾、驱动、机身板、侧板等
	上海坤宇机电设备有限公司	1,749.43	8.97%	自动化输送系统头尾、驱动、机身板、侧板、滑槽等
	昆山赫斯伯激光精密切割有限公司	1,454.13	7.46%	自动化输送系统头尾、驱动、机身板、侧板、滑槽等
	小计	**10,286.88**	**52.75%**	
2018年度	太仓美依达金属制品有限公司	1,279.09	20.33%	格口
	南通耀顺机械设备有限公司	1,168.82	18.57%	自动化输送系统头尾、驱动、机身板、侧板、滑槽等
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	922.42	14.66%	格口
	上海悟翼自动化设备有限公司	348.11	5.53%	自动化输送系统钣金、格口
	湖南建广建设工程有限公司	305.62	4.86%	钢平台
	小计	**4,024.06**	**63.95%**	

注：公司向南通耀顺机械设备有限公司采购金额包括南通耀顺机械设备有限公司、南通合诚金属制品有限公司、启东市吉鑫机械厂采购金额；公司向昆山赛思克机械有限公司采购金额包括昆山赛思克机械有限公司、南京嘉克利德精密机械有限公司采购金额；公司向上海坤宇机电设备有限公司采购金额包括对上海坤宇机电设备有限公司、南通坤宇自动化设备有限公司采购金额；发行人向昆山赫斯伯激光精密切割有限公司采购金额包括向昆山赫斯伯激光精密切割有限公司、苏州赫煊威精密机械有限公司采购金额。

④输送带前五大供应商

报告期内，发行人输送带前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	前五大供应商	金额	占该类别原材料采购比例	主要采购内容
2020年度	永利股份	1,150.51	74.71%	线体皮带
	上海高浪贸易有限公司	351.25	22.81%	线体皮带

期间	前五大供应商	金额	占该类别原材料采购比例	主要采购内容
	福尔波西格林输送科技（中国）有限公司	30.38	1.97%	线体皮带
	江苏润德物流科技有限公司	2.47	0.16%	转弯机皮带
	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	2.24	0.15%	托盘皮带
	小计	**1,536.86**	**99.80%**	
2019年度	永利股份	1,749.79	80.12%	线体皮带
	上海高浪贸易有限公司	423.59	19.39%	线体皮带
	福尔波西格林输送科技（中国）有限公司	5.29	0.24%	线体皮带
	上海骋哲电子科技有限公司	3.31	0.15%	皮带钢扣
	江苏润德物流科技有限公司	2.02	0.09%	转弯机皮带
	小计	**2,184.00**	**100.00%**	
2018年度	永利股份	523.00	83.84%	线体皮带
	上海高浪贸易有限公司	96.17	15.42%	线体皮带
	上海东谊工业皮带有限公司	4.66	0.75%	转弯机皮带
	小计	**623.83**	**100.00%**	

（3）机械功能件采购集中度不断提高的原因及商业合理性

①机械功能件采购集中度

报告期内发行人向上海瑞京、国程自动化采购金额及其占机械功能件的比重情况如下：

单位：万元

供应商	2020年度		2019年度		2018年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
上海瑞京	22,299.09	61.28%	22,770.47	77.62%	10,683.83	61.59%
国程自动化	3,483.90	9.57%	3,980.82	13.57%	2,444.93	14.10%
小计	25,783.00	70.85%	26,751.29	91.18%	13,128.75	75.69%
机械功能件采购总额	36,390.31		29,337.65		17,345.87	

2018年度、2019年度、2020年度，发行人向上海瑞京、国程自动化采购金额占机械功能件采购金额的比重分别为75.69%、91.18%、70.85%。上海瑞京主要向发行人供应交叉带分拣系统小车、国程自动化主要向发行人供应交叉带分拣系统供包台。

2019年度较2018年度，发行人向上海瑞京、国程自动化采购机械功能件金额占比有所提升，主要原因为：除上海瑞京外，2018年度发行人还向标杩自动化设备（东莞）有限公司采购交叉带分拣系统小车及配套产品。由于批量采购能够有效降低采购成本，提高采购效率，发行人自2019年起逐步将分拣系统小车采购向上海瑞京倾斜，自标杩自动化设备（东莞）有限公司的采购金额由2018年的2,323.24万元下降至2019年的1,342.44万元，上海瑞京采购份额占比进一步提升。

2020年度较2019年度，发行人向上海瑞京、国程自动化采购机械功能件金额占比

降幅较大，主要原因为：

A、发行人 2020 年度进一步引入供包台替代供应商，国程自动化占发行人供包台采购份额的比重由 2019 年的 89.63%下降至 2020 年的 84.25%。

B、交叉带分拣系统小车采购均价下降，其采购金额占机械功能件采购总额的比重下降。2020 年发行人当期交叉带分拣系统小车主要以采购价格较低的 600D/E 型号产品为主，采购型号变动使得当期交叉带分拣系统小车采购均价较 2019 年下降 26.35%。受此影响，发行人交叉带分拣系统小车采购金额占机械功能件的比重由 2019 年的 80.00%下降至 2020 年的 57.09%。

C、自动化输送系统机械功能件采购金额及占比提升。2020 年度发行人自顺丰控股、中国邮政承接的自动化输送系统订单金额增长，该类自动化输送系统因转弯机、伸缩机配置等机械功能件数量较高，使得当期自动化输送系统机械功能件采购金额增幅较大，由此使得上海瑞京、国程自动化采购机械功能件金额占比相对有所下降。

②机械功能件采购集中度相对较高具备商业合理性

报告期内，上海瑞京主要向发行人供应交叉带分拣系统小车、国程自动化主要向发行人供应交叉带分拣系统供包台，机械功能件采购集中度相对较高，主要是由于：

A、选择优质供应商形成战略合作能够形成规模采购效应，保障采购的及时性

上海瑞京系国内交叉带分拣系统小车的主要供应商，发行人自 2015 年成立之初即与其展开了合作，报告期内发行人交叉带分拣系统订单金额快速增长，小车需求量增长迅速。上海瑞京在合作的过程中提出可优先保障公司产品的及时交付，公司随之加大了对其的采购量。

国程自动化系发行人 2017 年引入的供应商，2017 年合作后发行人认可其产品品质以及响应速度，2018 年随着发行人交叉带分拣系统订单金额快速增长，原供包台供应商上海瑞京产能相对聚焦以满足发行人小车采购需求，因此发行人当年度加大了对国程自动化供包台的采购。

交叉带分拣系统小车和供包台分别确定一家核心供应商，并采取批量采购的策略能够形成规模采购效应，保障采购的及时性。

B、选择优质供应商形成战略合作有利于发行人通过机械设计研发，带动上游部件供应商持续改进部件

发行人产品应用目前集中于快递行业，快递行业分拣输送业务量大，对分拣输送系统处理效率要求高，发行人通过产品设计将客户需求转化为具体参数和产品技术功能，

不断进行产品改进，推动上游物流部件供应商持续进行部件优化。集中选择优质供应商，能够更好的利用规模采购优势促使供应商及时根据公司产品技术特点进行部件优化。譬如上海瑞京在 2019 年度及 2020 年度发行人推出单列双层、单层双列及单驱双层交叉带产品时能够迅速响应发行人需求，推出与之相匹配的小车型号，国程自动化在发行人 2019 年度推出单列双层交叉带产品时能够迅速响应发行人需求，推出了与之配套的六段式供包台产品。

C、选择优质供应商集中采购能够形成规模采购优势，形成较强的议价能力

发行人业务增长较快，稳定的订单量便于供应商安排生产和采购，同时发行人付款较为及时，与供应商形成了良好的合作关系。在此基础上，发行人集中采购有利于形成较强的议价能力。

综上所示，发行人机械功能件采购集中度相对较高具备商业合理性。

报告期内发行人主要机械功能件供应商均系生产商，经访谈发行人机械功能件主要供应商、取得主要供应商关于是否存在外购机械功能件产品向发行人销售的说明，报告期内发行人采购的交叉带分拣系统小车、供包台、转弯机等主要机械功能件产品，主要供应商不存在外购成品后向发行人销售情形。

（4）机械功能件采购集中度不断提高对发行人议价能力和供应链管理的影响

①机械功能件采购集中度不断提高不影响发行人议价能力

发行人业务发展迅速，采购量稳定，付款相对及时，与供应商形成了稳定的合作关系。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人向上海瑞京采购金额分别为 10,683.83 万元、22,770.47 万元、22,355.10 万元，发行人系其第一大客户，发行人向国程自动化采购金额分别为 2,444.93 万元、3,980.82 万元和 3,483.90 万元，发行人系其第一大客户。发行人建立了完善的供应商管理体系，对于同种材料发行人均有其他备选供应商。发行人与主要供应商建立了议价机制，对主要原材料均要求供应商竞争性报价，并结合价格、产品质量和交付效率综合考虑采购情况。报告期内，发行人结合市场需求不断进行产品改进，并带动上游物流部件供应商持续进行部件优化和成本降低，采购集中度不断提高不影响发行人议价能力。

②机械功能件采购集中度不断提高不影响发行人供应链的稳定性

发行人建立了稳定的供应链管理体系，与交叉带分拣系统小车、供包台等机械功能件主要供应商合作稳定、并具有可持续性，双方合作是建立在各自优势基础上，通过优势互补，达到合作共赢。同时发行人在与主要供应商保持长期合作的前提下，已经制定

了主要原材料备选供应商方案，并与备选供应商进行了合作和交流。公司会持续关注主要原材料的供应市场，不存在对单一供应商的重大依赖。本次 IPO 募投项目建成后，将进一步保障公司交叉带分拣系统小车产品的稳定供应。

发行人降低机械功能件供应链风险所采取的主要措施包括：

①不断开发新供应商参与竞争，使得每类产品都有 2 家以上合格供应商与公司保持良好的合作，使公司在行业内具有强有力的竞争力。以交叉带分拣系统小车为例，发行人备选供应商包括标杩自动化设备（东莞）有限公司、昆山炬多智能设备有限公司、苏州秀品精密机械有限公司等；供包台发行人备选供应商包括上海坤宇机电设备有限公司、昆山巴雷特自动化设备有限公司等。

②发行人本次 IPO 募投项目拟募集资金建设生产车间，购置先进的生产设备，形成年产交叉带分拣系统小车 8 万辆的产能。项目通过建立自有生产基地，加快推进物流装备的生产，项目建成后将进一步保障公司交叉带分拣系统小车产品的稳定供应。

（5）各主要供应商采购金额、次序变动的原因

①机械功能件

发行人报告期内各期机械功能件前五大供应商采购金额、该类别内采购金额次序变动情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名
上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,299.09	1	22,770.47	1	10,683.83	1
国程自动化设备（昆山）有限公司	3,483.90	2	3,980.82	2	2,444.93	2
昆山赛思克机械有限公司	2,402.89	3	-	-	-	-
江苏润德物流科技有限公司	1,088.69	4	440.71	5	40.48	10
上海坤宇机电设备有限公司	851.37	5	-	-	-	-
标杩自动化设备（东莞）有限公司	38.06	29	1,342.44	3	2,323.24	3
东莞市远晟自动化设备有限公司	96.73	20	588.97	4	167.73	7
昆山世度机械科技有限公司	-	-	-	-	943.35	4
深圳市宝创自动化设备有限公司	-	-	-	-	375.21	5

注：公司向昆山赛思克机械有限公司采购金额包括对昆山赛思克机械有限公司、南京嘉克利德精密机械有限公司采购金额；公司向上海坤宇机电设备有限公司采购金额包括对上海坤宇机电设备有限公司、南通坤宇自动化设备有限公司采购金额。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，上海瑞京机电发展（昆山）有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司均系发行人机械功能件第一大、第二大供应商，其主要为发行人供应交叉带分拣系统小车、供包台。

昆山赛思克机械有限公司、上海坤宇机电设备有限公司 2020 年度成为发行人机械功能件第三大、第五大供应商，主要原因为：2020 年度发行人承接的自动化输送系统订单金额由 2019 年度的 3.27 亿元提升至 5.52 亿元，同时基于引入替代供应商考虑，发行人 2020 年度引入昆山赛思克机械有限公司供应自动化输送系统伸缩机等，引入上海坤宇机电设备有限公司自 2020 年起为发行人供应自动化输送系统积放皮带机、居边机、交叉带分拣系统所需供包台等，当期对其采购金额增幅较大。

江苏润德物流科技有限公司系发行人自动化输送系统所需转弯机的主要供应商，系发行人机械功能件 2019 年第五大供应商、2020 年度第四大供应商，2020 年对其采购金额增幅较大，一是系发行人当期承接的自动化输送系统订单金额增长，二是发行人供应商结构调整、当期对东莞市远晟自动化设备有限公司采购转弯机金额减少，对江苏润德物流科技有限公司采购转弯机金额增长所致。

标杩自动化设备（东莞）有限公司系 2018 年度、2019 年度第三大供应商，系当期发行人交叉带分拣系统小车的主要供应商。2019 年发行人推出了单层双列以及单列双层交叉带产品，上海瑞京与发行人沟通更为紧密和频繁，较快推出了满足发行人需求的 600B/A 型小车，发行人相应加大了对其采购，自标杩自动化设备（东莞）有限公司的采购金额下降。2020 年上海瑞京为了进一步扩大市场份额，采取了相对优惠的市场报价，标杩自动化设备（东莞）有限公司未能及时响应并匹配其价格，因此发行人 2020 年度继续加大了向上海瑞京的采购，由此来自于标杩自动化设备（东莞）有限公司的采购大幅降低。

东莞市远晟自动化设备有限公司为发行人自动化输送系统所需转弯机的主要供应商，分别系发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度第七大、第四大、第二十大机械功能件供应商，2020 年度对其采购金额下降主要系发行人供应商结构调整，2020 年度转弯机主要自江苏润德物流科技有限公司采购导致。

②电气功能件

发行人报告期内各期电气功能件前五大供应商采购金额、该类别内采购金额次序变动情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名
上海大华总线电气技术有限公司	3,999.33	1	3,197.89	1	2,293.95	1
北京汇杰达科技有限公司	2,104.11	2	1,438.83	2	461.47	6

供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名
上海森御自动化系统工程有限公司	1,886.26	3	219.85	18	171.85	19
上海卓步电气技术有限公司	1,793.59	4	1,070.38	3	1,150.64	2
上海瑞项自动化科技有限公司	1,538.12	5	1,016.89	4	428.90	7
腾禾精密电机（苏州）有限公司	1,450.26	6	747.29	6	932.59	3
上海韵达实业有限公司	779.34	11	824.87	5	530.07	5
上海倍加福工业自动化贸易有限公司	248.23	22	128.80	24	554.83	4

注：公司向上海瑞项自动化科技有限公司采购金额包括上海瑞项自动化科技有限公司、南通瑞兢自动化科技有限公司采购金额；上海森御自动化系统工程有限公司采购金额包括上海森御自动化系统工程有限公司、上海森御智能科技有限公司采购金额。

上海大华总线电气技术有限公司作为发行人交叉带分拣系统所需电气功能件的主要供应商，报告期内均系发行人电气功能件第一大供应商。

北京汇杰达科技有限公司系发行人自动化输送系统电机的主要供应商之一，受发行人自动化输送系统订单规模逐年增长，对其采购金额逐年增加，由 2018 年电气功能件第六大供应商上升为 2019 年、2020 年的电气功能件第二大供应商。

上海森御自动化系统工程有限公司成为发行人2020年度第三大电气功能件供应商，当期采购金额较 2018 年、2019 年大幅增长，主要原因为：发行人 2020 年度承接的顺丰控股交叉带分拣系统合同金额由 2019 的 0.06 亿元提升至 2020 年的 1.87 亿元，顺丰及邮政的技术标准要求使用 OBR 扫描仪对面单扫描，因此发行人当期向上海森御自动化系统工程有限公司采购的 OBR 扫描仪金额大幅增长。

上海卓步电气技术有限公司系发行人电缆线束主要供应商，报告期内其采购排名略有变动，但均系发行人电气功能件前五大供应商。

上海瑞项自动化科技有限公司系发行人传感器、电气柜主要供应商，报告期内其采购排名略有变动，主要系发行人业务需求量增加，因此对其采购份额提升所致。

腾禾精密电机（苏州）有限公司系发行人伺服电机及驱动器的主要供应商，2018 年度采购金额较大、排名较高主要系当期发行人业务需求量加大以及对伺服电机及驱动器的提前备货金额所致。

2018 年、2019 年、2020 年发行人对上海韵达实业有限公司采购金额相对保持稳定，因发行人对其他主要电气功能件采购金额有所上升，其采购排名相对有所下降。

上海倍加福工业自动化贸易有限公司主要向发行人供应 AS-I 总线产品，系发行人 2018 年度第四大供应商，其余年度发行人对其采购金额相对较少，排名相对靠后，主要系发行人原材料品牌配置发生部分变动所致。

③输送带

发行人报告期内各期输送带前五大供应商采购金额、该类别内采购金额次序变动情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名
上海永利带业股份有限公司	1,150.51	1	1,749.79	1	523.00	1
上海高浪贸易有限公司	351.25	2	423.59	2	96.16	2
福尔波西格林输送科技（中国）有限公司	30.38	3	5.29	3	-	-
江苏润德物流科技有限公司	2.47	4	2.02	5	-	-
上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	2.24	5	-	-	-	-
上海骋哲电子科技有限公司	1.66	6	3.31	4	-	-
上海东谊工业皮带有限公司	-	-	-	-	4.66	3

报告期内，发行人输送带供应商主要为永利股份、上海高浪贸易有限公司，其余各期前五大输送带供应商采购金额相对较低（除 2020 年向福尔波西格林输送科技（中国）有限公司采购额为 30.38 万元，其余年份其他输送带供应商采购均小于 5.50 万元）。

2018 年、2019 年、2020 年，永利股份、上海高浪贸易有限公司均系第一大、第二大输送带供应商。

④钣金件

发行人报告期内各期钣金件前五大供应商采购金额、该类别内采购金额次序变动情况如下：

单位：万元

供应商	主要采购内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		采购金额	采购排名	采购金额	采购排名	采购金额	采购排名
湖南湘投建设工程有限公司	钢平台	6,012.79	1	2,232.71	2	-	-
上海坤宇机电设备有限公司	线体钣金	3,947.48	2	1,749.43	4	-	-
南通耀顺机械设备有限公司		2,961.78	3	2,952.77	1	1,168.82	2
昆山赛思克机械有限公司		1,329.60	4	1,897.83	3	-	-
东莞市欧亿机械设备有限公司	格口	1,325.58	5	1,271.64	6	-	-
昆山赫斯伯激光精密切割有限公司	线体钣金	1,141.62	7	1,454.13	5	143.84	11
太仓美依达金属制品有限公司	格口	772.03	10	1,157.21	7	1,279.09	1
标杩自动化设备（东莞）有限公司		-	-	13.41	36	922.42	3
湖南建广建设工程有限公司	钢平台	-	-	-	-	305.62	5
上海悟翼自动化设备有限公司	格口、线体钣金	-	-	547.85	10	348.11	4

2020 年度较 2019 年度，发行人钣金件前五大供应商排名略有变动、但相对保持稳

定，主要为湖南湘投建设工程有限公司、上海坤宇机电设备有限公司、南通耀顺机械设备有限公司、昆山赛思克机械有限公司、东莞市欧亿机械设备有限公司、昆山赫斯伯激光精密切割有限公司，共计 6 家供应商。该等供应商中，除南通耀顺机械设备有限公司系发行人自 2018 年起即向其采购钣金件、系 2018 年钣金件第二大供应商外，其余 5 家均系自 2019 年度方开始向其采购钣金件。

a、上海坤宇机电设备有限公司、南通耀顺机械设备有限公司、昆山赛思克机械有限公司、昆山赫斯伯激光精密切割有限公司

上海坤宇机电设备有限公司、南通耀顺机械设备有限公司、昆山赛思克机械有限公司、昆山赫斯伯激光精密切割有限公司均系发行人自动化输送系统所需线体钣金件的主要供应商。发行人自 2018 年起方开始向南通耀顺机械设备有限公司采购钣金件、自 2019 年起方向其它供应商采购钣金件、且当年采购金额即相对较大的主要原因为：

（i）2018 年度发行人新承接的自动化输送系统合同金额为 1.37 亿元，基于采购的规模效应考虑，当期自动化输送系统所需钣金件发行人主要自南通耀顺机械设备有限公司等公司采购。

（ii）2019 年度、2020 年度，发行人新承接的自动化输送系统订单金额由 2018 年的 1.37 亿元大幅增长至 3.27 亿元、5.52 亿元，发行人自动化输送系统钣金件采购需求增幅较大，原有自动化输送系统钣金件供应商不能满足业务发展需求。经发行人采购部门市场考察、供应商登门拜访，发行人 2019 年度、2020 年度对上海坤宇机电设备有限公司、南通耀顺机械设备有限公司、昆山赛思克机械有限公司、昆山赫斯伯激光精密切割有限公司采购金额大幅增长。

b、湖南湘投建设工程有限公司、湖南建广建设工程有限公司

湖南湘投建设工程有限公司主要为发行人提供钢平台，2019 年前发行人钢平台主要自湖南建广建设工程有限公司、上海慈普建筑装饰工程有限公司、上海勇汇实业有限公司采购；随着发行人业务规模的逐步增长，发行人积极寻求有竞争力的钢平台供应商。经湖南湘投建设工程有限公司主动联系，发行人了解到湖南湘投建设工程有限公司的主要股东、经营管理人员拥有钢结构行业的多年从业经验，在综合评价其行业经验、产品工艺、质量、价格等多方面因素后自 2018 年起与其展开合作。因湖南湘投建设工程有限公司交付效率、工程质量较高，发行人向其采购金额逐年增长。

c、东莞市欧亿机械设备有限公司、太仓美依达金属制品有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司

2018 年度及以前，太仓美依达金属制品有限公司为发行人格口的主要供应商。随着

发行人交叉带分拣系统业务规模的大幅增长，以及华南、西南地区收入金额提升，发行人积极寻求引入替代供应商，尤其是在华南等其他地区的供应商，以减少运输距离、降低运输成本。经东莞市欧亿机械设备有限公司上门拜访，在发行人综合评价其行业经验、产品工艺、质量、价格等多方面因素后自 2019 年起与其展开合作，并向其采购金额逐年增加。

3、报告期各期原材料前五大供应商基本情况

（1）报告期各期原材料采购总额前五大供应商

发行人对原材料主要供应商采购方式均为通过询价方式直接采购，定价方式为根据市场价格由双方协商确定。报告期各期，发行人原材料前五大供应商基本情况、发行人与其合作情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	2011年1月	2,000	淀山湖镇北苑路11号3、4号房	该供应商系行业内交叉带分拣系统分拣小车的主要供应商，发行人自成立之初即向其采购交叉带机械功能件；随着业务规模的逐步增长，发行人向其采购金额逐年提升	123	上海瑞京机电发展有限公司持股51%，苏廷国持股49%，实际控制人苏廷国	约40%	交叉带分拣系统小车：2018年约40%，2019年、2020年约45% 摆轮：2020年100% 供包台：2018年、2019年100%，2020年约7%	2015年度	银行转账、票据
2	上海大华总线电气技术有限公司	2002年9月	1,250	上海市虹口区花园路66弄1号2408室	该供应商系西门子自动化与驱动集团核心分销商，发行人自成立之初即向其采购电气功能件；随着业务规模的逐步增长，发行人向其采购金额逐年提升	45	孙进持股54.31%、王士霞持股15.29%、乐嘉荣持股12.00%、徐琪持股10.40%、黄岑持股6.00%、孟祥云持股2.00%，实际控制人孙进	2018年：1%-5% 2019年：约5% 2020年：约10%	2018年、2019年、2020年约5%-15%	2015年度	银行转账、票据
3	国程自动化设备（昆山）有限公司	2016年9月	500	昆山市千灯镇景唐南路338号7号房	发行人自2017年起成为韵达股份交叉带分拣系统主要供应商，对供包台采购需求大幅增长，为优化供应商结构、引入竞争者，发行人进行实地考察后，与该供应商达成合作意向	21，高峰期用工人数71	程居位持有100%股权，实际控制人程居位	2018年、2019年：约50%-60% 2020年：约80%	机械功能件：2018年、2019年约85%，2020年约98%	2017年度	银行转账

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
					展开合作						
4	南通耀顺机械设备有限公司	2018年8月	100	启东市汇龙镇克明村16组	该三家供应商均系受同一实际控制人控制的关联企业，其主要股东、管理人员长期从事金属制品加工、销售。发行人自2018年起钣金件采购需求大幅增长，该供应商上门拜访，在综合考察后自2018年起与其展开合作	62，高峰期用工人数122	卞丽花持股50%、沈红健持股50%，实际控制人沈红健	2018年：约40% 2019年：约80% 2020年：约90%	钣金件： 2018年约60%，2019年约85%，2020年约90%	2018年度	银行转账
	南通合诚金属制品有限公司	2016年4月	150	启东市王鲍镇天东村六组			朱海健持股55%、沈雷持股45%，实际控制人沈红健				
	启东市吉鑫机械厂（个体工商户）	2018年7月	20	汇龙镇长江中路363号			经营者：沈红健，实际控制人沈红健				
5	湖南湘投建设工程有限公司	2017年12月	2,000	湘潭县易俗河镇凤凰中路凯旋国际广场1312号	发行人自2019年度起钢平台需求大幅增长，原有供应商不能满足业务需求，经该供应商主动联系，发行人了解到其主要股东、经营管理人员拥有多年从业经验，在综合考察后自2019年起与其展开合作	320，高峰期用工人数509	刘钰持股51%、李学超持股49%，实际控制人刘钰	2018年：无采购 2019年：约30% 2020年度：约80%	自动化物流系统钢平台： 2018年无采购，2019年、2020年约80%	2019年度	银行转账
6	标杩自动化设备（东莞）有限公司	2017年8月	5,000	东莞市南城街道蛤地社区水濂山路草塘工业园草	发行人自2017年起对交叉带分拣系统小车的采购需求大幅提升，为优化供应商结构，发行人积极寻求其他供应商。该供应商主要股东、经营管理人员长期从事机械功能件行业，经综合考察后行人自2017年起将	40	向俊达持股43.92%、向孝华持股21.54%、向棋持股21.54%、廖晓峰持股13.00%，实际控制人向俊达	2018年、2019年：约20% 2020年：低于1%	交叉带分拣系统小车： 2018年约19%，2019年约24%，2020年低于1% 格口滑槽：2018年约20%，其他年度无采购	2017年度	银行转账

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
				塘路 2 号 2 栋	其列入供应商名录，并与其达成合作意向展开合作						
7	太仓美依达金属制品有限公司	2007 年 6 月	100 万美元	太仓市城厢镇城区工业园顾港路	发行人交叉带分拣系统所需格口钣金件数量较大，该供应商长期从事五金件产品的生产销售；发行人成立初期其通过上门拜访寻求合作，发行人在综合考察后自成立之初即选择其作为交叉带格口的核心供应商	63	欧阳于凡持股 100%，实际控制人欧阳于凡	2018 年、2019 年：约 40% 2020 年度：约 30%	格口： 约 60%-70%	2015 年度	银行转账、票据
8	上海坤宇机电设备有限公司	2014 年 11 月	200	上海市闵行区庙泾路 66 号 G357 室	该供应商主营机电设备安装服务，其通过登门拜访的形式与发行人取得联系，在综合考察后发行人以 2018 年 3 月承接的韵达常州交叉带项目为契机与其建立起合作关系	70，高峰期用工人数 160 人	张新乾持股 100%，实际控制人张新乾	2018 年：20% 2019 年：90% 2020 年：95%	钣金件： 2018 年无采购，2019 年约 100%，2020 年约 100% 机械功能件： 2018 年、2019 年无采购，2020 年约 100% 安装服务： 2018 年约 20%，2019 年、2020 年约 90%	2018 年度	银行转账
	南通坤宇自动化设备有限公司	2019 年 1 月	200	海门市正余镇汤正北路 9 号内 2 号房			刘家涛（张新乾亲属）持股 100%，实际控制人刘家涛				
9	昆山赛思克机械有限公司	2008 年 11 月	50	昆山市巴城镇石牌长发路 588 号 3 幢	该供应商长期从事钣金件销售，发行人自 2019 年度起自动化分拣输送系统销售规模大幅增长，对钣金件采购需求大幅增加，该供应商上门拜访，在综合考察后自 2019 年起与其展开合作	105，高峰期用工人数 215	秦再强、陈戴才、杨华峰各持股 30%，黄建华持股 10%，实际控制人陈戴才	2018 年：无采购 2019 年：约 40% 2020 年：约 60%	钣金件： 2018 年无采购，2019 年约 70%，2020 年约 75%	2019 年度	银行转账
	南京嘉克利德	2017 年 6	400	南京市六合区			陈戴才持股 55%、张华持股 25%、殷				

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
	精密机械有限公司	月		程桥街道编钟东路190号			会军持股20%，实际控制人陈戴才				

注：发行人采购金额占其销售金额的比例来自于访谈、供应商提供信息。主要供应商2020年人员数量包含其合同用工人数及劳务工人数合计。

发行人原材料采购规格型号较多，定价均采取协商定价，具体采购价格详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、公司采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购及价格变动情况”。

（2）报告期各期主要类别原材料前五大供应商基本情况

报告期各期，除上述已列示的原材料采购总额前五大供应商外，发行人其他主要类别原材料前五大供应商基本情况、发行人与其合作情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
1	江苏润德物流科技有限公司	2017 年 11 月	1,000 万元	溧阳市竹箦镇江苏中关村科技产业园溧阳科技园联想路 1 号 2 幢	因自动化输送系统业务规模增长，自 2018 年开始向其采购转弯机	98，高峰期用工人数 126	王其良持股 51%、王仁杰持股 49%，实际控制人王其良	2018 年：小于 1% 2019 年、2020 年：约 5%	转弯机产品： 2018 年、2019 年、2020 年约 10%	2018 年开始合作	银行转账
2	东莞市远晟自动化设备有限公司	2012 年 12 月	1,000 万元	广东省东莞市大岭山镇石大路大岭山段 900 号 1 栋	因自动化输送系统业务规模增长，自 2018 年开始向其采购转弯机	56，高峰期用工人数 90	丁艳、廖家鸿各持股 50%，实际控制人丁艳	2018 年：约 2% 2019 年：约 12% 2020 年：小于 1%	转弯机产品： 2018 年约 2%，2019 年约 12%，2020 年小于 1%	2018 年开始合作	银行转账
3	昆山世度机械科技有限公司	2011 年 12 月	3,688 万元	巴城镇石牌立基路 770 号	自 2016 年起向其采购自动化输送系统线体机械	119	曾胜步持股 51%、苏本杰持股 49%，实际控制人曾胜步	2018 年：约 7% 2019 年：小于 1% 2020 年：无采购	机械功能件： 2018 年：约 7% 2019 年：小于 1% 2020 年：无采购	2016 年开始合作	银行转账
4	深圳市宝创自动化设备有限公司	2012 年 11 月	30 万元	深圳市龙华新区民治办事处民治综合楼 326 号 601	自 2017 年起向其采购自动化输送系统线体机械	22，高峰期用工人数 82	朱松平持股 70%、田绣全持股 30%，实际控制人朱松平	2018 年：约 90% 2019 年、2020 年：无采购	机械功能件： 2018 年约 90%，2019 年、2020 年无采购	2017 年开始合作	银行转账
5	上海悟翼自动	2012 年 3 月	500 万元	上海市嘉定区安亭镇黄	成立之初即向其采购钣	48，高峰期用工人	周其福持股 75%、周其旺	2018 年、2019 年、2020 年约 30%	钣金件： 2018 年、2019 年、2020	2015 年开	银行转账

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
	化设备有限公司			沈村 200 号	金件产品	数 92	25%，实际控制人周其福		年约 30%	始合作	
6	南通瑞兢自动化科技有限公司	2019 年 3 月	50 万元	南通市海门市正余镇人民路 128 号	自成立之初即向其采购电气功能件产品	31，高峰期用工人数 35	严培军、江铁梅各持股 40%，王健持股 20%，实际控制人严培军	2018 年：约 20% 2019 年：约 45% 2020 年：约 35%	电控柜： 2018 年约 15%，2019 年约 70%，2020 年约 80% 光电传感器： 2018 年、2019 年约 30%，2020 年约 20%	2015 年开始合作	银行转账、票据
	上海瑞项自动化科技有限公司	2007 年 7 月	200 万元	江场西路 522 号 201 室			严培军持股 95%、江铁梅持股 5%，实际控制人严培军				
7	上海卓步电气技术有限公司	2015 年 10 月	300 万元	上海市徐汇区虹桥路 333 号 1 幢 379 室	该供应商控股股东茅列杰长期从事电子电气产品、机电产品及配件的销售，发行人成立之初，其主动上门拜访，发行人综合考察后，自成立初期即选择其作为公司电缆、线束等电气	53	茅列杰持股 80%、邓乃仁持股 10%、杨争红持股 10%，实际控制人茅列杰	2018 年：约 40% 2019 年：约 50% 2020 年：约 50%-60%	线缆接线盒等电气类产品： 2018 年、2019 年、2020 年约 65%-75%	2015 年度	银行转账、票据

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
					功能件的供应商						
8	上海森御自动化系统工程有限公司	2013 年 1 月	100 万元	嘉定区安亭镇园区路 1218 号 2 幢 4040 室	该供应商是一家专业的自动化解决方案供应商，在视觉检测系统、日期码、条码、二维码读取及无线射频识别领域有丰富的项目经验。发行人成立之初，即选择其作为公司全方位条码系统、激光检测光电等交叉带分拣系统所需电气功能件的供应商	33	张铮持股 55%、梅毓东持股 40%、李自亮持股 5%，梅毓东任执行董事并担任法定代表人	2018 年、2019 年：约 15-20% 2020 年：约 35%	OBR 产品： 2018 年约 15%、2019 年约 20%，2020 年约 45% 其他光电产品： 2018 年约 20%、2019 年约 15%，2020 年约 20%-25%	2015 年度	银行转账
	上海森御智能科技有限公司	2019 年 2 月	200 万元	上海市嘉定区安亭镇墨玉路 185 号 1 层 J2066 室			梅毓东持股 50%、周杨持股 15%、李俊怡持股 15%、刘超持股 10%、上海森御自动化系统工程有限公司持股 10%，实际控制人梅毓东				
9	北京汇杰达科技有限公司	2009 年 3 月	500 万元	北京市延庆区延庆镇百泉街 10 号 2 幢 305 室	自成立之初即向其采购电气功能件产品	5	张俊贤持股 100%，实际控制人张俊贤	2018 年：约 45% 2019 年：约 80% 2020 年：约 70%	诺德减速电机： 2018 年约 75%，2019 年约 90%，2020 年约 75%	2015 年开始合作	银行转账
10	腾禾精	2010 年 8	500 万元	太仓市双凤	自成立之初	65	常州市步云工	约 20%-25%	伺服电机及驱动器：	2017	银行转

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
	密电机（苏州）有限公司	月		镇凤冈路 2 号	即向自伺服电机类产品		控自动化股份有限公司持股 100%，实际控制人彭永生		2018 年、2019 年、2020 年约 20%-25%	年开始合作	账、票据
11	上海韵达实业有限公司	2013 年 9 月	1,000 万元	上海市青浦区城中西路 111 号 4 幢一层 B 区 181 室	2018 年起韵达股份指定发行人向其采购交叉带快手并集成至向其销售的交叉带分拣系统	2019 年末韵达股份 8,328 人	上海韵达货运有限公司持股 100%，实际控制人聂腾云	报告期均小于 0.1%	物料销售： 2018 年、2019 年、2020 年小于 1%	2018 年开始合作	银行转账
12	上海倍加福工业自动化贸易有限公司	2006 年 7 月	400 万欧元	上海市静安区江场三路 223 号 401 室	自 2017 年起向其采购交叉带分拣系统所需的 ASI 总线类产品	196	倍加福欧洲股份公司（Pepperl+FuchsSE）持股 100%	小于 1%	ASI 总线类： 2018 年、2019 年、2020 年约 5%-15%	2017 年开始合作	银行转账
13	东莞市欧亿机械设备有限公司	2019 年 1 月	200 万元	广东省东莞市南城街道草塘路 2 号 6 栋 104 室	因业务规模增长，自 2019 年起引入其作为交叉带分拣系统格口供应商	37，高峰期用工人数 47	何金坤持股 70%、东莞市欧品数控钣金有限公司 30%，实际控制人何金坤	2018 年：无采购 2019 年：40% 2020 年：约 25%	交叉带分拣系统格口及滑槽：2019 年、2020 年约 40%	2019 年开始合作	银行转账、票据
14	昆山赫斯伯激光精密切割有限公司	2010 年 11 月	50 万元	昆山市巴城镇景潭路 318 号 8 号房	因业务规模增长，自 2018 年起引入其作为自动化输送系统钣	72	赵灿持股 50%、陆鸣持股 25%、庄琳持股 25%，实际控制人赵灿	2018 年：约 15% 2019 年：约 90% 2020 年：约 75%	钣金件： 2018 年：约 15% 2019 年：约 90% 2020 年：约 75%	2018 年开始合作	银行转账

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
	苏州赫煊威精密机械有限公司	2019 年 1 月	300 万元	昆山市巴城镇石牌东岳路 6 号 2 号房	金件供应商		赵惠敏持股 100%，实际控制人赵惠敏（赵灿之姐）				
15	湖南建广建设工程有限公司	2014 年 9 月	2,000 万元	湘潭县易俗河镇雪松中路海棠花苑 1 栋 010103 号	2018 年起向其采购自动化物流系统所需钢平台	350	唐澄持股 100%，实际控制人唐澄	2018 年：约 5% 2019 年、2020 年：无采购	钢平台： 2018 年约 100%，2019 年、2020 年无采购	2018 年开始合作	银行转账
16	上海永利带业股份有限公司	2002 年 1 月	81,620.6041 万元	上海市青浦区徐泾镇徐旺路 58 号	成立之初即向其采购自动化物流系统所需输送带	2019 年末永利股份 5,831 人	证券代码 300230，实际控制人史佩浩、王亦嘉	2018 年、2019 年，2020 年：**均小于 1%**	输送带： 2018 年小于 1%，2019 年小于 5%，2020 年**小于 5%**	2015 年开始合作	银行转账
17	上海高浪贸易有限公司	2003 年 6 月	200 万元	上海市奉贤区四团镇海奕路 356 号 4 幢 3 层	因业务规模增长，自 2018 年起向其采购自动化物流系统所需输送带	25	赵志万持股 90%、代晓红持股 10%，实际控制人赵志万	2018 年、2019 年，2020 年：均小于 5%	输送带： 2018 年、2019 年、2020 年均小于 5%	2018 年开始合作	银行转账
18	福尔波西格林输送科技（中国）有限公司	2016 年 2 月	2,500 万美元	浙江省嘉兴市平湖经济技术开发区新凯路 1666 号	因业务规模增长，自 2019 年起向其采购自动化物流系统所需输送带	福尔波集团员工达 6,000 多人	福尔波**管理**有限公司持股 100%，瑞士福尔波集团旗下企业	2018 年：未采购 2019 年：小于 1% 2020 年：小于 1%	输送带： 2019 年、2020 年：小于 1%	2019 年开始合作	银行转账
19	上海骋哲电子	2010 年 7 月	50 万元	上海市松江区中山街道	成立之初即向其采购五	3	王喆持股 60%、王文年持股	2018 年：约 97% 2019 年、2020 年：	机电配件： 2018 年约 97%，2019	2015 年开	银行转账

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	合作背景	人员规模	股权结构、实际控制人	发行人采购金额占其销售金额比例	发行人采购金额占其销售同类产品比例	合作历史	结算方式
	科技有限公司			茸梅路 518 号 1 幢 765 室	金机电配件产品		40%，实际控制人王喆	约 100%	年、2020 年约 100%	始合作	
20	上海东谊工业皮带有限公司	1999 年 3 月	200 万美元	上海市闵行区纪高路 1388 号 2 幢、3 幢	因业务规模增长，自 2019 年起向其采购自动化物流系统所需输送带	37	隆昱兴业有限公司持股 100%，柯鸿煜任董事长	采购金额较小	采购金额较小	2017 年开始合作	银行转账

注：主要供应商 2020 年人员数量包含其合同用工人数及劳务工人数合计。

（3）上海瑞京机电发展（昆山）有限公司

上海瑞京机电发展（昆山）有限公司现拥有面积超 15,000 平方米的独立厂房，主要开发生产各类中、小型电磁铁执行元件及其部件总成产品，专业生产物流设备上的移栽器、分路器、180 度掉头、上下爬坡皮带机、交叉带分拣小车、供包台等物流设备及各种旋转（转角）电磁铁，各种吸盘式、管状式、框架式电磁铁（螺线管），其基本情况如下：

企业名称	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司
统一社会信用代码	913205835678016189
成立时间	2011 年 1 月 10 日
注册资本	2,000 万元人民币
注册地	江苏省昆山市淀山湖镇北苑路 11 号 3、4 号房
人员规模	截至 2020 年末用工人数 123 人
股东构成及控制情况	上海瑞京机电发展有限公司、苏廷国分别持有上海瑞京机电发展（昆山）有限公司 51%、49%股权，苏廷国、刘艳丽分别持有上海瑞京机电发展有限公司 80.8333%、19.1667%股权
经营范围	机械设备的生产、销售及上门安装；自动化控制专业设备、机电产品的生产、销售；服装服饰的研发、销售；电器材料、金属材料、纺织品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
产能规模	年产交叉带分拣系统小车 150,000 台、供包台 3,000 台、摆轮 5,000 台

上海瑞京机电发展（昆山）有限公司系国内交叉带分拣系统小车的主要供应商，发行人同行业企业如中科微至经营所需的交叉带小车，亦自上海瑞京机电发展（昆山）有限公司采购。根据中科微至招股说明书披露，其 2017 年度、2018 年度向上海瑞京机电发展（昆山）有限公司采购交叉带分拣系统小车金额分别为 5,345.45 万元、2,670.10 万元，占当期采购金额的比重分别为 27.05%、6.46%，上海瑞京机电发展（昆山）有限公司系中科微至 2017 年度第一大供应商。2017 年度发行人向上海瑞京机电发展（昆山）有限公司采购金额 6,298.86 万元，占当期采购金额的比重为 30.20%。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人向上海瑞京机电发展（昆山）有限公司采购金额分别为 10,683.83 万元、22,770.47 万元、22,355.10 万元，占当期采购总额的比重分别为 27.20%、30.81%、21.98%，占上海瑞京机电发展（昆山）有限公司销售额的比重均维持在 40%左右，上海瑞京机电发展（昆山）有限公司经营实力与发行人对其的采购金额相匹配。

根据上海瑞京机电发展（昆山）有限公司提供的财务报表，2020 年度其资产总额 36,560.18 万元、净资产 32,794.74 万元、当期净利润 14,670.58 万元。

（4）国程自动化设备（昆山）有限公司

国程自动化设备（昆山）有限公司基本情况如下：

企业名称	国程自动化设备（昆山）有限公司
统一社会信用代码	91320583MA1MUQ7D4G
成立时间	2016 年 9 月 22 日
注册资本	500 万元人民币
注册地	江苏省昆山市千灯镇景唐南路 338 号 7 号房
人员规模	截至 2020 年末合同用工人数 21 人，2020 年高峰期用工人数 71 人
股东构成及控制情况	程居位持有国程自动化设备（昆山）有限公司 100%股权
经营范围	自动化机械设备、金属制品生产、加工及销售；五金交电、五金配件、包装材料、化工原料及产品（危险化学品除外）、电子元件、消防设备、工艺品、化妆品、日用百货、体育用品、不锈钢制品、建材、钢材销售；货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
产能规模	年产供包台 2,500 台

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人向国程自动化设备（昆山）有限公司采购金额分别为 2,444.93 万元、3,980.82 万元、3,485.79 万元，占当期采购总额的比重分别为 6.22%、5.39%、3.43%，占国程自动化设备（昆山）有限公司销售总额的比重分别为 50%-60%、50%-60%、80%左右。

发行人向国程自动化设备（昆山）有限公司采购的主要为供包台机械部分， 该产品是一个由钣金件作为主体架构，并装配有压板、滚筒、皮带等配件的机械产品。

国程自动化设备（昆山）有限公司主要负责按照发行人提供的技术图纸，进行钣金加工、并外购辊筒、皮带进行零配件组装，电控系统由发行人自行配置；其生产流程、加工工艺相对简单，对加工精度要求较低，其生产工序主要包括钣金切割、钣金焊接、零配件组装等部分，所用设备主要为激光切割机、折弯机、焊接设备、喷漆烤箱等，部分工序如钣金切割等亦由其上游供应商提供。

根据国程自动化设备（昆山）有限公司提供的财务报表，2020 年度其资产总额 1,060.82 万元、净资产 579.20 万元、当期净利润金额 228.04 万元，国程自动化设备（昆山）有限公司经营实力与发行人对其的采购金额相匹配。

（5）湖南湘投建设工程有限公司

湖南湘投建设工程有限公司主要从事建筑工程承包、机电设备安装工程专业承包等，拥有湘潭市住房和城乡建设局核发的“D343084414”号建筑业企业资质，拥有钢结构工程专业承包三级资质，基本情况如下：

公司名称	湖南湘投建设工程有限公司
注册资本	2,000 万元
法定代表人	刘钰
成立日期	2017 年 12 月
经营范围	园林绿化工程施工；园林设计；市政公用工程施工；房屋建筑工程施工；公路工程施工总承包、水利水电工程施工总承包；地基与基础工

	程专业承包；古建筑工程专业承包；机电设备安装工程专业承包；土石方工程服务；建筑装饰工程施工；建筑工程后期装饰、装修和清理；环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营；生态保护及环境治理业务服务；工程设备租赁；提供国家法律、行政法规或国务院决定规定允许的劳务服务（不含劳务派遣）；建筑劳务分包；绿化管理；普通货物道路运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
发行人采购金额占供应商收入的比例	2018 年：无采购 2019 年：约 30% 2020 年：约 80%
股权结构	刘钰持股 51%、李学超持股 49%

①钢平台产品简介

报告期内，发行人向湖南湘投建设工程有限公司采购的钣金件为钢结构工作平台（以下简称“钢平台”），系由钢材制成的工程结构，由型钢和钢板等制成的梁、柱、板等构件组成，各部分之间用焊缝、螺丝或铆钉等连接。

钢平台图示



钢平台主要用于支撑自动化物流系统相关设备，或作为作业人员操作平台、通道使用。为充分利用场地立体空间，自动化物流系统整体方案会进行叠层设计，如发行人四层交叉带分拣系统高度达 3~4 米，供包台需要分别置于与各层小车同一水平位置，因此需要搭建多层不同高度的钢结构平台用于支撑供包台。此外，为了达到预定的分拣效果，方案中各种设备需要存在高度差异，其高度差会通过框架钢平台、供包钢平台、维修平台以及支腿等来实现，总体而言，规模越大、单机设备越多以及整体方案越复杂的场地，钢平台的需求量越大。

钢结构广泛应用于建筑工程领域，如市政建设、工业厂房、仓库、活动房屋、加层建筑等均用到钢结构。发行人项目所需的钢平台需要将钢板及型钢梁柱等钢材于项目场地进行施工并搭建成平台形式。钢平台需要承载设备和人员，平台建设的牢固度、平稳

度、交付效率等均十分重要，且发行人项目遍布全国，因此对供应商的钢材协调能力、钢平台施工交付速度以及钢平台建设质量都有着较高的要求。

报告期内发行人钢平台主要供应商为湖南湘投建设工程有限公司、湖南建广建设工程有限公司、上海君阳建设发展有限公司，上述公司均具有建筑工程施工总承包及钢结构工程专业相关资质，经营范围主要包括房屋建筑、市政等各类建筑工程施工，主要股东、经营管理人员拥有钢结构行业的多年从业经验。上述钢平台供应商根据发行人项目设计图纸以及承重要求，提供各类钢材钣金并按设计方案施工，将其搭建成为符合设计和承重要求的钢结构平台。

②向湖南湘投建设工程有限公司采购金额变动原因

报告期内，发行人向湖南湘投建设工程有限公司采购金额及其占采购总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购金额	6,012.79	2,232.71	-
占采购总额比重	5.91%	3.31%	-

发行人自 2019 年度起承接的自动化输送系统项目配套钢平台规模大幅增长，原有供应商不能满足业务需求，发行人积极寻求有竞争力的钢平台供应商。经湖南湘投建设工程有限公司主动联系，发行人了解到湖南湘投建设工程有限公司的主要股东、经营管理人员拥有钢结构行业的多年从业经验，在综合评价其行业经验、产品工艺、质量、价格等多方面因素后自 2018 年起与其展开合作。

2020 年度发行人向湖南湘投建设工程有限公司采购钢平台金额较 2019 年度增幅较大，主要原因为：发行人自顺丰控股、中国邮政承接的自动化输送系统合同金额由 2019 年的 0 万元增至 2020 年的 3.46 亿元，该等项目因客户需求、配套钢平台数量较大，由此使得当期发行人钢平台采购需求增幅较大，对湖南湘投建设工程有限公司采购金额有所增长。

4、报告期各期安装服务前五大供应商名称及金额如下：

单位：万元

期间	序号	安装服务前五大供应商	金额	占安装费当期采购额比例
2020 年度	1	南京远科机械制造有限公司	2,546.79	43.30%
	2	济南丰益电梯配件有限公司	635.21	10.80%
	3	上海晶东机电安装工程有限公司	602.54	10.24%
	4	上海坤宇机电设备有限公司	524.93	8.92%
	5	上海向楷自动化设备有限公司	365.54	6.21%

期间	序号	安装服务前五大供应商	金额	占安装费当期采购额比例
	合计		**4,675.02**	**79.48%**
2019年度	1	南京远科机械制造有限公司	1,819.68	45.16%
	2	上海坤宇机电设备有限公司	536.27	13.31%
	3	济南丰益电梯配件有限公司	405.36	10.06%
	4	上海晶东机电安装工程有限公司	328.23	8.15%
	5	上海向楷自动化设备有限公司	230.43	5.72%
	合计		**3,319.97**	**82.39%**
2018年度	1	南京远科机械制造有限公司	657.64	40.69%
	2	上海旅加实业有限公司	177.58	10.99%
	3	上海晶东机电安装工程有限公司	154.98	9.59%
	4	济南丰益电梯配件有限公司	137.03	8.48%
	5	上海坤宇机电设备有限公司	130.08	8.05%
	合计		**1,257.31**	**77.80%**

注 1：发行人对南京远科机械制造有限公司安装费采购金额包括对南京远科机械制造有限公司、安阳远科机电设备安装有限公司、安阳远科自动化设备有限公司采购安装服务金额；
注 2：发行人对上海坤宇机电设备有限公司安装费采购金额包括对上海坤宇机电设备有限公司、南通坤宇自动化设备有限公司采购安装服务金额。

5、报告期各期安装服务前五大供应商基本情况如下：

报告期各期，发行人安装服务前五大供应商基本情况、发行人与其合作情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	合作起始时间	合作背景	注册资本	经营范围	股权结构	发行人采购金额占其销售金额比例
1	南京远科机械制造有限公司	2016 年 10 月	2017 年度	该三家供应商均系师文科控制的企业，主要从事机电设备安装工程服务。因发行人 2017 年度业务规模逐步扩张，积极寻求新增安装供应商；在综合考察后发行人将其纳入供应商名录，以 2017 年 5 月承接的申通快递金华摆臂项目为契机与其展开合作	1,000 万元	机械制造、加工；工业自动化设备设计、制造、安装及销售；机械电气设备安装、维护；机械设备安装工程、电气设备安装工程、自动化控制仪表安装工程	师文科持有 100%股权	2018 年：20%-30% 2019 年：50%-60% 2020 年：约 75%
	安阳远科机电设备安装有限公司	2018 年 11 月	2019 年度		500 万元	机电设备安装工程、建筑智能化工程施工	师文科持股 50%、师文清持股 25%、冼良丰 25%	
	安阳远科自动化设备有限公司	2020 年 1 月	2020 年度		200 万元	输送机械及配件、包裹分拣设备制造、安装、修理、批发及零售	师文科持股 90%、师文清持股 10%	
2	上海晶东机电安装工程有限公司	2006 年 8 月	2018 年度	该供应商为业内较大的机电设备安装企业，自 2017 年起通过登门拜访的形式与发行人取得联系，经综合考察后发行人将其纳入供应商名录，以 2018 年 3 月承接的韵达股份郑州分拨中心交叉带项目为契机与其展开合作	300 万元	机电设备安装，建筑装饰工程，房屋建筑工程	袁剑英持有 100%股权	2018 年、2019 年、均不到 10% 2020 年：约 20%
3	上海向楷自动化设备有限公司	2018 年 1 月	2018 年度	发行人前员工何曙基于对行业前景的看好，离职并创立了上海向楷自动化设备有限公司。经综合考察后，发行人同意其以市场价格与其他供应商公平竞争，成为发行	1,000 万元	自动化设备加工（限分支机构经营）；电气设备、五金交电、电子产品、自动化设备、电子产品销售；普通机械设备的设计；普通机械设备的安装。	何曙持有 100%股权	2018 年：10% 2019 年：25% 2020 年：30%

序号	供应商名称	成立时间	合作起始时间	合作背景	注册资本	经营范围	股权结构	发行人采购金额占其销售金额比例
				人供应商，双方以 2018 年 3 月承接的韵达重庆、青岛分拨交叉带为契机建立起合作关系				
4	上海旅加实业有限公司	2015 年 12 月	2017 年度	发行人自 2017 年起业务规模逐步扩张，安装作业量大幅增长，亟需安装供应商，发行人在综合考察后，以 2017 年 11 月承接的江西新华输送线项目为契机与其建立起合作关系	80 万元	销售电子产品、机电设备及配件、金属制品、五金交电	向伟持有 100%股权	2018 年：约 70% 2019 年：约 80% 2020 年：约 90%
5	济南丰益电梯配件有限公司	2015 年 1 月	2018 年度	2018 年度发行人因业务规模扩张，积极寻求新增安装供应商，该供应商主营机电设备安装，通过登门拜访的形式与发行人取得联系，经发行人综合考察后，以 2018 年 7 月承接的百世快递淮安摆臂项目为契机与其展开合作	51 万元	机电设备维修及安装	朱军锋持股 33.33%、杜建超持股 33.33%、刘桂良持股 33.33%	2018 年：约 20% 2019 年：约 90% 2020 年：约 80%

注：发行人采购金额占其销售金额的比例来自于访谈、供应商提供信息。上海坤宇机电设备有限公司基本情况详见本节之“（三）公司前五名供应商的采购情况”之“3、报告期各期原材料前五大供应商基本情况”之“（1）报告期各期原材料采购总额前五大供应商”。

发行人针对安装采取统一的计价原则，根据发行人统一制定的安装费计费方式确定，具体计价方式详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（二）主营业务成本构成及变动分析”之“3、安装费用变动分析”。

6、报告期各期运输服务前五大供应商名称及金额如下：

单位：万元

期间	运输服务前五大供应商	金额	占运费比例
2020年度	上海精淮供应链管理有限公司	3,484.45	96.57%
	上海和江国际物流有限公司	123.92	3.43%
	小计	**3,608.38**	**100.00%**
2019年度	上海精淮供应链管理有限公司	2,444.49	99.73%
	德邦股份	6.59	0.27%
	小计	**2,451.08**	**100.00%**
2018年度	上海精淮供应链管理有限公司	1,273.60	99.62%
	上海辰逸物流有限公司	4.05	0.32%
	德邦股份	0.85	0.07%
	小计	**1,278.50**	**100.00%**

7、报告期内，运输服务前五大供应商基本情况

（1）上海精淮供应链管理有限公司

①上海精淮供应链管理有限公司基本情况

公司名称	上海精淮供应链管理有限公司
曾用名	上海精淮物流有限公司
注册资本	500 万元
法定代表人	刘永柔
成立日期	2006 年 3 月
合作开始时间	2016 年
经营范围	供应链管理，道路货物运输（除危险化学品），国内货物运输代理，国际货物运输代理，仓储服务（除危险化学品），装卸服务，打包服务，商务咨询，五金交电，电子产品，汽摩配件，机械设备，包装材料，日用百货销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
采购价格	每年根据市场供求情况协商定价，并通过签订框架协议的方式约定当年运输单价情况
采购金额占供应商收入的比例	2018 年：约 40% 2019 年：约 50% 2020 年：约 80%
股权结构	刘永柔 83%、朱志国 17%
合作背景	发行人自 2016 年起业务规模逐步增长，原有运输供应商无法满足其业务运输需求；上海精淮供应链管理有限公司长期从事国内道路货物运输，发行人在综合考察其运输服务力、价格、运输周期、服务等因素后，将其列为发行人主要物流供应商

②选择上海精淮供应链管理有限公司作为报告期主要运输服务供应商的原因

发行人选择上海精淮供应链管理有限公司（以下简称“精淮物流”）作为报

告期主要运输服务供应商的主要原因为：

A、降低零担比率、提高整车运输效率，降低运输成本

发行人自供应商处采购的原材料、直接发送至项目现场的运输，主要由发行人承担；发行人项目实施地位于全国各地的快递公司分拨中心，供应商亦相对分散，发运地、运抵地的分散性对发行人的运输调度、运输管理提出了较高的要求。

集中选择一家优质运输服务供应商，并由其协助对运输线路、运输时间进行统筹调度，有助于发行人降低货物零担比例、优化整车运输效率、提高单车次运输货物数量，因整车运输单价大幅低于零担价格，上述措施可降低发行人运输成本。

B、发挥规模采购优势降低运输单价，降低发行人运维管理成本、提高运营效率

在发行人人员数量相对较少的情况下，集中选择一家优质运输服务供应商，并由其协助对运输线路、运输时间进行统筹调度，有助于降低发行人运维管理成本，提高运营效率使发行人集中战略资源于技术及产品研发、下游客户及行业拓展，增强核心竞争力。同时，集中采购有助于发行人发挥规模采购优势，提升对上游供应商的议价能力。

C、精准物流运价合理、运输保障完善，双方已建立起一定的合作粘性

发行人成立初期运输服务量相对较小，2016 年度、2017 年度运费金额分别为 115.64 万元、338.23 万元；精准物流长期从事国内道路货物运输，具有较强的运输服务能力，相较于德邦股份等，在服务及时性、运输价格、针对性运力保障上具有相对优势，在发行人初期运输量相对较小、且运输地点相对分散的情况下，集中选择精准物流，有助于其优先满足发行人运输服务需求，保证运输服务的及时性。

经过长期的运输合作，精准物流对发行人业务流程、运输服务特点、与上游供应商的沟通安排上积累了丰富经验，其在交付及时性、运输保障、运输价格上得到了发行人的高度认可，双方已建立起一定的合作粘性。

基于上述考虑，报告期内发行人主要选择精准物流作为主要运输服务供应商具有合理性。

③同时向精准物流租赁房屋、采购运输服务的原因

发行人自 2016 年起自精准物流采购运输服务，精准物流报告期内一直系发

行人运输服务的主要供应商。

随着发行人业务规模的不断扩大，发行人原有仓库面积不能满足日益增长的原材料仓储需求；为增加仓储面积、同时方便发行人仓库存储的原材料直接发送项目现场，自 2019 年 1 月 1 日起，发行人开始租赁位于上海市嘉定区丰年路 682 弄 4 号（精淮物流园内）的仓库，用于发行人原材料日常仓储；租赁精淮物流园内的仓库，有助于发行人减少原材料周转运输成本，缩短交付及运输时间。

发行人自精淮物流初始租赁面积为 700 ㎡，年租金 36.00 万元，截至招股说明书签署日租赁面积为 **4,235.00** ㎡，年租金 **224.14** 万元，通过 58 同城网查询周边同类房屋租金结果，从首页起按顺序查询前 20 处有报价的厂房，平均日租金单价为 0.98 元/平方米，日租金单价区间为 0.50-2.65 元/平方米。发行人相应房屋日租金单价为 1.17 元/平方米，租赁价格公允。

经访谈精淮物流、取得精淮物流对其他第三方租赁合同，报告期内精淮物流除向发行人提供场地租赁外，还向其他第三方提供场地租赁，经核查，精淮物流对发行人场地租赁费用与对第三方场地租赁费用无重大差异。

④精淮物流为发行人供应商、客户提供运输服务情况

精淮物流为发行人供应商太仓美依达金属制品有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、上海卓步电气技术有限公司、客户上海睿丰自动化系统有限公司提供运输服务的合作背景为：

精淮物流长期从事国内道路货物运输，其在上海周边地区具有较强的运输服务能力，且相较于德邦物流等大型企业，在服务及时性、运输价格、针对性运力保障上具有相对优势；报告期内发行人向精淮物流采购金额占其销售总额的比重在 40%-80%左右，除发行人外，精淮物流与上海周边地区多个中小企业及个人建立了长期合作关系。

太仓美依达金属制品有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、上海卓步电气技术有限公司、上海睿丰自动化系统有限公司业务集中于上海周边地区，鉴于精淮物流的服务优势，其报告期内选择精淮物流作为其运输服务的供应商之一，系双方自主进行的商业合作行为，不存在发行人为供应商、客户提供商业资源的情形。

根据精淮物流提供的说明，精淮物流 2018 年、2019 年、2020 年为太仓美依达金属制品有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、上海卓步电气技术有

限公司、上海睿丰自动化系统有限公司四家公司提供运输服务的金额合计分别10.28万元、3.03万元、82.83万元，金额相对较小。

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

A、取得了发行人报告期内采购明细表、销售明细表，检查发行人与太仓美依达金属制品有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、上海卓步电气技术有限公司的采购合同、采购订单、采购发票、入库单、支付回单等原始单据，检查与上海睿丰自动化系统有限公司销售收入确认相关的支持性文件，包括检查销售合同、招投标信息、项目实施关键节点证明资料、验收资料、回款资料等，核查采购业务、销售业务的真实性、准确性；

B、网络查询太仓美依达金属制品有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、上海卓步电气技术有限公司、上海睿丰自动化系统有限公司、精淮物流的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构等信息，核查其是否与发行人存在关联关系；并对其进行访谈、函证，了解其与发行人的合作背景和历史、交易规模、交易内容、是否存在关联关系、定价原则等；

C、就发行人向上述供应商采购的主要原材料，取得发行人自不同供应商采购同类产品的价格进行对比，就其向发行人销售的同类产品，获取其向第三方销售同类产品的价格、销售合同、发票等，分析是否存在差异及相应的公允性；就向上海睿丰自动化系统有限公司销售的主要产品，获取发行人向第三方销售同类产品的价格、销售合同、发票等，分析是否存在差异及相应的公允性；

D、访谈发行人实际控制人、高级管理人员，了解上述交易发生的背景；核查发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他主要核心人员银行资金流水，核查其是否与上述客户、供应商存在资金、业务往来情况；

E、取得发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关联关系调查表，通过企查查、天眼查等网站查询上述主体的对外投资和任职情况，核查发行人关联方及关联交易披露的完整性；取得发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与发行人主要供应商不存在关联关系、业务资金往来或其他利益安排的声明。

经核查，精淮物流为发行人供应商、客户提供运输服务不涉及发行人的采购、销售业务，发行人不存在为太仓美依达金属制品有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、上海卓步电气技术有限公司、上海睿丰自动化系统有限公司提供

商业资源的情形，发行人与太仓美依达金属制品有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、上海卓步电气技术有限公司、上海睿丰自动化系统有限公司不存在其他经营或利益安排。

（2）上海辰逸物流有限公司

公司名称	上海辰逸物流有限公司
注册资本	500 万元
法定代表人	刘桂龙
成立日期	2011 年 6 月 28 日
合作开始时间	2015 年度
经营范围	道路普通货运，国内道路货运代理，仓储（除危险品），装卸服务，五金交电，汽摩配件，建筑装潢材料，日用百货销售。【企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营】
采购价格	采购金额小，根据市场供求情况协商定价
采购金额占供应商收入的比例	占比较小
股权结构	刘桂龙持股 100%
合作背景	发行人成立之初时自其采购少量运输服务

（3）德邦股份

公司名称	德邦物流股份有限公司（603056.SH）
注册资本	9.6 亿元
法定代表人	崔维星
成立日期	2009 年 8 月
合作开始时间	2018 年度
经营范围	普通货运，仓储，人力装卸搬运，货运代理，货物运输信息咨询，商务咨询，经济信息咨询，企业管理咨询，计算机软硬件开发与销售，停车场经营，设计、制作各类广告，利用自有媒体发布广告，国内快递（邮政企业专营业务除外），国际快递（邮政企业专营业务除外），从事海上、航空、陆路国际货物运输代理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
采购价格	采购金额小，根据其市场指导价格定价
采购金额占供应商收入的比例	占比极小，不足 0.1%
股权结构	宁波梅山保税港区德邦投资控股股份有限公司系德邦股份控股股东，崔维星系德邦股份实际控制人
合作背景	德邦股份系国内领先的综合物流服务企业及中高端快运市场的龙头企业，报告期内发行人向其采购少量运输服务

（4）上海和江国际物流有限公司

公司名称	上海和江国际物流有限公司
注册资本	550 万元
法定代表人	沈彦
成立日期	2010 年 11 月
合作开始时间	2020 年度
经营范围	国际陆路、海上、航空货物运输代理，仓储(除危险品)，装卸服

	务，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
采购价格	采购金额小，根据市场供求情况协商定价
采购金额占供应商收入的比例	小于 5%
股权结构	沈彦、庄和引分别持股 70%、30%
合作背景	发行人 2020 年度承接了部分海外订单，对上述项目所需设备零部件运抵海外所需的运输服务，发行人主要向上海和江国际物流有限公司采购

8、与原材料、运输服务、安装服务前五大供应商的关联关系

报告期内，发行人各类别原材料、运输服务、安装服务前五大供应商中，永利股份系发行人前控股股东、现持有发行人 12.9626%股份，系发行人输送带原材料的第一大供应商，永利股份曾委派于成磊于 2015 年 8 月至 2017 年 12 月期间担任发行人董事职务，于成磊历任永利股份董事、财务总监；永利股份曾委派恽黎明于 2015 年 8 月至 2019 年 10 月期间担任发行人董事职务，恽黎明历任永利股份董事会秘书、董事、总裁；发行人副总经理、董事会秘书魏冉曾于 2012 年 7 月至 2019 年 5 月任职于永利股份；上海向楷自动化设备有限公司为发行人前员工控制的供应商，系发行人 2019 年度第五大安装服务供应商。

报告期内，发行人向永利股份、上海向楷自动化设备有限公司采购情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	金额	占采购总额比	主要采购内容
2020 年度	永利股份	1,150.51	1.13%	输送带
	上海向楷自动化设备有限公司	652.43	0.64%	外协加工、安装服务
	小计	**1,802.94**	**1.77%**	
2019 年度	永利股份	1,749.79	2.37%	输送带
	上海向楷自动化设备有限公司	454.13	0.61%	外协加工、安装服务
	小计	**2,203.92**	**2.98%**	
2018 年度	永利股份	523.00	1.33%	输送带
	上海向楷自动化设备有限公司	205.62	0.52%	外协加工、安装服务
	小计	**728.62**	**1.85%**	

注：2017 年度发行人向永利股份采购金额 222.76 万元，占当期采购总额的比重为 1.07%。

永利股份的基本情况、发行人与永利股份之间的关联交易情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（1）向关联方采购商品的情况”。

上海向楷自动化设备有限公司的基本情况、发行人与上海向楷自动化设备有限公司的合作背景、交易内容等详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司采购情况和主要供应商”之“（四）公司客户和供应商重叠情况”之“5、发

行人存在员工（包括前员工）或股东控制的供应商具体情况”。

除上述情况外，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与报告期原材料、运输服务、安装服务前五大供应商不存在关联关系，不存在相关供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

9、发行人主要及新增供应商采购金额、采购单价变动情况

（1）原材料供应商情况

公司产品的主要原材料分为机械功能件、电气功能件、输送带、钣金件及其他等，其中机械功能件主要包括交叉带分拣系统用分拣小车、供包台及自动化输送系统所需转弯机、伸缩机、积放等单机设备等。因发行人自动化物流系统具有个性化、定制化的特点，公司主要采用“以销定产、以产定购”的经营模式，需根据客户订单及其分拣输送设备详细配置需求，自供应商处进行原材料采购。

报告期内发行人交叉带分拣系统、自动化输送系统耗用主要材料及其采购均价、供应商变动情况如下：

产品	主要材料	材料特点	采购均价变动情况	主要供应商变动情况
交叉带分拣系统	交叉带分拣小车	由小车钣金件、电辊筒及控制器等组件构成，生产工艺要求相对较高	总体呈下降趋势，其中2020年均价下降主要系采购结构变动所致；均价变动与中科微至同类产品变动趋势一致、与主要材料钢材、电辊筒市场价格变动趋势一致	自成立之初上海瑞京即为主要供应商，其同时系中科微至2017年度主要小车供应商； 2017年度引入标杩自动化设备（东莞）有限公司作为替代供应商，后因其交付效率、价格未能匹配发行人需求，2020年向采购金额大幅下降
	供包台机械	以钣金为主体组装而成，设计加工图纸由发行人提供，生产流程、加工工艺相对简单，对加工精度要求较低，供应商准入门槛相对较低	市场供应充足，通过引入替代供应商、规模采购，均价总体呈下降趋势，与主要材料暨钢材市场价格变动一致	国程自动化系报告期主要供应商； 2020年引入上海坤宇机电设备有限公司作为补充供应商
	格口			2018年主要自太仓美依达金属制品有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司采购；后因标杩自动化设备（东莞）有限公司压缩格口业务规模，2019年引入东莞市欧亿机械设备有限公司作为发行人华南地区替代供应商；同时2019年新引入江阴杰德金属材料加工有限公司作为太仓美依达金属制品有限公司在华东地区的补充供应商
	电气功能件	最终生产商主要为国内外知名品牌，其主要通过采取代理商、经销商模式进行市场推广，供应商从事经销业务准入门槛低	市场价格总体呈下降趋势，但降幅较小，在采购规模增长的情况下，主要产品年均价降幅在5%以内	同一产品其供应商采购相对稳定，主要供应商自成立之初即与发行人开始合作 ①PLC自成立之初即向上海大华总线电气技术有限公司采购，其系西门子核心分销商； ②伺服电机报告期均主要自腾禾精密电机（苏州）有限公司采购，其系国内该产品知名生产商 ③快递面单扫码识别类部件：韵达产品主要由韵

产品	主要材料	材料特点	采购均价变动情况	主要供应商变动情况
				达股份指定提供快手、圆通及申通产品主要自大华股份采购相机；顺丰及邮政主要采用 OBR 扫描仪，主要自代理商上海森御自动化系统工程有限公司采购，其同时系中邮科技供应商 ④电缆线束类自成立之初即主要自上海卓步电气技术有限公司采购，其同时系中邮科技供应商 ⑤光电传感器、电柜自成立之初即主要自上海瑞项自动化科技有限公司采购，其同时系中邮科技供应商 ⑥AS-i 总线产品报告期均自上海倍加福工业自动化贸易有限公司采购，倍加福系总部位于德国的全球知名传感器生产商
自动化输送系统	线体机械	由皮带、线体钣金、电机等材料组合而成	2018 年二季度前主要自一家供应商整体采购，二季度后主要按皮带、电机、线体钣金等不同材料耗用类型，自不同供应商采购	报告期仅 2018 年自昆山世度机械科技有限公司、深圳市宝创自动化设备有限公司整体采购线体机械； 2018 年二季度后未整体采购线体机械，改为自线体钣金供应商、输送带供应商、电气功能件供应商分别采购线体钣金、输送带、电机后，运输至项目现场由安装公司进行安装
	单机设备：转弯机、伸缩机、一体机、积放	①韵达、圆通、申通主要采用转弯机，其他单机配置数量少 ②2020 年自顺丰、邮政首次承接自动化输送系统订单且金额较高，其伸缩机、摆轮机、单间分离设备配置数量较高	市场价格总体呈下降趋势，但降幅较小	①转弯机主要自江苏润德物流科技有限公司、东莞市远晟自动化设备有限公司采购 ②2020 年向昆山赛思克机械有限公司、南京信首自动化设备有限公司新增采购伸缩机、一体机数量增幅较大，向深圳市天和双力物流自动化设备有限公司新增采购摆轮机，均主要用于邮政及顺丰项目
	输送带	主要自永利股份采购，永利股份系国内轻型输送带领先企业，部分客户会指定使用高浪品牌皮带	采购均价总体呈下降趋势，与原材料市场价格变动一致；永利股份向发行人销售价格公允	永利股份、上海高浪贸易有限公司一直系报告期输送带主要供应商
	电气功能件	最终生产商主要为国内外知名品牌，其主要通过采取代理商、经销商进行市场推广，供应商从事经销业务准入门槛相对较低	市场价格总体呈下降趋势，但降幅较小	主要以诺德品牌电机为主，部分客户会采用 SEW、斯巴克斯、升跃等品牌电气功能件 ①诺德品牌电机：报告期内均主要自诺德品牌代理商北京汇杰达科技有限公司采购，其同时系中邮科技供应商 ②SEW：报告期内均主要自 SEW-传动设备（苏州）有限公司上海分公司采购，系总部位于德国的知名跨国企业
	钢平台	用钢板及型钢梁柱等钢材搭建成平台形式的钢结构工程，用于承载设备和人员；供应商需拥有建筑工程施工总承包及钢结构工程相关资质	主要采用年度指导价定价模式，采购均价呈下降趋势；因下单采购集中于 8 月及以前，2020 年 8 月后钢材价格大幅上涨对发行人当期采购无重大影响，按采购时点模拟计算的钢材市场均价亦呈	①2018 年度主要自湖南建广建设工程有限公司采购，2019 年度新引入湖南湘投建设工程有限公司、上海君阳建设发展有限公司，其中湖南湘投建设工程有限公司交付效率较高而成为发行人 2019 年、2020 年钢平台主要供应商 ②上述供应商均拥有建筑工程施工总承包及钢结构工程专业相关资质

产品	主要材料	材料特点	采购均价变动情况	主要供应商变动情况
	线体钣金	用钢材加工而成的机身板、支腿等，加工工艺简单，对加工精度要求较低，供应商准入门槛低	逐年下降趋势	①市场供应充足、加工工艺相对简单，加之采购需求大幅增长，发行人不断引入替代供应商； ②2018 年采购需求相对较小，主要自南通耀顺机械设备有限公司采购； 2019 年自动化输送系统订单规模大幅增长，先后引入昆山赛思克机械有限公司、上海坤宇机电设备有限公司、昆山赫斯伯激光精密切割有限公司作为新增供应商；2020 年进一步引入南通康贝嘉自动化设备有限公司等多家供应商

注：发行人与供应商均采取市场化定价方式，定价具备公允性，详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、公司采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购及价格变动情况”和“（十二）主要供应商向发行人销售产品价格与向第三方销售产品价格的对比情况”。

报告期内发行人与主要原材料供应商的合作相对保持稳定，如上海瑞京、国程自动化一直系发行人分拣小车、供包台核心供应商，主要电气功能件、输送带供应商自发行人成立之初即与其开始合作并持续至今，该类供应商采购排名变动主要系产品结构变动、客户结构及客户需求差异，进而使得发行人采购原材料类型、品牌及其供应商存在一定变动。

报告期内发行人同类原材料供应商结构变动较大、新增供应商数量较多的主要系钣金类供应商（格口、钢平台、线体钣金等），该类产品加工工艺相对简单、准入门槛相对较低，随着发行人采购规模增长、发行人不断引入替代供应商。

报告期内，发行人各类别原材料前五大供应商排名存在一定变动、新增供应商数量相对较多的具体原因如下：

①业务需求增长、发行人针对同类产品不断引入替代供应商

发行人采购的钣金件产品（如格口钣金、钢平台、线体钣金）、外协加工的电柜等，该类产品生产工艺简单、市场供应充足，随着发行人订单规模增长、采购需求增加，发行人不断寻求该类产品替代供应商，以满足新增采购需求、保障交付及时性、保持良好成本竞争力，由此使得报告期内上述产品存在新增供应商数量相对较多情形。

2019 年、2020 年发行人新增供应商中，东莞市欧亿机械设备有限公司、江阴杰德金属材料加工有限公司系发行人新引入的格口钣金的新增供应商，湖南湘投建设工程有限公司、上海君阳建设发展有限公司系发行人新引入的钢平台钣金的新增供应商，昆山赛思克机械有限公司、南通康贝嘉自动化设备有限公司等系发行人新引入的线体钣金件的新增供应商，昆山巴雷特自动化设备有限公司系外

协加工的电柜的供应商。

②客户结构变动、不同客户输送分拣设备配置存在差异

自动化物流系统具有较强的定制性特点，不同客户的设备配置需求存在一定差异，进而使得发行人采购原材料类型、品牌及其供应商存在一定变动。以 2020 年为例，发行人自顺丰控股、中国邮政承接的交叉带分拣系统、自动化输送系统订单规模大幅增长，因顺丰、邮政自动化物流系统配置与发行人 2018 年、2019 年主要客户韵达、申通、圆通存在一定差异，由此使得当期发行人原材料采购构成、供应商结构存在一定变动。

顺丰、邮政交叉带分拣系统配置中，其主要以 OBR 扫描仪替代韵达快手、大华相机，由此使得发行人当期向上海森御自动化系统工程有限公司采购 OBR 扫描仪金额大幅增长，该供应商成为当期电气功能件前五大供应商。

顺丰、邮政自动化输送系统配置中，相较于韵达、圆通、申通，其线体机械部分伸缩机、摆轮机、单件分离设备等机械功能件单机配置数量相对较大，钣金件及输送带配置金额及占比相对较少，由此使得发行人当期向昆山赛思克机械有限公司、南京信首自动化设备有限公司新增采购伸缩机、一体机，向深圳市天和双力物流自动化设备有限公司新增采购摆轮机增幅较大。昆山赛思克机械有限公司成为2020年发行人机械功能件前五大供应商，南京信首自动化设备有限公司、深圳市天和双力物流自动化设备有限公司成为 2020 年新增前五大供应商。

③产品结构变动、不同类别产品材料耗用存在差异

发行人产品主要为交叉带分拣系统、自动化输送系统，自动化输送系统材料配置需求与交叉带分拣系统差异较大。报告期内发行人产品结构发生一定变动，由此使得报告期发行人供应商采购排名存在一定变动。

因 2018 年、2019 年交叉带分拣系统收入占比较高，发行人 2018 年前五大供应商、2019 年前三大供应商均系交叉带分拣系统原材料供应商。2020 年度，发行人自动化输送系统收入占比由 2019 年的 21.06%提升至 2020 年的 36.51%，因自动化输送系统钢平台、线体钣金采购量较大，上述变动使得发行人 2020 年度向湖南湘投建设工程有限公司、上海坤宇机电设备有限公司、昆山赛思克机械有限公司采购钢平台、线体钣金金额增幅较大，上述三个供应商亦成为 2020 年度发行人第二大、第三大、第五大供应商。

④自动化输送系统线体机械部分采购方式变动

报告期内发行人自动化输送系统线体机械部分采购方式存在一定变动，2018年二季度前，对于自动化输送系统线体机械部分，发行人主要按项目自一家供应商采购。2018年二季度后，对于自动化输送系统线体机械部分，发行人已不再将自动化输送系统线体机械部分作为一个整体模块、自一家供应商采购，而是按照其所需的皮带、辊筒、头尾、驱动、支腿、侧板、机身板等不同材料类型，自不同供应商分散采购。

上述采购方式变动使得发行人供应商结构存在一定变动，2018年度昆山世度机械科技有限公司、深圳市宝创自动化设备有限公司因线体机械采购金额较高，系当期机械功能件前五大供应商，2019年、2020年发行人已未与其发生采购业务。2018年新增前五大供应商中，南通耀顺机械设备有限公司、上海璟傲物资有限公司、SEW-传动设备（苏州）有限公司上海分公司均系发行人因线体机械需按线体钣金、电气功能件等不同供应商分散采购，经公开搜寻或供应商主动上门拜访，而与其进行交易。

⑤少量项目基于就近采购原则与新增供应商合作

发行人承接的自动化物流系统项目集中于快递公司各地分拨中心，部分项目基于交付及时性、降低运输成本考虑，发行人存在自项目所在地附近寻求供应商情形，如2020年度发行人新增供应商之一的新疆鼎恒建设工程有限公司，发行人当期基于就近采购考虑，当期向其采购了钢平台产品，用于承接的邮政乌鲁木齐邮件处理中心自动化输送系统项目。

（2）运输服务、安装服务供应商

报告期内发行人运输服务、安装服务供应商相对稳定，精淮物流均系报告期主要运输服务供应商，南京远科机械制造有限公司、济南丰益电梯配件有限公司、上海晶东机电安装工程有限公司、上海坤宇机电设备有限公司均系报告期前五大安装供应商。

①运输服务

基于降低零担比率、提高整车运输效率、发挥规模采购优势降低运输单价，降低发行人运维管理成本、提高运营效率考虑，精淮物流系报告期内发行人运输服务主要供应商。公司按年度与精淮物流签订运输框架协议，并在协议中就当年运价进行约定，其运输单价变动情况与市场价格变动趋势一致，运输价格位于同行业运输价格合理区间内。

除精准物流外，报告期内发行人还向德邦股份、上海和江国际物流有限公司、上海辰逸物流有限公司零星采购部分运输服务，但金额较小。

②安装服务

发行人针对自动化物流系统的安装作业主要为零部件的组装及紧固、电缆线束的接线工作等，安装公司按照发行人的安装手册、在现场经理指导下进行安装作业，安装作业难度较低，对供应商成立时间、资质、经验、规模等要求相对较低。

公司针对自动化物流系统安装采取统一的计价原则，报告期内安装费计价方式、基准价格未发生调整，不同供应商之间不存在重大差异。其中交叉带分拣系统安装费用主要由基础安装费用、环线电气安装费用、供件台安装费用、格口安装费用、环线护网安装费用、路费补贴、工时费用等组成，自动化输送系统安装费用主要由线体安装费用、单机安装费用、滑槽网安装费用及其他零星调整费用等组成。

报告期内发行人各期前五大安装服务供应商主要为南京远科机械制造有限公司、济南丰益电梯配件有限公司、上海晶东机电安装工程有限公司、上海坤宇机电设备有限公司、上海向楷自动化设备有限公司、上海旅加实业有限公司，相对稳定且报告期均保持持续合作。

（3）部分供应商成立时间较短具备合理性

报告期内发行人各期前五大供应商中，存在部分成立时间较短、且成立后不久即与发行人合作情形，该等供应商主要集中于钣金件、电气功能件及安装服务供应商，其准入门槛相对较低，且大都不属于资金密集型或技术密集型产业，对供应商成立时间、资质、经验、规模等要求相对较低。

其中钣金件因设计加工图纸由发行人提供，生产流程、加工工艺相对简单，对加工精度要求较低；电气功能件厂商如施耐德、诺德等国外品牌主要通过采取代理商、经销商模式进行市场推广，经销商仅主要从事电气功能件销售业务；设备安装作业主要为零部件的组装及紧固、电缆线束的接线工作等，安装作业难度较低。

对于该等加工精度要求较低的钣金件产品供应商、仅从事销售类业务的电气功能件供应商、作业难度较低的安装供应商，供应商成立时间并非公司选择供应商的首要考虑因素，且通常新成立的供应商因客户数量较少、服务更加及时，可

集中资源优先满足发行人采购要求，因此发行人与部分成立时间较短的供应商进行合作具有合理性。

成立两年以内与发行人产生合作的主要供应商情况及其合理性，详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、公司采购情况和主要供应商”之 “（七）成立两年以内与发行人产生合作的主要供应商情况”。

（4）发行人主要原材料供应商中属于同一实际控制人新设业务主体的情况

基于调整股权结构占比、注册经营地址等因素考虑，发行人主要原材料供应商中，存在同一实际控制人及其关联方新设业务主体并与发行人进行合作的情况。其中报告期内发行人各类原材料前五大供应商情况中，南通坤宇自动化设备有限公司、南京嘉克利德精密机械有限公司、南通瑞兢自动化科技有限公司、上海森御智能科技有限公司、苏州赫煊威精密机械有限公司、南通耀顺机械设备有限公司属于同一实际控制人及其关联方新设的业务主体，具体情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	股权结构
1	上海坤宇机电设备有限公司	2014 年 11 月	张新乾持股 100%
	南通坤宇自动化设备有限公司	2019 年 1 月	刘家涛（张新乾亲属）持股 100%
2	昆山赛思克机械有限公司	2008 年 11 月	陈戴才、秦再强、杨华峰各持股 30%，黄建华持股 10%，陈戴才任执行董事兼总经理
	南京嘉克利德精密机械有限公司	2017 年 6 月	陈戴才、张华、殷会军各持股 55%、25%、20%，陈戴才任执行董事
3	南通瑞兢自动化科技有限公司	2019 年 3 月	严培军、江铁梅各持股 40%，王健持股 20%
	上海瑞项自动化科技有限公司	2007 年 7 月	严培军、江铁梅各持股 95%、5%
4	上海森御自动化系统工程有限公司	2013 年 1 月	张铮、梅毓东、李自亮各持股 55%、40%、5%持股，梅毓东任执行董事并担任法定代表人
	上海森御智能科技有限公司	2019 年 2 月	梅毓东、周杨、李俊怡、刘超、上海森御自动化系统工程有限公司各持股 50%、15%、15%、10%、10%，实际控制人梅毓东
5	昆山赫斯伯激光精密切割有限公司	2010 年 11 月	赵灿、陆鸣、庄琳各持股 50%、25%、25%，赵灿任执行董事兼总经理
	苏州赫煊威精密机械有限公司	2019 年 1 月	赵惠敏（赵灿之姐）持股 100%
6	南通耀顺机械设备有限公司	2018 年 8 月	沈红健、卞丽花各持股 50%，实际控制人沈红健
	南通合诚金属制品有限公司	2016 年 4 月	朱海健持股 55%、沈雷持股 45%，实际控制人沈红健
	启东市吉鑫机械厂	2018 年 7 月	经营者为沈红健

综上所述，发行人与供应商均采取市场化定价方式，定价具备公允性，发行人自动化物流系统具有个性化、定制化的特点，发行人主要采取“以销定产、以

产定购”的经营模式，根据客户订单及其分拣输送设备详细配置需求，自供应商处进行原材料采购，而后通过精准物流运输至项目实施地，由安装服务供应商在现场经理指导下进行现场安装作业，原材料、运输服务及安装服务采购具备真实性，相关供应商均不存在为发行人承担成本费用的情形。

（四）公司客户和供应商重叠情况

1、发行人向韵达股份销售和采购情况及具体原因及合理性

报告期内，发行人向韵达股份销售自动化物流系统金额分别为 32,864.67 万元、52,809.37 万元、48,555.20 万元；发行人向韵达股份采购交叉带快手金额分别为 530.07 万元、824.87 万元、779.34 万元。

发行人主要原材料种类包括机械功能件、电气功能件、输送带、钣金件及其他等，交叉带分拣系统快手属于电气功能件中的一种，其具体功能是采集快递面单收件人信息等并将相关信息传送至自动分拣系统，非交叉带分拣系统的核心零部件。韵达股份为统一数据入口，提高自动化物流系统的信息化水平，统一要求供应商向其采购快手，发行人向韵达股份采购快手、并将其集成至向韵达股份销售的交叉带分拣系统。

2、发行人向韵达股份销售和采购价格公允

（1）采购价格公允

发行人与韵达股份子公司上海韵达实业有限公司签订交叉带快手采购合同，约定快手单套采购价格，2018 年度、2019 年度和 2020 年度快手采购含税单价分别为 7,200 元/套、7,200 元/套、6,513.71 元/套。经韵达股份确认，韵达股份向不同交叉带分拣系统供应商销售的快手设备平均单价一致。

报告期内，发行人向韵达股份采购的快手情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
数量（套）	1,352.00	1,304.00	854.00
不含税采购金额（万元）	779.34	824.87	530.07
不含税采购均价（元/套）	5,764.35	6,325.68	6,206.90
含税采购均价	6,513.71	7,200.00	7,200.00

注：2019 年发行人向韵达采购快手的含税单价 7,200 元/套，2019 年 4 月 1 日开始，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为税率由 16%调整为 13%；虽然增值税税率变化，但是韵达出售的快手含税单价没有下调，导致发行人当期采购 364 套快手的不含税单价为 6,206.90 元/套，剩余 940 套快手的不含税单价为 6,371.68 元/套。

交叉带快手产品的组件包括工控机、物流专用扫码工业相机读码器和其他配件等，除向韵达股份采购整套快手外，发行人主要通过向浙江华睿科技有限公司、

杭州亦宏智能科技有限公司等供应商采购快手组件，然后将组件组装成快手，用于向其他快递公司提供的交叉带分拣系统产品中。韵达股份出售的快手设备系根据其业务特性进行定制化配置后的定制产品，与发行人向其他供应商采购的快手组件产品有一定差异性。

（2）销售价格公允

韵达股份采取年度框架协议招标模式选择和确定供应商，发行人向韵达股份销售产品价格按照年度招投标后签署的框架协议约定的标准单价计算。根据韵达股份出具的说明，其同一年度内对相同类型设备、自不同供应商的标准采购单价一致。

3、发行人向韵达股份定向采购交叉带分拣系统快手不属于受托加工情形，定向采购所涉及的采购、销售的会计处理符合企业会计准则的规定

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》之问题 32 的相关要求，委托加工是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。实务中，发行人由客户提供或指定原材料供应，或向加工商提供原材料，加工后予以购回，应根据其交易业务实质区别于受托/委托加工业务进行会计处理。两者区别主要体现在以下方面：

①双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定；

②生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险；

③生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权；

④生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险；

⑤生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等。

由韵达股份提供的快手采购价格由双方协商确定，购买和销售业务相对独立，发行人对快手进行后续管理和核算，客户没有保留快手的继续管理权；快手不是交叉带分拣系统的核心零部件，发行人取得快手后，需将快手与其他设备部件组装调试完成才可以达到最终可使用状态；产品销售时，发行人与客户签订销售合同销售价格为包含机械功能件、电气功能件、电控部分、合理利润在内的全额销

售价格。

因此，发行人向韵达股份定向采购交叉带分拣系统快手不属于受托加工情形，发行人分别按照采购业务、销售业务进行会计处理，符合企业会计准则相关规定。

4、报告期内发行人其他客户和供应商重叠情形

发行人还存在其他客户及供应商重合的情况，主要存在于发行人与同行业、行业上游供应商之间。自动化物流系统涉及的设备及部件较多，产业链上各企业之间的产品优势互补，存在少量相互之间采购设备情况。

报告期内，发行人其他客户及供应商重合的情况如下：

单位：万元

企业名称	业务类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海睿丰自动化系统有限公司	发行人向其销售	-	-	868.38
	发行人向其采购	-	-	70.62
德邦股份	发行人向其销售	-	793.50	-
	发行人向其采购	-	6.59	0.85
上海瑞项自动化科技有限公司	发行人向其销售	50.38	-	-
	发行人向其采购	1,546.47	-	-

注：发行人向上海瑞项自动化科技有限公司采购金额包括向上海瑞项自动化科技有限公司、南通瑞兢自动化科技有限公司采购金额合计。

上海睿丰自动化系统有限公司经营范围为从事自动化系统技术、计算机技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，网络工程，计算机系统集成，会务服务，展览展示服务，商务咨询，自动化分拣设备、输送设备、仓储设备的设计、安装，机电设备及配件的销售。报告期内发行人向其销售交叉带分拣系统，向其采购自动化输送系统所需的机械功能件。

德邦股份系综合物流服务商，主营快运、快递业务；报告期内，发行人向其采购运输服务，并向其销售自动化物流系统。

上海瑞项自动化科技有限公司经营范围为：在自动化专业领域内的技术咨询、技术转让、技术服务、技术开发，电子电器设备、仪表设备、计算机软硬件、自动化控制成套设备的安装、调试、销售，机电产品、化工产品（除有毒及危险品）、金属材料、建筑材料的销售。报告期内发行人向其采购外协加工服务、电气功能件，向其销售少量自动化物流系统配件。2020 年之前发行人委外加工电柜产品时提供柜体钣金件。柜体钣金件体积及重量较大，运输成本较高，因此发行人 2020 年开始简化实物周转流程，开始转为由委外加工供应商提供柜体钣金件并将库存柜体钣金件一次性平价转让给了上海瑞项自动化科技有限公司，后续委外加工时仅提供核心电控材料。

5、发行人存在员工（包括前员工）或股东控制的供应商具体情况

报告期内除永利股份外，发行人不存在其他股东控制的供应商，永利股份为发行人提供轻型输送带，详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（1）向关联方采购商品的情况”。

发行人报告期供应商构成中，上海向楷自动化设备有限公司和上海旻瑞机电有限公司系前员工控制的供应商，发行人向其采购的金额及采购比例较小。

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人向上海向楷自动化设备有限公司和上海旻瑞机电有限公司采购情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	金额	占采购总额比	主要采购内容
2020 年度	上海向楷自动化设备有限公司	652.43	0.64%	外协加工、安装服务
	上海旻瑞机电有限公司	215.16	0.21%	材料采购、安装服务
	小计	**867.58**	**0.85%**	
2019 年度	上海向楷自动化设备有限公司	454.13	0.61%	外协加工、安装服务
	上海旻瑞机电有限公司	8.38	0.01%	安装服务
	小计	**462.50**	**0.62%**	
2018 年度	上海向楷自动化设备有限公司	205.62	0.52%	外协加工、安装服务
	上海旻瑞机电有限公司	52.71	0.13%	安装服务
	小计	**258.33**	**0.65%**	

上海向楷自动化设备有限公司是由发行人前员工何曙于 2018 年 1 月成立的公司，何曙持有该公司 100%的股权，该公司主要经营范围为自动化设备加工、普通机械设备的安装。发行人与上海向楷自动化设备有限公司不存在关联关系。

2018 年度发行人因业务规模扩张，积极寻求新增外协加工及安装服务供应商，发行人前员工何曙基于对行业前景的看好，创立了上海向楷自动化设备有限公司。经综合考察后，发行人同意其以市场价格与其他供应商公平竞争，成为发行人外协加工及安装服务供应商。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人自上海向楷自动化设备有限公司采购安装服务及外协加工金额合计分别为 205.62 万元、454.13 万元、652.43 万元，占采购总额的比重分别为 0.52%、0.61%、0.64%，金额较小。

上海向楷自动化设备有限公司基本情况如下表所示：

公司名称	上海向楷自动化设备有限公司
成立日期	2018-01-24

法定代表人	何曙
经营范围	工业自动化、智能化科技、计算机信息技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询；自动化设备加工（限分支机构经营）；电气设备、五金交电、电子产品、自动化设备、电子产品销售；普通机械设备的设计；普通机械设备的安装。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
注册地址	上海市宝山区金石路 1688 号 D-1285
注册资本	1,000 万元人民币
股权结构	何曙持有 100%股权
实际控制人	何曙
是否存在关联关系	否

上海旻瑞机电有限公司是由发行人前员工杨承镇于 2018 年 8 月成立的公司，杨承镇持有该公司 100%的股权，该公司主要经营范围为机械设备安装，发行人与上海旻瑞机电有限公司不存在关联关系。

2018 年度发行人因业务规模扩张，积极寻求新增安装供应商，发行人前员工杨承镇基于对行业前景的看好，创立了上海旻瑞机电有限公司。经综合考察后，发行人同意其以市场价格与其他供应商公平竞争，成为发行人安装服务供应商。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人自上海旻瑞机电有限公司采购安装服务及材料采购金额分别为 52.71 万元、8.38 万元、215.16 万元，金额较小。

上海旻瑞机电有限公司基本情况如下表所示：

公司名称	上海旻瑞机电有限公司
成立日期	2018-08-27
法定代表人	杨承镇
经营范围	机电产品、机械设备、金属制品、电子元器件的批发、零售，机械设备安装、维修，机械设备制造、加工（以上限分支机构经营），从事机电科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，自有设备租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。】
注册地址	上海市奉贤区青村镇奉柘公路 3108 号 1569 室
注册资本	100 万元人民币
股权结构	杨承镇持有 100%股权
实际控制人	杨承镇
是否存在关联关系	否

2018 年度发行人因业务规模扩张，积极寻求新增安装服务及外协加工供应商，发行人前员工何曙、杨承镇看好自动化物流系统行业前景，自行创业设立公司，其在成立不久即成为发行人供应商的原因如下：

A、该员工供应商主要为发行人提供安装服务和外协加工，发行人安装作业主要为零部件的组装及紧固、电缆线束的接线工作等，安装公司按照发行人的安装手册、在现场经理指导下进行安装作业，安装作业难度较低，对供应商成立时间、资质、经验、规模等要求相对较低。发行人外协加工内容主要为供应商按发行人提供的电路或电气设计图对控制柜、变频器柜、配电柜的线束进行连接与组装或对其他电气功能件进行排线、连接组装，加工技术难度不高，且该工序无需特殊资质要求，行业没有特别门槛设置；

B、何曙、杨承镇离职前在发行人处任现场经理，对发行人产品、业务流程较为了解，经与发行人其他供应商的产品或服务比选综合考察后，发行人同意其以市场价格与其他供应商公平竞争；

C、在其公司成立后，通过先行承接发行人部分小型项目进行小规模试用后（上海向楷自动化设备有限公司于 2018 年 3 月承接韵达青岛分拨交叉带安装项目，金额 73,620.69 元；上海旻瑞机电有限公司于 2018 年 9 月承接申通成都摆臂机安装项目，金额 36,363.64 元），发行人对其承接的项目按公司标准进行综合考评能够较好的满足公司要求。

综上，上海向楷自动化设备有限公司和上海旻瑞机电有限公司成为发行人供应商均按发行人供应商准入及考核标准执行，其成立不久即成为发行人供应商具有合理性。

报告期内，发行人向上海向楷自动化设备有限公司和上海旻瑞机电有限公司采购金额明细如下：

单位：万元

期间	供应商名称	安装服务	外协	材料采购	合计金额	占采购总额占比
2020 年度	上海向楷自动化设备有限公司	365.54	286.84	0.05	652.43	0.64%
	上海旻瑞机电有限公司	92.14	-	123.02	215.16	0.21%
	小计	457.68	286.84	123.07	867.58	0.85%
2019 年度	上海向楷自动化设备有限公司	230.43	223.70	-	454.13	0.61%
	上海旻瑞机电有限公司	8.38	-	-	8.38	0.01%
	小计	238.81	223.70	-	462.50	0.62%
2018 年度	上海向楷自动化设备有限公司	82.71	122.91	-	205.62	0.52%

期间	供应商名称	安装服务	外协	材料采购	合计金额	占采购总额占比
	上海旻瑞机电有限公司	52.71	-	-	52.71	0.13%
	小计	135.42	122.91	-	258.33	0.65%

（1）安装服务

①定价依据和公允性

发行人针对安装采取统一的计价原则，根据发行人统一制定的安装费计费方式确定。

A.发行人交叉带分拣系统安装工序主要包括环线电气安装、格口安装、供包台安装、配电柜/主控柜/变频器柜等电箱安装和其他部件如灰度仪、交换机、服务器安装五个部分，涉及工序包括机械固定、光电连接等。发行人针对交叉带分拣系统安装采取统一的计价原则，由基础安装费用、环线电气安装费用、供件台安装费用、格口安装费用、环线护网安装费用、路费补贴、工时费用、其他零星调整项目组成。

B.发行人针对自动化输送系统安装采取统一的计价原则，主要由线体安装费用、单机安装费用、滑槽网安装费用及其他零星调整费用组成。

上述具体计价方式详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（二）主营业务成本构成及变动分析”之“3、安装费用变动分析”之“(2) 安装费用单价情况”。

发行人采购上海向楷自动化设备有限公司、上海旻瑞机电有限公司的安装服务价格也按上述发行人统一制定的安装费计费方式确定。

②数量和金额

报告期内，上海向楷自动化设备有限公司和上海旻瑞机电有限公司安装数量及金额如下：

期间	供应商名称	项目	数量（套）	安装服务金额（万元）	安装费占该项目收入比例	当年对应产品整体安装费比例
2020年度	上海向楷自动化设备有限公司	交叉带分拣系统	15	297.61	3.02%	3.28%
		自动化输送系统	2	67.93	8.88%	7.35%
	上海旻瑞机电有限公司	交叉带分拣系统	10	86.69	3.47%	3.28%
		自动化输送系统	4	5.45	6.78%	7.35%
2019年度	上海向楷自动化设备有限公司	交叉带分拣系统	11	164.81	2.21%	2.36%
		自动化输送系统	3	65.62	7.50%	8.27%
	上海旻瑞机电有	交叉带分拣系统	1	8.38	2.40%	2.36%

期间	供应商名称	项目	数量（套）	安装服务金额（万元）	安装费占该项目收入比例	当年对应产品整体安装费比例
	限公司	自动化输送系统	-	-	-	-
2018年度	上海向楷自动化设备有限公司	交叉带分拣系统	5	47.92	2.36%	2.16%
		自动化输送系统	5	34.79	6.35%	5.85%
	上海旻瑞机电有限公司	交叉带分拣系统	5	49.07	2.20%	2.16%
		自动化输送系统	1	3.64	5.17%	5.85%

根据上表对比，报告期内，上海向楷自动化设备有限公司、上海旻瑞机电有限公司提供安装服务的安装费占项目收入比例与发行人当年对应产品安装费占收入整体比例较为接近，安装服务价格合理。

因此，上海向楷自动化设备有限公司、上海旻瑞机电有限公司与发行人安装服务定价具有公允性，不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

（2）外协

①定价依据和公允性

发行人对同类委托加工产品有多家备选厂商，并综合考虑外协厂商的加工能力、产品质量、供货周期等因素，确定最终的采购对象。发行人与外协厂商的产品定价通常根据辅料价格、人工及合理利润计算得出。外协厂商使用的主要辅料均有市场价格，且组装加工技术难度较低，加人工成本后价格较为透明。

②数量、金额

上海向楷自动化设备有限公司除提供安装服务外，也向发行人提供外协加工（上海旻瑞机电有限公司未向发行人提供外协加工），具体明细如下：

期间	供应商名称	外协产品	数量（件）	外协金额（万元）	占比	均价（元）
2020年度	上海向楷自动化设备有限公司	电气功能件-供包台控制板	2,308	217.06	75.67%	940.47
		电气功能件-小电箱	343	26.29	9.17%	766.47
		电气功能件-其他	4,412	40.01	13.95%	90.68
		控制柜、配电柜	5	3.48	1.21%	6,960.00
		小计		286.84	100.00%	-
2019年度	上海向楷自动化设备有限公司	电气功能件-供包台控制板	2,230	193.41	86.46%	867.31
		电气功能件-其他	3,098	30.29	13.54%	97.77
		小计		223.70	100.00%	-
2018年度	上海向楷自动化设备有限公司	电气功能件-供包台控制板	950	96.29	78.34%	1,013.58

期间	供应商名称	外协产品	数量（件）	外协金额（万元）	占比	均价（元）
		电气功能件-其他	3,416	26.61	21.65%	77.90
小计				122.91	100.00%	-

报告期内，发行人向上海向楷自动化设备有限公司采购的外协加工主要为电气功能件-供包台控制板，2018 年度、2019 年度、2020 年度，电气功能件-供包台控制板占上海向楷自动化设备有限公司外协金额占比分别为 78.34%、86.46%、75.67%，均价分别为 1,013.58 元、867.31 元、940.47 元，均价存在小幅波动，主要系因为向各快递公司客户提供的供包台型号不同导致电气功能件-供包台控制板配置的差异。除上海向楷自动化设备有限公司外，2018 年度、2020 年度，其他供应商的电气功能件-供包台控制板均价分别为 1,050.72 元、973.45 元（发行人 2019 年度仅向上海向楷自动化设备有限公司采购该类外协加工，系因上海向楷自动化设备有限公司当年对该产品的报价较有优势），与上海向楷自动化设备有限公司的均价较为接近。电气功能件-其他主要包括线束、控制模组等均价较低的产品，发行人向上海向楷自动化设备有限公司采购的电气功能件-小电箱、电气功能件-其他、控制柜、配电柜与向其他供应商采购的同类产品价格接近。

综上，上海向楷自动化设备有限公司与发行人外协定价具有公允性，不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

（3）材料采购

①定价依据和公允性

报告期内，发行人向上海向楷自动化设备有限公司、上海旻瑞机电有限公司材料采购金额较小，发行人材料采购通过比选多家供应商报价及考察产品质量后，选择合格供应商，备选供应商根据发行人的技术要求进行报价，发行人根据其报价和产品质量比选后，选定供应商。

②数量、金额

报告期内，发行人仅向上海向楷自动化设备有限公司采购 0.05 万元，系项目现场零星采购。2020 年度，向上海旻瑞机电有限公司采购 123.02 万元，其余年度未发生采购，具体采购明细如下：

期间	供应商名称	采购产品	数量（件）	采购金额（万元）	均价（元）

期间	供应商名称	采购产品	数量（件）	采购金额（万元）	均价（元）
2020 年度	上海旻瑞机电有限公司	单件分离控制柜	52	123.02	23,657.69
			合计	123.02	23,657.69

报告期内，发行人单件分离控制柜仅向上海旻瑞机电有限公司采购，该设备用于中国邮政部分项目及发行人部分研发项目，发行人通过对比各供应商报价、产品质量、交付速度等条件后，择优选择上海旻瑞机电有限公司作为该设备供应商，相关供应商针对该设备报价情况如下：

供应商	报价（元）	主要器件品牌	交付周期
供应商 A	24,659.73	正泰、三菱、步科	按需交付
供应商 B	25,263.72	正泰、三菱、欧姆龙	按需交付
平均	24,961.73	-	-
上海旻瑞机电有限公司	23,657.69	正泰、昆仑通态、步科	按需交付

因此，发行人经综合比选，选择上海旻瑞机电有限公司作为该设备供应商。

综上，上海旻瑞机电有限公司与发行人材料采购定价具有公允性，不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

（五）2018 年度前五大供应商变化较大的原因

1、2018 年新增前五大供应商

（1）标杩自动化设备（东莞）有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司

标杩自动化设备（东莞）有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司系 2018 年度新增前五大供应商，发行人当期对其采购金额较大的原因主要为：

2017 年度及以前，上海瑞京机电发展（昆山）有限公司系发行人交叉带分拣小车、供包台的主要供应商；随着发行人交叉带分拣系统业务规模的大幅增长，为优化供应商结构、引入竞争者，发行人积极寻求该类产品的其他供应商。

经发行人对机械设备行业内的潜在供应商进行开发和调查，了解到国程自动化设备（昆山）有限公司主要从事交叉带机械功能件的生产和销售、标杩自动化设备（东莞）有限公司主要股东、经营管理人员长期从事交叉带分拣系统小车等机械功能件行业，经对上述供应商产品工艺、价格、质量进行实地考察后，发行人将其列入供应商名录，于 2017 年开始小批量采购。

2018 年标杩自动化设备（东莞）有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公

司分别开发出了适合公司交叉带分拣系统的分拣小车部件、供包台部件，公司经过应用后，其产品能够很好的满足公司交叉带分拣系统的需求，故将其列为发行人上述类别的主要供应商之一；随着 2018 年度发行人交叉带分拣系统收入规模大幅增长，发行人当期对其采购金额大幅增长。

（2）上海大华总线电气技术有限公司

上海大华总线电气技术有限公司系发行人交叉带分拣系统电气功能件的主要供应商，系 2017 年度发行人第六大供应商；因 2018 年发行人交叉带分拣系统收入规模大幅增长，当期对其采购金额由 2017 年度的 819.87 万元增长至 2018 年度的 2,320.06 万元，成为 2018 年度发行人前五大供应商。

2、2018 年退出的前五大供应商

2017 年度，上海悟翼自动化设备有限公司、上海准鲸洛自动化科技有限公司、上海启助自动化设备有限公司系发行人前五大供应商，发行人对当期对其采购金额较大的原因主要为：2017 年度对于自动化输送系统—线体机械部分所需的皮带、辊筒、头尾、驱动、支腿、侧板、机身板等，发行人主要按项目自一家供应商合并采购。上海悟翼自动化设备有限公司、上海准鲸洛自动化科技有限公司、上海启助自动化设备有限公司均系 2017 年度发行人自动化输送系统—线体机械部分的主要供应商，当期对其采购金额相对较高。

2018 年度，上述三家供应商均退出 2018 年度前五大供应商，发行人对其采购金额降幅较大，主要原因为：发行人自 2018 年二季度后，对于自动化输送系统线体机械部分，发行人已不再将自动化输送系统—线体机械部分作为一个整体模块、自一家供应商合并采购，而是按照其所需的皮带、辊筒、头尾、驱动、支腿、侧板、机身板等不同材料类型，自不同供应商分散采购；由此使得 2018 年度发行人对上述三家供应商采购金额降幅较大。

（六）新增的前五大供应商在成立当年或次年即跟发行人发生大额交易的合理性

发行人 2019 年度至 2020 年度相比上期新增的前五大供应商中在成立当年或次年即跟发行人发生大额交易的供应商为南通耀顺机械设备有限公司，其成立当年或次年即跟发行人发生大额交易的合理性如下：

南通耀顺机械设备有限公司、南通合诚金属制品有限公司、启东市吉鑫机械厂均系受同一实际控制人控制的关联企业，其中南通合诚金属制品有限公司成立

于 2016 年 4 月，上述公司主要股东、管理人员长期从事金属制品加工、销售钣金作业。

发行人自 2018 年二季度起就自动化输送系统采购的头尾、驱动、支腿、侧板等钣金件金额大幅增长，发行人积极寻求有竞争力的钣金件供应商。经南通耀顺机械设备有限公司上门拜访，在发行人综合评价其行业经验、产品工艺、质量、价格等多方面因素后自 2018 年起与其展开合作，当期向其采购钣金件金额 470.18 万元。受发行人业务规模增长影响，2019 年度发行人输送线钣金件采购金额大幅提升，因其交货质量和效率较高，发行人于 2019 年扩大了与其合作规模，2019 年度采购金额 2,962.95 万元，具备合理性。

（七）成立两年以内与发行人产生合作的主要供应商情况

1、成立两年以内与发行人产生合作的主要供应商

报告期内发行人原材料各类别前五大供应商、安装服务前五大供应商、运输服务前五大供应商中，其成立两年内即与发行人开始合作的供应商情况、采购金额及其占采购总额的比重情况如下：

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	成立年份	开始合作年份	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国程自动化设备（昆山）有限公司	供包台	2016	2017	3,485.79	3,980.82	2,444.93
标杩自动化设备（东莞）有限公司	交叉带分拣系统小车、格口	2017	2017	74.52	1,355.85	3,244.09
江苏润德物流科技有限公司	转弯机	2017	2018	1,120.23	442.73	41.28
上海卓步电气技术有限公司	电缆线束	2015	2015	1,793.59	1,129.21	1,208.32
湖南湘投建设工程有限公司	钢平台	2017	2019	6,012.79	2,232.71	-
东莞市欧亿机械设备有限公司	格口	2019	2019	1,325.58	1,271.64	-
南京远科机械制造有限公司	安装服务	2016	2017	2,597.93	1,820.11	751.08
无锡市普瑞恒科技有限公司	安装服务	2016	2017	653.33	307.42	420.47
上海向楷自动化设备有限公司	安装、外协加工	2018	2018	652.43	454.13	205.62
合计				**17,716.18**	**12,994.61**	**8,315.79**
占采购总额比重				**17.42%**	**17.58%**	**21.17%**

注：对于受同一控制人控制的关联企业，因供应商成立新法人主体、并以新法人主体在成立当年及次年与发行人进行合作的，不纳入上述统计。

①国程自动化设备（昆山）有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司

随着发行人交叉带分拣系统业务规模的大幅增长，为优化供应商结构、引入竞争者，发行人积极寻求交叉带机械功能件的供应商。

2018 年标杩自动化设备（东莞）有限公司开发出了适合公司交叉带分拣系统的分拣小车，公司经过应用后，其产品能够较好的满足公司需求，故将其列为发行人上述类别的主要供应商之一；国程自动化系发行人 2017 年引入的供应商，2017 年合作后发行人认可其产品品质以及响应速度，2018 年随着发行人交叉带分拣系统订单金额快速增长，原供包台供应商上海瑞京产能相对聚焦以满足发行人小车采购需求，因此发行人当年度加大了对国程自动化供包台的采购。

2019 年发行人推出了单层双列以及单列双层交叉带产品，上海瑞京与发行人沟通更为紧密和频繁，较快推出了满足发行人需求的 600B/A 型小车，发行人相应加大了对其采购，自标杩自动化设备（东莞）有限公司的采购金额下降。2020 年上海瑞京为了进一步扩大市场份额，采取了相对优惠的市场报价，标杩自动化设备（东莞）有限公司未能及时响应并匹配其价格，因此发行人 2020 年度继续加大了向上海瑞京的采购，由此来自于标杩自动化设备（东莞）有限公司的采购大幅降低。

②江苏润德物流科技有限公司

江苏润德物流科技有限公司成立于 2017 年，专注于提供货物装卸与物料输送设备，主要从事伸缩皮带机、螺旋转弯机、螺旋皮带提升机等产品的销售，其主要管理人员长期从事自动化物流系统装备行业。

经江苏润德物流科技有限公司上门拜访，在发行人综合评价其行业经验、产品工艺、质量、价格等多方面因素后，自 2018 年 3 季度起，向其采购自动化输送系统所需的转弯机产品。随着发行人自动化输送系统订单金额的大幅增长，发行人向其采购转弯机等产品金额逐年增加。

③上海卓步电气技术有限公司

上海卓步电气技术有限公司控股股东茅列杰先生长期从事电子电气产品、机电产品及配件的销售，其同时持有上海律玛科国际贸易有限公司（成立于 2007 年度、系中邮科技同类产品供应商之一）30%股权并担任其法定代表人。

2015 年度茅列杰先生设立上海卓步电气技术有限公司，发行人成立之初，其主动上门拜访，发行人通过综合考虑该供应商控股股东的行业背景、交货能力、价格、服务等因素后，自成立初期即选择其作为公司电缆线束、接线盒等电气功能件的核心供应商。随着发行人自动化物流系统订单金额的大幅增长，发行人向其采购金额逐年增加。

④湖南湘投建设工程有限公司

湖南湘投建设工程有限公司主要从事建筑工程承包、机电设备安装工程专业承包等，拥有湘潭市住房和城乡建设局核发的“D343084414”号建筑业企业资质，拥有钢结构工程专业承包三级资质。

发行人自2019年度起承接的自动化输送系统项目配套钢平台规模大幅增长，原有供应商不能满足业务需求，发行人积极寻求有竞争力的钢平台供应商。经湖南湘投建设工程有限公司主动联系，发行人了解到湖南湘投建设工程有限公司的主要股东、经营管理人员拥有钢结构行业的多年从业经验，在综合评价其行业经验、产品工艺、质量、价格等多方面因素后自2018年起与其展开合作。

⑤东莞市欧亿机械设备有限公司

东莞市欧亿机械设备有限公司由何金坤（持股70%）及东莞市欧品数控钣金有限公司（持股30%）于2019年设立，实际控制人为何金坤。东莞市欧品数控钣金有限公司设立于2012年，何金坤系东莞市欧品数控钣金有限公司主要经营管理人员、并担任监事。何金坤自1997年起即开始从事钣金加工相关行业，行业经验积累丰富。

2018年度及以前，太仓美依达金属制品有限公司为发行人格口的主要供应商。随着发行人交叉带分拣系统业务规模的大幅增长，以及华南、西南地区收入金额逐步提升，发行人积极寻求引入替代供应商，尤其是在华南等其他地区的供应商，以减少运输距离、降低运输成本。经东莞市欧亿机械设备有限公司上门拜访，在发行人综合评价其行业经验、产品工艺、质量、价格等多方面因素后自2019年起与其展开合作，并向其采购金额逐年增加。

⑥南京远科机械制造有限公司、无锡市普瑞恒科技有限公司

南京远科机械制造有限公司、无锡市普瑞恒科技有限公司均系发行人主要安装作业供应商。南京远科机械制造有限公司实际控制人拥有多年机电设备安装经验，其于2016年创立远科公司并主要从事机电设备安装工程服务，成立当年暨2016年发行人并未与其发生交易，2017年发行人向其采购安装服务金额14.20万元，金额较小。

无锡市普瑞恒科技有限公司实际控制人自2012年起先后任职于无锡科丰自控设备有限公司、无锡特恒科技有限公司，从事电气工程相关作业管理。2016年创立无锡市普瑞恒科技有限公司从事机电设备安装。成立当年2016年发行人

并未与其发生交易，2017 年发行人向其采购安装服务金额 50.28 万元，金额较小。

2017 年前发行人业务规模较小，通过前期项目经验积累，发行人于 2017 年度逐步形成一套针对自动化物流系统的标准化安装作业管理体系，对安装作业进行了模块化、标准化拆分，安装作业难度大幅降低。因发行人 2017 年度业务规模逐步扩张，通过标准化安装作业体系的建立，发行人开始外聘安装供应商负责具体安装，并由公司指派经验丰富的项目经理进行指导。

发行人针对自动化物流系统的安装主要为机械零组件或单机设备的组装及紧固，电缆线束与电机、电源柜、控制柜的接线，设备安装作业难度较低，对供应商成立时间、资质、经验、规模等要求相对较低。

在综合远科公司、无锡市普瑞恒科技有限公司行业经验、安装效率、质量、价格等多方面因素的基础上，经商务谈判，发行人将其纳入供应商名录，以 2017 年 5 月承接的申通快递金华摆臂项目、2017 年 12 月承接的韵达长沙交叉带项目为契机与其展开合作。随着发行人自动化物流系统订单金额的大幅增长，发行人向其采购安装服务金额逐年增加。

⑦上海向楷自动化设备有限公司

2018 年度发行人因业务规模扩张，积极寻求新增外协加工及安装服务供应商，发行人前员工何曙基于对行业前景的看好，创立了上海向楷自动化设备有限公司。经综合考察后，发行人同意其以市场价格与其他供应商公平竞争，成为发行人外协加工及安装服务供应商。何曙于 2016 年 1 月入职发行人，任现场经理，并于 2018 年 2 月离职，上海向楷自动化设备有限公司注册资本 1,000 万元，根据其提供的说明，截至本招股说明书签署日，上海向楷自动化设备有限公司注册资本尚未实缴，运营资金由股东何曙自行筹措。经核查发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员银行流水，发行人及前述人员不存在为上海向楷自动化设备有限公司提供运营资金的情况。

2、部分供应商成立时间较短、且成立后不久即与发行人合作的合理性

（1）国内快递自动化物流市场近年来快速增长，产业链上下游新进入者较多

我国电子商务行业连续多年持续增长，伴随着网络购物的蓬勃发展，近十年我国快递行业呈现跨越式增长。根据国家邮政局统计数据，我国快递业务量由 2008 年 15 亿件增长到 2020 年的 833.6 亿件，增长约 55 倍。快递业务量的不断增长使得以自动化物流系统替代传统人工分拣输送的临界点开始出现，通过自动化

分拣输送的规模效应日益凸显。

2016 年和 2017 年，圆通、中通、韵达、申通、顺丰、百世 6 家快递公司相继于资本市场上市，上市后，伴随着快递业务量的高速增长，借助上市平台的融资优势，其开始逐步加大对自动化物流系统的投资，国内快递行业自动化物流系统市场得以快速发展。

自动化物流系统市场的快速增长带动了新主体陆续进入产业链上下游，如欣巴科技、中科微至分别成立于 2015 年和 2016 年，中邮科技于 2018 年与上海邮政科学研究院等公司完成业务整合。

发行人主要原材料供应商中，除同一实际控制人新设业务主体外，部分供应商亦系在快递公司陆续开始投资国产自动化物流系统后进入本行业，成立时间相对较短。

（2）上游部件集中在机械加工行业，中小企业相对较多，部分电气功能件代理商和经销商主要从事贸易类业务，成立时间较短，符合上游行业状况

公司的自动化物流系统是集光、电、信息于一体的高技术系统，系统由软件与硬件组成，其中软件是系统的核心，系统需要依赖软件及核心算法对输入进行处理并形成操作指令，最终由机械硬件完成操作。发行人产品集成了上百种不同型号的硬件，主要原材料包括机械功能件（交叉带分拣小车、供件台、转弯机、伸缩机等）、电气功能件（条码扫描、PLC、变频器、电机、伺服驱动器、检测元件、光电开关等）、钣金件、输送带及其他辅料。

①机械功能件

报告期内，发行人采购的机械功能件主要为交叉带分拣系统小车及供包台，小车及供包台系交叉带分拣系统部件，小车及供包台核心的软件、通信及电控系由发行人研发、设计，并与交叉带分拣系统其他部件进行集成、调试，供应商仅进行硬件的生产、机械加工与组装，不涉及软件、通信等核心内容。

②电气功能件

报告期内，发行人采购的电气功能件主要为条码扫描、PLC、变频器、电机、伺服驱动器、检测元件、光电开关等，采购种类与型号多，且大部分产品系相对成熟的通用零部件，市场供应充足。其中，国外品牌施耐德、诺德、SICK、邦纳等在国内主要采取代理商、经销商模式进行市场开拓及销售推广，部分代理商和经销商成立时间较短。

③钣金件

报告期内，发行人采购的钣金件主要为由钢材、五金等金属材料通过折弯、裁剪、焊接等工艺加工而成的具有特定形态的结构件，主要用于支撑、连接等，技术门槛不高，不属于资金密集型或技术密集型产业，且行业较为分散，中小供应商众多，行业无主导企业。

以苏州市和南通市为例，根据苏州市第四次经济普查数据，2018 年末苏州市金属制品业共有法人企业 18,329 个，营业收入 1,824.9 亿元，以此计算，2018 年苏州市金属制品业平均每家企业营业收入为 995.64 万元。根据南通市第四次经济普查数据，2018 年末南通市金属制品业共有法人企业 4,094 个，营业收入 1,126 亿元。以此计算，2018 年南通市金属制品业平均每家企业营业收入为 2,750 万元。

综上所述，发行人上游部件主要集中在机械加工行业，中小供应商相对较多，部分供应商成立时间较短；部分电气功能件代理商和经销商由于主要从事贸易类业务，其成立时间较短，符合上游行业状况。

（3）成立时间较短的中小供应商可灵活满足发行人产能需求

报告期内，发行人业务快速发展，销售规模不断扩大。受资金规模限制，发行人将资金主要用于流动资金、技术研发，报告期内无自有生产场地，而产品销售具有较强的季节性特点，为了确保产品的及时交付，保障供应链的稳定性，发行人将供应商产能匹配作为重点关注因素，成立时间较短的中小供应商客户数量及订单金额相对较少，其在特定期间接受发行人项目订单后，可集中产能优先满足发行人要求。

（4）发行人按照供应商管理制度选择供应商、完善供应链

供应商成立时间并非公司选择供应商的首要考虑因素，且通常新成立的供应商机器设备较新、服务更加及时，发行人主要供应商集中于机械加工领域，企业规模相对较小、市场主体较多，公司根据供应商管理制度及项目实际情况等选择供应商，即便该类供应商成立时间较短，只要其主要产品或服务符合公司业务需要，小批量测试能够满足公司要求，能够符合公司对该类供应商的筛选标准，即可纳入公司采购体系。

报告期内发行人采购的部分国外知名品牌的电气功能件，如施耐德、诺德、SICK、邦纳等在国内主要采取代理商、经销商模式进行市场开拓及销售推广；此外，公司采购的部分电气功能件、五金零配件规格型号众多，每个项目需要使用

多种规格型号的电气功能件及配件，但是每一规格型号的使用数量较小，相较于直接向终端厂商采购交付周期较长、且多要求最低采购量，贸易类供应商因地处发行人所在地，有常备库存且仓库距离公司更近，相关配套服务更为完善、服务反应效率更高、产品交期较短，出于采购便利性和存货管理的考虑，公司主要向其购买电气功能件、五金配件。

3、上海卓步电气技术有限公司、南通耀顺机械设备有限公司等供应商并非专门为承接发行人的业务而设立

上海卓步电气技术有限公司设立于 2015 年度，该供应商控股股东茅列杰先生长期从事电子电气产品、机电产品及配件的销售，其同时持有上海律玛科国际贸易有限公司（成立于 2007 年度、系中邮科技同类产品供应商之一）30%股权。2015 年度茅列杰先生设立上海卓步电气技术有限公司主要系基于自身创业、调整股权结构占比等因素考虑。

2015 年度发行人成立初期业务规模等相对较小，未来发展前景尚不明确，茅列杰先生设立上海卓步电气技术有限公司并非专为承接发行人的业务而专门设立。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人向上海卓步电气技术有限公司占其销售额的比重约为 40%、50%、50%-60%。

南通耀顺机械设备有限公司设立于 2018 年度，2018 年度发行人对南通耀顺机械设备有限公司合并采购金额占其销售总额的比重约 40%，南通耀顺机械设备有限公司主要系基于规范自身运营、近亲属调整自身股份设置的原因而设立，非为承接发行人的业务专门设立。

（八）报告期新增供应商情况

报告期内，公司新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新增供应商数量（家）	116	68	92
当期新增供应商对应采购金额（万元）	9,136.21	9,476.84	5,482.39
当期新增供应商对应采购金额占比	8.98%	12.82%	13.96%

报告期各期，发行人新增前五大供应商情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	金额	占新增供应商采购总额比重	主要采购内容
2020年度	昆山巴雷特自动化设备有限公司	764.36	8.37%	自动化输送系统电箱电柜
	南通康贝嘉自动化设备有限公司	736.80	8.06%	自动化输送系统钣金件
	深圳市天和双力物流自动化设备有限公司	716.81	7.85%	摆轮机
	南京信首自动化设备有限公司	566.07	6.20%	自动化输送系统伸缩机
	新疆鼎恒建设工程有限公司	548.21	6.00%	钢平台
	合计	3,332.25	36.47%	
2019年度	湖南湘投建设工程有限公司	2,232.71	23.56%	钢平台
	昆山赛思克机械有限公司	1,898.87	20.04%	自动化输送系统钣金件
	东莞市欧亿机械设备有限公司	1,271.64	13.42%	格口
	江阴杰德金属材料加工有限公司	740.53	7.81%	格口
	上海君阳建设发展有限公司	523.96	5.53%	钢平台
	合计	6,667.71	70.36%	
2018年度	南通耀顺机械设备有限公司	1,170.25	21.35%	自动化输送系统钣金件
	上海韵达实业有限公司	530.07	9.67%	交叉带快手
	SEW-传动设备（苏州）有限公司上海分公司	409.02	7.46%	自动化输送系统电机
	湖南建广建设工程有限公司	305.62	5.57%	钢平台
	上海璟傲物资有限公司	273.02	4.98%	自动化输送系统钣金件
	合计	2,687.98	49.03%	

（九）报告期供应商分层情况

报告期内，按采购规模划分供应商的数量、采购金额情况如下：

期间	供应商采购分层	供应商数量（家）	供应商数量占比	采购金额（万元）	采购金额占比
2020年度	5,000 万（含）以上	3	1.34%	33,713.30	33.15%
	3,000 万元（含）-5,000 万元（不含）	5	2.23%	18,101.21	17.80%
	1,000 万元（含）-3,000 万元（不含）	13	5.80%	20,341.19	20.00%
	500 万元（含）-1,000 万元（不含）	24	10.71%	16,385.74	16.11%
	500 万以下（不含）	179	79.91%	13,161.64	12.94%
	合计	**224**	**100.00%**	**101,703.07**	**100.00%**
2019年度	5,000 万（含）以上	1	0.59%	22,770.47	30.81%
	3,000 万元（含）-5,000 万元（不含）	2	1.18%	7,186.97	9.72%
	1,000 万元（含）-3,000 万元（不含）	14	8.24%	24,224.25	32.78%
	500 万元（含）-1,000 万元（不含）	12	7.06%	7,829.65	10.59%
	500 万以下（不含）	141	82.94%	11,895.92	16.10%
	合计	**170**	**100.00%**	**73,907.25**	**100.00%**
2018年度	5,000 万（含）以上	1	0.61%	10,683.83	27.20%
	3,000 万元（含）-5,000 万元（不含）	1	0.61%	3,244.09	8.26%
	1,000 万元（含）-3,000 万元（不含）	6	3.64%	9,696.25	24.69%
	500 万元（含）-1,000 万元（不含）	6	3.64%	4,242.77	10.80%
	500 万以下（不含）	151	91.52%	11,410.31	29.05%
	合计	**165**	**100.00%**	**39,277.24**	**100.00%**

报告期内，公司采购金额在 500 万元以下的供应商数量占全部供应商数量的比例平均约为 84.79%，公司向该部分供应商采购金额占采购总额的比例平均约为 19.36%。由于采取定制化采购模式，生产所需的原材料品种繁多、价值分散，出于交易便利性、及时性等因素考虑，公司对于价值较低的零部件采取了较为零散的采购方式，上述供应商结构符合公司的实际生产经营情况。

（十）报告期贸易类供应商情况

报告期内发行人采购的部分国外知名品牌的电气功能件，如施耐德、诺德、SICK、邦纳等在国内主要采取代理商、经销商模式进行市场开拓及销售推广；加之公司采购的部分电气功能件、五金零配件规格型号众多，单批次单一规格型号的采购量较小，出于采购的便利性和存货管理的考虑，公司主要通过贸易商进行采购。

报告期内，公司贸易类供应商的数量、采购金额及变动情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易类供应商数量（家）	33	30	26
贸易类供应商数量占比	14.73%	17.65%	15.76%
贸易类供应商对应采购金额（万元）	13,762.68	7,945.61	4,771.10
贸易类供应商对应采购金额占比	13.53%	10.75%	12.15%

报告期内，公司向前五大贸易类供应商采购的情况如下：

单位：万元

期间	前五大贸易类供应商	金额	占贸易类供应商采购比例	主要采购内容
2020 年度	上海大华总线电气技术有限公司	4,019.77	29.21%	西门子品牌电气功能件
	北京汇杰达科技有限公司	2,104.23	15.29%	德国诺德品牌电气功能件
	上海森御自动化系统工程有限公司	1,886.26	13.71%	德国 SICK/西克品牌电气功能件
	上海鉴泉自动化科技有限公司	1,389.70	10.10%	意大利 DATALOGIC/得利捷品牌电气功能件
	上海博源自动化控制系统有限公司	907.35	6.59%	施耐德品牌电气功能件
	合计	**10,307.31**	**74.89%**	
2019 年度	上海大华总线电气技术有限公司	3,206.15	40.35%	西门子品牌电气功能件
	北京汇杰达科技有限公司	1,438.83	18.11%	德国诺德品牌电气功能件
	上海泽历机电有限公司	540.42	6.80%	台达品牌电气功能件
	上海骋哲电子科技有限公司	516.01	6.49%	开关电源、波纹管等五金零

期间	前五大贸易类供应商	金额	占贸易类供应商采购比例	主要采购内容
				配件
	上海美勋机械有限公司	358.71	4.51%	轴承等五金零配件
	合计	**6,060.12**	**76.27%**	
2018年度	上海大华总线电气技术有限公司	2,320.06	48.63%	西门子品牌电气功能件
	北京汇杰达科技有限公司	461.47	9.67%	德国诺德品牌电气功能件
	上海鉴泉自动化科技有限公司	228.45	4.79%	意大利 DATALOGIC/得利捷品牌电气功能件
	上海骋哲电子科技有限公司	208.42	4.37%	开关电源、波纹管等五金零配件
	仁洛自动化科技（上海）有限公司	199.93	4.19%	施耐德品牌电气功能件
	合计	**3,418.33**	**71.65%**	

报告期内，发行人不存在向贸易类供应商和终端供应商同时采购同一类原材料的情况。

（十一）向个体工商户采购情况

报告期内发行人向个体工商户采购的内容、采购金额情况如下：

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
惠山区迅控电子产品经营部	安装服务	23.98	-	-
启东市吉鑫机械厂	钣金件	10.64	79.15	198.27
启东市昌顺机械制造厂	钣金件	-	168.86	151.34
启东市寅阳镇飞顺机械加工厂	钣金件	-	1.64	113.14
吴兴明远小五金加工厂	其他零星材料	-	1.50	10.75
北流市沙垌镇祥清机械店	安装服务	-	-	6.59
海门市铭恒模具厂	钣金件	-	434.29	-
惠州市仲恺高新区陈江新南翔模具五金加工厂	钣金件	-	-	-
启东市久泰标准件厂	其他零星材料	-	17.36	-
桐庐县申园快递分拣设备安装队	安装服务	-	55.48	-
小计		34.62	758.27	480.09
占采购总额比重		0.03%	1.03%	1.22%

注：启东市吉鑫机械厂系与南通耀顺机械设备有限公司系受同一实际控制人控制的关联企业。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人向个体工商户采购金额分别为 480.09 万元、758.27 万元、34.62 万元，占当期采购总额的比重分别为 1.22%、1.03%、0.03%，采购金额及其占当期采购总额的比重相对较低。

1、向个体工商户采购原材料

报告期内发行人向个体工商户采购的原材料主要为少量钣金件、五金配件，

金额较小，该等材料加工难度较低，少量供应商出于工商注册流程、税收征管等方面较为简易的考虑成立为个体工商户，发行人基于采购便利性、交付及时性考虑，向部分个体工商户采购了少量原材料。

发行人向个体工商户采购原材料主要集中于 2018 年度，2020 年度发行人向个体工商户采购原材料仅集中于启东市吉鑫机械厂、惠山区迅控电子产品经营部，当期采购金额 34.62 万元。

2、向个体工商户采购安装服务

报告期内，发行人存在向个体工商户惠山区迅控电子产品经营部、桐庐县申园快递分拣设备安装队、北流市沙垌镇祥清机械店采购安装服务情况，主要原因为：发行人自动化物流系统需采购安装服务，基于便利性考虑，部分项目会与当地安装服务供应商进行合作，少量安装服务供应商为个体经营者。

公司与上述个体工商户之间的交易均取得增值税发票，结算方式均为银行转账或承兑汇票，不存在现金结算的情况。个体工商户均通过了公司的供应商资格认证，公司有完整技术检测、品质控制等全流程管控体系，可以有效地管控原材料及安装服务质量。

（十二）主要供应商向发行人销售产品价格与向第三方销售产品价格的对比情况

1、机械功能件

发行人报告期内机械功能件前五大供应商，其向发行人销售产品价格与向第三方销售产品价格的对比情况如下：

（1）2020 年度

单位：万元、元/套

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格/价格区间
1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带分拣系统小车（非异型）	20,204.07	2,887.86	3,060.18
2	国程自动化设备（昆山）有限公司	三段式供包台	3,337.79	17,530.40	定制化产品，未向第三方销售同类产品
3	昆山赛思克机械有限公司	四节伸缩机	173.45	61,946.90	
		三节伸缩机	51.33	51,327.43	
4	上海坤宇机电设备有限公司	三段式供包台	79.43	16,548.67	
		四段式供包台	413.61	26,513.27	
5	江苏润德物流科技有限公司	转弯机	944.71	19,805.24	20,000-21,000
小计			25,204.39		
占机械功能件比重			69.26%		

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格/价格区间
占机械功能件前五大采购额比重			83.66%		

发行人报告期内向上海瑞京采购交叉带分拣系统小车低于其向第三方销售单价，主要原因为：①运费差异影响，发行人采购交叉带分拣系统小车、供包台均系自上海瑞京直接发送至客户现场，运输费用由发行人承担，2020 年度发行人交叉带分拣系统运输费用占材料成本的比重为 4.60%；②报告期内发行人系上海瑞京同类产品的第一大客户，基于规模采购优势，采购单价相对优惠。

（2）2019 年度

单位：万元、元/套

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格/价格区间
1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带分拣系统小车（非异型）	21,837.16	3,857.54	4,310.34
2	国程自动化设备（昆山）有限公司	三段式供包台	2,267.35	20,877.96	定制化产品，未向第三方销售同类产品
		六段式供包台	1,564.58	35,720.94	
3	标杩自动化设备（东莞）有限公司	交叉带分拣系统小车（非异型）	1,091.10	3,907.96	3,876.11-4,557.52
4	东莞市远晟自动化设备有限公司	转弯机	582.48	14,859.13	15,929.20-21,238.94
5	江苏润德物流科技有限公司	转弯机	403.13	21,106.19	21,500-22,500
小计			27,745.80		
占机械功能件比重			94.57%		
占机械功能件前五大采购额比重			95.27%		

注：东莞市远晟自动化设备有限公司、江苏润德物流科技有限公司对第三方销售价格均系由其承担运输服务的价格。

（3）2018 年度

单位：万元、元/套

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格/价格区间
1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带分拣系统小车（非异型）	10,429.70	4,270.79	4,422.41
2	国程自动化设备（昆山）有限公司	三段式供包台	2,304.83	20,689.66	定制化产品，未向第三方销售同类产品
3	标杩自动化设备（东莞）有限公司	交叉带分拣系统小车（非异型）	1,891.69	4,103.45	4,500-4,612.07
4	昆山世度机械科技有限公司	自动化输送系统-线体机械	943.35	943.35	定制化产品，价格不可比
5	深圳市宝创自动化设备有	自动化输送系统-	375.21	375.21	定制化产品，价

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格/价格区间
	限公司	线体机械			格不可比
小计			15,944.78		
占机械功能件比重			91.92%		
占机械功能件前五大采购额比重			95.08%		

2、电气功能件

发行人报告期内电气功能件前五大供应商，其向发行人销售产品价格与向第三方销售产品价格的对比情况如下：

（1）2020 年度

单位：万元、元/套、元/米

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格区间
1	上海大华总线电气技术有限公司	中央处理器模组-小车用	632.13	1,909.18	1,893.81-2,246
		通信电缆	617.72	118.82	117.7-130.97
		变频器（环线配套）	586.92	2,015.52	1,929.20-2,162.83
		中央处理器模组-供包台用	373.31	1,278.44	1,255.75-1,504.42
		通信模组	301.72	297.44	294.69-349.56
		电气交换机模块（主）	270.77	6,043.90	5,989.38-6,460.18
		中央处理器模组-主控	256.48	11,399.12	11,296.46-12,358.41
		电气交换机模块（副）	211.68	4,724.97	4,682.3-6,094.69
		电气交换机模块（子）	109.84	817.24	796.46-876.11
2	北京汇杰达科技有限公司	减速电机 380024	210.51	2,935.98	3,081
		减速电机 380109	205.26	1,966.14	2,123
		减速电机 380010	178.94	2,461.42	2,634
		减速电机 380023	147.59	2,455.80	2,522
		减速电机 380008	125.31	1,942.75	2,087
		减速电机 380208	111.68	2,771.33	2,815.46-2,913.31
		减速电机 380001	101.77	3,727.66	3,976
		减速电机 380009	74.74	2,058.86	2,202
		减速电机 380258	69.53	1,716.81	1,880
		减速电机 380027	64.02	2,078.73	2,106.19-2,152.07
		减速电机 380022	51.30	1,935.80	1,940.20-1,974.80
		减速电机 380240	50.27	2,792.57	2,907
3	上海森御自动化系统工程有限公司	OBR（190024）	1,233.27	251,688.63	249,327.43-262,831.86
		OBR（190022）	203.89	84,955.75	当年无第三方成交记录
		OBR（190023）	123.45	112,228.48	111,504.42
		SICK 光电（170800）	90.88	88.5	当年无第三方成交记录
		SICK 光电（170801）	78.48	129.29	当年无第三方成交记录
		Sick（460069）	53.98	539,823.00	当年无第三方成交记录
4	上海卓步	小车接线盒	862.31	92.92	108.85

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格区间
	电气技术有限公司	电缆（RVV5*10 200 米/卷）	184.16	36.4	34-37
		电缆（RVV4*10 200 米/卷）	146.72	29.43	27-30
		电缆（RVV4*2.5 100 米/卷）	102.75	7.57	7.5-8
		电缆（RVV3*2.5 200 米/卷）	83.35	5.8	5.8-6.5
		电缆（RVV3*4 100 米/卷）	65.76	9.16	9-10
5	上海瑞项自动化科技有限公司	漫反光电	123.15	82.35	90.26-106.2
		双联柜标准 F 型 161023	103.53	20,706.64	定制化产品，价格不可比
		变频柜标准 N 型 3 台（161005）	82.52	3,033.94	定制化产品，价格不可比
		变频柜标准 N 型 4 台(161006)	69.48	3,034.16	定制化产品，价格不可比
		光电传感器 170046	67.26	88.5	92.92-101.77
		变频柜标准 F 型 160004	57	4,384.51	定制化产品，价格不可比
小计			8,483.43		
占电气功能件比重			32.31%		
占前五大电气供应商采购额比重			74.93%		

（2）2019 年度

单位：万元、元/套、元/米

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格区间
1	上海大华总线电气技术有限公司	中央处理器模组-供包台用	468.03	1,291.12	1,281.42-1,415.93
		中央处理器模组-小车用	437.57	1,945.60	1,932.74-2,176.99
		通信电缆	338.58	120.92	120.35-130.97
		电气交换机模块（主）	294.29	6,131.08	6,111.50-7,212.39
		电气交换机模块（副）	200.67	4,777.88	4,777.88-5,663.72
		通信模组	21.06	304.36	300.88-344.25
		电气交换机模块（子）	9.92	826.55	810.73-858.41
2	北京汇杰达科技有限公司	减速电机 380023	180.94	2,368.38	2,522
		减速电机 380022	137.59	1,932.44	1,940.20-1,974.80
		减速电机 380024	148.28	3,070.04	3,081
		减速电机 170200	93.74	3,312.39	3,478
		减速电机 380025	127.28	4,015.30	4,135
		减速电机 380106	100.41	3,313.78	3,478
		减速电机 380027	64.54	2,081.92	2,135.94-2,212.15
		减速电机 170201	43.56	3,960.18	4,205
		减速电机 170199	40.19	2,323.01	2,522
3	上海卓步电气技术有限公司	小车接线盒	367.43	101.29	106.19-114.15
		电缆（RVV5*10 200 米/卷）	60.67	36.55	36-37
		格口按钮线束	59.14	262.83	当年无第三方成交记录
		格口光电线束	55.35	246.02	当年无第三方成交记录
		电缆（RVV4*10 200 米/卷）	49.73	29.6	29-30
4	上海瑞项自动化科技有限公司	漫反光电	334.62	94.74	105.31-154.86
		双联柜标准 N 型(（160024）	51.18	8,978.32	定制化产品，价格不可比
		光电传感器（170046）	45.80	95.20	101.77
5	上海韵达实业有限公司	YD 交叉带快手	824.87	6,325.68	6,325.68

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格区间
小计			4,369.91		
占电气功能件比重			28.75%		
占前五大电气供应商采购额比重			57.89%		

（3）2018 年度

单位：万元、元/套、元/米

序号	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格区间
1	上海大华总线电气技术有限公司	中央处理器模组-小车用	359.4	2,063.15	2,016.38-2,172.57
		中央处理器模组-供包台用	336.07	1,376.76	1,257.76-1,465.52
		变频器（环线配套）	301.6	2,037.83	1,946.55-2,207.89
		通信电缆	267.42	124.38	124.38-132.74
		中央处理器模组-主控	186.69	12,446.01	12,446.01-14,234.51
		通信模组	149.42	320.86	298.28-351.33
		电气交换机模块（主）	139.17	6,326.10	6,326.10-6,717.95
		电气交换机模块（副）	113.8	4,947.83	4,947.83-5,896.55
		电气交换机模块（子）	41.41	862.6	834.48-880.17
2	上海卓步电气技术有限公司	小车接线盒	281.87	103.64	113.79
		格口光电线	104.17	246.55	当年无第三方成交记录
		格口按钮线	91.76	262.93	当年无第三方成交记录
		小车驱动器 485 转接头（航插,5cm）	63.13	80.17	当年无第三方成交记录
3	腾禾精密电机（苏州）有限公司	伺服驱动器及电机	433.35	1,473.48	未成套销售伺服驱动器及电机，对外销售伺服电机价格 810-956.89；套装中还有一个伺服驱动器及中继线，伺服驱动器市场售价在 500-600 左右，中继线市场售价在 100 元左右
		伺服电机	209.22	917.65	810-956.89
4	上海韵达实业有限公司	YD 交叉带快手	530.07	6,206.90	6,206.90
5	上海倍加福工业自动化贸易有限公司	AS-i 模块 B+F	435.35	223.26	300-550
		AS-i 总线控制器 B+F	67.2	3,536.84	4,000-5,000
		AS-i 总线电源 B+F	52.28	1,375.79	1,500-2,200
小计			4,163.38		
占电气功能件比重			36.88%		
占前五大电气供应商采购额比重			76.22%		

3、输送带

报告期内，发行人输送带供应商主要为永利股份、上海高浪贸易有限公司，其余各期前五大输送带供应商采购金额相对较低（除 2020 年向福尔波西格林输送科技（中国）有限公司采购额为 30.38 万元，其余年份其他输送带供应商采购

均小于 5.50 万元），此处主要分析永利股份、上海高浪贸易有限公司向发行人销售产品价格与向第三方销售产品价格的对比情况。

报告期内永利股份向发行人销售产品价格与向第三方销售产品价格的对比情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（1）向关联方采购商品的情况”之“②关联采购价格公允性分析”。

报告期内上海高浪贸易有限公司向发行人销售产品价格与向第三方销售产品价格的对比情况如下：

单位：万元、元/平方米

年度	序号	料号	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格或价格区间
2020 年度	1	PHR273564	186.96	84.07	83.66-97.34
	2	NO.263364/UO	130.39	114.46	113.53-133.74
	小计		317.35		
	占对该公司采购比例		90.43%		
2019 年度	1	PHR273564	248.22	107.64	97.35-115.36
	2	PHR275044	54.57	178.26	153.66-191.15
	3	PHR263064/U0	43.48	151.94	128.66-161.6
	小计		346.27		
	占对该公司采购比例		80.42%		
2018 年度	1	PHR273564	73.38	112.07	109.97-119.33
	占对该公司采购比例		75.74%		

4、钣金件

发行人报告期内钣金件前五大供应商中，其供应产品类别主要分为格口钣金、钢平台钣金及线体钣金，按类别分析主要供应商向发行人销售产品价格与向第三方销售产品价格情况如下：

（1）格口供应商

报告期内发行人钣金件供应商中供应内容主要为格口的供应商，其向发行人销售的主要产品价格与向第三方销售产品价格对比情况如下：

单位：万元、元/套

年度	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格区间
2020 年度	东莞市欧亿机械设备有限公司	标准格口	1,160.86	452.44	430-530
2019 年度	太仓美依达金属制品有限公司	标准格口	825.93	463.78	515.87
2018 年度	太仓美依达金属制品有限公司	标准格口	664.03	527.68	636.2

年度	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格区间
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	标准格口	898.38	539.11	600-775.86

2018 年度、2019 年度发行人向太仓美依达金属制品有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司采购的标准格口单价低于其向第三方销售单价，主要原因为：①运费差异影响，发行人采购标准格口主要系自上述供应商处直接发送至客户现场，运输费用由发行人承担，2020 年度发行人交叉带分拣系统运输费用占材料成本的比重为 4.60%；②材料配置差异，发行人向上述供应商采购的标准格口，其标准紧固件由发行人购置，上述供应商向第三方销售格口系包括标准紧固件产品价格；③报告期内发行人系太仓美依达金属制品有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司同类产品的主要客户，基于规模采购优势，采购单价相对优惠。

（2）钢平台供应商

报告期内发行人钣金件供应商中供应内容主要为钢平台的供应商，其向发行人销售的主要产品价格与向第三方销售产品价格对比情况如下：

单位：万元、元/㎡

年度	供应商	原材料类别	向发行人销售金额	向发行人销售均价	向第三方销售价格区间
2020 年度	湖南湘投建设工程有限公司	钢平台	6,012.79	465.02-623.12	667.89
2019 年度	湖南湘投建设工程有限公司	钢平台	2,232.71	486.73-566.37	623.85
2018 年度	湖南建广建设工程有限公司	钢平台	305.62	409.09-681.82	定制化产品，未向第三方销售同类产品

注 1：湖南建广建设工程有限公司主要从事市政及建筑工程相关的钢结构施工，发行人当期对其采购金额占其销售金额的比重小于 5%，2018 年度其未向其他第三方销售自动化物流系统相关的钢结构平台。

注 2：自 2019 年起发行人就钢平台采用年度指导价定价模式，2019 年度，2020 年度湖南湘投建设工程有限公司向发行人销售均价为高度为 2.2 米以下钢平台的指导单价，其他规格钢平台价格在此基础上按高度递增 5%。

（3）线体钣金供应商

报告期内发行人钣金件供应商中供应内容主要为线体钣金的供应商，发行人向其采购金额占钣金件的比重情况如下：

年度	供应商	向发行人销售金额（万元）
2020 年度	上海坤宇机电设备有限公司	3,947.48
	南通耀顺机械设备有限公司	2,961.78
	昆山赛思克机械有限公司	1,329.60
	小计	8,238.86
	占钣金件比重	30.52%

年度	供应商	向发行人销售金额（万元）
2019 年度	南通耀顺机械设备有限公司	2,952.77
	昆山赛思克机械有限公司	1,897.83
	上海坤宇机电设备有限公司	1,749.43
	昆山赫斯伯激光精密切割有限公司	1,454.13
	小计	8,054.16
	占钣金件比重	41.30%
2018 年度	南通耀顺机械设备有限公司	1,168.82
	上海悟翼自动化设备有限公司	348.11
	小计	1,516.93
	占钣金件比重	24.11%

注：发行人 2018 年度向上海悟翼自动化设备有限公司钣金件采购总额 348.11 万元中，含 69.52 万元格口钣金。

报告期内，上述供应商与发行人约定的线体钣金件标准件采购价格，与其向第三方客户销售价格对比情况如下：

①2020 年度

名称	单位	规格	上海坤宇机电设备有限公司		南通耀顺机械设备有限公司		昆山赛思克机械有限公司	
			对发行人销售价格	第三方销售价格	对发行人销售价格	第三方销售价格	对发行人销售价格	第三方销售价格
标准中间驱动	元/套	1260	2,375.00	定制化产品，未向第三方销售同类产品	2,375.00	2,501.00	2,375.00	2,550.00
		1060	2,300.00		2,300.00	2,433.00	2,300.00	2,450.00
标准头尾		1260	1,050.00		1,050.00	1,135.00	1,050.00	1,200.00
		1060	955.00		955.00	966.00	955.00	1,150.00
标准折弯腿		1000*1260	246.72		246.72	258.00	246.72	270.00
标准笑脸腿		1000*1260	211.36		211.36	223.00	211.36	230.00
机身板	元/米	1260-3mm	900.00		900.00	920.00	900.00	1,050.00
		1060-3mm	790.00		790.00	817.00	790.00	900.00
		860-3mm	675.00		675.00	688.00	675.00	777.00
侧板-直护板		300 高	85.00		85.00	90.00	85.00	105.00
侧板-斜护板		300 高	120.00		120.00	128.00	120.00	150.00

②2019 年度

名称	单位	规格	南通耀顺机械设备有限公司		昆山赛思克机械有限公司	
			对发行人销售价格	第三方销售价格	对发行人销售价格	第三方销售价格
标准中间驱动	元/套	1260	2,500.00	2,628.00	2,500.00	2550.00
		1060	2,390.00	2,538.00	2,390.00	2450.00
标准头尾		1260	1,105.00	1,165.00	1,105.00	1200.00
		1060	1,010.00	1,016.00	1,010.00	1150.00
标准折弯腿		1000*1260	250.72	262.00	250.72	270.00
标准笑脸腿		1000*1260	217.36	227.00	217.36	230.00
机身板	元/米	1260-3mm	978.00	995.00	978.00	1050.00
		1060-3mm	888.00	894.00	888.00	900.00

		860-3mm	753.00	778.00	753.00	777.00
侧板-直护板		300 高	93.33	98.40	93.33	105.00
侧板-斜护板		300 高	133.33	136.80	133.33	150.00

2019 年度上海坤宇自动化设备有限公司、昆山赫斯伯激光精密切割有限公司未向第三方销售同类产品。

③2018 年度

名称	单位	规格	南通耀顺机械设备有限公司	
			对发行人销售价格	第三方销售价格
标准中间驱动	元/套	1260	2,564.27	2,618.00
		1060	2,451.37	2,474.00
标准头尾		1260	1,067.86	1,165.00
		1060	979.42	1,032.00
机身板	元/米	1260-3mm	1,027.45	1,053.00
		1060-3mm	928.19	913.00
		860-3mm	769.08	765.00
侧板-直护板		300 高	96.16	100.00
侧板-斜护板		300 高	130.59	140.00

2018 年度上海悟翼自动化设备有限公司未向第三方销售同类产品。

六、公司的主要固定资产、无形资产等资源要素

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司各类固定资产价值及成新率如下：

单位：万元

类别	原值	账面价值	成新率
机器设备	68.00	64.03	94.16%
运输设备	389.66	274.00	70.32%
办公设备	252.42	174.20	69.01%
合计	710.08	512.22	72.14%

注：成新率=账面价值/原值

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，欣巴科技及其子公司名下没有房产。

3、租赁建筑物

截至本招股说明书签署日，公司主要租赁房产如下：

编号	出租方	承租方	房屋地址	房屋用途	面积（㎡）	租金	租期
1	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴物联网	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 2 层	办公	980.00	63.60 万元/年	2019 年 5 月 1 日-2021 年 12 月 31 日
2	蒂莎投资（上	欣巴科技	上海市嘉定区华	办公	980.00	63.60 万元/	2019 年 5 月 1 日-

编号	出租方	承租方	房屋地址	房屋用途	面积（㎡）	租金	租期
	海）有限公司		江路 1028 号 2 幢 3 层			年	2021 年 12 月 31 日
3	江苏华新汽车股份有限公司	南通欣巴	江苏省海门市正余镇华新路 82 号内 5 号房、内 2 号房、内 6 号房	经营	11,311.40	2019 年 135.00 万元，2020 年 143.00 万元，2021 年 151.00 万元，2022 年 159.00 万元，2023 年 167.00 万元	2019 年 1 月 1 日-2023 年 12 月 31 日
4	重庆巨豪渝实业股份有限公司	重庆欣巴	重庆市渝北区回兴街道翠屏路 3 号 2-9-3	办公	363.00	17.42 万元/年（含物业费，其中租金 15.25 万元/年，每年递增 5%）	2020 年 4 月 2 日-2022 年 4 月 1 日
5	上海烜团实业有限公司	欣巴设备	上海市青浦区朱家角工业园区康园路 480 中 7、8 幢	经营	6,808.07	298.19 万元/年	2020 年 7 月 1 日-2023 年 6 月 30 日
6	上海前滩国际商务区投资（集团）有限公司	欣巴科技	上海市浦东新区三林镇东育路 225 弄 5 号前滩世茂中心一期 A 座 2201 室	办公	791.03	230.39 万元/年（含物业费）	2021 年 4 月 1 日-2024 年 3 月 31 日
7	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 1 层	经营	900.00	60 万元/年	2020 年 12 月 1 日-2021 年 12 月 31 日
8	黄振保	重庆欣巴	广东省中山市莲员东路 2 号 1 幢 1303	办公	53.33	2.04 万元/年	2020 年 11 月 17 日-2021 年 11 月 16 日
9	上海精淮供应链管理有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区丰年路 682 弄 4 号	仓储	1,935.00	102.41 万元/年	2021 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日
10	上海精淮供应链管理有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区丰年路 682 弄 4 号	仓储	2,300.00	130.12 万元/年	2021 年 1 月 20 日-2021 年 4 月 19 日
						121.73 万元/年	2021 年 4 月 20 日-2022 年 1 月 19 日
11	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴设备	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 5 层 BCD 座	办公	745.00	54 万元/年	2021 年 4 月 1 日-2021 年 12 月 31 日

前述租赁房产中，第 1 项、第 2 项、第 7 项、第 9 项、第 10 项、第 11 项房产土地权属性质系集体建设用地使用权。公司控股股东、实际控制人金卫平已出具承诺，承诺因所租赁的房产根据相关主管部门的要求被强制拆除或被依法征收、

征用或拆迁的，或因租赁合同提前被终止，其将承担公司因不能继续承租该等房产而搬迁所产生的成本与费用，并对搬迁期间因此造成的经济损失承担足额、全面的经济补偿。并承诺如公司及子公司所租赁的房产因租赁合同被有权部门认定为无效而与出租方产生诉讼、仲裁等纠纷或因租赁合同存在法律瑕疵而与出租方或其他第三方发生诉讼、仲裁等纠纷导致公司遭受损失的，其将承担因该等纠纷而支付的相关所有成本与费用。

（二）主要无形资产情况

1、商标

（1）已注册商标

截至本招股说明书签署日，发行人已取得的商标如下：

序号	商标名称	注册编号	类型	有效期限	注册人	取得方式
1	欣 巴 XIN BA	38144829	7	2020.1.7—2030.1.6	欣巴科技	原始取得
2	欣巴科技	42426999	7	2020.9.21—2030.9.20	欣巴科技	原始取得
3	欣 巴 XIN BA	45034408	9	2020.11.14-2030.11.13	欣巴科技	原始取得
4	欣 巴 XIN BA	45054264	39	2021.1.28-2031.1.27	欣巴科技	原始取得
5	欣 巴 XIN BA	45064270	42	2020.11.14-2030.11.13	欣巴科技	原始取得
6	欣巴科技	45024672	42	2020.11.14-2030.11.13	欣巴科技	原始取得
7	欣巴科技	45039922	9	2020.11.14-2030.11.13	欣巴科技	原始取得
8	欣巴科技	45067324	39	2020.11.14-2030.11.13	欣巴科技	原始取得

（2）发行人使用未注册商标的情况

①使用未注册商标信息

发行人在经营中使用了一项“狮头标识”，该“狮头标识”正在申请注册商标，相关商标注册信息如下：

序号	商标名称	申请编号	类型	审核状态	申请人

序号	商标名称	申请编号	类型	审核状态	申请人
1		45048392	42	复审审核中	欣巴科技

②主要使用范围、涉及的产品

发行人主要在交叉带分拣系统的分拣小车、自动化输送系统的侧板以及控制箱上加有狮头标识，涉及的产品为交叉带分拣系统和自动化输送系统。

③在发行人生产经营中的作用

狮头标识在发行人生产经营中的作用较小，主要原因为：

A、发行人产品的知名度和可识别性对商标的依赖程度较低

发行人自动化物流系统下游用户为快递电商等行业企业用户，非直接面对终端消费者，发行人销售主要采取招投标方式或商务谈判等模式，经营模式则为基于订单的项目制形式。**国内自动化物流系统投资大、回报期相对较长，对稳定性和及时完善的服务要求高。客户在选择供应商时非常慎重，不仅要求良好的产品性能和项目成功案例，还要求供应商具有一定的品牌知名度。因此，行业具有一定的品牌壁垒。品牌壁垒并不基于商标形成，而是**基于产品性能、项目经验、产品价格、交付时间与售后服务等因素，并倾向于选择具有长期合作关系、产品质量有保证、售后服务完善的供应商。

发行人下游快递物流行业市场集中度较高，根据上市公司公告，2016 年快递行业 CR6（前 6 大快递公司市场份额合计）为 64.5%，2019 年快递行业 CR6 已超过 80%，发行人和发行人产品在客户中具有较高的辨识度。

B、发行人并未使用狮头标识销售特定产品

发行人产品均为根据客户需求定制的成套系统，狮头标识是在发行人与客户签署合同、项目开始实施后才标示相应产品之上。狮头标识不具有特定商品的品牌标识作用，对发行人生产经营不构成重大影响。

C、发行人客户在招投标和销售合同中均未要求特定商标的产品

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 8 项注册商标，鉴于发行人产品的知名度和可识别性对商标的依赖程度较低，发行人客户在招投标和销售合同中均未要求特定商标的产品，发行人可使用其他已注册商标来标注产品，或直接使用企业名称标注产品，商标对发行人持续经营不存在重大影响，发行人不存在核心

商标。

D、发行人在快递行业具有较好的品牌知名度

发行人拥有 400 多个成功项目经验，产品在顺丰、韵达、圆通、申通、百世等主要快递公司中得到广泛使用，在快递行业内具有较好的品牌知名度。发行人产品位于各快递公司转运中心内部，其他客户无法观察到发行人产品在转运中心的具体运行情况，更不能在转运中心见到并辨识发行人产品商标。客户主要通过了解发行人业务经营情况及项目经验，与发行人建立业务联系，而非通过识别商标与发行人建立联系。

E、客户不需要通过商标识别发行人产品

发行人产品由发行人实施，并负责后期的远程维护和售后服务，发行人可实时远程监控其产品的状态。各项目定制化程度高，且均有对应的技术图纸，客户亦无需通过商标识别发行人产品。

综上所述，发行人产品的知名度和可识别性对商标的依赖程度较低。商标专用权对发行人商业必要性不高，发行人通过商标来提高产品知名度和识别度的必要性较低。商标对发行人持续经营不存在重大影响，发行人不存在核心商标。

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在与商标权相关的纠纷或诉讼。

⑤使用未注册商标的产品收入、产销量情况

发行人目前主要在交叉带分拣系统和自动化输送系统中使用狮头标识，对应的产品收入如下表所示：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交叉带分拣系统	65,500.00	63.19%	64,041.43	78.88%	35,178.13	73.30%
自动化输送系统	37,837.51	36.51%	17,101.06	21.06%	12,760.35	26.59%
合计	**103,337.51**	**99.70%**	**81,142.49**	**99.94%**	**47,938.48**	**99.89%**

对应的产品产销量如下表所示：

单位：套

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交叉带分拣系统	103	79	57
自动化输送系统	53	32	32

（3）报告期内集中注册商标的原因

报告期内，发行人生产经营规模迅速扩大，为加强品牌和知识产权保护，发

行人于 2019 年 5 月起陆续提交商标注册申请。

2、专利

截至本招股说明书签署日，发行人已取得的专利如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	权利人	取得方式
1	物流分拣变向输送装置	发明	ZL201610569195.0	2016.7.19	欣巴科技	原始取得
2	流水线货物分拣配送方法	发明	ZL201810979551.5	2018.8.27	欣巴科技，上海韵达速递有限公司	原始取得
3	具有可切换式双层格口的物流分拣机	实用新型	ZL201521137966.6	2015.12.31	欣巴科技	原始取得
4	可切换式双层格口	实用新型	ZL201521137969.X	2015.12.31	欣巴科技	原始取得
5	物流分拣用弯道输送机	实用新型	ZL201620270994.3	2016.4.1	欣巴科技	原始取得
6	物流分拣用称重装置	实用新型	ZL201620271007.1	2016.4.1	欣巴科技	原始取得
7	带有平推装置的物流分拣装置	实用新型	ZL201620760791.2	2016.7.19	欣巴科技	原始取得
8	物流分拣变向输送装置	实用新型	ZL201620760792.7	2016.7.19	欣巴科技	原始取得
9	物流分拣用平推装置	实用新型	ZL201620762732.9	2016.7.19	欣巴科技	原始取得
10	一种带有称重装置的物流分拣平台	实用新型	ZL201721094446.0	2017.8.29	欣巴科技	原始取得
11	一种物流分拣系统	实用新型	ZL201721094423.X	2017.8.29	欣巴科技	原始取得
12	一种滚轮式转向移载机	实用新型	ZL201721094362.7	2017.8.29	欣巴科技	原始取得
13	一种物流分拣用摆臂机	实用新型	ZL201721092819.0	2017.8.29	欣巴科技	原始取得
14	侧推分拣机	实用新型	ZL201821901416.0	2018.11.19	欣巴科技	原始取得
15	汇流落袋装置	实用新型	ZL201821901818.0	2018.11.19	欣巴科技	原始取得
16	链条传动装置	实用新型	ZL201821901398.6	2018.11.19	欣巴科技	原始取得
17	瞬时带动机构及传送带分拣装置	实用新型	ZL201821901838.8	2018.11.19	欣巴科技	原始取得
18	多层分拣机	实用新型	ZL201920180862.5	2019.2.1	欣巴科技、上海韵达速递有限公司	原始取得
19	高速脉冲换向机构	实用新型	ZL201920322314.1	2019.3.14	欣巴科技	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	权利人	取得方式
20	移送装置	实用新型	ZL201920611272.3	2019.4.29	欣巴科技	原始取得
21	闭式交叉带分拣机	实用新型	ZL201920601908.6	2019.4.29	欣巴科技	原始取得
22	异常行李自动离线系统	实用新型	ZL201920602193.6	2019.4.29	欣巴科技	原始取得
23	物流分拣用移动装置	实用新型	ZL201920605143.3	2019.4.29	欣巴科技	原始取得
24	双层直线交叉带分拣机	实用新型	ZL201921142348.9	2019.7.19	欣巴设备	原始取得
25	分拣机双向分路切换装置	实用新型	ZL201921142350.6	2019.7.19	欣巴设备	原始取得
26	分拣机传动带摆轮装置	实用新型	ZL201921144589.7	2019.7.19	欣巴设备	原始取得
27	多层分流架及分拣机	实用新型	ZL201921159004.9	2019.7.19	欣巴设备	原始取得
28	立式交叉带分拣机	实用新型	ZL201921141711.5	2019.7.19	欣巴设备	原始取得
29	一种基于正反转电机的摆轮分拣机构	实用新型	ZL201921408626.0	2019.8.28	欣巴科技	原始取得
30	一种交替切换格口的分拣机	实用新型	ZL201921408628.X	2019.8.28	欣巴科技	原始取得
31	一种快速切换双层格口的扩口物流分拣机	实用新型	ZL201921408608.2	2019.8.28	欣巴科技	原始取得
32	一种落袋式分拣车	实用新型	ZL201921408610.X	2019.8.28	欣巴科技	原始取得
33	一种落袋式分拣格口	实用新型	ZL201921408585.5	2019.8.28	欣巴科技	原始取得
34	一种落袋式交叉带分拣系统	实用新型	ZL201921408481.4	2019.8.28	欣巴科技	原始取得
35	一种全自动分离机	实用新型	ZL201921441533.8	2019.9.2	欣巴科技	原始取得
36	一种全自动供包系统	实用新型	ZL201921441531.9	2019.9.2	欣巴科技	原始取得
37	一种混合分拣交叉带用小车	实用新型	ZL201921461874.1	2019.9.4	欣巴科技	原始取得
38	一种自动开合下料格口	实用新型	ZL201921461309.5	2019.9.4	欣巴科技	原始取得
39	一种交叉带分选装置	实用新型	ZL201921838460.6	2019.10.30	欣巴科技	原始取得
40	一种物料分拣单臂升降机	实用新型	ZL201921838545.4	2019.10.30	欣巴科技	原始取得
41	一种线上塑料桶收集垛料装置	实用新型	ZL201921838518.7	2019.10.30	欣巴科技	原始取得
42	一种用于立体库存放、输送的双链卷托循环式提升机	实用新型	ZL201921715119.1	2019.10.14	欣巴科技	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	权利人	取得方式
43	一种用于立体库分拣的滚筒线	实用新型	ZL201921838475.2	2019.10.30	欣巴科技	原始取得
44	一种直角辅助拐弯滚筒线	实用新型	ZL201921838457.4	2019.10.30	欣巴科技	原始取得
45	一种自动下料立体库	实用新型	ZL201921715138.4	2019.10.14	欣巴科技	原始取得
46	一种多向分流设备	实用新型	ZL201921838542.0	2019.10.30	欣巴科技	原始取得
47	一种可升降 AGV 小车	实用新型	ZL201921461864.8	2019.9.4	欣巴科技	原始取得
48	一种直角换向的分拣机装置	实用新型	ZL201921715148.8	2019.10.14	欣巴科技	原始取得
49	一种顶升分路机构	实用新型	ZL201922287529.7	2019.12.19	欣巴科技	原始取得
50	一种堆码式料箱车	实用新型	ZL201922287579.5	2019.12.19	欣巴科技	原始取得
51	一种多轨道分拣小车输送机构	实用新型	ZL201922180354.X	2019.12.09	欣巴科技	原始取得
52	一种料箱车取料机构	实用新型	ZL201922287563.4	2019.12.19	欣巴科技	原始取得
53	一种异形件交叉带小车及其上料装置	实用新型	ZL201922287537.1	2019.12.19	欣巴科技	原始取得
54	一种分拣机转向机构	实用新型	ZL201922287535.2	2019.12.19	欣巴设备	原始取得
55	一种模组式分拣输送带	实用新型	ZL201922287576.1	2019.12.19	欣巴设备	原始取得
56	分拣滚柱	外观设计	ZL202030063355.1	2020.2.28	欣巴科技	原始取得
57	一种经纬线编织袋专用分拣滚柱	实用新型	ZL202020225015.9	2020.2.28	欣巴科技	原始取得
58	分拣机的摆臂速度控制方法	发明	ZL201910923700.0	2019.9.27	欣巴科技	原始取得
59	一种循环式交叉带分拣系统	发明	ZL201910800408.X	2019.8.28	欣巴科技	原始取得

注：针对序号 1 所示专利，自然人丁放于 2020 年 1 月对该专利提出无效宣告请求。专利无效请求审查期间，发行人修改了该专利的权利要求书。国家知识产权局于 2020 年 10 月出具第 46433 号无效宣告请求审查决定书，在发行人修改后的权利要求书基础上继续维持该专利权有效。

欣巴科技就“流水线货物分拣配送方法”及“多层分拣机”专利合作开发事宜与上海韵达速递有限公司签署了《专利合作开发协议》，协议主要内容如下：1、双方共同开发专利（以下简称“合作专利”）；2、双方均有专利申请权，一方不同意申请专利，他方不得申请；待专利正式授权后，双方均为专利权人；3、双方均享有专利使用权、专利标记权，可以许可他人实施合作专利；4、上海韵达速递有限公司不得以任何方式许可与欣巴科技经营同类业务的主体实施合作专

利，也不得将专利权的全部或部分权利转让给第三方。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人已取得的软件著作权如下：

序号	著作权名称	登记号	首次发表日	取得方式	所有权人
1	欣巴物流分拣机主控系统管理软件 V1.0	2016SR120682	2015 年 6 月 8 日	原始取得	欣巴科技
2	欣巴静态滚筒秤主控系统管理软件 V1.0	2016SR121413	2015 年 6 月 24 日	原始取得	欣巴科技
3	欣巴物流分拣机软件 V1.0	2016SR120692	2015 年 6 月 30 日	原始取得	欣巴科技
4	欣巴物流分拣机主环控制系统管理软件 V1.0	2016SR121409	2015 年 8 月 7 日	原始取得	欣巴科技
5	欣巴物流分拣机监控管理软件 V1.0	2016SR120699	2015 年 7 月 18 日	原始取得	欣巴科技
6	欣巴自动供件台控制软件 V1.0	2019SR0424826	2018 年 9 月 15 日	原始取得	欣巴科技
7	欣巴高并发数据查询服务软件 V1.0	2019SR0424659	2019 年 2 月 10 日	原始取得	欣巴科技
8	欣巴视频补码软件 V1.0	2019SR0424851	2018 年 10 月 19 日	原始取得	欣巴科技
9	欣巴输送线服务器控制软件 V1.0	2019SR0424437	2018 年 10 月 13 日	原始取得	欣巴科技
10	欣巴数据同步软件 V1.0	2019SR0424831	2018 年 10 月 21 日	原始取得	欣巴科技
11	欣巴高并发分拣主控及监控软件 V1.0	2019SR0838085	2018 年 10 月 30 日	受让	欣巴设备
12	欣巴 WCS 数据查询客户端软件 V1.0	2019SR0838091	2018 年 10 月 30 日	受让	欣巴设备
13	欣巴输送线监控软件 V1.0	2019SR0838088	2018 年 10 月 27 日	受让	欣巴设备
14	欣巴高并发分布式任务调度软件 V1.0	2019SR0838080	2018 年 10 月 31 日	受让	欣巴设备
15	欣巴 DWS 三合一系统软件 V1.0	2019SR0874139	2019 年 5 月 31 日	原始取得	欣巴设备
16	欣巴分拣设备状态监控客户端软件 V1.0	2019SR0884548	2019 年 5 月 30 日	原始取得	欣巴设备
17	欣巴网络调试工具软件 V1.0	2019SR0874142	2019 年 6 月 12 日	原始取得	欣巴设备
18	欣巴皮带输送线监视控制软件 V1.0	2019SR0865323	2019 年 6 月 19 日	原始取得	欣巴设备
19	欣巴 AGV 控制客户端软件 V0.0.1	2019SR1067983	2019 年 8 月 14 日	原始取得	欣巴设备
20	欣巴 AGV 控制监控软件 V1.0	2019SR1109053	2019 年 9 月 9 日	原始取得	欣巴设备
21	欣巴基于消息队列的数据同步服务软件 V1.0	2019SR1109062	2019 年 9 月 12 日	原始取得	欣巴设备

序号	著作权名称	登记号	首次发表日	取得方式	所有权人
22	欣巴 WMS 智慧仓储管理软件 V1.0	2020SR1220026	2020 年 8 月 17 日	原始取得	重庆欣巴
23	欣巴 WCS 智慧仓库控制软件 V1.0	2020SR1220021	2020 年 8 月 17 日	原始取得	重庆欣巴

注：上述第 11~14 项软件著作权系欣巴设备自欣巴智能受让取得。

4、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人已取得的土地使用权如下：

权利人	不动产权证号	位置	面积（平方米）	用途	取得方式	终止日期
湖州欣巴	浙（2020）湖州市（吴兴）不动产权第 0163559 号	湖州市吴兴区高新区湖织大道北侧（常溪单元 01-10H 号地块）	34,100	工业用地	出让	2070 年 11 月 30 日

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司持有的各项注册商标、专利权、软件著作权均为合法获得并有效存续，不存在抵押、质押等他项权利，不存在纠纷或潜在纠纷。

七、公司经营资质及许可经营情况

（一）经营资质情况

1、经营资质、认证、许可

截至本招股说明书签署日，发行人已经取得生产经营所必需的相关资质、认证、许可，该等资质、认证、许可均在有效期内且合法有效，具体情况如下：

持有人	证书名称	发证机关	证书编号/海关编码	最新发证日期/备案日期	有效期
欣巴科技	《对外贸易经营者备案登记表》	上海市商务委员会	03281800	2020 年 7 月 29 日	长期
欣巴科技	《海关进出口货物收发货人备案回执》	上海海关普陀监管站	3107960079	2019 年 9 月 18 日	长期
欣巴设备	《对外贸易经营者备案登记表》	上海市商务委员会	03281801	2020 年 7 月 29 日	长期
欣巴设备	《海关进出口货物收发货人备案回执》	青浦海关	31209606J2	2019 年 11 月 22 日	长期
欣巴智能	**《对外贸易经营者备案登记表》**	**上海市商务委员会**	**04058878**	**2021 年 4 月 22 日**	**长期**
欣巴智能	**《海关进出口货物收发货人备案回执》**	**青浦海关**	**312096077X**	**2021 年 4 月 27 日**	**长期**

2、产品批文、注册、标准

根据《国务院关于调整工业产品生产许可证管理目录加强事中事后监管的决定》（国发〔2019〕19 号），目前继续实施工业产品生产许可证管理的产品目录共

计 10 类，具体包括：建筑用钢筋、水泥、广播电视传输设备、人民币鉴别仪、预应力混凝土铁路桥简支梁、电线电缆、危险化学品、危险化学品包装物及容器、化肥、直接接触食品的材料等相关产品。发行人产品不属于上述 10 类产品，无须办理工业品生产许可证。

根据《强制性产品认证管理规定》规定，列入强制性产品认证的产品目录中的产品，必须经国家指定的认证机构认证合格后方可销售。发行人产品未列入强制性产品认证的产品目录，无须进行强制认证。

2016 年 5 月 10 日，上海英格尔认证有限公司出具《管理体系认证证书》（认证编号：11719QU0014-05R1M），证明发行人符合“GB/T19001-2016/ISO9001：2015”质量管理体系要求，有效期至 2019 年 5 月 9 日。2019 年 5 月 5 日，发行人通过上述质量管理体系认证证书复评，有效期至 2022 年 5 月 9 日。

综上所述，发行人已取得生产经营所必需的相关许可、资质、认证，发行人各产品已取得了全部必需的批文或注册，满足所必需的国家、行业及地方标准规范。

（二）许可经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在许可经营的情况。

八、公司技术与研发情况

（一）核心技术情况

发行人高度重视技术研发和自主创新。随着自动化物流系统与装备行业的发展，发行人依托自身的研发设计能力，持续自主创新，不断开发出适合客户要求的新产品，逐步形成了自动化分拣输送系统集成设计能力、分拣输送系统及其核心的性能提升技术以及自主开发的软件与控制系统。发行人主要技术成果如下：

技术成果	技术来源	应用产品	技术特点	应用情况
交叉带配套供包线流量控制技术	自主研发	交叉带分拣系统	利用供包滑槽与供包传感器检测，根据当前供包台包裹流量自动分配包裹特定路径，动态控制各供包台流量的均衡供给，在提高供包效率的同时又降低供包台皮带线的流量压力，有效降低包裹与面单的磨损	已实现产业应用
一种基于电子凸轮的供件台上件算法	自主研发	交叉带分拣系统	采用伺服电机配以电子凸轮控制算法，通过精准的光栅感应设计，追踪并监控高速运动下物品在供包台上的实时位置，针对性地对其进行准确运动控制，以匹配主线运行速度，达到准确、平衡供件的目的	已实现产业应用

技术成果	技术来源	应用产品	技术特点	应用情况
插空技术	自主研发	交叉带分拣系统	通过灰度仪采集小车状态信息，实时回传空闲小车数据，利用智能托盘分配算法及供包线流量控制技术，使快递包裹精准供给至空闲小车	已实现产业应用
一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法	自主研发	交叉带分拣系统	利用模糊算法，使主控系统可以随时掌握每个载货单元的实时位置，并达到时间毫秒级、距离 1-2cm 定位精度	已实现产业应用
一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法	自主研发	交叉带分拣系统	采用漏波电缆通信方式，压缩传输数据结构，同时利用 ntp 时间同步技术，实现小车系统和主 PLC 系统的实时可靠通讯，降低无线的延时抖动	已实现产业应用
供件台上件准确性自调整方法和系统	自主研发	交叉带分拣系统	通过主环线上安装传感器对物体在托盘上的位置进行测量，自动反馈到供件台 PLC，供件台 PLC 对上件结果进行统计分析，智能调整供件台上件的参数，实现上件准确性的自动调节，提高上件的精准度	已实现产业应用
自动纠偏技术	自主研发	交叉带分拣系统	通过快速图像识别、滚轮驱动技术，结合算法运算，自动纠正运载小车上的物品位置，确保待分拣包裹处于运载小车的中心位置，以提高分拣的准确性	已实现产业应用
交叉带环式驱动技术	自主研发	交叉带分拣系统	采用非接触式直线电机驱动结构，有效降低分拣车运行时由于链条牵引等传统驱动技术带来的摩擦和损耗，运行比传统驱动方式更顺畅，能量损失更低	已实现产业应用
高速输送动态间距控制追踪技术	自主研发	摆臂机	通过智能动态控制算法，实时调整优化包裹的间距，实现高速运行状态下输送包裹间距可控制在 100mm 以内	已实现产业应用
电动辊筒式分拣小车控制技术	自主研发	交叉带分拣系统	利用电动滚筒来驱动小车转动，简化托盘结构，减少托盘的维护需求。电动滚筒采用光栅编码，利用 S 型速度曲线精确控制托盘柔性转动，实现轻件（10g）和重件（30kg）落包的一致性，提高分拣机系统的准确性	已实现产业应用
交叉带落件电机 AI 控制算法	自主研发	交叉带分拣系统	利用 AI 智能算法，根据交叉带托盘上各个快件的外形尺寸，智能规划出落格时的速度曲线，提高交叉带的分拣准确性	已实现产业应用
基于 3d 相机的交叉带分拣落格优化方法	自主研发	交叉带分拣系统	利用 3D 相机对交叉带上动态快件进行定位与体积测量，该物体落格时根据测量数据进行补偿优化，提高快件分拣的准确性。	已实现产业应用
高并发 WCS 分拣服务技术	自主研发	交叉带分拣系统	利用分布式异步通信技术，可实现与交叉带环线 PLC 进行高并发数据交互，与客户系统进行数据交互，实现格口自动实别与落格，并将分拣结果回传客户	已实现产业应用
小车状态监控系统	自主研发	交叉带分拣系统	通过 PLC 检测环线小车状态并将数据传输至监控系统，实现对小车运行状态，以及上件、卸载情况的实时监控	已实现产业应用

技术成果	技术来源	应用产品	技术特点	应用情况
分拣机状态数据采集及监控系统	自主研发	交叉带分拣系统	系统采用 MVC（面向对象用户界面结构）架构设计模型，可实现系统与分拣机监控系统数据交互，监控分拣机小车及分拣机格口状态，以及运行过程中的报警信息等设备运行状态，并实时回传状态信息	已实现产业应用
硬件设备状态监控技术	自主研发	交叉带分拣系统、自动化输送系统	监控各种硬件设备状态，可集中管理各个场地的设备数据，统一监控，方便查错	已实现产业应用
分拣系统远程控制技术	自主研发	交叉带分拣系统	通过合理的分拣机底层编码，预留相应的控制逻辑使分拣系统能够实现通过网络对其进行运行速度及分拣方案变更的功能	已实现产业应用
分拣高并发主控系统控制技术	自主研发	交叉带分拣系统、自动化输送系统	可实现查询分拣方案，分拣效率和分拣结果数据，优化数据库设计，与控制系统数据对接具有高度完备性。分拣主控系统能将需要监控的设备信息实时缓存，并发送给监控系统显示	已实现产业应用
分拣数据亿万级管理技术	自主研发	交叉带分拣系统	分拣系统记录了每一次分拣的详尽路由：从上件，经过扫描仪到最终的落格，都将绑定了 PLC-ID 的数据详细记录，并提供给客户端使用	已实现产业应用
共配混合分拣技术	自主研发	交叉带分拣系统	分拣主控系统同时连接多家客户的 WMS 业务系统，并实时获取数据进行交互。通过分层次、分模块优良的设计模式，实现分拣系统高可横向扩展。分时分拣技术：系统内部进行分拣模式切换，某一时段只能用某一家快递的数据进行分拣，适用于多家快递公司。混合分拣模式：可根据条码规则过滤，进行数据的有效性校验，实现同时对多家快递公司包裹的混合分拣	已实现产业应用
高速伺服摆臂技术	自主研发	摆臂机	利用伺服低转速高扭矩特性和分段速度控制算法，降低包裹破损率，实现高速柔性分拣，分拣效率达 4,000 件/小时	已实现产业应用
高速合流技术	自主研发	自动化输送系统	实现输送包裹在高速输送设备上分段和循环释放的智能控制，合流效率可达到 8,000 件/小时以上	已实现产业应用
柔性电动辊筒式转向分拣技术	自主研发	摆轮机	利用电动辊筒替代 O 带式摆轮，有效降低了机械磨损，使包裹运行更加顺畅，基于单排转向动力实现小间距高速分拣，可实现最小 120mm×70mm 的物件分拣，最大分拣速度 8,000 件/小时	已实现产业应用
基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统	自主研发	单件分离设备	利用 AI 智能算法不断学习包裹外形，判断物体的大小和位置，智能给出各个包裹分离的顺序和速度，实现包裹的单件分离	已实现产业应用

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共拥有 59 项已授权专利及 23 项软

件著作权，具体内容详见本节“六、公司的主要固定资产、无形资产等资源要素”之“（二）主要无形资产情况”之“2、专利”及“3、软件著作权”。

1、发行人设立以来业务发展与核心技术研发情况

发行人成立以来的业务与技术发展过程如下：

发展阶段	业务发展情况	核心技术形成情况
2015 年：公司创立，业务探索期	客户主要为服装企业及自动化物流系统承包商，包括拉夏贝尔、上海睿丰自动化系统有限公司、深圳市汇禾春天物流技术有限公司	研发初代产品，尚未形成核心技术，产品竞争力相对较弱
2016 年：逐步转向快递行业客户	进入快递行业，业务有所起色，当年收入以自动化输送系统为主，交叉带分拣系统收入占比相对较低，交叉带分拣系统主要客户包括百世快递、上海睿丰自动化系统有限公司等，自动化输送系统主要客户包括韵达股份、申通快递	开始新产品研发布局，为解决小车定位问题开始进行相关技术研发
2017 年：确立发展方向，技术有所发展	与快递行业客户合作加深，销售收入有较大增长	先后形成分拣小车定位两项核心技术：“一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法”、“一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法”
2018 年：业务与技术全面突破期	公司继续大力发展快递物流行业客户，业务规模进一步增长	①“一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法”推广至环形交叉带分拣系统产品上，小车定位技术成熟 ②形成供包台上件准确性两项核心技术： “一种基于电子凸轮的供件台上件算法”、“供件台上件准确性自调整方法和系统” ③形成货物落格准确性一项核心技术：“交叉带落件电机 AI 控制算法”
2019 年至今：加速发展期	业务规模快速增长，客户结构持续改善，新产品相继落地	丰富产品线，进行相关技术研发 形成“基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统”核心技术

（1）业务发展过程

①2015 年：业务探索期

公司成立于 2015 年 3 月 30 日，2015 年系公司初创期，公司当年主要工作为创业团队组建、初代产品研发和业务探索。

公司成立后，积极进行交叉带分拣系统的研发。公司研发人员通过阅读技术文献、搜集行业公开信息、结合自身知识储备，并经对比分析不同技术方案的实现难度、技术优劣、成本差异、远期发展前景或瓶颈，经反复论证，最终选用了如下技术路线：

在小车通信方式上，当时行业主流方式为红外通信和导轨通信，公司选用漏

波电缆通信方式；在小车托盘驱动方式上，当时行业主流方式为同步电机驱动，经多次论证，公司选用内置电辊筒方式进行驱动；在小车控制方式上，主要有嵌入式电路板分布式控制模式和基于 PLC 控制模式，公司选用 PLC 控制模式。

在明确产品选用的技术路线后，公司组织研发人员对交叉带分拣机机械结构进行完全自主设计、材料定制与样机搭建，并对前述技术方案的实现进行了为期数月的研发与反复改进。同时，作为创业公司，公司积极进行客户开拓，结合客户特点与需求，积极进行研发，开发的初代交叉带分拣机并未搭配自动供包台，无需进行供包台与交叉带分拣机的集成，控制难度较低，分拣机环线运行速度仅 1.2m/s，技术难度远小于高速交叉带分拣系统。

2015 年，公司主要客户为服装行业客户拉夏贝尔、深圳市汇禾春天物流技术有限公司、自动化物流系统承包商上海睿丰自动化系统有限公司，自动化物流系统项目仅 3 个，产品均为初代交叉带分拣系统，产品市场竞争力相对较弱，分拣效率仅为 9,000 件/小时（单区供件）。

②2016 年：逐步转向快递行业

2016 年，公司通过参与招投标切入韵达股份自动化物流系统市场，向其供应自动化输送系统，通过参与招投标切入百世快递自动化物流系统市场，向其供应交叉带分拣系统（手动供包）。2016 年，公司主要产品为自动化输送系统。

2016 年，公司业务有了初步发展，积累了一定的投标经验和项目经验，公司在业务发展过程中开始寻找优质供应商、完善供应链，同时开始进行新产品研发布局及相关技术研发。

③2017 年：确立了重点发展快递行业客户战略，技术取得一定发展

业务方面，2017 年公司新开拓快递行业客户顺丰、圆通，并开始向顺丰、韵达、申通供应交叉带分拣系统，向圆通供应自动化输送系统。在原自动化输送系统业务合作中，公司与韵达股份建立了良好的关系，产品质量、交付能力及服务水平得到客户认可，加之公司交叉带分拣系统技术的进步，公司向韵达股份供应的交叉带分拣系统有了较大增长。随着与快递行业客户合作规模的扩大，公司确立了重点开拓快递行业自动化物流系统市场的战略。

技术方面，2015 年~2016 年，公司客户对交叉带分拣系统分拣效率要求相对较低，交叉带分拣系统运行速度相对较低、主环长度相对较小。随着与快递行业客户业务交流的加深，公司逐步意识到未来快递行业仍将保持高速增长，客户对

分拣系统分拣效率的要求将越来越高，而公司交叉带分拣系统采用的漏波电缆通信方式在交叉带分拣系统主环运行速度加快、环线长度增大的情况下，产生的通信延时将被放大，并将影响系统的分拣准确性。因此，2016 年下半年开始，在产品研发中，公司针对漏波电缆通信方式的不足进行技术研发，并在 2017 年形成了“一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法”的核心算法，运用在公司各类交叉带分拣系统上。

④2018 年：业务与技术突破期

业务方面，在 2017 年与客户建立合作关系的基础上，2018 年，公司继续大力发展快递物流行业客户，业务规模进一步增长，新开拓电商领域客户京东，并开始与中国邮政直接合作。

技术方面，公司在新产品直线交叉带分拣机的研发过程中，形成了对直线交叉带分拣机主环线进行小车实时定位的“一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法”，并在 2017 年年末直线交叉带分拣机研发项目结项后开始在环形交叉带分拣系统中进行适用性修正和推广，“一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法”与“一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法”相结合，使得公司实现对分拣小车实时精确定位，为各类交叉带分拣系统分拣效率的提升提供了技术基础。随着公司交叉带分拣系统分拣效率的提高，公司开始针对配套的供包台上件准确性技术及分拣小车落格技术进行研发，并形成“一种基于电子凸轮的供件台上件算法”、“供件台上件准确性自调整方法和系统”与“交叉带落件电机 AI 控制算法”核心技术。此外，针对传统摆臂机分拣效率相对较低、包裹破损率较高的问题，为满足下游行业客户的需求，公司进行高速伺服摆臂机及相关技术研发，于 2018 年项目结项形成了核心技术“高速伺服摆臂技术”，并在此后的相关研发项目中进行不断优化。

⑤2019 年至今：加速发展期

2019 年以来，公司业务规模不断扩大，一方面在重点发展快递行业客户的同时，积极开拓新客户，布局其他行业，另一方面，继续加大新产品研发与技术研发，摆轮机、单件分离设备、自动化仓储系统等新产品相继成功开发，针对单件分离设备，公司形成了“基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统”核心技术。

（2）核心技术形成及具体情况

①分拣输送系统是快递企业基础设施，产品质量与技术是持续合作的前提

对于快递企业，自动化分拣输送系统应用于其网络枢纽（分拨中心）的核心业务环节（分拣操作），是快递企业重要的基础设施，产品质量与技术水平是自动化物流系统供应商与快递企业持续合作的前提。发行人通过持续的研发与优化逐步掌握核心技术。

②快递企业要求确保系统稳定且分拣准确率的前提下，不断提高交叉带分拣系统分拣效率

发行人产品交叉带分拣系统主要应用于快递行业，快递行业客户要求交叉带分拣系统在稳定运行且保证分拣准确率的前提下，不断提高分拣效率。交叉带分拣系统环线运行速度是影响分拣效率的直接因素，而环线运行速度越高，系统对通信延时的容忍度越低，对供件台上件的精准度及分拣小车下件的精准度要求越高。发行人交叉带分拣系统核心技术主要围绕系统高效运行下的分拣准确性，属于核心控制技术。

③快递企业要求确保分拣准确率及低破损率的前提下，不断提高摆臂机效率

发行人产品摆臂机主要应用于快递自动化输送系统的大件包裹分拣输送，摆臂机通过摆臂推动货物完成分拣输送，提高效率通常导致摆臂推动货物速度和力度过大，使得货物出现较高的破损率。快递行业客户要求摆臂机在提高效率的同时降低包裹破损率。发行人摆臂机核心技术系通过算法控制摆臂机，属于核心控制技术。

因此，发行人以客户需求为中心进行研发，核心技术主要体现在如何在高速运行下保证分拣准确性以及提高摆臂机效率、降低破损率。分拣分为供包台上件、小车运送、下件落格三个主要环节，发行人围绕三个环节进行研发，先后解决了交叉带分拣系统小车实时通信和实时定位、上件稳定性和准确性、下件准确性等技术难点，并研发了高速摆臂机和单件分离设备，形成了核心技术。

发行人核心技术的攻关情况、技术难点与简要开发经过具体情况如下：

技术攻关领域	技术难点	简要开发经过	形成的核心技术
解决小车实时通信问题	主环高速运行下小车通信延时效应影响分拣准确性，环线运行速度达到 2m/s 时，要求通信延时不超过 32 毫秒	随着效率要求的提升，2016 年下半年开始针对高速运行下漏波电缆固有的通信延时问题进行研发，在不增加硬件优化的前提下，通过计算机算法弥补通信延时的影响，2017 年通过采用时间同步技术进行算法优化降低延时效应，形成核心技术，此后持续优化	一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法

技术攻关领域	技术难点	简要开发经过	形成的核心技术
解决小车实时定位问题	主环高速运行系统通信稳定性与设备安装精度对分拣准确性有影响，系统需要随时掌握每个小车的实时位置，计算量大，算法复杂	2016 年下半年开始进行直线式交叉带分拣机的研发并于 2017 年底在直线式交叉带分拣机产品上形成核心算法，2018 年经优化后推广到环形交叉带分拣系统上	一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法
研发高效稳定供件台	不同重量包裹上件位置一致性与精准性难以控制、变频器控制电机供件效率有限	2017 年年底开始研发，公司结合机器人运动控制方面的经验，通过采用伺服电机替代变频器控制电机，同时配以算法控制，2018 年持续进行算法研发与改进，逐步形成核心技术	一种基于电子凸轮的供件台上件算法
解决供件准确性问题	供件台的安装精度影响供件台供件准确性，在分拣系统主环运行速度提高的情形下，误差成倍放大	公司在部分产品上专门安装传感器对物体在小车上的位置进行测量，测试数据自动反馈到供件台 PLC，通过算法对测量数据进行处理比较，实现对供件台上件参数的自动调节和设备运行状态的实时监控，于 2018 年形成核心技术	供件台上件准确性自调整方法和系统
解决下件准确性问题	不同尺寸包裹对落格速度要求不同，需要针对每个不同包裹进行速度计算并需要精确控制小车电机在 0.25 秒的时间内运行	2017 年开始，公司结合积累的包裹落格数据，根据小车上各个包裹的外形尺寸，研发小车电机控制算法，智能规划包裹落格速度曲线，2018 年形成核心技术	交叉带落件电机 AI 控制算法
研发高速摆臂机	单纯通过提高分拣速度来提升效率，会导致摆臂力度提高，最终导致包裹破损率上升	2017 年开始进行专项产品与技术研发，通过摆臂结构设计减轻摆臂重量，结合前期积累的包裹形态数据进行算法研发，通过算法对摆臂进行分段速度控制模式，2018 年形成核心技术	高速伺服摆臂技术
研发单件分离设备	识别包裹外形，准确辨别包裹之间界线	2019 年开始，在研发单件分离设备过程中，公司结合 3D 相机技术及前期积累的包裹外形数据，进行机器学习和算法研发，于 2020 年形成核心控制算法	基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统

发行人核心技术主要内容、对产品性能提升作用以及对应形成的知识产权具体如下：

核心技术名称	核心技术具体内容	产品性能提升作用	对应的知识产权
一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法	采用漏波电缆通信方式，压缩传输数据结构，同时利用 ntp 时间同步技术，实现小车系统和主 PLC 系统的实时可靠通讯，降低无线的延时抖动	分拣效率由 9,000 件/小时（单区供件）提升至 12,000 件/小时，分拣准确率仍保持 99.99%以上	专有技术
一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法	利用模糊算法，使主控系统可以随时掌握每个载货单元的实时位置，并达到时间毫秒级、距离 1-2cm 定位精度	使得主环运行速度由 2m/s 提升至 3m/s 时，分拣效率由 12,000 件/小时提升至 16,000 件/小时的情况下，对小车定位精度由 32 毫秒、5-6cm 提升至 10 毫秒	专有技术

核心技术名称	核心技术具体内容	产品性能提升作用	对应的知识产权
		内、1-2cm，分拣准确率仍能保持 99.99%以上	
一种基于电子凸轮的供件台上件算法	采用伺服电机配以电子凸轮控制算法，通过精准的光栅感应设计，追踪并监控高速运动下物品在供包台上的实时位置，针对性地对其进行准确运动控制，以匹配主线运行速度，达到准确、平衡供件的目的	供件台供件效率由 2,000 件/小时提升至 3,000 件/小时，而不影响系统供件及分拣准确率	专有技术
供件台上件准确性自调整方法和系统	通过主环线上安装传感器对物体在托盘上的位置进行测量，自动反馈到供件台 PLC，供件台 PLC 对上件结果进行统计分析，智能调整供件台上件的参数，实现上件准确性的自动调节，提高上件的精准度	使得主环运行速度由 2m/s 提升至 3m/s 时，供件台仍能准确上件，保障了分拣效率 16,000 件/小时高速分拣下的准确率	欣巴自动供件台控制软件 V1.0
交叉带落件电机 AI 控制算法	利用 AI 智能算法，根据交叉带托盘上各个快件的外形尺寸，智能规划出落格时的速度曲线，提高交叉带的分拣准确性	高速分拣状态下，可分拣包裹尺寸范围由 400mm×400mm 扩大至 500mm×600mm 时，分拣准确率仍能保持 99.99%以上	专有技术
高速伺服摆臂技术	利用伺服低转速高扭矩特性和分段速度控制算法，降低包裹破损率，实现高速柔性分拣，处理效率达 4,000 件/小时	处理效率由 1,800 件/小时提升至 4,000 件/小时	分拣机的摆臂速度控制方法（已授权专利）、一种物流分拣用摆臂机（已授权专利）
基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统	利用 AI 智能算法不断学习包裹外形，判断物体的大小和位置，智能给出各个包裹分离的顺序和速度，实现包裹的单件分离	单件分离设备处理能力由 6,000 件/小时提升至 8,000 件/小时	一种全自动分离机（已授权专利）、欣巴输送线监控软件 V1.0、欣巴自动供件台控制软件 V1.0

注：发行人部分核心技术未申请专利保护,主要系交叉带分拣系统部分核心技术，为计算机算法，由于对算法申请知识产权需要公开其语句/指令序列及技术文档，不利于对算法的保护，且算法侵权具有隐蔽性，举证困难，维权成本高，发行人出于技术保密的目的，未对该部分核心技术申请专利保护。

发行人核心技术旨在提升产品综合性能，分别解决交叉带分拣系统小车实时通信问题、实时定位问题、供件台高效供件问题、供件台供件准确性问题、小车下件准确性问题以及提升摆臂机处理效率、单件分离系统处理效率。核心技术具体体现为产品各项技术指标，通过综合运用核心技术，发行人实现交叉带分拣系统整体分拣效率达到 16,000 件/小时（单区供件）、准确率 99.99%、运行速度 3m/s，摆臂机处理效率达到 4,000 件/小时，单件分离设备处理效率达到 8,000/小时。

（3）核心技术来源及形成与发展过程

发行人核心技术均系通过与客户沟通交流及市场调研，综合判断客户需求，进行针对性的自主研发所取得的技术成果。

公司核心技术形成与发展过程如下：

序号	核心技术名称	形成时间	技术来源	形成与发展过程
1	一种交叉带小车PLC和主PLC时间同步方法	2017年	自主研发	2016年下半年，公司开始通过自主研发，在漏缆无线通信的基础上压缩传输数据结构，同时利用ntp时间同步技术，实现小车PLC系统和主PLC系统的实时可靠通讯，降低无线的延时抖动，在不使用ipcf卡的情况下依然能够实现对小车的实时控制，并形成核心算法，在2017年成功运用，降低了设备综合成本。此后，公司通过持续研发与优化改进，不断提高时间同步精度，使得分拣系统对分拣小车的控制精度达到10毫秒级，该技术已运用在公司各类交叉带分拣系统上
2	一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法	2017年	自主研发	自2016年下半年开始，发行人进行直线式交叉带分拣机的研发，在直线式交叉带分拣机研发过程中，为了避免通信与安装因素对分拣系统精度的影响，发行人选择高性能PLC平台，逐步自主研发了对交叉带分拣机的主环线进行小车实时定位的基于卡尔曼滤波的小车定位算法，使主控系统可以随时掌握每个载货单元的实时位置，保证系统分拣准确率，并于2018年推广到环形交叉带分拣系统上
3	一种基于电子凸轮的供件台上件算法	2018年	自主研发	2017年年底开始，公司在产品的研发过程中，结合机器人运动控制方面的经验，通过采用伺服电机替代变频器控制电机，同时配以电子凸轮控制算法进行控制，于2018年逐步形成基于电子凸轮的供件台上件算法，提高了供件台上件精准度和效率，在项目中大量使用
4	供件台上件准确性自调整方法和系统	2018年	自主研发	2018年公司形成了一种基于电子凸轮的供件台上件算法核心技术，为了进一步避免安装精度对供件台供件准确性可能产生的影响，提高交叉带分拣系统交付后产品的使用稳定性，通过对交叉带分拣系统产品上件控制系统的长期研发和总结，公司在部分产品上专门安装传感器对物体在小车上的位置进行测量，测试数据自动反馈到供件台PLC，通过算法对测量数据进行处理比较，实现对供件台上件参数的自动调节和设备运行状态的实时监控，形成了公司专有的供件台上件准确性自调整方法和系统，提高公司产品的竞争力
5	交叉带落件电机AI控制算法	2018年	自主研发	2017年开始，公司结合落格参数数据，通过运用算法，根据小车上各个快件的外形尺寸，智能规划出不同包裹落格时的速度曲线，逐步形成了交叉带分拣系统落件电机AI控制算法，提高交叉带分拣系统的分拣准确性
6	高速伺服摆臂技术	2018年	自主研发	2017年，公司针对当时大件分拣市场主流的传统摆臂机存在的分拣破损率高、分拣效率较低的问题进行专项产品与技术研发，做出一系列产品测试。 通过多次试验与测试，公司通过摆臂结构设计，有效减轻了摆臂重量，提高摆臂分拣节拍；同时，公司通过选用高速伺服电机，结合算法对伺服电机采用“高-低-高”的分段速度控制模式，在提高摆臂分拣节拍的同时有效控制摆臂与包裹接触时的分拣力度，降低了包裹破损率；公司通过结合前期积累的包裹形态数据进行算法研发，并根据摆臂分拣前端的包裹长度与重量数据，通过利用伺服

序号	核心技术名称	形成时间	技术来源	形成与发展过程
				的速度控制，从而实现不同包裹的不同力度分拣的控制，改变了传统摆臂包裹破损率高、效率低的弊端，实现了大件包裹分拣极具性价比的柔性分拣方式，提升高速伺服摆臂在同行业内摆臂分拣的性能优势
7	基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统	2020 年	自主研发	2019 年开始，公司进行单件分离设备的研发，在研发过程中，公司在 3D 相机技术积累的基础上，通过运用 AI 技术对海量包裹外形数据进行机器学习，形成了公司自主研发的基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统，该技术能够有效的提高单件分离设备分离效率和分离成功率

①2016~2017 年，解决小车实时通信问题

A、研发背景

2016~2017 年，发行人业务逐步转向快递领域，快递行业客户对交叉带分拣系统分拣效率要求不断提高，对小车实时控制难度相应提升。公司产品采用的漏波电缆通信方式，其产生的无线通讯延时使得对小车的控制实时性受到影响，行业内的解决方案是采用西门子的 ipcf（工业点协调功能，用于替代 pcf 点协调功能的一种协议）卡进行漫游优化。

B、研发过程

2016 年下半年，发行人开始通过自主研发，在漏波电缆无线通信的基础上压缩传输数据结构，同时利用 ntp（Network Time Protocol，一种时间同步网络技术）时间同步技术，实现小车 PLC 系统和主 PLC 系统的实时可靠通讯，降低无线的延时抖动，在不使用 ipcf 卡的情况下依然能够实现对小车的实时控制，并形成核心算法，在 2017 年成功运用，降低了设备综合成本。此后，公司通过持续研发与优化改进，不断提高时间同步精度，使得分拣系统对分拣小车的控制精度达到 10 毫秒级，该技术已运用在公司各类交叉带分拣系统上。

C、形成的核心技术

针对小车实时通信技术，公司形成了“一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法”核心技术。

②2017~2018 年，解决小车实时定位问题

A、研发背景

小车定位的精确性直接影响交叉带分拣系统分拣准确性，而主环线同步反馈信息的稳定性、小车安装工艺的精度都会对小车定位的精准性产生影响，进而影响系统的准确性。

B、研发过程

自 2016 年下半年开始，发行人进行直线式交叉带分拣机的研发，在直线式交叉带分拣机研发过程中，为了避免通信与安装因素对分拣系统精度的影响，发行人选择高性能 PLC 平台，逐步自主研发了对交叉带分拣机的主环线进行小车实时定位的基于卡尔曼滤波的小车定位算法，使主控系统可以随时掌握每个载货单元的实时位置，保证系统分拣准确率，并于 2018 年推广到环形交叉带分拣系统上。

C、形成的核心技术

针对小车实时定位，发行人形成了“一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法”核心技术。

③2017~2018 年，研发高效稳定供件台

A、研发背景

对于交叉带分拣系统供件台的控制，行业内通常都采用变频器控制电机的控制方法，通过速度规划来达到上件的准确性。公司初代产品采用行业通行的变频器控制电机技术，随着发行人产品下游快递行业快速发展，客户对交叉带分拣系统分拣速度与准确性提出更高的要求，而供件台原有的电机控制方式存在对不同重量包裹上件位置控制不精准、供件效率有限的局限，为了研发更加高效稳定的交叉带分拣系统供件台，发行人积极进行研发创新。

B、研发过程

2017 年年底开始，公司在产品的研发过程中，结合机器人运动控制方面的经验，通过采用伺服电机替代变频器控制电机，同时配以电子凸轮控制算法进行控制，于 2018 年逐步形成基于电子凸轮的供件台上件算法，提高了供件台上件精准度和效率，在项目中大量使用。

C、形成的核心技术

针对高效稳定供件台，发行人形成了“一种基于电子凸轮的供件台上件算法”核心技术。

④2018 年，解决上件准确性问题

A、研发背景

2018 年公司形成了一种基于电子凸轮的供件台上件算法核心技术，为了进一步避免安装精度对供件台供件准确性可能产生的影响，提高交叉带分拣系统交付

后产品的使用稳定性，发行人开始针对供件台上件准确性技术进行研究。

B、研发过程

通过对交叉带分拣系统产品上件控制系统的长期研发和总结，公司在部分产品上专门安装传感器对物体在小车上的位置进行测量，测试数据自动反馈到供件台 PLC，通过算法对测量数据进行处理比较，实现对供件台上件参数的自动调节和设备运行状态的实时监控，提高公司产品的竞争力。

C、形成的核心技术

针对上件准确性，公司形成了“供件台上件准确性自调整方法和系统”核心技术。

⑤2017~2018 年，解决下件准确性问题

A、研发背景

2015 年开始，公司交叉带分拣小车采用电辊筒结构，通过电辊筒带动小车皮带将货物输送至对应的格口。

行业内对不同包裹通常采用统一的落格速度，但不同大小不同重量包裹的落格时长存在差异，使得包裹最终分拣的准确性受到影响。公司在前期逐步积累了不同大小和不同种类的物体落格参数数据，且在研发小车定位技术后产品已选用运算能力更高的 PLC 平台，可支持更大规模的数据运算。

B、研发过程

为了进一步提高落格准确性，2017 年开始，公司结合落格参数数据，通过运用算法，根据小车上各个快件的外形尺寸，智能规划出不同包裹落格时的速度曲线，逐步形成了核心算法，提高交叉带分拣系统的分拣准确性。

C、形成的核心技术

通过对下件准确性问题的研发，公司于 2018 年形成了“交叉带分拣系统落件电机 AI 控制算法”核心技术。

⑥2017~2018 年，研发高速摆臂机

A、研发背景

随着下游快递行业业务量的不断增长，客户对摆臂机的分拣效率要求不断提升，而直接提高摆臂的运动速度将导致对包裹处理力度增大，包裹破损率增加。

B、研发过程

2017 年，公司针对当时市场主流的传统摆臂机存在的包裹破损率高、效率较

低的问题进行专项产品与技术研发，进行一系列产品测试。

通过多次试验与测试，公司通过摆臂结构设计，有效减轻了摆臂重量，提高摆臂分拣节拍；同时，公司通过选用高速伺服电机，结合算法对伺服电机采用“高-低-高”的分段速度控制模式，在提高摆臂节拍的同时有效控制摆臂与包裹接触时的力度，降低了包裹破损率；公司通过结合前期积累的包裹形态数据进行算法研发，并根据摆臂机前端的包裹长度与重量数据，通过利用伺服的速度控制，从而实现不同包裹的不同力度的控制，改变了传统摆臂机包裹破损率高、效率低的弊端，实现了大件包裹的柔性分拣输送，提升摆臂机效率。

C、形成的核心技术

在高速摆臂机方面，公司形成了“高速伺服摆臂技术”核心技术。

⑦2019~2020 年，研发单件分离设备

A、研发背景

公司自动化物流系统在物流行业广泛使用，在产品的长期使用过程中，公司逐步积累了海量的包裹外形数据。

B、研发过程

在交叉带分拣系统落格技术研发中，公司通过利用 3D 相机对交叉带上动态包裹进行定位与体积测量，掌握了基于 3D 相机的交叉带分拣落格优化方法。

2019 年开始，公司进行单件分离设备的研发，在研发过程中，公司在 3D 相机技术积累的基础上，通过运用 AI 技术对海量包裹外形数据进行机器学习，形成了公司自主研发的单件分离智能算法，该技术能够有效的提高单件分离设备处理效率和分离成功率。

C、形成的核心技术

公司在单件分离设备方面掌握了“基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统”核心技术。

发行人各项核心技术形成过程中未利用员工曾任职单位的相关资源，不属于员工曾任职单位的职务成果，不存在纠纷或潜在纠纷。

（4）发行人核心技术具有较高的技术门槛，易被模仿、被替代的可能性较低

①发行人技术体系具有完整性、复杂性、独特性

自动化物流系统既是计算机技术、伺服驱动技术、控制技术、检测传感技

术、光学技术、机械技术和系统集成技术等多项技术的集成应用，也是软件系统与硬件系统的集成应用。发行人结合多学科技术自主研发设计产品结构，自主开发自动化分拣输送系统的网络与控制系统，并结合业务经营中积累的丰富经验数据，通过持续迭代形成了相关核心控制算法，与公司多项专利、非专利技术及软件著作权一起组成了综合、完整、具有自身技术特点的技术体系，行业潜在竞争对手短期内通过个别技术开发完整的高技术水平产品较难实现。

②发行人核心技术产品相关技术指标处于行业较高水平

衡量自动化物流系统产品技术水平的直接指标为系统处理效率。系统稳定运行速度代表了自动化物流系统的处理能力和处理速度，在一定范围内，主线运行速度越高，系统分拣效率越高；准确率越高，则有效分拣率越高，整体效率越高；系统稳定性越低，分拣过程中出现故障或非正常停机的可能性越高，可能导致下游客户无法在规定的时间内完成分拣任务，最终影响综合效率。

产品能否稳定实现高准确率下高处理效率，体现自动化物流系统供应商的技术实力。发行人核心技术主要为基于 PLC 平台的控制算法，其均系围绕产品处理效率或准确率等指标的技术，是发行人在长期的业务实践与技术创新中不断迭代、升级与优化形成，发行人交叉带式自动分拣机、摆臂式自动分拣机等产品为上海市高新技术成果转化项目，核心技术产品在技术指标上与主要行业竞争对手齐平并处于行业较高水平。

③发行人核心技术系结合行业实践进行持续研发的成果，具有较高门槛

发行人核心技术系其在充分了解下游客户业务特点基础上，深入结合客户需求而研发，并已在下游客户实际业务经营中得到验证，且连续多年经历“双11”物流高峰检验，系统的运行效率、稳定性、准确性得到客户认可。行业潜在进入者需要对接下游快递企业并获得快递企业对其开放数据接口、调整转运中心经营活动对其进行技术验证的难度较高。

关于发行人产品技术门槛相关内容详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（六）进入本行业的主要壁垒”之“1、技术壁垒”部分。

发行人核心技术系在数百个项目实践与持续研发创新中不断迭代升级的成果，具有较高的技术门槛，且发行人已制定了相关保密制度，并与高级管理人员、核心技术人员签署了保密协议，核心技术易被模仿或被替代的可能性较低。

（5）发行人核心技术非行业通用技术，不存在快速迭代风险

行业通用技术是指基础性和原理性技术，行业参与者能够轻易获取，其本身不具备机密性、私有性。发行人主要产品交叉带分拣系统采用漏波电缆通信方式、控制模式为基于 PLC（可编程逻辑控制器）的控制模式。漏波电缆为一种天线技术，主要应用于工业现场复杂的空间环境，如钢架、涵洞、隧道、地铁、地下矿山等领域；PLC 是一种数字运算操作的电子系统，已广泛应用于钢铁、石油、化工、电力、建材、机械制造、汽车等工业自动化领域。漏波电缆通信与 PLC 控制为行业通用技术，非发行人核心技术。

发行人核心技术为基于漏波电缆通信模式、在 PLC 平台基础上研发的控制算法，是解决具体问题的计算方法、机制与策略，具有机密性、私有性、原创性。公司核心技术系经长期研发积累，围绕高效率、低错误率、高稳定性等行业技术发展方向形成，具备个性化，不属于行业通用技术。具体如下：

核心技术	是否属于行业通用技术的说明
一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法	非行业通用技术，系公司持续研发，通过压缩传输数据结构，运用 ntp 时间同步技术等方法持续进行优化改进而形成
一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法	非行业通用技术，系在卡尔曼滤波算法的基础上，结合公司所服务行业的具体业务场景及积累的大量设备数据和模型参数进行长期改进优化和深度开发形成
一种基于电子凸轮的供件台上件算法	非行业通用技术，系在电子凸轮技术基础上，针对具体业务场景结合公司积累的大量设备数据和模型参数改进优化而成，系基于公司持续迭代开发形成
供件台上件准确性自调整方法和系统	非行业通用技术，系公司根据上件控制系统的长期研发迭代形成
交叉带落件电机 AI 控制算法	非行业通用技术，模型包含了大量业务数据和模型参数，系基于长期行业经验积累沉淀形成
高速伺服摆臂技术	非行业通用技术，系公司通过对原有普通电机摆臂进行了货物分拣运动路径分析，结合分拣线前端包裹重量、体积等有效数据研发形成
基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统	非行业通用技术，系公司在智能算法基础上结合大量业务数据进行模型参数优化和控制方式迭代，基于长期行业经验积累沉淀形成

发行人核心技术短期内不存在快速迭代的风险，具体如下：

①发行人核心技术具有较高的技术难度，核心技术系长期研发积累形成

下游客户对自动化物流系统的处理效率、稳定性和准确性拥有较高的要求，使得自动化物流系统存在较高的技术壁垒。发行人核心技术系其持续为快递公司提供自动化物流系统过程中不断改进优化，经长期技术积累形成的核心算法，应用发行人核心技术的产品各关键技术指标优良。

②发行人具备持续研发能力和核心技术的演进能力

公司为高新技术企业，具备自动化物流系统的持续研发能力和核心技术的演进能力。公司结合下游客户需求及自动化物流系统行业发展特点，持续对自动化物流系统核心技术进行迭代优化，增强公司技术实力。随着新兴技术的快速发展，发行人积极将自动化物流系统与新技术进行融合，不断适应行业创新发展需要，持续进行产品研发与技术创新以满足市场需求。

2、发行人的核心技术和知识产权、非专利技术不存在来自于发行人董事、监事、高级管理人员或其他核心人员曾任职单位的情形，不存在知识产权等方面的纠纷

（1）发行人相关人员未接触原任职单位的核心技术

发行人外部董事陶兴荣及独立董事黄毅、李元平、苏涛永未在发行人担任除董事以外的其他任何职务，除金卫平、李海星、钱林云、金玥曾任职于上海邮政科学研究院外，发行人其他非独立董事、监事、高级管理人员、核心技术人员中，原任职单位均不属于自动化物流系统行业，未经营自动化物流系统相关产品，与发行人不存在竞争关系。

金卫平、李海星、钱林云、金玥未接触原任职单位的核心技术，其在上海邮政科学研究院的工作情况如下：

金卫平，2015 年 4 月加入公司，现任公司董事长、总经理。1996 年 8 月至 2015 年 3 月，金卫平任职于上海邮政科学研究院，先后担任助理工程师、网运研究室主任、市场部主任、副总经济师、副院长职务。担任副院长前，金卫平主要在上海邮政科学研究院软科学中心及市场部工作，负责邮政路线规划及市场等事宜；担任副院长后，主要分管市场、采购加工、人力资源、计划财务、物业管理、科技管理、工程部等部门。金卫平于上海邮政科学研究院任职期间，未曾分管过研发部门，也未曾在研发部门任职，未曾接触自动化物流系统核心技术，其在上海邮政科学研究院无专利技术。

李海星，2015 年 4 月加入公司，现任董事、副总经理。1977 年 4 月至 2014 年 7 月，李海星任职于上海邮政科学研究院，历任职员、生产部秘书、实验工厂副厂长、基建办主任、办公室主任、上海邮研通信器件公司（原邮电部第三研究所全资子公司）总经理、市场部副主任、采购部主任等职务。李海星于 2014 年 7 月退休，在上海邮政科学研究院任职期间未分管或从事研发工作，无专利技术，

加入发行人后亦未从事研发工作，无专利技术。

钱林云，2015 年 5 月加入公司，现任公司董事。2011 年 7 月至 2015 年 4 月，钱林云任职于上海邮政科学研究院，从事供包台研发工作，其不属于上海邮政科学研究院的核心人员，也未接触上海邮政科学研究院核心技术。

金玥，2015 年 6 月加入公司，现任公司监事。金玥于 2011 年 5 月至 2015 年 5 月任职于上海邮政科学研究院，任工程部电装职员。金玥在上海邮政科学研究院任职期间，未从事研发工作，无专利技术，加入发行人后亦未从事研发工作，无专利技术。

（2）发行人相关专利不涉及职务发明

根据《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条规定，专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（1）在本职工作中作出的发明创造；（2）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（3）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

根据上海邮政科学研究院出具的说明，发行人在 2016 年 7 月之前（即金卫平、李海星、钱林云、金玥与上海邮政科学研究院的劳动、人事关系终止后一年）申请的专利均系发行人及其工作人员在经营过程中自我研发取得，不存在使用上海邮政科学研究院资源的情形，与上海邮政科学研究院拥有的知识产权不存在任何纠纷或潜在纠纷。

根据发行人董事、监事、高级管理人员或其他核心人员出具的声明，并经检索中国裁判文书网、专利局等网站，发行人的核心技术和知识产权、非专利技术不存在来自于发行人董事、监事、高级管理人员或其他核心人员曾任职单位的情形，不存在知识产权等方面的纠纷。

3、发行人董事、监事、高级管理人员或其他核心人员未违反与曾任职单位之间的竞业禁止义务或保密义务

发行人外部董事陶兴荣及独立董事黄毅、李元平、苏涛永未在发行人处担任除董事以外的其他任何职务。

根据发行人董事、监事、高级管理人员或其他核心人员出具的声明，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均未与其原任职单位签订竞业禁止协议或保密协议，均未曾收到原任职单位给与的与竞业禁止相关的经济补偿。经检

索中国裁判文书网、专利局等网站，发行人董事、监事、高级管理人员或其他核心人员与原任职单位不存在保密义务、竞业禁止义务方面的纠纷或潜在纠纷。

综上所述，发行人现有各项知识产权、核心技术不属于发行人董事、监事、高级管理人员或其他核心人员在曾任职单位的职务成果，不存在侵犯知识产权等权属纠纷或潜在纠纷，前述人员不存在违反与曾任职单位之间的竞业禁止义务或保密义务的情形。

4、发行人已掌握产品的关键核心技术

产品的处理效率、准确性和稳定性，体现自动化物流系统供应商的技术实力。具备较强技术实力的企业其自动化物流系统具有较高的技术指标。发行人核心技术均系围绕产品高处理效率、低错误率等产品技术指标形成，解决了产品相应的技术难点，主要产品相关技术指标与同行业竞争对手相似产品齐平，处于行业较高水平，发行人已掌握产品关键核心技术。

产品	主要目标	需要解决的技术难点	发行人掌握产品的关键核心技术及其作用	发行人已掌握产品关键核心技术的依据
交叉带分拣系统	高速； 高效率； 高准确率	1、系统与小车实时通信； 2、对小车实时精准定位； 3、供件台供件效率与供件准确性达到与系统整体匹配水平； 4、不同规格的包裹各自具备合适的落件速度从而准确分拣至正确的格口	1、“一种交叉带小车 PLC 和主 PLC 时间同步方法”解决了小车实时通信问题； 2、“一种基于卡尔曼滤波的小车定位算法”解决了小车实时定位问题； 3、“一种基于电子凸轮的供件台上件算法”提高了供件台上件效率； 4、“供件台上件准确性自调整方法和系统”解决了供件台上件准确性问题； 5、“交叉带落件电机 AI 控制算法”解决了包裹落格准确性问题	1、最高稳定运行速度 3m/s； 2、最高分拣效率 16,000 件/小时（单区供件）； 3、准确率 99.99%
摆臂机	高处理效率	解决提高摆臂节拍与降低摆臂速度减少包裹破损率之间的矛盾	“高速伺服摆臂技术”通过结构设计，结合算法对伺服电机采用“高-低-高”的分段速度控制模式，在提高摆臂节拍的同时有效控制摆臂与包裹接触时的分拣力度，降低了包裹破损率	最高处理效率 4,000 件/小时
单件分离设备	高分离效率	准确判断包裹外形与位置，并对不同包裹规划不同的分离顺序与速度	“基于 AI 智能算法的单件分离方法和系统”通过对海量包裹外形数据进行机器学习，自动规划包裹的分离顺序与速度	最高处理效率 8,000 件/小时

（二）公司正在从事的主要研发项目及其进展情况

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目具体情况如下：

序号	项目名称	研发目标	研发进度
1	大件交叉带分拣机	以两个分拣小车为一组，在分拣大件包裹时，两个小车同时朝同一方向运行，而在分拣小件包裹时，两个分拣小车独立运动。实现最大分拣重量 80KG，分拣效率达到 10,000 件/小时	**测试阶段**
2	柔性交叉带分拣机	研究抽拉式集包结构，达到分拣效率＞2 万件/小时、错分率＜0.01%	优化改进
3	自动化集包技术研发	研发交叉带格口自动集包技术，实现自动集包效率 800 包/小时	测试阶段
4	轻小件单件分离技术	采用自动将包裹的上下层叠和左右并排的包裹分离整理成一条队列，通过自动供包机，实现分拣机的无人上包	**测试阶段**
5	物流快递自动化播种墙	研发高效率循环式提升机、多层穿梭车及控制算法、多车整体调度系统	**测试阶段**
6	自动供件技术	研发一种自动供件技术，通过自动供件台与摆轮机、模组带分拣机等相配合，实现自动供件，提高供件效率	**优化改进**
7	重负载单件分离机构	研发适用于重负载的单件分离机构，实现对 60KG 以上重量包裹的自动分离	**测试阶段**
8	Delta 机械手	设计 Delta 机械手并配备 3D 视觉技术实现自动供件，供件效率达到 2,000 件/小时	**优化改进**

发行人上表所列主要在研项目系发行人根据市场需求及行业发展趋势并经发行人内部评估立项所确定，相关新产品或新技术拥有较好的市场前景或属于发行人前瞻性的研发布局，项目均集中于发行人主营的自动化物流系统领域，涉及技术研发及新产品研发，上述项目未来实现产业应用具有较高的确定性，其中轻小件单件分离设备、电动滚筒摆轮分拣机均已有实际订单。具体如下：

1、大件交叉带分拣机

我国快递业务以电商、商务小包裹为主，重量 30 公斤以下的部分大件快递及 30 公斤以上的小票零担业务为快运业务。由于快递公司拥有大量干线、转运中心和网点，在进行全供应链覆盖时，具备较强的向零担快运市场的渗透能力，随着资本的推动与行业的发展，上市快递企业正加速对零担快运市场的渗透。

目前快递公司主要通过交叉带分拣系统进行集中分拣，而快运的分拣自动化程度较低，主要依靠人工进行分拣。发行人交叉带分拣系统可实现对 10g~30kg 的货物自动化分拣，而针对零担快运分拣尚无同样技术成熟的产品。

发行人大件交叉带分拣机项目旨在研发一套最大分拣重量 80KG、分拣效率达到 10,000 件/小时的交叉带分拣系统，主要应用于快运的自动化分拣。我国快

运业务市场规模巨大，根据申万宏源《物流行业分析框架：需求如何推动行业发展》研究报告，2018 年我国快运市场规模为 2,103 亿元，2020 年预计约为 3,000 亿元，上市快递企业正加速对零担快运市场的渗透，而发行人具有与快递公司业务合作关系紧密的优势，发行人大件交叉带分拣机如能成功研发，预计将具有较好的市场前景。

2、柔性交叉带分拣机

发行人现有交叉带分拣系统主要应用于快递行业，且主要执行电商件的自动化分拣。由于下游客户除了对分拣效率及分拣准确性要求高，还对物品在分拣时受到的冲击有进一步要求，提出物品在分拣时不能翻滚等特定要求，发行人开展柔性交叉带分拣机研发项目，旨在通过技术改进，研发一套综合性能更高，满足客户更严苛分拣要求的交叉带分拣系统。该产品如能成功研发，将满足下游客户的特定需求，预计具有较好的市场前景。

3、自动化集包技术研发

目前自动化分拣已成为快递行业主要趋势，而自动化分拣前端的供件与后端的集包仍然依靠人工操作。自动化集包技术研发项目系针对分拣后端的集包环节，旨在研发交叉带格口自动集包技术实现高效率自动集包。自动化集包技术将减少客户对人工的需求，提升快递分拣处理的效率与自动化水平，拥有较好的市场前景。

4、轻小件单件分离技术、自动供件技术、Delta 机械手

自动化分拣为快递企业降本增效、增强竞争优势的重要方式。当前快递包裹的分拣主要通过自动化分拣系统实现，而自动化分拣配套的包裹自动分离技术在快递行业应用尚少，快递包裹分离目前仍为传统的人工操作，交叉带分拣系统供包台上包仍依赖人工操作，快递公司包裹分离及分拣上包环节具有较大的自动化替代与效率提升空间。

发行人轻小件单件分离技术主要应用于交叉带分拣系统供包台前端的包裹分离，通过包裹层叠自动分离、包裹并列自动分离、包裹间距自动拉大等技术实现全自动供件。发行人自动供件技术项目系将单件分离设备、摆轮机、自动化输送线及自动供包台等产品进行配合集成，实现全自动供件。Delta 机械手项目系设计 Delta 机械手并配备 3D 视觉技术实现自动供件。上述在研技术或产品系发行人深入了解下游快递客户的业务特点及实际需求而研发，针对性强，如能成功研

发，预计具有较好的市场前景。

截至本招股说明书签署日，发行人轻小件单件分离设备（一代）已实现销售及在手订单合计数量近 50 台。

5、物流快递自动化播种墙

受市场竞争、客户需求及服务水平等多重因素影响，快递服务产品进一步细分，快递公司“分拣精细化”业务需求越来越大，需要对原有自动化分拣输送系统进行品类扩充与升级。

发行人物流快递自动化播种墙研发项目主要应用于小件分拣，系作为交叉带分拣系统的补充，通过研发自动化播种墙，利用空间层高进一步节约场地，利用平面穿梭车技术，快速高效地达到小件分拣的效率要求，以满足快递公司分拣精细化的需求。该项目系发行人针对行业需求开展的前瞻性新产品研发，如能研发成功，预计将具有较好的市场前景。

6、重负载单件分离机构

发行人下游物流行业对于重负载包裹的分离仍然依赖人力操作，存在费时费力等缺点。发行人现有单件分离设备主要适用于 60KG 以下包裹的自动分离，目前尚缺乏针对更重型包裹自动分离的产品。发行人重负载单件分离机构项目旨在研发适用于重负载的单件分离机构，实现对 60KG 以上重量包裹的自动分离，其贴合国内物流行业的需求，可更好地适用于快运自动化分拣需求，解决物流全场自动化的难题。该项目系发行人针对下游行业发展的特点及客户实际需求而开展，如能研发成功，预计将具有较好的市场前景。

（三）公司研发人员及核心技术人员情况

1、研发人员情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司研发人员共 75 人，占公司员工总数的 32.75%。公司研发团队中，核心技术人员为金卫平、钱林云、花岳东、韦林、胡达理。

2、核心技术人员简历及其对公司研发的贡献

金卫平，现任公司董事长、总经理，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。以金卫平为主导的研发团队持续进行产品、技术的研发与创新。

钱林云，现任公司控制研发部总监、董事，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。钱林云主要负责交叉带分拣系统、多层交叉带分拣系统等产品的研发，并持续进行交叉带分拣系统的技术创新。

花岳东，现任公司工程部总监、副总经理，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。花岳东主要负责自动化输送系统的创新，以及摆臂机、DWS 系统等产品的研发。

韦林，现任机械设计部总监、监事会主席，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。韦林主要负责摆轮机、单件分离设备等产品的研发。

胡达理，现任工程部副总监，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。胡达理主要负责交叉带分拣系统安装调试过程中的技术升级和优化。

（四）公司技术创新的机制

发行人是高新技术企业，聚焦于自动化物流系统的创新驱动，始终高度注重技术的创新和研发，通过产品品质的加强和产品系列的完善提升整体核心竞争力。发行人通过了 ISO 质量管理体系认证、CE 产品认证。

发行人在研发平台的建设与管理、人才的培养与引进、建立有效的激励机制方面做了大量的工作，从研发的基础条件、人才团队和管理制度上保证了公司技术的持续创新能力。

1、研发机构及研发人员

发行人自创立之初便依托自主研发的技术和产品进入自动化分拣输送市场，此后不断地增加研发投入，扩大技术优势。针对自动分拣输送系统涉及的关键技术领域，公司设软件开发部、控制研发部、机械设计部，各部门确定研发目标与研发任务，组织研发项目的攻关实施。发行人高度注重技术研发和研发团队建设，截至本招股说明书签署日，发行人研发人员合计占公司总人数 30%以上。发行人

核心技术人员稳定，未发生重大变动。

2、持续增加研发经费投入

成立以来，发行人不断增加研发投入，研发费用主要包括研发人员薪酬、材料费用及其他费用。报告期内，发行人研发费用占营业收入的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	4,156.30	3,989.21	1,623.14
营业收入	103,647.94	81,188.62	47,997.97
占比	4.01%	4.91%	3.38%

3、研发机制

（1）人才培养与引进机制

发行人重视创新制度的建设，将人才培养作为公司重中之重，通过积极的人才培养与引进，拥有了一批年富力强、富有创新开拓意识的研发团队。发行人根据研发项目需求及现有研发人员情况，积极引进外部人才；此外，发行人根据业务需要组织员工进行技术交流，对各产品线内部建立了针对性的培训与考核体系，发行人积极鼓励员工参与行业主管部门、行业协会、科研院所、高校等举办的培训与活动，努力营造良好的企业文化以增加员工的认同感和凝聚力。

（2）研发激励机制

为了最大程度调动研发人员积极性，增强员工归属感，在保证研发团队规模的同时，发行人对核心人员实施股权激励。发行人通过多样化的薪酬结构及知识产权制度、年终激励制度对在研发方面有突出贡献的研发人员进行奖励，以减少研发人员的流失。此外，发行人鼓励良性的内部竞争机制，极大地调动研发人员的主观能动性。

（3）研发管理体系

发行人建立了从客户需求到具体产品的创新研发体系，通过有效组织研发、市场和销售的资源，进行市场信息收集、需求分析和研发方案策划，通过严格的立项评审，把控新产品研发的入口，在样机检测、反馈修正、研发确认及批量供货等方面进行科学化管理，确保所开发的产品能够有足够的市场竞争力，能够切实解决客户的问题。

（五）公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员原任职单位与发行人的关系

1、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员原任职单位与发行人关系

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员原任职单位与发行人关系如下：

序号	姓名	职务	任职发行人时间	原任职单位				
				名称	职务	工作期间	竞争关系	与发行人是否存在纠纷
1	金卫平	董事长 总经理	2015.4	上海邮政科学研究院	副院长	1996.8 至 2015.3	自动化物流系统业务与发行人存在竞争关系	否
2	李芳芳	董事	2016.9	罗氏诊断产品（上海）有限公司	项目经理	2004.10 至 2016.8	医药行业，与发行人无竞争关系	否
				上海迪安医疗设备有限公司	技术主管	2003.9 至 2004.9		
				上海复星医药（集团）股份有限公司	研发工程师	2003.4 至 2003.6		
				上海正源再生资源利用有限公司	研发工程师	1999.11 至 2003.3	再生资源回收行业，与发行人无竞争关系	
3	李海星	董事 副总经理	2015.4	上海邮政科学研究院	采购部主任	1977.4 至 2014.7	自动化物流系统业务与发行人存在竞争关系	否
4	钱林云	董事	2015.5	上海邮政科学研究院	电气工程师	2011.7 至 2015.4	自动化物流系统业务与发行人存在竞争关系	否
5	高敏俊	董事 财务总监	2019.7	建信保险资产管理有限公司	区域市场四部总经理	2016.9 至 2019.6	金融行业,与发行人无竞争关系	否
				国金证券股份有限公司	高级经理	2014.3 至 2016.9		
				普华永道中天会计师事务所	高级审计员	2011.10 至 2014.3	会计师事务所,与发行人无竞争关系	
				上海上会会计师事务所	审计员	2009.7 至		

序号	姓名	职务	任职发行人时间	原任职单位				
				名称	职务	工作期间	竞争关系	与发行人是否存在纠纷
						2011.10		
6	陶兴荣	董事	2019.12	上海复星创富投资管理股份有限公司	风控总经理	2007.8 至今	金融行业,与发行人无竞争关系	否
7	黄毅	独立董事	2019.10	上海市锦天城律师事务所	律师、高级合伙人	2000 年至今	律师事务所，与发行人无竞争关系	否
8	李元平	独立董事	2019.12	上海凯利泰医疗科技股份有限公司	副总经理、财务总监	2017.3 至今	医药行业，与发行人无竞争关系	否
				立信会计师事务所	历任审计员、项目经理、业务经理、高级经理	2006.1 至 2017.2	会计师事务所，与发行人无竞争关系	
				佛山市昊正会计师事务所	审计部	2005.2 至 2005.12		
9	苏涛永	独立董事	2019.12	同济大学经济与管理学院	讲师、副教授、教授、战略与财务研究所副所长、MBA 中心学术主任	2008 年 7 月至今	教育机构，与发行人无竞争关系	否
10	韦林	监事会主席	2015.7	上海亿盟电气自动化技术有限公司	结构工程师	2014.3 至 2015.6	主营电气开关等低压电器，与发行人无竞争关系	否
				江苏仪一包装技术有限公司	研发工程师	2013.12 至 2014.3	包装行业，与发行人无竞争关系	
				泉峰（中国）贸易有限公司	研发工程师	2011.7 至 2013.5	主营各类电动工具，与发行人无竞争关系	

序号	姓名	职务	任职发行人时间	原任职单位				
				名称	职务	工作期间	竞争关系	与发行人是否存在纠纷
11	张津	监事	2016.5	南京共捷信息技术有限公司	软件开发人员	2015.3 至 2016.4	软件行业，与发行人无竞争关系	否
				江苏联发纺织股份有限公司	工程部电工	2014.7 至 2014.12	纺织行业，与发行人无竞争关系	
12	金玥	职工代表监事	2015.6	上海邮政科学研究院	工程部电装组职员	2011.5 至 2015.5	自动化物流系统业务与发行人存在竞争关系	否
				上海钢联电子商务股份有限公司	销售部职员	2009.9 至 2011.5	电子商务行业，与发行人无竞争关系	
				东芝电梯（中国）有限公司	生管部职员	2007.7 至 2009.8	电梯行业，与发行人无竞争关系	
13	魏冉	副总经理 董事会秘书	2019.6	上海永利带业股份有限公司	证券事务代表	2012.7 至 2019.5	主营轻型输送带及精密模塑业务，与发行人无竞争关系	否
14	花岳东	副总经理	2015.7	江苏天楹环保能源成套设备有限公司	电控设计工程师	2014.7 至 2015.4	环保设备行业，与发行人无竞争关系	否
15	胡达理	其他核心人员	2016.7	上海自动化仪表有限公司	项目工程师	2008.6 至 2016.6	主营各类仪表制造，与发行人无竞争关系	否

注：李海星于 2014 年 7 月离职退休。

2、上海邮政科学研究院基本情况

公司名称	上海邮政科学研究院有限公司（原名：上海邮政科学研究院、中国邮政集团公司上海研究院、邮政科学上海研究所）
统一社会信用代码	91310107425003864C
住所	上海市普陀区中山北路 3185 号
公司形式	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	方向阳
注册资本	4,193.99 万元人民币
股权结构	中国邮政集团有限公司持股 100%
经营期限	2002 年 11 月 18 日至 2032 年 11 月 17 日

注：2020 年 12 月 30 日，上海邮政科学研究院更名为上海邮政科学研究院有限公司，以下简称“上海邮政科学研究院”。

3、上海邮政科学研究院主营业务和研发情况

上海邮政科学研究院经营范围为：自控设备、计算机及网络系统、光机电一体化、通讯、通信专业的技术服务、开发、培训、转让及咨询；邮政通信发展战略研究，邮政业务经营研究；网络运行研究；邮政产品的研究、制造（限分支）、生产（限分支）、销售、安装，信息工程及其它计算机网络工程的施工；提供信息和技术咨询、技术培训、技术转让、技术服务；提供机电加工（限分支），机电设备维修；开展产品质量检测等中介服务，自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

中国邮政集团有限公司进行内部整合后，上海邮政科学研究院与邮政科学研究规划院、上海邮政通用技术设备公司、广东信源设备有限公司四家单位的物流设备研发制造板块整合进中邮科技有限责任公司（以下简称“中邮科技”）。

中邮科技专注于智慧物流装备和特种汽车的研制与生产、物流科技的引领与创新，主要产品和服务范围包括智能分拣、智能传输、智能仓储、智能终端以及智能专用车定制等。

4、上海邮政科学研究院与发行人的关系

（1）业务

上海邮政科学研究院的主营业务中，自动化物流设备板块与发行人主营业务构成竞争关系。发行人主要客户包括韵达股份、顺丰控股、中国邮政、圆通速递、申通快递、百世快递、德邦股份等快递物流行业客户，苏宁、京东等电商行业客户，拉夏贝尔、雅鹿等服装行业客户。发行人通过直接参与招投标、竞争性磋商或直接商务谈判

方式向上述客户销售自动化物流系统，不存在与上海邮政科学研究院业务混同的情形，发行人与上海邮政科学研究院亦不存在业务及资金往来。

（2）资产

发行人拥有独立完整的研发、设计和销售体系，合法拥有或使用与经营有关的主要商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。上海邮政科学研究院与发行人资产相互独立，不存在经营场所、固定资产、知识产权等相互混同的情形，也不存在与之相关的交易，具体情况如下：

①经营场所

截至本招股说明书签署日，发行人全部经营场所均为租赁取得，租赁情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司的主要固定资产、无形资产等资源要素”之“（一）主要固定资产情况”之“3、租赁建筑物”。发行人不存在向上海邮政科学研究院租赁经营场所的情形，亦不存在与上海邮政科学研究院共用经营场所的情形。

2020 年 12 月 24 日，发行人通过出让方式自湖州市自然资源和规划局取得湖州市吴兴区高新区湖织大道北侧（常溪单元 01-10H 号地块）土地使用权，拟用于本次发行募集资金投资项目建设。

②固定资产

发行人对其固定资产拥有所有权，且均为直接购买，不存在从上海邮政科学研究院处购买或承接固定资产或使用上海邮政科学研究院固定资产的情形。

③知识产权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 59 项专利、23 项软件著作权、8 项注册商标，详细信息参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司的主要固定资产、无形资产等资源要素”之“（二）主要无形资产情况”。发行人对上述知识产权均拥有所有权，且均为自主获得，不存在从上海邮政科学研究院受让知识产权、与上海邮政科学研究院共有知识产权或与上海邮政科学研究院互相许可对方使用其知识产权的情形。

（3）技术

发行人核心技术均系结合市场和客户需求，进行针对性的自主研发所取得的技术成果，详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、公司技术与研发情况”之

“（一）核心技术情况”。发行人不存在从上海邮政科学研究院购买非专利技术或上海邮政科学研究院许可发行人使用其非专利技术的情形。

（4）人员

截至报告期末，发行人共有 229 名员工，包括管理人员、研发人员、销售人员、工程技术人员，涵盖发行人业务的各个环节。发行人与全体员工均签订了劳动合同或劳务合同（退休返聘人员签订劳务合同），并为全体员工缴纳了社会保险与住房公积金（退休返聘人员除外），发行人与其全部员工均形成合法的劳动合同或劳务合同关系，不存在与上海邮政科学研究院共用员工的情形。

（5）资金往来

发行人董事、副总经理李海星原为上海邮政科学研究院员工，于 2014 年在上海邮政科学研究院退休。2018 年、2019 年、2020 年，李海星从上海邮政科学研究院分别领取 5,936.00 元、5,406.00 元、5,256.00 元的退休福利。

根据永利股份确认，报告期内，永利股份曾向中邮科技/上海邮政科学研究院销售输送带并收取货款。

除上述情形外，报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与上海邮政科学研究院/中邮科技之间不存在资金往来。

（6）其他

经穿透核查发行人出资结构至国有资产管理主体、上市公司、自然人，并经发行人各股东确认，上海邮政科学研究院/中邮科技及其核心人员不存在直接或间接持有发行人权益或其他利益安排的情形。

经访谈发行人股东，通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站查询，发行人股份不存在纠纷或潜在纠纷，上海邮政科学研究院/中邮科技及其核心人员与发行人亦不存在纠纷或潜在纠纷。

5、发行人与上海邮政科学研究院在主营业务、产品、服务、研发、技术及其来源、客户、供应商等方面的重叠情况，与重叠客户、供应商的交易内容、交易原因及商业合理性

（1）发行人与上海邮政科学研究院在主营业务、产品、服务、研发、技术及其来源、客户、供应商等方面的重叠情况

项目	是否重叠	重叠情况
主营业务、产品与服务	部分重叠	发行人从事自动化物流系统业务，主要产品包括交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备。上海邮政科学研究院与邮政科学研究规划院、上海邮政通用技术设备公司、广东信源设备有限公司四家单位的物流设备研发制造板块已整合进中邮科技有限责任公司（以下简称“中邮科技”）。中邮科技专注于智慧物流装备和特种汽车的研制与生产，主要产品和服务范围包括智能分拣、智能传输、智能仓储、智能终端以及智能专用车定制等，其自动化物流设备板块与发行人主营业务、产品与服务构成重叠关系，与发行人同类产品包括智能分拣系统、智能传输系统与智能仓储系统。 发行人通过直接参与招投标、竞争性磋商或商务谈判方式独立开展业务，不存在与上海邮政科学研究院或中邮科技业务混同的情形。
研发与技术	否，各自独立	发行人密切跟踪行业发展趋势，结合市场及客户需求，自主进行技术与产品研发，不存在与上海邮政科学研究院或中邮科技共同研发或委托研发的情形。发行人核心技术均系发行人结合市场与客户需求进行自主研发形成的技术成果，且已针对部分产品与技术申请知识产权保护，不属于金卫平等人在上海邮政科学研究院任职期间的职务发明。截至本招股说明书签署日，发行人已拥有专利 59 项、软件著作权 23 项。 根据国家知识产权局专利查询系统查询，截至本招股说明书签署日，上海邮政科学研究院未拥有有效授权专利。根据中邮科技官方网站信息，其拥有专利 151 项、软件著作权 164 项。 发行人与中邮科技均独立进行研发，发行人不存在与上海邮政科学研究院或中邮科技共同持有专利或其他知识产权的情形，不存在从上海邮政科学研究院及中邮科技购买非专利技术或上海邮政科学研究院及中邮科技许可发行人使用其非专利技术的情形。 经中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站查询，发行人与上海邮政科学研究院或中邮科技不存在知识产权纠纷。
客户	部分重叠	经查询中邮科技、中国邮政官方网站信息，并经发行人主要客户确认，中国邮政、德邦股份、顺丰、京东、圆通速递、韵达股份、申通快递、百世快递、苏宁等为双方重叠客户。 发行人前述客户出于商业保密考虑，未提供其向上海邮政科学研究院/中邮科技采购金额数据。发行人通过直接参与招投标、竞争性磋商向上述客户销售自动化物流系统，不存在与上海邮政科学研究院/中邮科技业务混同的情形。
供应商	部分重叠	经查询发行人主要供应商出具的确认函，上海瑞京、上海大华总线电气技术有限公司、上海卓步电气技术有限公司、上海瑞项自动化科技有限公司、上海倍加福工业自动化贸易有限公司、北京汇杰达科技有限公司、上海森御自动化系统工程有限公司、上海骋哲电子科技有限公司、韵达股份、太仓美依达金属制品有限公司、上海悟翼自动化设备有限公司、永利股份等为双方重叠供应商。

项目	是否重叠	重叠情况
		发行人前述供应商出于商业保密考虑，未提供其向上海邮政科学研究院/中邮科技销售金额数据。发行人与上海邮政科学研究院/中邮科技均独立与供应商进行商业谈判，不存在业务混同的情形。

（2）与重叠客户、供应商的交易内容、交易原因及商业合理性

①客户重叠情况

发行人及上海邮政科学研究院/中邮科技与重叠客户交易内容主要为自动化物流系统，包括交叉带分拣系统和自动化输送系统。

上海邮政科学研究院/中邮科技系发行人客户中国邮政下属子公司，中国邮政向其采购自动化物流系统具有合理性。中邮科技系发行人竞争对手，主要产品包括自动化物流系统。2016 年以来，快递行业自动化物流系统投资需求持续增长，发行人主要客户集中于快递行业，发行人与中邮科技独立开展市场竞争，部分客户重叠具有合理性。

②供应商重叠情况

发行人及上海邮政科学研究院/中邮科技与重叠供应商交易内容主要为自动化物流系统零部件，包括交叉带分拣系统小车、电气功能件、钣金件、输送带等。

上海瑞京系国内交叉带分拣系统小车的主要供应商，除发行人及中邮科技/上海邮政科学研究院外，发行人同行业企业如中科微至经营所需的交叉带分拣系统小车，亦自上海瑞京采购。中邮科技/上海邮政科学研究院向上海瑞京采购交叉带分拣系统小车具有商业合理性。

自动化物流系统电气功能件原材料需求众多，上海大华总线电气技术有限公司（西门子产品代理商）、上海卓步电气技术有限公司、上海瑞项自动化科技有限公司、上海倍加福工业自动化贸易有限公司、北京汇杰达科技有限公司（德国诺德减速机代理商）、上海森御自动化系统工程有限公司、上海骋哲电子科技有限公司从事各类电气功能件业务，韵达股份为统一数据入口要求自动化物流系统供应商使用其提供的快手，中邮科技/上海邮政科学研究院向其采购自动化物流系统必需的电气功能件具有商业合理性。

太仓美依达金属制品有限公司、上海悟翼自动化设备有限公司分别成立于 2007 年、2012 年，专业从事钣金件的生产加工业务，且位于长三角地区，具有一定的生产能力，中邮科技/上海邮政科学研究院向其采购自动化物流系统必需的原材料具有商业合理性。

永利股份为国内轻型输送带行业的龙头企业，专业从事各类轻型输送带的研发、

生产及销售，其生产的输送带为自动化物流系统原材料，中邮科技/上海邮政科学研究院向其采购输送带具有商业合理性。

经发行人主要供应商确认，其与发行人、中邮科技/上海邮政科学研究院均独立进行商业合作。综上所述，发行人与中邮科技/上海邮政科学研究院供应商存在部分重叠，系双方独立采购自动化物流系统零部件的商业行为，具备商业合理性。

九、发行人境外开展业务情况

近年来，发行人积极拓展境外业务，并取得了一定成效，目前发行人海外订单涉及越南、英国、法国、荷兰等国家，并逐步扩展。截至本招股说明书签署日，公司无境外资产。

截至 2020 年末，发行人境外客户累计订单金额约 0.33 亿元（以 2020 年 12 月 31 日国家外汇管理局公布的人民币汇率中间价换算），占发行人 2019 年营业收入的比重约 4%，占发行人 2020 年新增订单的比重约 2%，占比相对较小。

保荐机构、发行人律师检索了中华人民共和国外交部官方网站、中华人民共和国相关驻外大使馆官方网站、人民网等国家官方网站，查询商务部发布的对外投资合作国别（地区）指南，通过商务部“走出去”公共服务平台查询发行人是否存在不良信息记录，对发行人销售人员进行访谈，取得了发行人境外项目客户出具的书面声明，访谈了发行人主要境外客户，核查发行人境外销售是否符合当地法律法规规定和政策要求。

根据发行人境外项目客户出具的书面声明并经中介机构核查，发行人境外销售符合当地法律法规规定和政策要求。

十、公司产品质量情况

报告期内，发行人产品不存在质量事故，不存在产品召回情形，不存在因产品质量造成的纠纷或者潜在纠纷。发行人及其子公司取得了市场监督管理部门出具的合法合规证明，报告期内发行人及其子公司不存在因违反法律、法规而受到其行政处罚的记录。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司按照《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，结合公司实际情况制定了《公司章程》，设立了董事会战略委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会等专门委员会，并聘请独立董事，逐步制定和完善了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》等一系列内部管理制度，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的权责明确、运作规范的法人治理结构。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会均按照相关法律、法规及《公司章程》等公司相关制度规范有效地运行，各股东、董事、监事及高级管理人员均尽职尽责，按照规章制度切实行使权利，履行义务。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司已制定并完善了《股东大会议事规则》等相关规则制度，报告期内，公司股东大会严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》等规定履行职责、行使职权。报告期内，公司历次股东大会的召集和召开程序、股东出席情况、表决方式及决议内容等均符合《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定，不存在股东违反相关规定行使职权的情形。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司已制定并完善了《董事会议事规则》等相关规则制度，报告期内，公司董事会严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》等规定履行职责、行使职权。目前，公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》等相关规定行使权利和履行义务。报告期内，公司历次董事会会议的召集和召开程序、董事出席情况、表决方式及决议内容等符合《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定，不存在董事会违反相关规定行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

报告期内，公司已制定并完善了《监事会议事规则》等相关规则制度，公司监事

会严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》等规定履行职责、行使职权。目前，公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名。公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》等相关规定行使权利和履行义务。报告期内，公司历次监事会会议的召集和召开程序、监事出席情况、表决方式及决议内容等符合《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定，不存在监事会违反相关规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

2019 年 12 月 26 日，发行人创立大会审议通过了《上海欣巴自动化科技股份有限公司独立董事工作制度》，并选举了黄毅、李元平、苏涛永担任公司独立董事，其中李元平为会计专业人士。截至本招股说明书签署日，公司董事会中共有 3 名独立董事，不少于董事会成员总数的三分之一。独立董事自聘任以来，谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，积极参与公司决策，发挥了在财务、战略决策等方面的专业特长，维护了全体股东的利益，在完善公司治理结构、公司战略发展选择等方面起到了促进作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

报告期内，公司已建立健全董事会秘书制度，制定并完善了《董事会秘书工作细则》。根据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》等规定，本公司设董事会秘书 1 名，由董事会聘任或解聘。报告期内，公司董事会秘书按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》等相关规定认真履行其职责，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，在完善公司治理结构和董事会、股东大会正常行使职权等方面发挥了重要作用。

（六）董事会各专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设立战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会四个专门委员会，并制定了各委员会的工作细则。公司董事会专门委员会人员构成情况如下：

委员会名称	召集人	委员会成员
战略委员会	金卫平	金卫平、李海星、高敏俊
审计委员会	李元平	李元平、黄毅、高敏俊
薪酬与考核委员会	黄毅	黄毅、李元平、金卫平
提名委员会	苏涛永	苏涛永、李元平、金卫平

公司董事会专门委员会设立以来，各专门委员会委员依照《公司法》、《证券法》、《公司章程》等法律、法规和规范性文件勤勉尽责地履行职责，对完善公司治理结构

和规范公司运作发挥了积极的作用。

二、公司特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、公司协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情况。

四、公司管理层及会计师对内部控制制度的评价

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷及重要缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日（2020 年 12 月 31 日），公司不存在财务报告内部控制重大缺陷及重要缺陷。公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷及重要缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日（2020 年 12 月 31 日），公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷及重要缺陷。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

2021 年 3 月 2 日，发行人会计师出具了上海欣巴自动化科技股份有限公司《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2021]216Z0021），认为：公司于 2020 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）发行人符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》财务内控规范等相关规定

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》财务内控规范等相关规定，报告期内，发行人不存在转贷、关联方资金拆借、利用个人账户对外收付款项等财务内部控制不规范情形。

五、报告期内公司违法违规行为及受到处罚的情况

（一）嘉兴欣巴行政处罚

2018 年 9 月 4 日，嘉兴欣巴因未如实记录安全生产教育和培训，考核结果未记录，南湖区综合行政执法局作出《行政处罚决定书》（南综执改指字[2018]9-156 号），对嘉兴欣巴处以罚款 3,000 元，嘉兴欣巴已缴纳上述罚款。

2018 年 9 月 12 日，南湖区综合行政执法局出具《整改复查意见书》，确认嘉兴欣

巴已对安全生产教育和培训情况进行了如实记录，整改到位。

2020 年 9 月 2 日，南湖区综合行政执法局出具《证明》，证明嘉兴欣巴“自 2017 年 1 月 1 日起至本证明出具日未发生过我局处罚事项内的重大安全和消防事故，未受到重大行政处罚。”

截至本招股说明书出具日，嘉兴欣巴已完成整改，且已取得执法部门的合规证明，该行为不属于重大违法违规行为。

（二）广州项目场地行政处罚

2020 年 7 月 1 日，发行人与广州顺丰速运有限公司（以下简称“广州顺丰”）签订合同，约定发行人向广州顺丰销售自动化输送系统，项目实施场所为广州顺丰广州番禺中转场。

2020 年 10 月 3 日，广州市番禺区应急管理局对上述发行人实施的广州顺丰广州番禺中转场项目进行安全生产检查。经检查发现，项目现场 3 号库 1 分区二楼临边高度落差为 3 米，该区域临边未设置相关的防护措施及警示设施，存在人员失足坠落的安全隐患。

2020 年 10 月 14 日，广州市番禺区应急管理局出具“（穗番）应急复查【2020】E0209 号”《整改复查意见书》，经复查，上述安全生产检查中发现的问题已经整改完毕。

2020 年 10 月 21 日，广州市番禺区应急管理局出具“（穗番）应急罚【2020】E0038 号”《行政处罚决定书》，针对上述安全生产检查中发现的问题，决定给予发行人警告，并处人民币 10,000 元罚款。发行人已经缴纳上述罚款。

2021 年 1 月 26 日，广州市番禺区应急管理局出具《证明》，证明发行人上述处罚不构成重大行政处罚。

报告期内，公司及其子公司严格遵守国家法律与法规开展经营活动，不存在重大违法违规行为以及受到主管部门行政处罚且情节严重的情况，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或其他严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情况。

六、报告期内公司资金占用和对外担保情况

（一）报告期内公司资金占用情况

报告期内，公司与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在资金拆借的情况。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）报告期内公司对外担保情况

报告期内，公司不存在对合并范围以外的其他第三方提供担保的情况。

七、公司具有独立面向市场持续经营的能力

公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作，不断规范与实际控制人及其控制的其他企业之间的关系，建立健全公司法人治理结构及各项内部管理制度，在资产、人员、财务、机构、业务方面与公司实际控制人及其控制的其他企业互相独立，具有独立完整的资产和业务体系，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整方面

公司拥有独立完整的研发、设计和销售体系，合法拥有或使用与经营有关的主要商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。公司对其所有资产具有完全控制支配权，不存在资产、资金被实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立方面

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立方面

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和

董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

综上所述，公司在资产、人员、财务、业务、机构等方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全独立，具有独立完整的业务体系和面向市场自主经营的能力。

八、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在从事与发行人相同或相似业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

（二）发行人与永利股份不存在同业竞争情况

永利股份产品主要包括轻型输送带及模塑件，根据证监会 2021 年 1 季度上市公司行业分类结果，永利股份所处行业为“C29 橡胶与塑料制品业”。发行人产品为自动化物流系统，所处行业为“C34 通用设备制造业”。二者所处行业不同。

发行人产品与永利股份产品在产品具体特点、技术、商标商号、主要客户、主要供应商、主要原材料等方面均不同，业务不具有替代性、竞争性、不存在利益冲突。

1、发行人与永利股份产品具体特点不同

（1）产品物理形态不同

发行人产品为自动化物流系统，包括交叉带分拣系统、自动化输送系统等，产品形态主要为成套的大型设备，为软件与硬件相结合的自动化系统。

永利股份轻型输送带产品为 PVC、PE、纤维等高分子材料的复合制品，一般呈平面带状；模塑产品为经过模具注塑或压制成形的塑料制品，一般因用途不同而呈现各种形态。

（2）具体用途不同

发行人产品用于实现对包裹、物品的自动化分拣与输送，广泛应用于下游快递、

物流、服装、出版等行业。

永利股份轻型输送带产品广泛应用于食品加工、物流运输、烟草生产、娱乐健身、机场运输、纺织印染、农产品加工、石材加工、木材加工、电子制造、印刷包装等行业，在物流行业中作为输送系统的原材料；永利股份模塑产品主要包括汽车塑料零部件、家电塑料零部件、医疗器具配件、通信设备塑料零部件及塑料玩具等。

2、发行人与永利股份产品技术不同

发行人产品自动化物流系统涵盖了计算机技术、控制技术、伺服驱动技术、检测传感技术、光学技术、机械技术和系统集成技术等多项技术在传统物流领域的集成运用。

永利股份轻型输送带产品涉及的技术主要包括材料改性技术及涂覆、压延等制造工艺，永利股份模塑产品涉及的技术主要为精密注塑技术、模具制造技术等。二者产品涉及的技术不同。

3、发行人与永利股份商标、商号不同

发行人与永利股份各自拥有独立的商标和商号，截至招股说明书签署日，发行人共有 8 项注册商标，不存在与永利股份商标、商号相同或类似的情形。

4、发行人与永利股份主要客户、供应商不同

发行人主要下游客户集中在快递物流领域。永利股份主要客户包括石材、烟草、健身娱乐行业企业，以及丰田、特斯拉、乐高、ASKEY 等汽车、益智玩具及消费电子行业企业。二者主要客户存在较大差异。

发行人主要供应商包括上海瑞京、上海大华总线电气技术有限公司、上海坤宇机电设备有限公司、永利股份等机械功能件、电气功能件、钣金件、输送带供应商。永利股份主要供应商为织物、改性塑料材料制造企业。二者主要供应商不同。

5、发行人与永利股份产品主要原材料不同

发行人产品原材料包括机械功能件、电气功能件、钣金件、输送带等。永利股份轻型输送带产品原材料包括覆盖层原料（包括 PVC 糊树脂、PE 粉料、TPU 粒料、TPEE 粒料等）、工业织物以及增塑剂（包括 DOP、DINP）；永利股份模塑产品原材料主要为通用塑料及工程塑料。二者产品所需的原材料不同。

6、发行人与永利股份业务不具有替代性、竞争性、不存在利益冲突

发行人产品主要应用于包裹、物品的自动化分拣与输送，永利股份轻型输送带

产品下游应用领域广泛，其在物流领域的应用主要是作为自动化输送系统的传送皮带，是自动化物流系统的原材料之一，双方业务不具有替代性和竞争性，亦不存在利益冲突。

综上所述，发行人产品与永利股份产品明显不同，双方不存在同业竞争。

（三）避免同业竞争的承诺

为了更好的保护发行人及其他股东的利益，避免同业竞争，发行人的控股股东及实际控制人金卫平出具了避免同业竞争的承诺函，具体内容如下：

“一、本人目前没有投资或控制其他对发行人构成直接或间接竞争的企业，也未从事任何在商业上对发行人构成直接或间接竞争的业务或活动。

二、本人承诺，本人在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，保证不自营或以合资、合作等任何形式从事对发行人及其子公司的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，现有的或将来成立的受本人控制或由本人担任董事、高级管理人员的其他企业（以下简称“附属企业”）亦不会经营与发行人及其子公司从事的业务构成同业竞争的业务。

三、本人承诺，本人在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，无论任何原因，若本人或附属企业未来经营的业务与发行人及其子公司业务存在竞争，本人同意将根据发行人的要求，由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，或通过其他公平、合理、合法的途径对本人或附属企业的业务进行调整以避免与发行人及其子公司存在同业竞争。

四、本人承诺，本人在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，凡本人或附属企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人将按照发行人的要求，将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人存在同业竞争。

五、如本人违反上述承诺，发行人及其股东有权根据本函请求本人赔偿发行人及其股东因此遭受的全部损失，本人因违反上述承诺所取得的利益亦归发行人所有。”

九、关联方和关联交易

（一）关联方及关联关系

截至本招股说明书签署日，根据《公司法》、《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规的相关规定，发行人的关联方及其与发行人的

关联关系如下：

1、发行人的控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，金卫平为发行人的控股股东及实际控制人。

2、持有发行人 5%以上股份的其他股东及其一致行动人

截至本招股说明书签署日，除实际控制人金卫平外，持有发行人 5%以上股份的其他股东包括济南复星、宁波复星及其一致行动人张良森，永利股份，具体情况见下表：

序号	股东名称	持股方式	持股数量（万股）	持股比例
1	济南复星	直接持股	392.2918	6.82%
2	宁波复星	直接持股	392.2918	6.82%
3	张良森	直接持股	13.7646	0.24%
4	永利股份	直接持股	745.2075	12.96%

张良森为宁波复星、济南复星的执行事务合伙人委派代表，其与宁波复星、济南复星为一致行动人。

根据永利股份定期报告披露，永利股份的实际控制人为史佩浩和王亦嘉，报告期初至 2017 年 12 月末，永利股份持有发行人股权比例为 51%，因此史佩浩和王亦嘉在上述期间为发行人实际控制人，史佩浩和王亦嘉及其关系密切的家庭成员或该等关联自然人控制、施加重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业亦为公司关联方。

宁波复星、济南复星均持有发行人 6.8238%股份，合计持有发行人 13.6476%股份，根据《公司法》、《企业会计准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》规定，持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人为企业关联方，但上述规则未将“持有发行人 5%以上股份的其他股东的董事、监事、高级管理人员控制、共同控制或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织”认定为企业的关联方。

宁波复星、济南复星均为有限合伙企业，未设置董事、监事、高级管理人员职位。宁波复星、济南复星之执行事务合伙人及其委派代表的主要经营范围、对外投资（宁波复星、济南复星除外）及任职情况如下：

名称/姓名	身份	主要经营范围	控制或担任董事、高级管理人员的企业			
			名称	持股比例	担任职务	主要经营范围
济南复星平怡投资管理有限	济南复星执行事务合伙人	受托管理股权投资企业	-	-	-	-

名称/姓名	身份	主要经营范围	控制或担任董事、高级管理人员的企业			
			名称	持股比例	担任职务	主要经营范围
公司						
上海复星惟实股权投资管理合伙企业（有限合伙）	宁波复星执行事务合伙人	股权投资管理、投资咨询	亚东复嘉食品投资中心（有限合伙）	-	-	投资管理、投资咨询
			深圳前海星旻利股权投资合伙企业(有限合伙）	-	-	投资管理、投资咨询
张良森	济南复星执行事务合伙人之委派代表、宁波复星执行事务合伙人之委派代表	-	天津市森驰企业管理有限公司	51%	执行董事	企业管理咨询服务
			上海智众投资管理事务所	100%	-	投资管理，企业管理
			天津市捷威动力工业有限公司	-	董事	锂电池生产与销售
			复星创富（江苏）投资管理有限公司	-	董事长	受托管理私募股权投资基金
			上海复泓智能技术有限公司	-	执行董事	计算机系统集成，软件开发
			爱夫迪（沈阳）自动化科技有限公司	-	董事长	工业自动化设备生产与销售
			浙江浙商成长股权投资管理有限公司	-	执行董事	股权投资管理、投资咨询
			上海惟颐投资管理有限公司	-	执行董事	投资管理，投资咨询
			济南复星平怡投资管理有限公司	-	执行董事	受托管理股权投资企业
			上海复星惟实投资管理有限公司	-	董事长	股权投资管理、投资咨询
			上海爱夫迪自动化科技有限公司	-	董事长	工业自动化设备生产与销售
			上海复星平鑫投资有限公司	-	执行董事	实业投资，投资咨询
			科博达技术股份有限公司	-	董事	汽车电子产品的生产、销售
			中粮工程科技股份有限公司	-	董事	建筑工程、机电工程
			上海复星创富投资管理股份有限公司	-	董事	投资管理，投资咨询
			西藏复星投资管理有限公司	-	董事	投资管理、投资咨询
			海南矿业股份有限公司	-	董事	矿石采选
			南京钢铁股份有限公司	-	董事	金属冶炼及加工

根据上述企业的主要经营范围，宁波复星、济南复星之执行事务合伙人控制的企

业、张良森控制或担任董事、高级管理人员的企业均未从事与发行人主营业务相同或相似的业务，与发行人不构成竞争关系，亦非发行人客户和供应商。

宁波复星、济南复星均已在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案，备案编号分别为 SED828、SS8266，主营业务均为私募股权投资，宁波复星、济南复星及其执行事务合伙人（包括委派代表）与发行人之间不存在除投资之外的资金或业务往来，宁波复星、济南复星及其执行事务合伙人（包括委派代表）控制、共同控制的法人或其他组织亦不属于“可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织”，因此发行人未将其认定为关联方，具备合理性。

3、发行人的子公司

序号	子公司名称	持股情况	关联关系
1	欣巴设备	发行人持有 100.00%股权	全资子公司
2	南通欣巴	发行人持有 100.00%股权	全资子公司
3	嘉兴欣巴	发行人持有 100.00%股权	全资子公司
4	欣巴物联网	发行人持有 100.00%股权	全资子公司
5	欣巴智能	发行人持有 100.00%股权	全资子公司
6	欣巴工程	发行人持有 100.00%股权	全资子公司
7	湖州欣巴	发行人持有 100.00%股权	全资子公司
8	重庆欣巴	发行人持有 100.00%股权	全资子公司
9	**欣巴信息**	**发行人持有 100.00%股权**	**全资子公司**
10	广西欣巴	发行人持有 90.00%股权	控股子公司
11	欣巴物流	发行人持有 51.00%股权	控股子公司

4、公司直接或间接持股 5%以上的自然人股东，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司直接或间接持股 5%以上的自然人股东、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员属于公司关联方。其中，关系密切的家庭成员包括其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

5、公司直接或间接持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员控制、施加重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业

截至本招股说明书签署日，公司持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员控制、施加重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业情况如下：

序号	企业名称	关联关系
1	上海欣阔	公司股东，金卫平担任执行事务合伙人控制的企业
2	上海欣珩	公司股东，金卫平担任执行事务合伙人控制的企业
3	万载金氏企业管理中心（有限合伙）	公司实际控制人金卫平及董事李芳芳控制的企业
4	上海识草检测有限公司	公司董事李芳芳控制的企业
5	上海玉全贸易有限公司	公司董事李芳芳之父亲、妹妹控制的企业
6	上海复星创富投资管理股份有限公司	公司董事陶兴荣担任董事的企业
7	睿至科技集团有限公司	公司董事陶兴荣担任董事的企业
8	贯榕投资管理（上海）有限公司	公司董事陶兴荣担任董事的企业
9	上海复星惟实投资管理有限公司	公司董事陶兴荣担任董事的企业
10	哈尔滨申格体育连锁有限公司	公司董事陶兴荣担任董事的企业
11	深圳前海复星长歌时尚产业投资基金（有限合伙）	公司董事陶兴荣担任执行事务合伙人委派代表的企业
12	郑州正伦商贸有限公司	公司独立董事苏涛永之兄苏祥永控制的企业
13	上海凯利泰医疗科技股份有限公司	公司独立董事李元平担任副总经理、财务总监的企业
14	上海久银车库工程有限公司	万载金氏企业管理中心（有限合伙）持有 35%股权
15	国药洁诺医疗服务有限公司	公司独立董事李元平担任董事的企业
16	青岛酷特智能股份有限公司	公司董事陶兴荣担任董事的企业
17	上海磐石投资有限公司	公司董事陶兴荣担任董事的企业

6、报告期内曾存在的关联方

（1）报告期内曾经存在关联关系的自然人

报告期内，曾经存在关联关系的其他关联自然人情况如下：

序号	自然人姓名	关联关系
1	史佩浩	2017 年担任永利股份董事长
2	恽黎明	2017 年担任永利股份董事、总裁、董事会秘书，同时担任欣巴科技董事
3	于成磊	2017 年担任永利股份董事、财务总监，同时担任欣巴科技董事
4	黄晓东	2017 年担任永利股份董事
5	史晶	2017 年担任永利股份董事
6	司徒建新	2017 年担任永利股份董事
7	王蔚松	2017 年担任永利股份独立董事
8	张杰	2017 年担任永利股份独立董事
9	张泽传	2017 年担任永利股份独立董事
10	陈志良	2017 年担任永利股份监事会主席
11	秦宏剑	2017 年担任永利股份监事
12	吴跃芳	2017 年担任永利股份监事
13	王亦宜	2017 年担任永利股份副总裁
14	姜峰	2017 年担任永利股份副总裁
15	甯豪良	2017 年担任永利股份副总裁

注 1：鉴于永利股份在报告期初至 2017 年 12 月 29 日为发行人控股股东，史佩浩、王亦嘉在报告

期初至 2017 年 12 月 29 日为发行人实际控制人，发行人将“在报告期初至 2017 年 12 月 29 日期间担任永利股份董事、监事、高级管理人员的自然人”作为报告期内曾经存在的关联方进行披露。注 2：2015 年 8 月，永利股份增资并持有发行人 51%股权后，委派于成磊、恽黎明担任发行人董事职务。2017 年 12 月，永利股份转让其持有的发行人 26%股权，转让后持有发行人 25%股权，因此仅委派恽黎明一人继续担任发行人董事职务，于成磊不再担任发行人董事职务。2019 年 10 月，永利股份转让其持有的发行人 6.7441%股权，不再向发行人委派董事，恽黎明不再担任发行人董事职务。

（2）报告期内曾经存在关联关系的其他关联企业

报告期内，曾经存在关联关系的其他关联企业具体情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	湖州欣巴自动化科技有限公司	金卫平持股 100%；湖州欣巴自动化科技有限公司已于 2020 年 3 月 11 日注销，存续期间未开展任何经营活动
2	上海鸿怡计算机科技有限公司	金卫平持股 50%；上海鸿怡计算机科技有限公司已于 2019 年 10 月 15 日注销，报告期内未开展任何经营活动
3	南京南钢钢铁联合有限公司	董事陶兴荣在过去 12 个月内曾任该公司董事
4	南京钢铁联合有限公司	董事陶兴荣在过去 12 个月内曾任该公司董事
5	黄骅瑞延塔金属汽车部件有限公司	永利股份 2017 年时任董事黄晓东担任董事的企业
6	青岛联科工贸有限公司	永利股份 2017 年时任董事黄晓东持股 100%同时担任执行董事、总经理的企业
7	Plastec Technologies, Ltd.	永利股份 2017 年时任董事司徒建新持股 78.3%并担任董事会主席、首席执行官且永利股份 2017 年时任董事甯豪良担任执行董事、首席财务官的企业
8	Viewmount Developments Ltd.	永利股份 2017 年时任董事司徒建新、甯豪良担任董事的企业
9	Broadway Manufacturing Company Limited	永利股份 2017 年时任董事司徒建新、甯豪良担任董事的企业
10	Sun Terrace Industries Limited	永利股份 2017 年时任董事司徒建新、甯豪良担任董事的企业
11	Allied Sun Corporation Ltd.	永利股份 2017 年时任董事司徒建新、甯豪良担任董事的企业
12	开平市百汇模具科技有限公司	永利股份 2017 年时任董事司徒建新、甯豪良担任董事的企业
13	永协精密科技(开平)有限公司	永利股份 2017 年时任董事司徒建新、甯豪良担任董事的企业
14	Expert Rank Limited	永利股份 2017 年时任副总裁甯豪良持股 100%的企业
15	上海帆航塑胶制品有限公司	永利股份 2017 年时任独立董事张杰持股 80%并担任董事的企业
16	上海永硕商务信息咨询有限公司	2017 年欣巴科技实际控制人王亦嘉控制的企业

注：鉴于永利股份在报告期初至 2017 年 12 月 29 日为发行人控股股东，史佩浩、王亦嘉在报告期初至 2017 年 12 月 29 日为发行人实际控制人，发行人将“在报告期初至 2017 年 12 月 29 日期间担任永利股份董事、监事、高级管理人员的自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业”作为报告期内曾经存在的关联方进行披露。

7、发行人严格按规定完整披露关联方和关联交易

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及《深圳证券交易所创

业板股票上市规则》等规定，公司关联方情况如下：

（1）《公司法》有关规定

序号	对关联方的认定	发行人披露的关联方
1	控股股东	金卫平
2	实际控制人	金卫平
3	董事、监事、高级管理人员	金卫平、李芳芳、李海星、钱林云、高敏俊、陶兴荣、李元平、黄毅、苏涛永、韦林、张津、金玥、魏冉、花岳东
4	董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的企业	上海欣阔企业管理中心（有限合伙）
		上海欣珩企业管理中心（有限合伙）
		万载金氏企业管理中心（有限合伙）
		上海识草检测有限公司
5	可能导致公司利益转移的其他关系	无

（2）《企业会计准则第 36 号——关联方披露》有关规定

序号	对关联方的认定	发行人披露的关联方
1	该企业的母公司	无
2	该企业的子公司	欣巴设备
		南通欣巴
		嘉兴欣巴
		欣巴物联网
		欣巴智能
		欣巴工程
		湖州欣巴
		重庆欣巴
		欣巴信息
		广西欣巴
		欣巴物流
3	与该企业受同一母公司控制的其他企业	无
4	对该企业实施共同控制的投资方	无
5	对该企业施加重大影响的投资方	宁波复星、济南复星
6	该企业的合营企业	无
7	该企业的联营企业	无
8	该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员	金卫平及其关系密切的家庭成员
9	该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员	金卫平、李芳芳、李海星、钱林云、高敏俊、陶兴荣、李元平、黄毅、苏涛永、韦林、张津、金玥、魏冉、花岳东及与其关系密切的家庭成员
10	该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业	上海欣阔
		上海欣珩
		万载金氏企业管理中心（有限合伙）
		上海久银车库工程有限公司
		上海玉全贸易有限公司
		郑州正伦商贸有限公司
		上海复星创富投资管理股份有限公司

序号	对关联方的认定	发行人披露的关联方
		睿至科技集团有限公司
		贯榕投资管理（上海）有限公司
		上海复星惟实投资管理有限公司
		哈尔滨申格体育连锁有限公司
		上海凯利泰医疗科技股份有限公司
		国药洁诺医疗服务有限公司
		青岛酷特智能股份有限公司
		上海磐石投资有限公司
		上海识草检测有限公司
		深圳前海复星长歌时尚产业投资基金（有限合伙）

（3）《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020 年 12 月修订）有关规定

序号	对关联方的认定	发行人披露的关联方
1	直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织	无
2	由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	无
3	关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	上海欣阔
		上海欣珩
		万载金氏企业管理中心（有限合伙）
		上海玉全贸易有限公司
		上海复星创富投资管理股份有限公司
		睿至科技集团有限公司
		贯榕投资管理（上海）有限公司
		上海复星惟实投资管理有限公司
		哈尔滨申格体育连锁有限公司
		郑州正伦商贸有限公司
		上海凯利泰医疗科技股份有限公司
		国药洁诺医疗服务有限公司
		青岛酷特智能股份有限公司
		上海磐石投资有限公司
		上海识草检测有限公司
		深圳前海复星长歌时尚产业投资基金（有限合伙）
4	持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人	永利股份，宁波复星、济南复星及张良森
5	中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织	无
6	直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人	金卫平
7	上市公司董事、监事及高级管理人员	金卫平、李芳芳、李海星、钱林云、高敏俊、陶兴荣、李元平、黄毅、苏涛永、韦林、张

序号	对关联方的认定	发行人披露的关联方
		津、金玥、魏冉、花岳东
8	直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员	无
9	本表第6至第8项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母	金卫平、李芳芳、李海星、钱林云、高敏俊、陶兴荣、李元平、黄毅、苏涛永、韦林、张津、金玥、魏冉、花岳东及其关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）
10	中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人	无
11	具有下列情形之一的法人或者自然人，视同为上市公司的关联人：（一）因与上市公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，属于本规则规定的关联自然人或关联法人的情形之一的；（二）过去十二个月内，曾经属于本规则规定的关联自然人或关联法人的情形之一的	于成磊
		恽黎明
		湖州欣巴自动化科技有限公司
		上海鸿怡计算机科技有限公司
		南京南钢钢铁联合有限公司
		南京钢铁联合有限公司

报告期内发行人关联交易情况参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”。

综上所述，发行人已按照《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会、深交所的有关规定披露了关联方和关联交易，包括报告期已注销的关联方，发行人报告期不存在已转让的关联方情况，亦不存在关联交易非关联化的情况。

8、报告期内发行人的关联方与相关主体的往来情况

（1）发行人的关联方与发行人的资金、业务往来

报告期内，发行人的关联方与发行人存在关联交易，详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”。

（2）发行人的关联方与发行人的实际控制人、董监高、其他主要核心人员的资金、业务往来

①股权转让

报告期内，永利股份曾将其持有的发行人部分股权分别转让给金卫平、济南复星、宁波复星、周雅洁、张良森、许咏，详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立和股权变动情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

②资金往来

报告期内，发行人董事、副总经理李海星偿还发行人实际控制人、董事长、总经理金卫平个人借款 134 万元。由于自有资金不足，李海星分别于 2015 年 4 月和 2016 年 4 月向金卫平借款 40 万元和 60 万元用于欣巴有限实缴出资。根据双方签署的借款协议，该借款期限为 5 年，年利率为 10%。2019 年 4 月，李海星归还借款本息 134 万元。

（3）发行人的关联方与发行人主要客户、供应商及主要股东的资金、业务往来

根据永利股份出具的说明，报告期内永利股份向发行人主要客户韵达股份、顺丰控股、申通快递、圆通速递、上海睿丰自动化系统有限公司、苏宁物流、中国邮政、德邦股份、百世快递，向发行人主要供应商上海瑞京机电发展（昆山）有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、标杩自动化设备（东莞）有限公司、上海悟翼自动化设备有限公司销售轻型输送带。该类业务均系正常商业往来，永利股份按照市场价格定价。

除上述情形外，报告期内，发行人的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在其他资金、业务往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

（二）关联交易情况

报告期内，发行人发生的关联交易情况如下：

1、经常性关联交易

（1）向关联方采购商品的情况

①向关联方采购商品基本情况

单位：万元

关联方	2020 年度	2019 年度	2018 年度
永利股份	1,150.51	1,749.79	523.00
占采购总额比重	1.13%	2.37%	1.33%
占输送带采购金额比重	**74.71%**	**80.12%**	**83.84%**

永利股份作为国内轻型输送带的主要生产商，报告期内发行人主要向其采购自动化输送系统所需的输送带。2018 年、2019 年、2020 年，发行人自永利股份关联采购金额分别为 523.00 万元、1,749.79 万元、1,150.51 万元，占采购总额的比重分别为 1.33%、2.37%、1.13%，**占同类产品输送带采购金额的比重分别为 83.84%、80.12%、74.71%。**

根据永利股份公开资料披露，永利股份是国内轻型输送带最大的生产商，其生产

的输送带在质量、价格等方面具有较强竞争力，在国内已处于领先地位，其主要竞争者均为国外的知名品牌，例如瑞士 Habasit、德国 Siegling 和荷兰 Ammeraal，但相比于上述竞争对手，永利股份产品又有着成本较低的价格竞争优势。鉴于永利品牌输送带的质量、价格优势，且发行人部分客户在自动化输送系统项目采购时，会指定供应商采用永利品牌的输送带产品，因此报告期内发行人向永利股份采购输送带产品金额占同类产品比重相对较高。

该关联交易的价格系参考市场价格及与无关联第三方发生同类交易的价格，遵循有偿、公平、自愿的商业原则，经双方协商确定。

②关联采购价格公允性分析

报告期内，发行人向关联方永利股份采购的产品主要为输送带产品。发行人选取报告期关联采购金额较大的产品，就同一产品发行人对关联方的采购均价、关联方向第三方客户直接销售价格进行对比分析，具体情况如下：

年度	序号	料号	永利股份向发行人销售金额（万元）	永利股份向发行人含税销售均价（元/平方米）	永利股份向非关联方含税销售价格区间（元/平方米）
2018 年度	1	P125-37/35	285.78	130.00	127.50—150.00
	2	U32-34/0PD	116.83	280.00	280.00
	小计		**402.61**		
	占关联采购比例		**76.98%**		
2019 年度	1	P125-37/35	1,087.06	118.00	105.00-120.00
	2	U32-34/0PD	249.21	173.51	155.00-185.00
	3	P22-36/19D	184.80	123.00	121.50-126.00
	4	P120-36/19I	44.92	176.64	160.00-210.00
	5	P25-35/0D	29.53	84.00	78.00-90.00
	小计		**1,595.52**		
	占关联采购比例		**91.18%**		
2020 年度	1	P125-37/35	273.79	100.64	85.00-125.00
	2	U22-34/33PDA	243.65	107.91	103.00-125.00
	3	U32-34/0PD	233.77	160.00	150.00-165.00
	4	P25-35/0D	123.76	78.57	73.00-88.00
	5	P22-36/19D	85.07	117.94	110.00-150.00
	小计		**960.04**		
	占关联采购比例		**83.44%**		

注：U32-34/0PD 型号产品，系永利股份推出的新型输送带产品，2018 年度永利股份向发行人、非关联方销售价格均为 280.00 元；受竞争对手推出相近产品影响，该产品 2019 年度采购单价较 2018 年度降幅较大。

报告期内，永利股份在综合考虑生产工艺、原材料成本、运输距离、市场供需形

势的基础上，参照非关联方销售价格，与发行人协商确定交易价格，关联交易价格公允，不存在通过关联交易调节收入利润或成本费用的情形，不存在利益输送的情形，不影响发行人的经营独立性。

③关联采购的必要性

轻型输送带是发行人销售的自动化物流系统的组成部分，是承载分拣、输送货物的部件，电商快递企业的工作特性要求自动化物流系统处于长时间高频次的工作状态，这对输送带的性能提出了较高的要求。永利股份是国内轻型输送带的主要生产商，其生产的输送带在质量、价格等方面具有较强竞争力，且发行人部分客户会将永利股份的输送带作为指定品牌之一。因此，发行人与永利股份之间的关联采购具有必要性。

④关联采购的合理性

A、价格公允性

发行人与永利股份之间的关联采购价格公允，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方和关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（1）向关联方采购商品的情况”之“②关联采购价格公允性分析”。

B、关联交易审批程序

2020 年 6 月 5 日、2020 年 6 月 29 日，公司第一届董事会第五次会议、2019 年年度股东大会审议通过了《关于补充确认并预计 2020 年度日常关联交易额度的议案》，对报告期内发生的关联交易事项进行了确认，对 2020 年度预计日常关联交易事项履行了相应的审批程序。

2021 年 3 月 2 日、2021 年 3 月 22 日，公司第一届董事会第七次会议、2020 年度股东大会审议通过了《关于 2021 年度日常关联交易额度预计的议案》，对 2021 年度预计日常关联交易事项履行了相应的审批程序。

综上所述，发行人与永利股份之间的关联交易价格公允，且已履行必要的审批程序，具备合理性。

⑤未来的关联采购情况

永利股份是国内轻型输送带的主要生产商，发行人与永利股份之间的关联采购具备必要性与合理性，若未来国内轻型输送带厂商的竞争格局未发生重大变化，发行人的关联采购情况仍将持续发生。

⑥关联采购价格公允性核查

保荐机构和申报会计师查阅了永利股份出具的向第三方客户销售同类产品价格的说明、永利股份相应的第三方客户订单信息；查阅了永利股份审议通过的日常关联交易预计的议案；查阅了欣巴科技股东大会审议通过的《关于补充确认并预计 2020 年度日常关联交易额度的议案》、《关于 2021 年度日常关联交易额度预计的议案》等关联交易审批程序，对关联采购价格公允性进行了核查，核查方式适当、充分。

（2）向关联方销售商品的情况

报告期内，公司不存在向关联方销售商品的情况。

（3）关键管理人员报酬

报告期内，公司关键管理人员（包括董事、监事和高级管理人员）报酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员报酬	754.27	682.91	457.16

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

①接受关联方担保

报告期内，公司作为被担保方接受关联方担保情况如下：

单位：万元

序号	担保方	贷款银行	最高额担保金额	担保方式	担保对应授信额度期间/担保额度有效期	担保状态
1	金卫平、李芳芳	中国银行上海市青浦支行	1,000.00	最高额保证担保	2019/5/10-2020/4/11	截至 2020 年末，担保项下 300.00 万元银行承兑汇票、700.00 万元短期借款已清偿完毕
2	金卫平、李芳芳	招商银行上海分行	5,000.00	最高额保证担保	2020/4/24-2021/4/23	截至 2020 年末，担保项下短期借款余额为 820 万元及相应利息、银行承兑汇票为 1,981.59 万元
3	金卫平	交通银行上海闵行支行	11,000.00	最高额保证担保	2020/6/10-2021/6/10	截至 2020 年末，担保项下短期借款余额为 3,000 万元及相应利息、保函金额为 57.50 万元
4	金卫平、李芳芳	兴业银行上海青浦支行	5,000.00	最高额保证担保	2020/9/7-2021/6/7	截至 2020 年末，担保项下短期借款余额为 1,500 万元及相应利息

②向关联方提供担保

报告期内，公司不存在对合并报表范围以外的其他主体提供担保的情形。

（2）关联方资产转让

报告期内，公司不存在关联方资产转让情形。

（三）关联方往来款余额

报告期各期末，公司关联方往来余额如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应付账款	永利股份	963.23	1,554.22	647.26
其他应付款	高敏俊		0.40	-
其他应付款	韦林		1.84	-
其他应付款	花岳东	0.12	0.10	0.78
其他应付款	钱林云	0.25		

（四）发行人报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

1、报告期内关联交易制度的执行情况

股份公司设立后，公司根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》以及《关联交易管理和决策制度》等内部控制制度，对关联交易的决策权限与审批程序进行了明确规定和规范。

2020 年 6 月 5 日、2020 年 6 月 29 日，公司第一届董事会第五次会议、2019 年年度股东大会审议通过了《关于补充确认并预计 2020 年度日常关联交易额度的议案》，对报告期内发生的关联交易事项进行了确认，对 2020 年度预计日常关联交易事项履行了相应的审批程序。

2021 年 3 月 2 日、2021 年 3 月 22 日，公司第一届董事会第七次会议、2020 年度股东大会审议通过了《关于 2021 年度日常关联交易额度预计的议案》，对 2021 年度预计日常关联交易事项履行了相应的审批程序。

2、独立董事关于关联交易的意见

2020 年 6 月 5 日，公司第一届董事会第五次会议审议通过《关于补充确认并预计 2020 年度日常关联交易额度的议案》，公司独立董事发表了独立意见，认为：

公司近三年所发生的关联交易，符合《公司法》《公司章程》等相关法律、法规和规范性文件及公司内部管理制度的规定，遵循了平等、自愿、有偿的原则，相关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格依据市场定价原则或者按照不损害公司和其他股东利益的原则确定，未偏离市场独立第三方价格，不存在损害

公司及非关联股东利益的情况。

公司预计 2020 年度日常关联交易是生产经营过程发生的关联交易，关联交易价格是参照市场定价协商制定，定价公允、合理，符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，不影响公司的独立性，也不存在损害公司和股东利益的行为。

2021 年 3 月 2 日，公司第一届董事会第七次会议审议通过了《关于 2021 年度日常关联交易额度预计的议案》，公司独立董事发表了独立意见，认为：

公司预计 2021 年度日常关联交易是生产经营过程发生的关联交易，关联交易价格是参照市场定价协商制定，定价公允、合理，符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，不影响公司的独立性，也不存在损害公司和股东利益的行为。

（五）发行人规范并减少关联交易的措施

公司根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了三会议事规则、《独立董事工作制度》以及《关联交易管理和决策制度》等内部控制制度，并将严格执行该等内部控制制度中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。

1、减少关联交易承诺

为了更好的保护发行人及其他股东的利益，减少和规范关联交易，发行人的控股股东、实际控制人金卫平出具了减少和规范关联交易的承诺函如下：

“截至本承诺函出具日，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业不存在影响发行人及其控股子公司独立性或者显失公平的关联交易；除已披露的情形之外，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其控股子公司不存在其他关联交易。

自本承诺函出具之日起，在本人担任发行人持股 5%以上股份股东期间，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业将尽量避免、减少与发行人及其控股子公司发生任何形式的关联交易或资金往来。如确实无法避免，在不与法律、法规相抵触的前提下，本人将确保本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其控股子公司发生的关联交易将按公平、公开的市场原则进行，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并按照国家现行法律、法规、规范性文件以及《上海欣巴自动化科技股份有限公司章程》等有关规定履行批准和信息披露程序。

本人承诺、并确保本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业不会通过与发行人及其控股子公司之间的关联交易谋求特殊的利益，不会进行有损发行人及其中

小股东利益的关联交易。

如出现因本人违反上述承诺与保证而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人或其他股东造成的实际损失。”

发行人的董事、监事、高级管理人员出具了减少和规范关联交易的承诺函如下：

“截至本承诺函出具日，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业不存在影响发行人及其控股子公司独立性或者显失公平的关联交易；除已披露的情形之外，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其控股子公司不存在其他关联交易。

自本承诺函出具之日起，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业将尽量避免、减少与发行人及其控股子公司发生任何形式的关联交易或资金往来。如确实无法避免，在不与法律、法规相抵触的前提下，本人将确保本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其控股子公司发生的关联交易将按公平、公开的市场原则进行，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并按照国家现行法律、法规、规范性文件以及《上海欣巴自动化科技股份有限公司章程》等有关规定履行批准和信息披露程序。

本人承诺、并确保本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业不会通过与发行人及其控股子公司之间的关联交易谋求特殊的利益，不会进行有损发行人及其中小股东利益的关联交易。

如出现因本人违反上述承诺与保证而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人或其他股东造成的实际损失。”

2、拓宽采购渠道

为减少关联交易，除永利股份之外，发行人已经开始与其他轻型输送带供应商合作。对于客户未指定输送带品牌的项目，在保证自动化物流系统稳定性、可靠性的前提下，发行人将继续接洽其他轻型输送带供应商，增加合格供应商数量，尽量减少关联交易。

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、最近三年财务报表

以下财务报表货币单位均为人民币元。

（一）合并资产负债表

项 目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产:			
货币资金	468,626,887.53	7,992,468.36	23,697,523.02
交易性金融资产	-	210,923,924.51	-
应收票据	4,103,680.60	-	500,000.00
应收账款	235,023,402.63	357,791,311.15	188,894,609.75
应收款项融资	-	1,000,000.00	-
预付款项	3,117,286.14	8,626,395.18	4,751,000.53
其他应收款	5,207,292.69	4,885,223.00	4,475,208.48
存货	360,918,650.65	186,410,646.23	111,250,402.96
合同资产	288,800,953.77	-	-
一年内到期的非流动资产	9,842,935.78	4,120,079.12	813,048.84
其他流动资产	5,383,655.54	11,726,178.17	55,478,293.20
流动资产合计	**1,381,024,745.33**	**793,476,225.72**	**389,860,086.78**
非流动资产：			
长期应收款	8,513,304.12	2,730,778.08	1,308,749.72
其他权益工具投资	10,000,000.00	-	-
固定资产	5,122,244.21	2,039,011.86	1,988,223.36
在建工程	607,402.20	-	-
无形资产	16,098,516.29	413,375.98	-
长期待摊费用	706,421.49	-	-
递延所得税资产	17,178,997.57	14,229,508.91	5,945,625.90
非流动资产合计	**58,226,885.88**	**19,412,674.83**	**9,242,598.98**
资产总计	**1,439,251,631.21**	**812,888,900.55**	**399,102,685.76**
流动负债：			
短期借款	53,256,572.00	7,000,000.00	-
应付票据	69,815,933.88	-	-
应付账款	545,506,672.82	389,359,056.17	176,902,638.91
预收款项		76,438,488.55	61,083,752.89
合同负债	193,880,347.88	-	-
应付职工薪酬	12,726,034.70	2,069,933.86	1,173,786.36
应交税费	24,539,418.16	30,424,779.49	40,214,136.82
其他应付款	620,794.42	20,805,343.42	7,780.00
其中：应付股利		20,000,000.00	-
其他流动负债	6,310,602.63	-	-
流动负债合计	**906,656,376.49**	**526,097,601.49**	**279,382,094.98**
非流动负债：			

项　目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
预计负债	34,934,998.24	22,426,075.25	11,401,552.76
递延所得税负债	553,702.31	297,566.98	364,940.63
非流动负债合计	**35,488,700.55**	**22,723,642.23**	**11,766,493.39**
负债合计	**942,145,077.04**	**548,821,243.72**	**291,148,588.37**
所有者权益：			
股本	57,489,170.00	50,222,963.00	40,820,000.00
资本公积	291,358,857.29	181,480,968.83	1,670,000.00
盈余公积	7,000,186.91	3,551,006.44	7,489,412.64
未分配利润	128,811,231.44	28,812,718.56	57,974,684.75
归属于母公司所有者权益合计	**484,659,445.64**	**264,067,656.83**	**107,954,097.39**
少数股东权益	12,447,108.53	-	-
所有者权益合计	**497,106,554.17**	**264,067,656.83**	**107,954,097.39**
负债和所有者权益总计	**1,439,251,631.21**	**812,888,900.55**	**399,102,685.76**

（二）合并利润表

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**1,036,479,422.37**	**811,886,190.23**	**479,979,654.53**
减：营业成本	823,962,256.82	640,304,388.29	371,907,399.84
税金及附加	3,889,852.72	5,381,093.34	875,893.30
销售费用	32,336,870.66	19,184,725.47	11,095,637.54
管理费用	35,296,503.56	36,507,947.33	9,966,422.39
研发费用	41,563,030.10	39,892,112.29	16,231,401.90
财务费用	524,630.84	74,444.83	-85,266.71
其中：利息费用	1,030,394.49	186,083.33	-
利息收入	161,355.96	58,923.74	100,280.21
加：其他收益	32,218,781.69	5,792,686.48	191,739.00
投资收益（损失以“-”号填列）	2,946,893.86	1,011,420.29	313,975.41
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	423,924.51	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-7,117,532.97	-15,871,916.73	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-8,304,943.34	-8,120,769.15	-9,415,894.08
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-707,412.20	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**118,649,476.91**	**53,069,411.88**	**61,077,986.60**
加：营业外收入	405,466.88	123,625.92	97,737.30
减：营业外支出	169,292.34	1,653,241.71	265.83
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**118,885,651.45**	**51,539,796.09**	**61,175,458.07**
减：所得税费用	15,440,849.57	4,788,870.67	7,104,624.33
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**103,444,801.88**	**46,750,925.42**	**54,070,833.74**
（一）按经营持续性分类	**-**		
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	103,444,801.88	46,750,925.42	54,070,833.74
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-		
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	103,447,693.35	46,750,925.42	54,070,833.74
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-2,891.47	-	-
六、综合收益总额	**103,444,801.88**	**46,750,925.42**	**54,070,833.74**
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	103,447,693.35	46,750,925.42	54,070,833.74
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-2,891.47	-	-
七、每股收益			
（一）基本每股收益（元）	1.86	1.10	1.32
（二）稀释每股收益（元）	1.86	1.10	1.32

（三）合并现金流量表

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：	**-**		
销售商品、提供劳务收到的现金	1,144,498,051.00	747,805,809.51	451,919,998.22
收到的税费返还	9,856,612.69	3,002,674.48	-
收到其他与经营活动有关的现金	27,114,167.96	6,260,387.88	16,256,383.12
经营活动现金流入小计	**1,181,468,831.65**	**757,068,871.87**	**468,176,381.34**
购买商品、接受劳务支付的现金	903,498,629.17	607,137,859.00	347,790,337.83
支付给职工以及为职工支付的现金	34,093,558.23	27,605,887.84	17,459,656.46
支付的各项税费	51,588,392.30	49,667,541.47	11,967,301.53
支付其他与经营活动有关的现金	66,591,815.13	46,853,470.03	23,096,057.17
经营活动现金流出小计	**1,055,772,394.83**	**731,264,758.34**	**400,313,352.99**
经营活动产生的现金流量净额	**125,696,436.82**	**25,804,113.53**	**67,863,028.35**
二、投资活动产生的现金流量：	**-**		
取得投资收益收到的现金	3,370,818.37	1,053,844.27	313,975.41
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	80,000.00	388,000.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,782,500,000.00	133,500,000.00	93,500,000.00
投资活动现金流入小计	**1,785,950,818.37**	**134,941,844.27**	**93,813,975.41**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	21,624,063.16	2,885,369.71	3,154,218.00
投资支付的现金	10,000,000.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,572,000,000.00	289,500,000.00	148,000,000.00
投资活动现金流出小计	**1,603,624,063.16**	**292,385,369.71**	**151,154,218.00**
投资活动产生的现金流量净额	**182,326,755.21**	**-157,443,525.44**	**-57,340,242.59**
三、筹资活动产生的现金流量	-		
吸收投资收到的现金	120,349,559.00	129,900,000.00	-
取得借款收到的现金	53,200,000.00	7,000,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	9,773,895.49	-
筹资活动现金流入小计	**173,549,559.00**	**146,673,895.49**	**-**
偿还债务支付的现金	7,000,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,973,822.49	20,186,083.33	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	9,773,895.49	-
筹资活动现金流出小计	**27,973,822.49**	**29,959,978.82**	**-**
筹资活动产生的现金流量净额	**145,575,736.51**	**116,713,916.67**	**-**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-289,854.91**	**-**	**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**453,309,073.63**	**-14,925,495.24**	**10,522,785.76**
加：期初现金及现金等价物余额	7,391,440.34	22,316,935.58	11,794,149.82
六、期末现金及现金等价物余额	**460,700,513.97**	**7,391,440.34**	**22,316,935.58**

二、审计意见

容诚会计师对公司财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关

财务报表附注进行了审计并出具了“容诚审字[2021]216Z0023 号”标准无保留意见的《审计报告》。审计意见如下：

“公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了上海欣巴公司 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

公司提醒投资者关注和阅读与本招股说明书同时披露的财务报告及审计报告全文，以获取更详细的财务会计信息。非经特别说明，本节所列财务数据均为合并口径。

三、关键审计事项、重要性水平

关键审计事项是容诚会计师根据职业判断，认为对报告期内财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，容诚会计师不对这些事项单独发表意见。

（一）营业收入确认

1、事实描述

欣巴科技自动化物流系统销售收入约占公司营业收入的 99%，由于营业收入是公司的关键业绩指标，可能存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险。因此，容诚会计师将收入确认作为关键审计事项。

2、审计应对

容诚会计师对收入确认实施的相关程序主要包括：

（1）了解和评价与收入确认相关的关键内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

（2）选取样本检查销售合同，对与产品销售收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，进而评估产品销售收入的确认是否符合企业会计准则的要求；

（3）选取样本检查与销售收入确认相关的支持性文件，包括检查销售合同、项目实施关键节点证明资料、验收资料等，进而评价相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策；

（4）根据客户交易的特点和性质，选取样本执行函证程序，对主要客户进行实地走访。

（5）针对资产负债表日前后确认的销售收入，核对出库单、客户验收单据及其他支持性文件，以评估收入是否确认在恰当的会计期间。

（二）应收账款坏账准备计提的确认

1、事实描述

截至 2018 年 12 月 31 日，欣巴科技应收账款余额 20,193.69 万元，坏账准备 1,304.23 万元，账面价值占资产总额的比例为 47.33%；截至 2019 年 12 月 31 日，欣巴科技应收账款余额 38,635.35 万元，坏账准备 2,856.21 万元，账面价值占资产总额的比例为 44.01%；截至 2020 年 12 月 31 日，欣巴科技应收账款余额 25,227.06 万元，坏账准备 1,724.72 万元，账面价值占资产总额的比例为 16.33%。

由于应收账款金额重大，应收账款预计信用损失和可收回性的评估需要管理层作出重大判断，因此容诚会计师将应收账款坏账准备的计提认定为关键审计事项。

2、审计应对

容诚会计师对应收账款坏账准备计提的确认实施的相关程序主要包括：

（1）了解和评价与应收账款坏账准备计提相关的关键内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

（2）通过对管理层的访谈，了解和评估欣巴科技的应收账款坏账准备政策，并与同行业上市公司应收账款坏账准备政策进行对比分析，评估欣巴科技坏账准备政策的合理性；

（3）选取金额重大或高风险的应收账款，独立测试了其可收回性；在评估应收账款的可回收性时，检查了相关的支持性证据，包括期后收款、客户的信用历史、经营情况和还款能力等；

（4）获取欣巴科技坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，运用预期信用损失模型重新计算坏账准备计提金额是否准确。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断本节进行财务分析项目的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占税前利润 5%的项目以及虽未达到上述标准但是公司认为重要的项目。

四、对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生具体影响的主要因素

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，主要产品包括交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备，报告期内产品最终应用领域集中于快递、物流等商业物流领域。影响公司收入变动的主要因素为未来下游市场规模和需求变动、公司产品的先进性、稳定性及国家政策等。

（1）下游市场规模和需求变动

近年来，随着仓储、分拣、转运商品种类、数量的大幅增长，电商、快递、烟草、冷链、汽车、医药、机械制造、机场、大型零售及食品饮料等各行业内企业纷纷通过应用自动化物流系统，提升物流运行效率及自动化水平，降低物流运输成本。而在上述众多行业中，电子商务和快递行业业务量的迅速发展，更成为近年来驱动自动化物流系统市场需求快速增长的主要因素。

未来以电子商务和快递行业为代表的上述行业对自动化物流系统的市场需求变动，将直接影响公司收入的增长情况。

（2）公司产品的先进性、稳定性

自动化物流系统综合解决方案提供商需以技术研发推动发展，要求企业保持较高的技术研发实力和创新能力，公司的研发实力、产品的先进性、稳定性是影响公司未来盈利能力稳定性、持续性和行业地位的重要因素。

（3）国家政策法规

自动化物流系统行业属于国家政策鼓励发展的领域。由于物流联系着生产及商品流通的两端，物流的自动化、智能化是降低经济运行成本、提升企业效率的重要途径。近年来，国家围绕自动化物流系统行业出台了一系列产业政策与指导意见，为自动化物流系统行业的发展提供了有力的支持。

2、影响成本的主要因素

公司产品成本主要由直接材料、安装成本、运输费用等构成，且直接材料占比最高。影响成本的主要因素包括机械功能件、电气功能件、钣金件等原材料价格波动、安装劳务成本波动、运输费用变动等。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，公司期间费用总额随着公司经营业务规模的扩大而相应增长。影响销售费用的主要因素包括计提的售后服务费用、销售人员薪酬等；影响管理费用的主要因素包括管理人员薪酬、股份支付费用、租赁费用、中介服务费用等；影响研发费用的主要因素包括材料投入金额和研发人员薪酬等；影响财务费用的主要因素系公司利息收入、利息支出金额。

（二）影响公司业绩变动的主要财务或非财务指标

1、主营业务收入和毛利率是影响公司业绩变动的主要财务指标

（1）主营业务收入增长率及收入结构变动

主营业务收入增长率是衡量企业成长状况和发展能力的重要指标，报告期内，公司主营业务收入快速增长。

公司主营业务收入主要来自于交叉带分拣系统、自动化输送系统、自动化仓储系统及其他物流设备，随着市场需求变化及产品优化升级，各项产品销售收入占营业收入的比例也在发生变化，同时，由于各项产品的毛利率水平存在一定差异，收入结构的变化直接影响公司业绩情况。

（2）毛利率

毛利率是公司获利能力、产品定价能力、成本控制能力的综合体现。2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司主营业务毛利率分别为 22.51%、21.13%、20.50%，其中主要产品交叉带分拣系统毛利率分别为 27.60%、26.32%、30.08%，公司主营业务毛利率总体保持稳定。

2、技术创新能力、产品结构升级、在研项目进度是影响公司业绩变动主要非财务指标

自动化物流系统综合解决方案提供商需以技术研发推动发展，要求企业保持较高的技术研发实力和创新能力，公司的研发实力、产品的先进性、稳定性是影响公司未来盈利能力稳定性、持续性和行业地位的重要因素。为保证公司产品的核心竞争力，报告期内，公司不断加大对研发项目的资金投入，研发费用投入金额逐年提升。

发行人重视技术研发与创新，拥有自动控制、信息技术、机械设计等各领域的专业人士，多人拥有超过十年以上自动化分拣输送技术研究开发经验，发行人在现有产

品技术积累的基础上，持续进行改进、优化和创新，不断开发适应市场需求的新产品、新技术。以交叉带分拣系统为例，发行人密切追踪客户需求及最新技术发展趋势，不断进行产品迭代升级，在原有单层交叉带分拣系统的基础上，先后推出了双层交叉带分拣系统及多层交叉带分拣系统，分拣效率不断提升。

同时，发行人不断通过技术创新、完善产品结构，先后推出了摆轮机、单件分离设备、DWS 系统，并积极推进自动集包、大件交叉带分拣机、四向穿梭车等产品研发进程。

五、财务报表的编制基础、合并报表范围及其变化情况

（一）会计报表编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

2、持续经营

公司自本报告期末起 12 个月具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）合并会计报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围的确定原则

公司将全部子公司（包括公司所控制的单独主体）纳入合并财务报表范围，包括被公司控制的企业、被投资单位中可分割的部分以及结构化主体。

2、合并财务报表范围的确定和变化情况

报告期内纳入合并报表范围内的子公司的情况如下：

公司名称	注册地	注册资本（万元）	类型	合并期间
欣巴设备	上海市	5,000.00	全资子公司	2019/4-2020/12
南通欣巴	南通市	2,000.00	全资子公司	2018/9-2020/12
嘉兴欣巴	嘉兴市	1,000.00	全资子公司	2017/11-2020/12
欣巴物联网	上海市	500.00	全资子公司	2019/3-2020/12
欣巴智能	上海市	500.00	全资子公司	2018/9-2020/12
欣巴工程	上海市	200.00	全资子公司	2017/1-2020/12
湖州欣巴	湖州市	1,000.00	全资子公司	2019/12-2020/12

公司名称	注册地	注册资本（万元）	类型	合并期间
重庆欣巴	重庆市	1,000.00	全资子公司	2020/4-2020/12
广西欣巴	南宁市	10,000.00	控股子公司	2020/8-2020/12
欣巴物流	上海市	500.00	控股子公司	2020/10-2020/12

六、主要会计政策、会计估计和前期差错更正

（一）公司主要会计政策、会计估计

1、收入确认原则和计量方法

（1）2020 年 1 月 1 日起收入确认一般原则

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的

履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

③公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品。

A、质保义务

根据合同约定、法律规定等，公司为所销售的商品、所建造的工程等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及公司承诺履行任务的性质等因素。

B、客户未行使的合同权利

公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

（2）2019 年度及以前收入确认一般原则

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠

地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（3）收入确认的具体方法

公司销售的自动化物流系统属于在某一时点履行履约义务，收入确认的具体方法如下：公司销售的商品按照合同的要求安装调试完毕，系统交付后经购货方验证，取得初验文件或其他验收文件，证明系统运行情况正常时，予以确认收入。

（4）执行新收入准则对公司的影响

财政部于 2017 年颁布了新收入准则，对收入准则进行了修订。按照相关规定，公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。

①新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

在新收入准则下，公司收入确认时点的判断标准从“风险报酬转移”变更为“控制权转移”，公司根据销售合同的约定识别单项履约义务和控制权转移时点，在客户取得相关商品控制权时确认收入。

②实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

结合公司业务模式和合同条款的具体情况，公司报告期内正在执行的收入确认政策下风险与报酬转移的认定同样符合新收入准则下客户取得相关商品控制权的认定，公司在新收入准则实施前后对收入确认的时点和金额无差异。实施新收入准则后，公司仍将按照目前的业务模式和合同条款开展业务，对公司不产生重大影响。

假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，公司首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等主要财务指标不受影响。

2、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

（1）同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

（2）非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

（3）企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

3、合并财务报表编制方法

（1）合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

（2）合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

（3）报告期内增减子公司的处理

①增加子公司或业务

A.同一控制下企业合并增加的子公司或业务

（a）编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

（b）编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

（c）编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B.非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

（a）编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

（b）编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

（c）编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

②处置子公司或业务

A.编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B.编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C.编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

（4）合并抵销中的特殊考虑

①因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

②公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

4、现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

5、金融工具

自 2019 年 1 月 1 日起适用

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资

产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

（2）金融资产的分类与计量

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

（3）金融负债的分类与计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

（4）金融工具减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产合同资产等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的

预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
应收票据组合 1	商业承兑汇票
应收票据组合 2	银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
应收账款组合 1	应收外部客户
应收账款组合 2	应收合并范围内的关联方客户

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
其他应收款组合 1	应收利息
其他应收款组合 2	应收股利
其他应收款组合 3	应收备用金、押金和保证金
其他应收款组合 4	应收合并范围内的关联方款项
其他应收款组合 5	应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
应收款项融资组合 1	票据融资

对于划分为组合的应收款项融资，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
合同资产组合 1	未到期项目款
合同资产组合 2	未到期质保金

对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

长期应收款确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
长期应收款组合 1	应收项目款
长期应收款组合 2	应收其他款项

对于划分为组合的长期应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及

对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

③信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

A.信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B.预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

C.债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D.作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

E.预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F.借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H.合同付款是否发生逾期超过（含）30 日。

④已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资

产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

⑤预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

⑥核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

（5）金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负

债进行抵销。

（7）金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“六、主要会计政策、会计估计和前期差错更正”之“（一）公司主要会计政策、会计估计”之“6、公允价值计量”。

以下金融工具会计政策适用于 2018 年度及以前

（1）金融资产的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

②持有至到期投资

③应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

④可供出售金融资产

（2）金融负债的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

②其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

（3）金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

（4）金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

①金融资产发生减值的客观证据：

A.发行方或债务人发生严重财务困难；

B.债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

C.债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

D.债务人可能倒闭或进行其他财务重组；

E.因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

F.无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的

数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量；

G.债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

H.权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，例如权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过 50%（含 50%）或低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。

低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本；

I.其他表明金融资产发生减值的客观证据。

②金融资产的减值测试（不包括应收款项）

以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。

（9）金融资产和金融负债公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“六、主要会计政策、会计估计和前期差错更正”之“（一）公司主要会计政策、会计估计”之“6、公允价值计量”。

6、公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济

利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

① 估值技术

公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

7、应收款项

以下应收款项会计政策适用 2018 年度及以前

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：公司将 500 万元以上应收账款，100 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

组合 1：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，公司以账龄作为信用风险特征组合。

组合 2：押金、保证金及备用金

组合 3：合并范围内的关联方往来款项。

按组合计提坏账准备的计提方法：账龄分析法、余额百分比法

组合 1：根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

组合 2：押金、保证金及备用金，按照余额百分比法计提应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

采用余额百分比法计提坏账准备的

组合名称	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
组合 2（押金、保证金及备用金）	5	5

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

8、存货

（1）存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、委托加工物资等。

（2）发出存货的计价方法

公司存货发出时采用月末一次加权平均法计价。

（3）存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

（4）存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（5）周转材料的摊销方法

①低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

②包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

9、合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、主要会计政策、会计估计和前期差错更正”之“（一）公司主要会计政策、会计估计”之“5、金融工具”。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

10、合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起适用

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

公司为履行合同而发生的成本，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本。

②该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源。

③该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

①因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

11、长期股权投资

公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。公司能够对被投资单位施加重大影响的，为公司的联营企业。

（1）确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动

必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

（2）初始投资成本确定

① 企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A.同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

B.同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

C.非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权

投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

② 除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A.以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

B.以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

C.通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

D.通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

（3）后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

①成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

②权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

（4）减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法见本节“六、主要会计政策、会计估计和前期差错更正”之“（一）公司主要会计政策、会计估计”之“16、长期资产减值”。

12、固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

（1）确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

（2）各类固定资产的折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	10	5	9.5
运输设备	年限平均法	5	5	19
办公设备	年限平均法	5	5	19

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

13、在建工程

（1）在建工程以立项项目分类核算。

（2）在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。公司在工程安装或建设完成达到

预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

14、借款费用

（1）借款费用资本化的确认原则和资本化期间

公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

①资产支出已经发生；

②借款费用已经发生；

③为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

15、无形资产

（1）无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

（2）无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
计算机软件	10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
土地使用权	50 年	法定使用权

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

16、长期资产减值

对子公司的长期股权投资、固定资产、无形资产等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

17、职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

（1）短期薪酬的会计处理方法

①职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

②职工福利费

公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

③医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公

积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

④短期带薪缺勤

公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

⑤短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，公司确认相关的应付职工薪酬：

A.企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；

B.因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

（2）离职后福利的会计处理方法

①设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

18、预计负债

（1）预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：

①该义务是公司承担的现时义务；

②该义务的履行很可能导致经济利益流出公司；

③该义务的金额能够可靠地计量。

（2）预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，

按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

19、股份支付

（1）股份支付的种类

公司股份支付是指以权益结算的股份支付。

（2）权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。②对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

（3）确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

（4）股份支付计划实施的会计处理

以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

20、政府补助

（1）政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

①公司能够满足政府补助所附条件；

②公司能够收到政府补助。

（2）政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

（3）政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

②与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

21、递延所得税资产和递延所得税负债

公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

（1）递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

A.该项交易不是企业合并；

B.交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

在资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（2）递延所得税负债的确认

公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

①因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

A.商誉的初始确认；

B.具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

22、经营租赁

公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

经营租赁的会计处理方法：

（1）公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

初始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

（2）公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。出租人提供免租期的，出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分配，免租期内出租人也确认租金收入。承担了承租人某些费用的，公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用，计入当期损益。金额较大的予以资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

23、重要会计判断和估计

公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会

计估计和关键假设进行持续的评价。很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

（1）金融资产的分类（2019 年 1 月 1 日之后）

公司在确定金融资产的分类时涉及的重大判断包括业务模式及合同现金流量特征的分析等。

公司在金融资产组合的层次上确定管理金融资产的业务模式，考虑的因素包括评价和向关键管理人员报告金融资产业绩的方式、影响金融资产业绩的风险及其管理方式、以及相关业务管理人员获得报酬的方式等。

公司在评估金融资产的合同现金流量是否与基本借贷安排相一致时，存在以下主要判断：本金是否可能因提前还款等原因导致在存续期内的时间分布或者金额发生变动；利息是否仅包括货币时间价值、信用风险、其他基本借贷风险以及与成本和利润的对价。例如，提前偿付的金额是否仅反映了尚未支付的本金及以未偿付本金为基础的利息，以及因提前终止合同而支付的合理补偿。

（2）应收账款预期信用损失的计量（2019 年 1 月 1 日之后）

公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

（3）递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，应就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（二）主要会计政策变更、会计估计变更的说明

1、主要会计政策变更说明

（1）2018 年 1 月 12 日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，公司按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

（2）2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6 号），要求对已执行新金融工具准则和新收入准则但未执行新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等；将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中在投资收益项目下增加“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）”的明细项目；从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，并在“研发费用”项目增加了计入管理费用的自行开发无形资产摊销金额；在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

2019 年 9 月 19 日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019 版）》的通知》（财会【2019】16 号），与财会【2019】6 号文配套执行。

公司根据财会【2019】6 号、财会【2019】16 号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并财务报表列报调整影响如下：

单位：万元

项　目	2018 年度（合并）	
	变更前	变更后
应收票据及应收账款	18,939.46	-
应收票据	-	50.00
应收账款	-	18,889.46
应付票据及应付账款	17,690.26	-
应付票据	-	-
应付账款	-	17,690.26
管理费用	2,619.78	996.64
研发费用	-	1,623.14

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会【2017】7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会【2017】8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计》（财会【2017】9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（财会【2017】14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。同时，公司未对比较财务报表数据进行调整。

2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会【2017】22 号）（以下简称“新收入准则”）。要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即 2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

上述会计政策的累积影响数如下：

因执行新金融工具准则，相关调整对本公司 2019 年 1 月 1 日合并财务报表中归属于母公司股东权益的影响金额为 42,423.98 元，其中盈余公积为 4,242.40 元、未分配利润为 38,181.58 元。相关调整对本公司 2019 年 1 月 1 日母公司财务报表中股东权益的影响金额为 42,423.98 元，其中盈余公积为 4,242.40 元、未分配利润为 38,181.58 元。

因执行新收入准则，本公司合并财务报表相应调整 2020 年 1 月 1 日合同负债 67,644,680.13 元、其他流动负债 8,793,808.42 元、预收款项-76,438,488.55 元、应收账款-192,683,090.06 元、合同资产 192,683,090.06 元。本公司母公司财务报表相应调整 2020 年 1 月 1 日合同负债 48,588,662.04 元、其他流动负债 6,316,526.06 元、预收款项-54,905,188.10 元、应收账款-155,982,018.57 元、合同资产 155,982,018.57 元。

2、主要会计估计变更说明

报告期内，公司无重大会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
交易性金融资产	不适用	5,454.24	5,454.24
其他流动资产	5,547.83	97.83	-5,450.00
盈余公积	-	0.42	0.42
未分配利润	-	3.82	3.82

4、首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

（1）于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对合并财务报表的影响如下：

单位：万元

2018 年 12 月 31 日（原金融工具准则）			2019 年 1 月 1 日（新金融工具准则）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
其他流动资产	摊余成本	5,547.83	其他流动资产	摊余成本	97.83
			交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	5,454.24

（2）于 2019 年 1 月 1 日，按新金融工具准则将合并财务报表原金融资产账面价值调整为新金融工具准则账面价值的调节表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日的账面价值（按原金融工具准则）	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日的账面价值（按新金融工具准则）
一、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
其他流动资产（按原金融工具准则列示金额）	5,547.83	-	-	-
减：转出至交易性金融资产	-	5,450.00	-	-
加：公允价值重新计量	-	-	4.24	-
交易性金融资产（按新金融工具准则列示金额）	-	-	-	5,454.24
其他流动资产（按新金融工具准则列示金额）	-	-	-	97.83

（3）于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则将合并财务报表原金融资产减值准备调整到新金融工具准则金融资产减值准备的调节表

单位：万元

计量类别	2018 年 12 月 31 日计提的减值准备（按原金融工具准则）	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日计提的减值准备（按新金融工具准则）
（一）以摊余成本计量的				

计量类别	2018年12月31日计提的减值准备（按原金融工具准则）	重分类	重新计量	2019年1月1日计提的减值准备（按新金融工具准则）
金融资产				
其中：应收账款减值准备	1,304.23	-	-	1,304.23
其他应收款减值准备	23.55	-	-	23.55

5、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：万元

项　目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
应收账款	35,779.13	16,510.82	-19,268.31
合同资产	不适用	19,268.31	19,268.31
预收款项	7,643.85	-	-7,643.85
合同负债	不适用	6,764.47	6,764.47
其他流动负债	-	879.38	879.38

各项目调整情况说明：

①合同资产、应收账款

于2020年1月1日，公司将尚未完成的合同中不满足无条件收款权的应收账款账面价值19,268.31万元重分类为合同资产。

②合同负债、预收账款

于2020年1月1日，公司将与商品销售和提供劳务相关的预收账款中不含税金额6,764.47万元重分类至合同负债，预收账款中待转销的增值税879.38万元重分类至其他流动负债。

（三）公司收入确认政策符合新收入准则的规定

1、安装调试、质量保证等统一确认收入符合新收入准则的规定

根据《企业会计准则第14号——收入》（财会[2017]22号）及应用指南相关规定，履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（1）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让商品的承诺与合同中的其他承诺不可单独区分：（1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品进行整合，形成合同约定的某个或某些组合产出转让给客户。（2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。（3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。

企业在评估一项质量保证是否在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提

供了一项单独的服务时，应当考虑的因素包括：（1）该质量保证是否为法定要求。（2）质量保证期限。（3）企业承诺履行任务的性质。对于不能作为单项履约义务的质量保证，企业应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。

发行人向客户提供的履约义务，是负责自动化物流系统的设计、集成和安装调试等，最终达到客户使用目标；客户不能单纯从尚未安装的自动化物流系统的主要部件本身，或从该部件与其他易于获得资源一起使用中受益；发行人需将各承诺商品进行整合，形成一个完整达到可使用状态并且客户能够使用的自动化物流系统。

发行人向客户提供的质保服务是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，质保期通常为 1-2 年，属于保证类质量保证，发行人按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。

因此，发行人安装调试、质量保证等履约义务不能被单独识别并分别确认收入，统一确认收入符合新收入准则的规定。

2、销售产品属于在某一时点履行履约义务具备合理性

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

A、客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

B、客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

C、企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

根据发行人和客户签订的销售合同，发行人需对自动化物流系统进行装配、电控安装、系统调试，系统调试检测合格后才能交付客户使用，客户在企业履约的同时不能取得相关经济利益；在将设备交付给客户之前，发行人负责保管设备，客户不能控制发行人履约过程中在建的商品；发行人履约过程中所产出的自动化物流系统部件可用于其他项目，销售合同中没有明确约定若合同在某一阶段发生终止情形时，发行人有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。因此，发行人销售产品不满足在某一时段内履行履约义务的条件，属于在某一时点履行履约义务。

（四）公司收入确认截止性的内控制度设计和执行情况

1、收入确认截止性的内控制度设计、执行情况

（1）业务部门每月将项目的执行情况汇总至财务部，财务专人跟进核对；

（2）对当月执行验收的项目，事前通知财务部，验收完成后，报财务部备案；

（3）业务部门需将当月获取的项目验收文件交付给财务部门，财务部门根据验收文件内容及验收通过日期，确认相应期间的收入；

（4）财务人员对报告期期后确认收入的项目，根据验收文件重点核实入账期间是否正确；

（5）根据项目安装调试时间、交付时间和收款进度，判断收入确认期间是否恰当。

发行人收入确认截止性的内控制度设计有效，相关内部控制运行正常。

2、发票开具日期与收入确认日期跨年不影响收入确认

发行人通常根据项目各收款阶段分别开具该阶段款项的发票，收入确认日期是根据项目验收通过的日期确定，该项目部分发票开具日期与收入确认日期可能存在跨年的情形，如在合同签署后收取预收款项开具的发票、终验阶段收取终验款项开具的发票可能与收入确认日期存在跨年，发票开具日期不影响收入确认日期。

（五）发行人以初验通过作为收入确认时点具备合理性，符合《企业会计准则》规定

1、产品交付验收的主要流程、内容、用时情况

发行人报告期内产品交付验收的主要流程、内容、用时情况如下：

关键节点	内容	用时
系统安装调试完成	①发行人根据项目设计方案和材料配置清单采购零部件运抵客户现场，由第三方安装公司在发行人现场经理的指导下进行机械安装和电气安装 ②系统安装完成，发行人与客户分拨中心进行系统联合带电调试，测试自动化物流系统是否与其各相关接口对接正常，系统是否可以正常运转	约 1-3 个月
系统交付客户使用	系统安装及联合调试完成、对客户相关人员进行培训后，发行人将自动化物流系统整体交付客户使用，客户签署交付过程单据	
初验	自动化物流系统交付使用后，客户进行初验，确认系统满足约定的功能性要求。初验合格意味着系统达到商业可使用状态，客户签署初验单据	约 1 个月左右
终验	发行人向客户提出终验申请/一次性验收申请，客户根据内部业务流程组织终验，终验后客户签署终验单据	约 3-12 个月，不同客户存在一定差异

2、销售合同中有关验收的约定

报告期内，发行人主要客户为韵达股份、圆通速递、申通快递、百世快递、顺丰控股、中国邮政等，其主要合同中关于验收条款的约定如下：

客户	验收条款

客户	验收条款
韵达股份	2019 年 5 月之前： 设备安装完成交付使用后，甲方应在交付完成后 15 个工作日内支付交付款项；设备移交给甲方使用稳定运行一个月无故障后，甲方组织最终验收，甲方收到乙方开具到验收款总额 100%的发票后 15 个工作日内向乙方支付结算款。 2019 年 5 月之后： 自设备安装调试完毕投入使用满壹个月后，经甲方初验合格，甲方于 15 个工作日内向乙方支付预验收款；自设备预验收结束投入使用满叁个月，经甲方验收合格，甲方收到乙方开具到设备验收款全额 100%的发票后于 15 个工作日内向乙方支付结算款。 **乙方须按照甲方确认的技术规范标准，及时向甲方提供合同产品，如有技术标准变更优化，以最新确认的标准规范版本为依据；乙方应严格按照双方确定的工艺标准、图纸进行产品制作、安装。**
圆通速递	设备安装调试完毕后，一个月内向甲方提交竣工结算报告，甲方组织对设备进行验收。产品的规格、技术标准（包含质量要求），以国家标准、行业标准和双方协商确定的样板为准。 **乙方在产品制作上严格按甲方工艺和图纸要求（图纸和清单按照每单个项目下单附件、框架协议约定的技术规范），乙方必须确保技术标准和安装工艺标准达到甲方要求。**
申通快递	设备移交给甲方使用稳定运行一个月无故障后，甲方组织分拨中心经理及资产管理员、总部资产管理部、中转筹建部、监察部、招标办等相关部门人员共同对设备进行最终验收，验收合格后由参与验收的人员和各部门负责人当场共同签署《项目验收报告》。设备验收时由甲乙双方根据国家标准、本合同及相关附件进行验收。
百世快递	乙方将所供商品运至交货地点拆箱并安装调试完毕后，由甲方当场负责验收。验收依据以国家或行业标准进行。
顺丰控股	初验：初验由承包商组织并逐项验收，雇主配合承包商进行测试。测试包括但不限于下表所列的内容：功能测试、例外测试、性能测试、运行测试。 最终验收：初验结果达到合同条件规定的要求后，试运转三个月。试运转结束后由承包商向雇主提出最终验收申请。
中国邮政	系统上线及初验测试：系统设备安装完毕自检合格后，卖方提出初验申请，经买方同意后开始进行初验。 最终验收：初验合格后，进入试运行期。试运行期满三个月且具备终验条件后，由卖方提出书面终验申请，经买方同意后开始进行终验测试。

发行人自动化物流系统安装调试完工后正式交付。客户分拨中心接管并运行系统，系统接入客户总部服务网络，在客户多名操作人员的操作下开始运行，进行快递包裹的分拣输送，正式作为客户生产流程的一部分开始运转。在交付后，系统经过了足够运行数量的考验，系统的质量、运行稳定性等运行效果已经得到确认，客户可以独立运行系统。

鉴于自动化物流系统的验收标准系根据合同条款约定，客户根据合同约定对发行人系统进行初验，初验合格意味着设备已达到客户约定的客观标准，客户已能够主导该商品的使用并从中获得其几乎全部的经济利益，发行人能够客观地确定其已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给客户。

发行人自动化物流系统项目通过客户初验后，客户不会再对设备本身的设计规格

进行重大修改、后续成本发生金额较少；终验环节主要为客户总部各部门对设备进行决算、审计等流程性工作，以及在更长时间维度内验证发行人自动化物流系统运行效率、稳定性的一项手段，鉴于报告期内发行人已通过初验的自动化物流系统，期后没有发生客户退货、取消合同的情况，表明客户在设备初验通过后已实质上接受该商品，终验对客户接受商品来说主要系一项例行程序，其主要目的为项目金额的最终结算、以及明确质保期间的起算时点。

3、“初验”作为收入确认时点具备合理性，符合《企业会计准则》规定

（1）新收入准则实施后

①产品的风险、报酬或控制权在通过初验时已经发生实质性转移，以初验作为收入确认时点符合《企业会计准则》和应用指南的具体规定

根据《企业会计准则》和应用指南关于判断控制权是否转移的五个迹象，发行人产品的风险、报酬或控制权在通过初验时已经发生实质性转移，以初验作为收入确认时点符合《企业会计准则》和应用指南的具体规定，具体分析如下：

企业会计准则规定	企业会计准则应用指南补充规定	公司具体情况
企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	**当企业就该商品享有现时收款权利时，可能表明客户已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益**	根据合同约定，发行人按照阶段收取款项，截止初验时点，发行人已经可以收取 70%左右款项。后续款项在达到收款时点后即可收取，发行人就销售的自动化物流系统享有现时收款权利，即客户负有现时付款义务。**根据应用指南规定，发行人就自动化物流系统享有现时收款权利时，可能表明客户已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。**
企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	**当客户取得了商品的法定所有权时，可能表明其已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，或者能够阻止其他企业获得这些经济利益，即客户已取得对该商品的控制权。如果企业仅仅是为了确保到期收回货款而保留商品的法定所有权，那么该权利通常不会对客户取得对该商品的控制权构成障碍**	根据《中华人民共和国民法典》第二百二十四条（原《中华人民共和国物权法》第二十三条）规定，“动产物权的设立和转让，自交付时发生效力，但法律另有规定的除外。”发行人销售的自动化物流系统自交付给客户起已将法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权，**其已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，并能够阻止其他企业获得这些经济利益，已取得对该商品的控制权。**
企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	**客户如果已经占有商品实物，则可能表明其有能力主导该商品的使用并从中获得其几乎全部的经济利益，或者使其他企业无法获得这些利益**	初验后，发行人已将自动化物流系统实物转移给客户，客户转运中心接管并有效控制系统，系统接入客户总部服务网络，在客户多名操作工人的操作下开始运行，客户完全实物占有自动化物流系统，**其已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，并能够阻止其他企业获得这些经济利益。**
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户	**企业向客户转移了商品所有权上的主要风险和报酬，可能表明客户已经取得了主导该商品的使用并从中获得其几乎全部**	初验后，自动化物流系统已经稳定运行，系统接入客户总部服务网络，在客户多名操作工人的操作下进行快递包裹的分拣输送，正式作为客户运营流程的一部

企业会计准则规定	企业会计准则应用指南补充规定	公司具体情况
已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	经济利益的能力	分开始运转，客户能够主导系统的使用并从中获得全部的经济利益。企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。
客户已接受该商品	企业销售给客户的商品通过了客户的验收，可能表明客户已经取得了该商品的控制权。合同中有关客户验收的条款，可能允许客户在商品不符合约定规格的情况下解除合同或要求企业采取补救措施。因此，企业在评估是否已经将商品的控制权转移给客户时，应当考虑此类条款。当企业能够客观地确定其已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给客户时，客户验收只是一项例行程序，并不影响企业判断客户取得该商品控制权的时点。实务中，企业应当根据过去执行类似合同积累的经验以及客户验收的结果取得相应证据。	初验合格意味着系统有效运行，客户可独立控制系统，达到客户商业可使用状态，客户已在实质上接受该商品。 发行人自动化物流系统经调试后交付客户、接入客户系统稳定运行一段时间或通过特定测试后，发行人客户对自动化物流系统进行初验；因自动化物流系统的验收标准系根据合同条款约定，初验合格意味着系统有效运行、已达到客户约定的客观标准，发行人能够客观地确定其已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给客户。客户实物占有并可独立控制系统，达到客户商业可使用状态，客户已在实质上接受该商品，能够主导系统的使用并从中获得全部的经济利益，企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。 报告期内发行人已通过初验的自动化物流系统，期后没有发生客户退货、取消合同情况，终验对客户接受商品来说主要系一项例行程序。
其他表明客户已取得商品控制权的迹象		发行人的自动化物流系统初验后即处于客户封闭的分拨中心场地内，在客户的控制下开始运行，发行人全部人员撤离客户现场，客户完全取得自动化物流系统的控制权。

发行人自动化物流分拣输送系统安装调试完工后交付。客户转运中心接管并运行自动化物流分拣输送系统，系统接入客户总部服务网络，在客户多名操作人员的操作下开始运行，进行快递包裹的分拣输送，正式作为客户生产流程的一部分开始运转。在交付后，系统经过了足够运行数量的考验，系统的质量、运行稳定性等运行效果已经得到确认，客户可以独立运行系统。

鉴于自动化物流系统的验收标准系根据合同条款约定，客户根据合同约定对发行人系统进行初验，初验合格意味着设备已达到客户约定的客观标准，客户已能够主导该商品的使用并从中获得其几乎全部的经济利益，发行人能够客观地确定其已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给客户。

②发行人不以终验作为收入确认时点具备合理性

A、产品已初验合格情况下，终验对客户接受商品来说主要系一项例行程序

发行人自动化物流系统项目通过客户初验后，客户不会再对设备本身的设计规格进行重大修改、后续成本发生金额较少；终验环节主要为客户总部各部门对设备进行决算、审计等流程性工作，以及在更长时间维度内验证发行人自动化物流系统运行效

率、稳定性的一项手段，鉴于报告期内发行人已通过初验的自动化物流系统，期后没有发生客户退货、取消合同的情况，表明客户在设备初验通过后已实质上接受该商品，终验对客户接受商品来说主要系一项例行程序，其主要目的为项目金额的最终结算、以及明确质保期间的起算时点。

B、以终验作为收入确认时点不能及时、公允反映公司实际经营成果

报告期内发行人的产品初验至终验之间的平均间隔天数达到 300 天左右，且部分项目因客户验收部门的统筹安排、客户内部单据流转、客户验收流程调整等多方面原因，导致终验时点与初验时点间隔超过 1 年。期间发行人设备已能够在满足客户要求的情况下正常运行，客户已完全取得自动化物流系统的控制权，发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，仅因客户内部流程导致发行人不能及时终验不能公允反映公司实际经营成果。

C、同行业上市公司亦主要选择初验作为收入确认时点

发行人收入确认方法与可比公司不存在实质性差异，均为取得客户验收证明后确认收入。其中德马科技、兰剑智能和今天国际以初验时点作为收入确认时点，中科微至、东杰智能以最终验收单据日期作为收入确认时点，具体情况如下：

公司	收入确认时点	初验与终验间隔
发行人	初验时点	2018 年、2019 年、2020 年，发行人各期完成终验的项目中，其初验至终验的平均周期分别为 288.30 天、317.84 天、307.33 天
德马科技		2017 年、2018 年前五大项目初验至终验的平均周期分别为 12.60 个月、7.80 个月，2019 年前五大项目中已完成终验的项目、其初验至终验的平均间隔为 8.50 个月
兰剑智能		初验至终验的周期在 3-6 个月、甚至 1 年以上
今天国际		-
东杰智能	终验时点	设备安装调试完成—终验：4-5 个月左右
中科微至		2017 年—2019 年，前十大项目均系中通快递，其无初验安排，前十大项目终验与交付的平均间隔为 0.50 个月、1.10 个月、5.50 个月 2020 年 1-9 月前十大项目中，非中通项目的初验至终验的间隔在 4-10 个月

注：数据来源于同行业可比公司公开披露信息，今天国际未披露其初验与终验的间隔。

a、中科微至

中科微至与发行人产品相近，均以交叉带分拣系统为主，产品主要应用于快递物流领域，但双方客户结构存在一定差异。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，中科微至来自中通快递的销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 100.00%、98.18%、73.97%和 54.94%。根据中科微至 2017 年至 2019 年前十大项目披

露信息，其主要客户中通快递无初验安排。

2017 年至 2019 年中科微至前十大项目客户均系中通快递，其终验时点与交付时点的平均间隔分别为 0.50 个月、1.10 个月、5.50 个月；同期发行人初验时点与交付时点的平均间隔在 1-2 个月左右，终验时点与初验时点的间隔在 10 个月左右。

b、东杰智能

东杰智能主要产品为智能物流输送系统、智能物流仓储系统、智能立体停车系统、智能涂装系统等，产品主要应用在汽车、工程机械、医药、食品饮料等重点领域。

根据东杰智能公开披露信息，其自签订合同获得订单至终验收实现收入，通常需要一年左右的时间；从生产周期看，其智能物流输送系统的理想生产周期在 7 个月左右，智能物流仓储系统、机械式立体停车系统的理想生产周期在 8 个月左右，在实际执行过程中，受订单金额大小、用户现场施工条件、客户付款进度等因素影响，实际生产周期波动较大，通常会长于上述理想情况下的生产周期。

根据以上信息测算，东杰智能自设备安装调试完成至客户终验的周期在 4-5 个月左右，相较于发行人自设备安装调试完成到客户终验间隔在 1 年左右，其终验周期相对较短。

综上，发行人自动化物流系统的风险、报酬或控制权在通过初验时已经发生实质性转移，发行人以初验作为收入确认时点符合《企业会计准则》和应用指南的具体规定；产品已初验合格情况下，终验对客户接受商品来说主要系一项例行程序，且以终验作为收入确认时点不能及时、公允反映公司实际经营成果，发行人不以终验作为收入确认时点具备合理性。

（2）新收入准则实施前

企业会计准则规定	公司具体情况
企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	初验合格意味着系统有效运行，客户可独立控制系统，达到客户商业可使用状态；客户能够主导系统的使用并从中获得全部的经济利益。 根据《中华人民共和国合同法》第 142 条的规定，“标的物毁损、灭失的风险，在标的物交付之前由出卖人承担，交付之后由买受人承担，但法律另有规定或者当事人另有约定的除外。”根据相关法律规定，物流系统所有权及相应毁损、灭失风险交付后即转移给客户。 综上所述，初验后意味着发行人已将系统转移给客户，客户已实际占有该商品、并取得该商品的法定所有权，系统毁损、灭失的风险转移给客户，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方。
企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已	初验后，客户转运中心接管并有效控制系统，系统接入客户总部服务网络，在客户多名操作工人的操作下开始运行，进行快递包裹的分拣输送，正式作为客户运营流程的一部分开始运转。发行人既没有保留系统的继续管理权，

企业会计准则规定	公司具体情况
售出的商品实施有效控制	也没有对已售出的系统实施有效控制。
收入的金额能够可靠地计量	发行人的自动化物流系统在合同中明确约定了交易金额或交易金额的调整机制，初验后，系统即进入稳定运行状态，合同不存在重大增减项目，收入的金额能够可靠计量。
相关的经济利益很可能流入企业	初验合格后，客户应当支付的进度款一般可达到70%以上，剩余款项将在终验后和质保期结束后分阶段支付，客户就该商品负有的现时付款义务已经占合同的主要部分，相关的经济利益很可能流入企业。
相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司按照项目归集核算材料、人工、运费和安装费等，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

综上，公司在取得初验单据时确认销售收入，销售收入的确认方法和时点符合《企业会计准则》的要求。

4、同行业可比公司的收入确认政策

同行业可比公司收入确认政策具体如下：

上市公司	收入确认政策
德马科技	物流输送分拣系统、关键设备销售中需要安装并带电调试的：按照合同要求安装调试完成，并取得购货方初验环节的验收证明时确认；智能物流输送分拣系统及其设备销售中不需要带电调试的：按照合同要求安装竣工，并取得购货方的竣工证明时确认收入。
兰剑智能	公司主营产品智能仓储物流自动化系统按照合同和技术协议的要求安装调试完毕，系统具备交付运行的条件，经过购货方验证，取得初验报告或一次性验收报告，证明系统不存在重大需改进的内容时，予以确认收入。
今天国际	系统已按合同和技术协议的要求全部安装调试到位，并取得了购货方的初验证明，该物流系统已交付购货方进入商业运行时，予以确认收入。
东杰智能	根据合同约定，需要公司安装调试的智能物流输送、仓储系统产品、机械式立体停车系统完工后由客户对产品进行终验收，以终验收合格作为销售商品收入确认时点。
天奇股份	公司根据销售合同的约定对所售商品风险报酬的转移时点进行判断，据此确认销售收入，合同约定需验收的销售，以收到客户的验收报告等相关资料后确认收入。
音飞储存	公司与客户签订销售合同（订单），明确技术规格、数量、价格、交货方式、付款方式等合同要素，按合同约定生产完毕后发货。待安装完毕客户验收后，即认为商品所有权上的风险和报酬已经转移，据此确认收入。
中科微至	公司根据销售合同，将货物发往客户指定地点，安装调试完成，并从客户处取得最终验收单据时，确认收入。

综上，公司的收入确认方法与可比公司不存在实质性差异，均为取得客户验收证明后确认收入。其中德马科技、兰剑智能和今天国际以初验时点作为收入确认时点，东杰智能、中科微至以最终验收单据日期作为收入确认时点，天奇股份和音飞存储以验收时点作为收入确认时点。公司产品销售收入确认方法和时点符合行业的业务特征及公司实际经营情况，具有合理性。

（六）发行人自动化物流系统项目确认收入所获取的主要凭证

报告期内，发行人自动化物流系统项目确认收入所获取的主要凭证形式、提供方、记载内容以及加盖公章情况如下：

客户	主要凭证形式	提供方	记载内容	客户签字人员所属部门及职位，是否加盖公章
韵达股份	2019 年 5 月之前			
	交付单	韵达股份	韵达股份就发行人自动化物流系统是否已安装调试完成、相关培训工作是否已完成，设备是否正式完工并交付使用签字确认，并标注完工交付日期	韵达股份分拨经理、分拨资产管理员签字确认，未加盖公章
	项目运行情况说明	发行人/韵达股份	韵达股份就发行人自动化物流系统在设备交付后的运行期间内，设备是否正常运行出具说明	韵达股份相关主体加盖公章确认
	2019 年 5 月之后			
	设备初验清单	韵达股份	韵达股份设备验收小组就设备是否正常运行、达到可使用状态、是否初验合格进行验收确认，并标注验收合格日期；就设备详细配置数量、规格型号进行现场实地勘测，并据此出具初步结算金额	韵达股份分拨经理、分拨资产管理员签字确认，未加盖公章
顺丰控股	设备工程验收单(初验)	顺丰	顺丰控股设备验收小组就设备配置数量、设备安全达成情况、设备功能性能达成情况检查后，说明发行人设备是否各项情况合格、初验是否通过，并标注验收合格日期	顺丰控股中转场负责人、分拨物资管理员、分拨区维养员、生产自动化工程师、中转管理自动化工程师、工程项目处项目经理共同签字确认（不同项目之间略有差异），未加盖公章
圆通速递	完工交付单	圆通速递	圆通速递就发行人自动化物流系统是否正式完工并交付使用签字确认，并标注完工交付日期	圆通速递分拨中心负责人签字确认，未加盖公章
	项目运行情况说明	发行人/圆通速递	圆通速递就发行人自动化物流系统在设备交付后的运行期间内，设备是否正常运行出具说明	圆通速递相关主体加盖公章确认
中国邮政	初验报告	中国邮政	中国邮政验收组根据发行人自动化物流系统的测试报告结论、就工程建设内容是否已按设计要求基本完成，是否同意通过初步验收出具验收结论	由中国邮政相关寄递事业部、邮区中心局、邮政规划设计院、分公司企发部、办公室、财务部、安保部、审计部、信息局组成的验收组（各中心局略有差异）、施工及监理单位共同签字确认，未加盖公章
苏宁物流	设备验收报告	苏宁物流	场地名称、验收时间、验收结论	会签：施工方、分拨中心（总经理、财务经理、设备管理员）、设备管理部签字确认，未加盖公章
申通快递	交付单	申通快递	申通快递就发行人自动化物流系统是否已安装调试完成、相关培训工作是否已安装完成，设备是否正式完工并交付使用签字确认，并标注完工交付日期	申通快递分拨中心经理签字确认，未加盖公章
	项目运行情况说明	发行人/申通快递	申通快递就发行人自动化物流系统在设备交付后的运行期间内，设备是否正常运行出具说明	申通快递相关主体加盖公章确认
德邦	交付单	德邦股份	德邦股份就发行人自动化物流系统是否正式完工并交付使用签字确认，并标注完工交付日期	德邦股份相关项目负责人签字确认，未加盖公章

客户	主要凭证形式	提供方	记载内容	客户签字人员所属部门及职位，是否加盖公章
股份	项目运行情况说明	发行人/德邦股份	德邦股份就发行人自动化物流系统在设备交付后的运行期间内，设备是否正常运行出具说明	场地设备认证组签字，未加盖公章
百世快递	验收清单	百世	百世快递采购部、集团财务部、链路稽审部就设备详细配置数量、规格型号进行现场实地勘测；就发行人自动化物流系统的电气系统、机械方面、安全防护、性能及测试、竣工资料、附带工具备件、培训情况、资产验收等方面是否合格进行验收确认，并标注验收合格日期	百世快递分拨的设备使用部门、机修部门、财务部门及分拨负责人共同签字确认

注：发行人客户根据其内部管理流程，在业务执行过程中，对其出具的交付单、验收单，通常由相关责任人员签字，发行人凭相关人员签字的单据即可申请收款；发行人为了加强单据管理，于 2020 年下半年开始，定期收集整理自客户处取得的签字单据统一申请部分客户加盖公章。

发行人客户根据其内部管理需要，其自动化物流系统验收流程存在一定差异。以发行人第一大客户韵达股份为例，韵达股份在 2019 年 5 月份之前的验收流程为：发行人在自动化物流系统安装调试合格后移交给韵达股份，韵达股份向发行人签署交付单；系统按照销售合同约定移交给韵达股份使用稳定运行一个月无故障后，韵达股份组织验收，由于实际操作过程中最终验收时间涉及韵达股份总部各部门人员的时间协调、全国各地验收地点分散等因素，经发行人和客户双方协议一致，由发行人申请出具项目运行情况说明，韵达股份确认并盖章，发行人以其记载的交付后设备正常运行满一个月的时间作为初验合格时间。

2019 年 5 月韵达股份根据其内部管理需要，修改了自动化物流系统的验收流程，修改后的验收流程为：供应商在自动化物流系统安装调试完毕、韵达股份投入使用且运行正常后，韵达股份组织初验；韵达股份设备验收小组就设备是否正常运行、达到可使用状态、是否初验合格进行验收确认，并出具设备初验清单；发行人以设备初验清单出具时间作为初验合格时间。

保荐机构、申报会计师取得了报告期内发行人销售明细表，就报告期内发行人确认收入的主要项目，核对了其主要设备送货单、物流运输单、安装完工确认单、交付单、项目运行情况说明、验收单、发票、回款等其他支持性文件，经核查发行人报告期内收入确认相关的凭证完备、合规。

（七）初验、终验的差异情况

1、产品初验的标准、具体流程

（1）产品初验的标准

发行人自动化物流系统在设备安装调试完成、交付客户使用并在一段期间内运行

合格后，客户对发行人自动化物流系统进行产品初验，产品初验的主要内容及标准为：

①发行人按照合同约定的技术规范标准、图纸进行产品制作、安装，其分拣输送设备配置数量、品牌、品种、型号、规格、花色、安装质量符合合同约定；

②自动化物流系统在合同约定期间内正常运行或通过客户约定的测试程序，在分拣处理能力、分拣准确率等方面满足客户要求。

（2）产品初验的具体流程

发行人自动化物流系统的初验流程主要包括以下方面：

①自动化物流系统按照合同约定安装调试完成，发行人对客户相关人员进行设备操作培训，将设备整体移交客户、接入客户系统并投入使用，由客户分拨中心相关人员及发行人现场经理进行确认；

②设备整体移交客户后，在合同约定期间内正常运行，在分拣处理能力、分拣准确率、主线速度等方面满足客户要求或根据客户差异性需求通过 KPI 测试、效率测试、验收大纲测试等；

③自动化物流系统设备在合同约定期间内正常运行或通过相关测试后，发行人根据合同约定的设备配置清单制作实测清单，并由客户分拨中心经理、分拨资产管理员等进行现场设备数量清点确认；

④客户在设备运行现场清点完成、设备在合同约定期间内正常运行或通过相关测试后，出具预验收单、初验报告等相关单据。

2、初验前客户系统的接入以及运行情况

发行人在设备安装调试完成、交付客户使用时，设备已与客户系统对接完成；在设备移交后的运行期间内、或根据客户需求进行 KPI 等特定测试时，设备需在接入客户系统的情况下、根据客户系统的具体指令进行分拣、输送任务，并在分拣输送效率、分拣输送准确性上满足客户需求。运行合格或通过客户指定测试后，客户方出具预验收单、初验报告等相关单据。

保荐机构、申报会计师访谈了发行人主要客户，实地查看了主要项目实施地设备现场运行情况，查阅了发行人自动化物流系统的主要设备运行数据、主要客户就分拣输送设备初验环节出具的测试报告，经核查，发行人自动化物流系统在初验前已接入客户系统并投入运行。

3、终验与初验的差异情况

发行人主要客户对自动化物流系统的初验和终验，在验收的技术标准上并无差异，二者差异主要体现在运行时间、验收部门及流程、最终结算金额上，具体情况如下：

①终验系在更长时间内对自动化物流系统运行效率、运行稳定性等技术指标的进一步验证；

②相较于初验环节客户组织验收部门主要集中于分拨中心相关人员，终验环节一般需包括总部验收组人员、采购部门、技术部门、审计或财务部门、分拨中心相关人员（不同客户存在一定差异）共同组织验收，终验一般涉及客户部门范围更广、所需流程更长；

③终验系对项目金额的最终结算，发行人自客户承接自动化物流系统项目后，在项目初验前，存在因客户需求变更而临时增加或减少分拣设备配置的情形，由此导致项目最终结算金额较合同金额存在一定增减变动。

项目初验时，对于客户调整分拣设备配置的，发行人根据与客户共同实测确认的分拣输送设备配置变动数量，根据协议约定的价格进行调整，根据经双方确认的预验收金额或调整后合同金额确认收入。项目终验时，客户总部财务部门、审计部门会就项目出具最终确认的结算金额。

发行人报告期各期已通过终验的项目，其终验与初验的金额差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
各期终验项目终验金额（a）	91,045.64	50,235.38	23,752.83
各期终验项目对应初验金额（b）	91,245.34	50,400.42	23,799.38
终验与初验的差异金额（c=a-b）	-199.70	-165.04	-46.55
差异率（d=c/a）	-0.22%	-0.33%	-0.20%

2018 年度、2019 年度、2020 年度发行人完成终验的项目，其终验金额与初验金额的差异分别为-46.55 万元、-165.04 万元、-199.70 万元，占终验金额的比重分别为-0.20%、-0.33%、-0.22%，差异金额及其占比均相对较小，对公司经营成果影响有限。

综上，发行人自动化物流系统项目通过客户初验后，客户不会再对设备本身的设计规格进行重大修改、后续成本发生金额较少；终验环节主要为客户总部各部门对设备进行决算、审计等流程性工作，以及在更长时间维度内验证发行人自动化物流系统运行效率、稳定性的一项手段，鉴于报告期内发行人已通过初验的自动化物流系统，期后没有发生客户退货、取消合同的情况，表明客户在初验时已对产品的可接受性作

出了认定，终验对客户接受商品来说主要系一项例行程序。

七、主要税种、税率及享受的税收优惠政策

（一）主要税种和税率

1、流转税及附加税税率表

税种	计税依据	法定税率（%）
增值税	应税收入	1、3、6、9、10、13、16、17
城市维护建设税	应纳流转税额	5、7
教育费附加	应纳流转税额	3
地方教育费附加	应纳流转税额	1、2
企业所得税	应纳税所得额	15、20、25

注：2018 年 4 月，财政部、税务总局印发《关于调整增值税税率的通知》，规定自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%税率的，税率调整为 16%。2019 年 3 月，财政部、税务总局、海关总署印发《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%。

2、企业所得税税率表

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
欣巴科技	15%	15%	15%
欣巴工程	20%	20%	20%
嘉兴欣巴	20%	20%	25%
南通欣巴	25%	25%	20%
欣巴智能	20%	20%	20%
欣巴物联网	20%	25%	-
欣巴设备	15%	25%	-
湖州欣巴	20%	-	-
重庆欣巴	20%	-	-
广西欣巴	20%	-	-
欣巴物流	20%	-	-

（二）税收优惠

1、企业所得税税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第 28 条规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。2016 年 11 月，发行人取得了上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的 GR201631002040 号《高新技术企业证书》，有效期三年，发行人 2018 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。2019 年 10 月，发行人取得了上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的 GR201931002536 号《高新技术企业证书》，有效期三年，发行人 2019 年度、2020 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

2020 年 11 月，发行人子公司欣巴设备取得了上海市科学技术委员会、上海市财

政局、上海市税务局联合颁发的 GR202031002890 号《高新技术企业证书》，有效期三年，欣巴设备 2020 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部、国家税务总局于 2018 年 7 月 11 日颁布的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2018]77 号）规定，自 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，对年应纳税所得额不超过 100 万元的小型微利企业，其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。2018 年度，子公司欣巴工程、南通欣巴及欣巴智能适用该政策。

根据财政部、国家税务总局于 2019 年 1 月 17 日颁布的《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。2019 年度，欣巴工程、嘉兴欣巴及欣巴智能适用该税收优惠。2020 年度，欣巴工程、欣巴智能、湖州欣巴、重庆欣巴、嘉兴欣巴、欣巴物联网、广西欣巴、欣巴物流适用该税收优惠。

2、增值税税收优惠

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%（2018 年 5 月 1 日后税率为 16%，2019 年 4 月 1 日后税率为 13%）税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。据此，欣巴科技及欣巴设备自行开发生产销售的部分软件产品，享受增值税实际税负超过 3%部分即征即退的税收优惠政策。

3、城镇土地使用税增税收优惠

根据浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局于 2020 年 7 月 10 日颁布的《关于调整明确部分应对疫情影响房产税、城镇土地使用税减免政策的通知》（浙财税政[2020]13 号）规定，对符合条件的小微企业自用的房产、土地“免征 3 个月房产税、城镇土地使用税”调整为“免征 2020 年度房产税、城镇土地使用税”，其中，符合条件的小微企业是指《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）中规定的小型微利企业。2020 年度，子公司湖州欣巴适用该政策。

八、分部报告

报告期内发行人仅有一个经营业务分部，不存在分部信息。

报告期内公司按产品结构、地区分布的主营业务收入分析参见本节“十二、盈利能力分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”。

九、非经常性损益情况

单位：万元

财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-	-106.42	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,276.76	291.36	19.88
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	31.40
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产取得的投资收益	294.69	143.53	-
授予后立即可行权的股份支付对当期损益的影响	-924.45	-1,942.02	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-16.93	-129.65	9.04
所得税影响额	381.27	35.21	9.04
少数股东权益影响额	-	-	-
合计	**1,248.80**	**-1,778.40**	**51.27**

十、主要财务指标

（一）发行人报告期内主要财务指标

财务指标	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
流动比率（倍）	1.52	1.51	1.40
速动比率（倍）	1.13	1.15	1.00
资产负债率（合并）	65.46%	67.51%	72.95%
资产负债率（母公司）	63.46%	61.42%	72.05%
应收账款周转率（次）	2.35	2.97	3.76
存货周转率（次）	3.01	4.30	3.75
息税折旧摊销前利润（万元）	12,095.70	5,233.71	6,298.82
归属于母公司所有者（或股东）的净利润（万元）	10,344.77	4,675.09	5,407.08
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者（或股东）的净利润（万元）	9,095.97	6,453.49	5,355.81
利息保障倍数（倍）	117.39	281.26	-
研发投入占营业收入的比例	4.01%	4.91%	3.38%
每股经营活动产生的现金流量（元）	2.19	0.51	1.66
每股净现金流量（元）	7.89	-0.30	0.26
归属于发行人股东的每股净资产（元）	8.43	5.26	2.64
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	0.10%	0.16%	-

财务指标计算如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

应收账款周转率=营业收入/（应收账款账面价值平均值+合同资产账面价值平均值）

存货周转率=营业成本/存货账面价值平均值

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+折旧+摊销（该处利息费用指计入财务费用的利息支出，不包括利息资本化金额）

利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息费用（该处利息费用包括利息资本化金额）

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=净现金流量/期末股本总额

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东期末净资产/期末股本总额

无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例=（无形资产－土地使用权－水面养殖权－采矿权）/期末净资产×100%

（二）发行人报告期内净资产收益率及每股收益

根据中国证券监督管理委员会关于发布《公开发行证券公司信息披露编报规则》第 9 号要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益（元）	稀释每股收益（元）
2020 年	归属于公司普通股股东的净利润	25.80%	1.86	1.86
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	22.69%	1.64	1.64
2019 年	归属于公司普通股股东的净利润	32.01%	1.10	1.10
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	44.18%	1.52	1.52
2018 年	归属于公司普通股股东的净利润	66.82%	1.32	1.32
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	66.19%	1.31	1.31

上述指标的计算过程如下：

1.加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 为（扣除非经常性损益后）归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累

计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2.基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3.稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或*扣除*非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十二、盈利能力分析

公司利润主要来源于主营业务，报告期内公司利润表主要科目情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	**103,647.94**	**27.66%**	**81,188.62**	**69.15%**	**47,997.97**
营业毛利	21,251.72	23.86%	17,158.18	58.77%	10,807.23
期间费用	10,972.10	14.70%	9,565.92	157.09%	3,720.82
资产减值损失及信用减值损失	-1,542.25	-35.72%	-2,399.27	154.81%	-941.59
营业利润	**11,864.95**	**123.57%**	**5,306.94**	**-13.11%**	**6,107.80**
营业外收支净额	23.62	-115.44%	-152.96	-1669.30%	9.75
利润总额	11,888.57	130.67%	5,153.98	-15.75%	6,117.55

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
净利润	10,344.48	121.27%	4,675.09	-13.54%	5,407.08
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润	9,095.97	40.95%	6,453.49	20.50%	5,355.81

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人营业收入分别为 47,997.97 万元、81,188.62 万元、103,647.94 万元，净利润分别为 5,407.08 万元、4,675.09 万元、10,344.48 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,355.81 万元、6,453.49 万元、9,095.97 万元。报告期内，公司经营业绩持续增长，盈利能力不断提升。

（一）营业收入构成及变动分析

1、营业收入构成及变动分析

（1）营业收入构成及变动

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	103,647.94	100.00%	81,184.89	100.00%	47,991.58	99.99%
其他业务收入	-	-	3.73	0.00%	6.38	0.01%
营业收入合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,188.62**	**100.00%**	**47,997.97**	**100.00%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人营业收入分别为 47,997.97 万元、81,188.62 万元、103,647.94 万元，公司主营业务突出，主营业务收入占营业收入的比重分别为 99.99%、100.00%、100.00%。报告期内，公司其他业务收入金额较小，对利润影响有限。

报告期内，公司主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
主营业务收入	103,647.94	27.67%	81,184.89	69.16%	47,991.58

公司主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司主营业务收入分别为 47,991.58 万元、81,184.89 万元、103,647.94 万元，2019 年、2020 年度增幅分别为 69.16%、27.67%，公司主营业务收入持续增长，主要原因为：

①电子商务和快递行业业务量的迅速发展，直接驱动了自动化物流分拣输送系统市场需求的快速增长

近年来，随着仓储、分拣、转运商品种类、数量的大幅增长，电商、快递、烟草、冷链、汽车、医药、机械制造等各行业内企业纷纷通过应用自动化物流系统，提升物流系统运行效率及自动化水平，降低物流运营成本。而在上述众多行业中，电子商务

和快递行业业务量的迅速发展，更成为近年来驱动自动化物流分拣输送系统市场需求快速增长的主要因素。

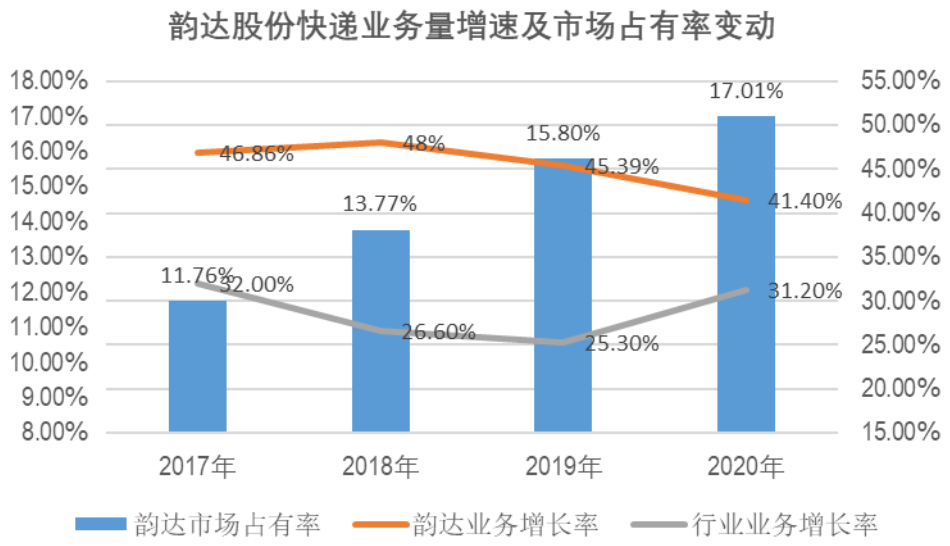
得益于国内电子商务市场的高景气度，我国快递业务量得以大幅增长。根据国家邮政局公布的《2018 年中国快递发展指数报告》，2018 年全国日均快递件数达到 1.4 亿件，快递业务量同比增长 26.6%，年快递业务量达到 507.1 亿件，快递业务量超过美、日、欧发达经济体之和，占全球快递包裹业务市场的一半以上。根据国家邮政局公布的《2019 年中国快递发展指数报告》，2019 年全国快递企业日均快件处理量超 1.7 亿件，最高日处理量达 5.4 亿件，全国快递业务量突破 600 亿件，累计完成 635.2 亿件，同比增长 25.3%，增量规模连续两年超过 100 亿件。根据国家邮政局数据，2020 年我国快递业务量达 834 亿件。2015 年至 2020 年我国快递业务量由 207 亿件增长至 834 亿件，复合增长率达 32%。

快递业务量的爆发式增长，使得传统的人工或机械物流管理方式已很难满足快递企业对大批量商品仓储、分拣、流转的需求，为解决人工分拣效率低下，降低分拣成本、避免在“双 11”“双 12”等业务高峰时因短时间内分拣货物激增而导致的“爆仓”现象，近年来，以韵达、顺丰、京东、圆通、申通、中通等为代表的国内头部快递企业纷纷开始在其转运中心建设自动化物流分拣输送系统，以节省物流中转过程中的人工操作成本、提高物流效率。报告期内，国内头部快递企业不断加大对转运中心的自动化物流分拣输送系统投入，直接带动了自动化物流分拣输送系统市场的高速发展。

②韵达股份业务量快速增长、系自动化物流分拣输送系统建设的先导者

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人对韵达股份的销售收入占营业收入的比重分别为 68.47%、65.05%和 46.85%，系公司第一大客户。报告期内公司对韵达股份销售收入增长的直接原因为：2018 年至 2020 年韵达股份业务量快速增长，市场占有率逐年提升，其持续加大对自有转运中心的自动化物流分拣输送系统建设。

A、韵达股份快递业务量快速增长，市场占有率不断提升



数据来源：韵达股份年度报告、公告，国家邮政局

根据国家邮政局公布的《2019 年邮政行业运行情况报告》及韵达股份披露的年度报告，2019 年全国快递行业头部的八家快递公司的快递单量占行业总单量比重达 82.5%，其中，韵达股份 2018 年、2019 年、2020 年的市场占有率分别为 13.77%、15.80%、17.01%，市场份额居行业第二且份额呈稳步上升趋势，系国内快递行业第一梯队的领军企业之一；同时，韵达股份 2018 年业务量同比增长 48%，高出行业平均增速近 22 个百分点，2019 年业务量同比增长 43.59%，高出行业平均增速 18 个百分点，2020 年业务量同比增长 41.40%，高出行业平均增速 10 个百分点，增速居可比公司前列。

B、韵达股份持续加大自动化物流分拣输送系统建设

韵达股份坚持实施并不断深化基于科技创新和精细化管理的“成本领先型”竞争策略，面对快递业务量大幅增长带来的巨大分拣压力，韵达股份不断加大对自动化设备的投入和改造，逐步在全网改造投入全自动、智能化分拣设备系统，成为快递行业内自动化物流分拣输送系统建设的先行者之一。

2018 年、2019 年，韵达股份实际用于分拣中心建设的资本性支出分别为 18.19 亿元、32.09 亿元，同比增长 76.37%。交叉带分拣系统的投入，使得韵达股份的分拣速度、准确性、安全性和人均效能等指标提升到行业较高水平，极大的提升了韵达股份的分拣产能，有效避免了人工分拣差错高带来的二次处理成本和车线资源浪费，既提高了工作和管理效率，又确保了快递服务的时效性和稳定性，降低了分拣成本。2018 年、2019 年，韵达股份单位转运成本分别为 1.22 元、1.09 元，2019 年较 2018 年降低 10.66%。

发行人作为韵达股份交叉带分拣系统的核心供应商，报告期内韵达股份快递业务量的大幅增长，以及其持续加大对自有转运中心的自动化物流分拣输送系统建设投入，直接促使了发行人报告期经营业绩的大幅增长。

③稳定可靠、准确率高且兼具性价比优势的产品为公司市场开拓奠定了坚实基础

自动化分拣输送系统作为快递行业自动化物流系统的核心设备，客户对系统的运行效率、可靠性、分拣准确性要求极为严苛。发行人作为国内较早从事快递行业自动化物流分拣输送系统综合解决方案的企业之一，已积累了超过 400 个行业项目经验，公司交叉带分拣系统等产品已在第一代的基础上多次迭代升级，系统运行效率、稳定性、准确性等各项综合性能已得到了用户的高度认可。

发行人密切追踪最新技术及发展趋势，持续开展对新技术、新产品的研究，加快产品创新，确保不断推出符合客户最新业务需要的新产品。凭借着较强的方案设计及系统集成能力优势、自主的控制系统与软件开发能力，能够根据下游客户的业务流程、业务特点提供个性化的输送与分拣自动化解决方案。同时，公司拥有强大的项目管理能力和实施能力，可保证系统项目的按期高质量交付。

稳定可靠、准确率高且兼具性价比优势的自动化分拣输送系统产品、较强的方案设计及系统集成能力优势、可靠的交付及后续服务能力，为公司市场开拓奠定了坚实基础。在对韵达股份收入持续增长的情况下，发行人持续开拓新增客户及产品下游应用领域。截至目前，公司服务的客户已包括顺丰、韵达、申通、圆通、中国邮政、德邦、百世等国内快递快运行业的龙头企业，京东、苏宁等国内电子商务领域的领军企业，雅鹿、拉夏贝尔等服装行业知名品牌，产品在快递、快运物流、电子商务、服装等行业均已实现规模应用。2020 年发行人加大了对顺丰、中国邮政的市场开拓力度，当年度来自于顺丰控股、中国邮政的收入分别为 20,656.16 万元和 5,313.27 万元。

（2）报告期内营业收入增长速度放缓的原因

报告期内，发行人营业收入增长情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入（万元）	103,647.94	81,188.62	47,997.97
增速	27.66%	69.15%	162.37%

报告期内营业收入增长速度放缓主要是由于：

①发行人报告期内营业收入增长速度放缓与下游客户固定资产投资节奏密切相关，下游客户固定资产投资增速存在一定的波动

2020 年之前，我国快递行业自动化物流系统投资主要集中于顺丰及通达系上市快递公司，上市快递公司数量较少，不同快递公司固定资产投资节奏有所差异，单个快递公司固定资产投资增速变化对快递行业整体固定资产投资增速影响较大。发行人报告期内营业收入增长速度放缓与下游客户固定资产投资节奏密切相关。

2018 年末、2019 年末、**2020 年末**主要快递公司机器设备原值分别为 114.93 亿元、172.15 亿元、**241.97 亿元**，机器设备投资增长率分别为 160.33%、21.58%、**22.05%**，相较于 2018 年高速增长，2019~**2020** 年增速有所放缓。

下游快递公司自动化物流系统投资增速受多重因素影响：

A、快递业务量的增长速度

快递业务量大小决定快递公司自动化物流系统需求大小，2017 年、2018 年、2019 年全国快递业务量分别为 400.6 亿件、507.1 亿件、635.2 亿件，增长率分别为 28.0%、26.6%、25.3%，略有下降。快递行业业务量增速波动使得快递公司自动化物流系统需求存在一定波动。

B、转运中心建设周期与进度

快递公司转运中心为快递网络枢纽，转运中心建设周期需要统筹考虑网络整体发展规划及实际运营效率。转运中心建设主要包括新建转运中心、原转运中心搬迁升级。转运中心通常遍布全国，其建设进度与土地使用权购置进度、相关合规审批手续办理进度、原有场地租赁与使用情况等密切相关。自动化物流系统主要应用于转运中心，由于转运中心建设周期与进度存在波动使得自动化物流系统投资相应波动。

C、资金使用计划

快递公司整体运营效率与网络效率、运输效率、自动化水平、信息化管理水平等多重因素相关，其资本性支出方向主要包括转运中心建设、运能建设与运输设备购置、自动化设备投资、信息化建设等，资金使用计划需要全面平衡各项目建设情况，不同项目之间因投资轮替其增速存在波动，以 A 股上市的顺丰、韵达、申通、圆通为例，2018 年其土地使用权原值合计值增长率为 38.4%，2019 年为 77.0%。快递公司土地主要用于建设分拨场地，设备投资通常滞后于土地投资进度，因此其未来仍将继续进行自动化物流系统投资。

D、快递公司自动化物流系统操作峰值随着快递业务量增长呈阶梯式增长

自动化物流系统投资回报与快递业务量密切相关。自动化物流系统用于替代传统

的人工操作，当快递件量达到一定临界值时，使用自动化物流系统将更具经济性，单个转运中心业务量达到新阶段将带来其对自动化物流系统新的需求。因此，快递公司自动化物流系统操作峰值随着快递业务量增长呈阶梯式增长，其自动化物流系统投资呈现出一定的波动性。

综上所述，快递行业自动化物流系统投资因叠加多重影响因素而存在一定的波动，2020 年行业投资增速有所放缓，但未来仍将保持合理增长，具体如下：

第一，2020 年快递业务量增长超预期。根据国家邮政局 2020 年 9 月预测，2020 年全年我国快递业务量将突破 750 亿件。2020 年全国快递业务量达到 833.6 亿件，超过预计量 83.6 亿件，同比增长 31.2%，增速上升 5.9 个百分点，增速超预期。根据国家邮政局信息，电子商务的蓬勃发展成为快递业务量增长的主要来源，三四线城市及农村市场增量较快。快递业务量在全国新冠疫情困难期间超预期增长将带动行业自动化物流系统投资继续增长。

第二，上市快递公司资本性支出计划金额高。2020 年，圆通速递、顺丰控股公布再融资计划，拟对自动化物流系统进行大规模投资建设，以顺丰控股为例，其拟使用 60 亿元进行速运设备自动化升级。此外，顺丰控股 2020 年末物流场地已建成运营项目建筑面积 172 万平方米，预计 2021 年建成项目建筑面积 138 万平方米，2022 年及以后建成项目 301 万平方米，总规模达到 611 万平方米。上市快递公司资本性支出计划金额高，未来自动化物流系统投资具有持续性。

第三，新主体进入快递行业。我国快递行业新进入者极兔速递业务量迅速增长，起网（开始进行快递网络运营）一年日单量达到 2,000 万件。根据网络公开信息，2021 年极兔速递完成融资 18 亿美元，其自动化物流系统投资潜力巨大。此外，京喜快递、丰网快递等快递行业新进入者仍在积极布局。新主体进入快递行业持续加剧行业竞争程度，并将进一步带动行业资本性支出的增长。

②随着发行人经营规模的增长，营业收入基数增大，导致增长速度放缓

2017 年，发行人业务规模较小，营业收入仅 1.83 亿元，使得 2018 年同比增长基数较低，增速较高，2018 年发行人新增营业收入 2.97 亿元，同比增长 162.37%。随着发行人业务规模的不断扩大，增长基数扩大，营业收入增长速度存在放缓的情形，但仍保持较高增速，与下游快递行业机器设备投资增速趋势变化一致。

③受营运资金缺口影响，发行人收入增速有所下降

发行人成立时间相对较短，资金主要来源于股东投入及经营积累。随着业务规模不断扩张，发行人经营过程中临时资金缺口进一步扩大。2020 年，发行人加大了对顺丰、中国邮政等客户的开拓力度，当年度新增订单总金额突破 14 亿元。因此对公司营运资金的压力也进一步提升，2020 年 1-6 月发行人经营活动产生的现金流量净额为负 1.75 亿元。营运资金的缺口也在一定程度上制约了发行人整体收入的快速增长。

2、主营业务收入构成及变动分析

报告期内，发行人分产品的主营业务收入构成变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交叉带分拣系统	65,500.00	63.19%	64,041.43	78.88%	35,178.13	73.30%
自动化输送系统	37,837.51	36.51%	17,101.06	21.06%	12,760.35	26.59%
其他	310.43	0.30%	42.41	0.05%	53.10	0.11%
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

发行人主要产品包括交叉带分拣系统及自动化输送系统，其中交叉带分拣系统系发行人收入的主要来源。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人交叉带分拣系统收入分别为 35,178.13 万元、64,041.43 万元、65,500.00 万元，占主营业务收入的比重分别为 73.30%、78.88%、63.19%，收入金额呈逐年上升趋势；自动化输送系统收入分别为 12,760.35 万元、17,101.06 万元、37,837.51 万元，占主营业务收入的比重分别为 26.59%、21.06%、36.51%，收入金额逐年上升。

2020 年度发行人向顺丰控股、中国邮政销售的自动化输送系统订单金额大幅增长，带动自动化输送系统销售收入由 2019 年度的 17,101.06 万元提升至 2020 年度的 37,837.51 万元，增幅 121.26%；2020 年度发行人交叉带分拣系统销售收入较 2019 年度相对保持稳定，自动化输送系统收入金额的大幅增长使得当期交叉带分拣系统收入占比相对有所下降。

（1）交叉带分拣系统

报告期内，发行人交叉带分拣系统销售情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
交叉带分拣系统（万元）	65,500.00	2.28%	64,041.43	82.05%	35,178.13
销量（套）	103.00	30.38%	79	38.60%	57
销售均价（万元/套）	635.92	-21.55%	810.65	31.35%	617.16

发行人交叉带分拣系统主要用于快递行业物流小件包裹的分拣，2018 年度、2019

年度、2020 年度，交叉带分拣系统收入分别为 35,178.13 万元、64,041.43 万元、65,500.00 万元，占主营业务收入的比重分别为 73.30%、78.88%、63.19%，2018 年至 2020 年销售金额呈逐年上升趋势，2020 年发行人交叉带分拣系统销售收入占主营业务收入比重较 2019 年下降 15.69 个百分点，主要系发行人当期销售自动化输送系统收入金额占主营业务收入比重上升所致。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人交叉带分拣系统销售数量分别为 57 套、79 套、103 套，每套销售均价分别为 617.16 万元、810.65 万元、635.92 万元，2018 年度至 2020 年度销售数量呈上升趋势。

①2019 年度较 2018 年度变动

2019 年度较 2018 年度，发行人交叉带分拣系统销售收入同比增长 28,863.30 万元，增幅 82.05%，增长原因主要为：

A、在原有单列单层交叉带分拣系统的基础上，发行人密切追踪客户需求及最新技术发展趋势，进一步推出了多层交叉带分拣系统，产品结构进一步完善；

B、韵达股份持续保持对自动化设备的投入和改造，对自动化设备不断升级迭代，针对转运中心的资本性投入金额进一步增长，当期发行人对韵达股份交叉带分拣系统销售收入增长 17,289.52 万元；

C、除韵达股份外，发行人交叉带分拣系统的运行效率、稳定性、准确性得到了其他快递行业客户的进一步认可，当期发行人对圆通速递、申通快递交叉带分拣系统销售收入分别增长 5,576.16 万元、5,174.17 万元；

D、发行人当期进一步加大了其他客户的市场开拓，新增德邦股份等客户，促使交叉带分拣系统销售收入进一步增长。

②2020 年度较 2019 年度变动

2020 年度较 2019 年度，发行人交叉带分拣系统销售收入同比增长 1,458.58 万元，增幅 2.28%，相对保持稳定。

（2）自动化输送系统

报告期内，发行人自动化输送系统销售情况如下：

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
自动化输送系统（万元）	37,837.51	121.26%	17,101.06	34.02%	12,760.35
销量（套）	53.00	65.63%	32	0.00%	32
销售均价（万元/套）	713.92	33.59%	534.41	34.02%	398.76

2018 年度、2019 年度、2020 年度，自动化输送系统收入分别为 12,760.35 万元、17,101.06 万元、37,837.51 万元，占主营业务收入的比重分别为 26.59%、21.06%、36.51%，2018 年度至 2020 年度收入金额逐年增长。

①2019 年度较 2018 年度变动

2019 年较 2018 年，发行人自动化输送系统收入增长 4,340.71 万元，增幅 34.02%，增长原因主要为：2019 年度发行人自动化输送系统销售主要与承接的交叉带分拣系统相配套；因当期发行人承接的韵达股份、圆通速递的交叉带分拣系统订单金额增长，与之配套的自动化输送系统订单金额亦随之增长，进而使得发行人当期对韵达股份、圆通速递销售的自动化输送系统产品收入有所增长。

②2020 年度较 2019 年度变动

2020 年较 2019 年，发行人自动化输送系统收入增长 20,736.45 万元，增幅 121.26%，增长原因主要为：A、发行人不断加大客户开拓力度，当期对顺丰控股、中国邮政自动化输送系统销售收入增长 12,155.51 万元，占当期自动化物流系统收入增长额的 58.62%；B、发行人当期对韵达股份、圆通快递、百世快递、苏宁物流自动化输送系统销售收入较 2019 年度亦有进一步增长。

（3）其他

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人主营业务收入-其他销售收入金额分别为 53.10 万元、42.41 万元、310.43 万元，占主营业务收入的比重分别为 0.11%、0.05%、0.30%，金额较小，主要系自动化分拣输送系统配件销售收入。

3、按地区分类的收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入按照业务地区划分情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	28,273.87	27.28%	40,483.65	49.87%	23,759.44	49.51%
华北地区	15,261.74	14.72%	14,159.70	17.44%	2,504.19	5.22%
华南地区	19,602.47	18.91%	13,080.14	16.11%	5,865.38	12.22%
华中地区	8,411.87	8.12%	8,421.79	10.37%	7,501.37	15.63%
西南地区	17,871.28	17.24%	1,189.02	1.46%	3,918.58	8.17%
东北地区	5,363.04	5.17%	2,972.99	3.66%	3,053.51	6.36%
西北地区	6,778.28	6.54%	877.61	1.08%	1,389.11	2.89%
海外地区	2,085.40	2.01%	-	-	-	-
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

注：上述营业收入地区划分按照实际项目实施地区划分。

报告期内，发行人销售收入主要集中于国内华东地区、华南地区及华北地区，其中又以华东地区收入占比最高，这主要是因为上述地区经济生活水平及电子商务发展迅速，快递、物流业务量大，对自动化物流系统的需求较大所致。

2020 年发行人华东、华中地区收入下降的主要原因为：

报告期内发行人营业收入地区划分是以客户项目的具体实施地区为依据，发行人下游客户集中于快递物流行业，该类企业对自身分布于全国各地的物流转运中心或配送中心的投资建设形成了对自动化物流系统与装备的需求。报告期内发行人按照项目实施地区划分的收入存在一定的波动，主要系下游快递行业客户针对其不同地区的分拨中心所支出的设备投资金额变动所致。

4、按季度分类的收入构成及变动分析

报告期内，发行人主营业务收入的季节性变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	4,727.87	4.56%	2,251.37	2.77%	3,874.03	8.07%
第二季度	5,504.18	5.31%	9,470.91	11.67%	5,182.47	10.80%
第三季度	15,283.69	14.75%	16,686.73	20.55%	9,321.19	19.42%
第四季度	78,132.21	75.38%	52,775.88	65.01%	29,613.89	61.71%
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

发行人自动化物流系统收入的确认集中于下半年，尤以第四季度收入占比最高，发行人销售收入存在一定的季节性。2018 年、2019 年、2020 年，发行人第四季度销售收入占主营业务收入的比重分别为 61.71%、65.01%、75.38%。2020 年四季度收入占比相对较高，主要原因为：发行人客户分拨中心位于全国各地，受疫情等因素影响，当期发行人主要客户验收时间相对较晚，其中中国邮政、顺丰各地分拨中心当期年末集中验收。

2020 年度发行人加大了对顺丰控股和中国邮政的开拓力度，当期来自于顺丰控股和中国邮政的销售收入从 2019 年的 1,336.43 万元提升至 2020 年的 25,969.43 万元。根据顺丰控股和中国邮政当期验收安排，其在年末集中完成验收，由此使得当期发行人双 12 之后对顺丰控股、中国邮政确认收入金额 15,487.38 万元，占主营业务收入的比重为 14.94%，进而导致发行人 2020 年度双 12 之后收入金额及占比由 2019 年的 15.95%提升至 2020 年的 30.90%，进而使得四季度收入占比有所提升。

（1）报告期内，公司收入季节性特征主要与发行人客户集中于快递行业、快递

行业下游客户采购特性相关

受电子商务及快递业务量大幅增长，以及国内头部快递企业不断加大对转运中心的自动化物流系统投入影响，发行人客户主要集中于快递行业客户。2018 年、2019 年及 2020 年，公司最终客户属于快递物流行业的销售收入占营业收入的比例分别为 97.24%、99.08%、99.45%。报告期内，公司营业收入呈现出一定的季节性特征，第四季度实现的收入占比相对较高，主要与发行人客户集中于快递行业、快递企业采购的自动化物流系统一般需于“双 11”前分拣高峰前投入使用，在“双 11”前后对自动化物流系统进行验收所致。

下游快递行业客户采购公司产品快递行业客户采购自动化物流系统一般遵循一定的预算管理制度及流程，主要流程包括招投标、签订合同、项目实施、验收等环节。为满足每年“双 11”、“双 12”的分拣高峰需求，客户主要采购订单集中于二、三季度下达，发行人自动化物流系统安装调试周期通常为 1-3 个月，且主要在“双 11”之前完成安装调试并投入商业运行，客户往往选择在“双 11”前后对自动化物流系统进行验收。因此，发行人自动化物流系统收入的确认集中于下半年，尤以第四季度收入占比最高，发行人销售收入存在一定的季节性。

①年度招投标时间及项目采购合同签署时间

报告期内，发行人主要客户韵达、圆通、百世合计收入占比超过 70%，其采取年度招投标模式，年度招投标及发行人与之签订框架协议时间主要在每年 3-5 月。

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人具体的项目采购合同签署时间集中于当年 5 至 8 月，该期间签署的项目采购合同占全年承接订单总金额比例超过 50%。

②安装调试周期平均为 2-3 个月，项目交付集中于三季度及四季度“双 11”前

2018 年、2019 年，发行人自动化物流系统项目安装调试的平均周期约为 1-2 个月，为满足每年“双 11”、“双 12”的分拣高峰需求，发行人自动化物流系统多数需要在“双 11”之前完成安装调试并投入商业运行，由此使得发行人项目交付时间集中于三季度及四季度“双 11”前。

报告期内发行人当期确认收入项目，按交付时间计算的季节性分布情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度及以前年度	12,152.80	11.73%	2,725.60	3.36%	5,477.43	11.41%

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第二季度	19,828.63	19.13%	14,990.82	18.47%	6,070.06	12.65%
第三季度	20,102.51	19.39%	27,126.74	33.41%	10,705.63	22.31%
第四季度	51,564.00	49.75%	36,341.73	44.76%	25,738.47	53.63%
其中：双 11 前	39,705.06	38.31%	32,253.86	39.73%	24,539.64	51.13%
双 11 后	11,858.94	11.44%	4,087.87	5.04%	1,198.83	2.50%
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

③客户验收周期集中于 1-2 个月，集中于双 11、双 12 前后验收

2018 年、2019 年，发行人自动化物流系统客户验收周期的平均周期合计约为 1-2 个月左右，2020 年度受疫情及部分客户验收周期相对较长等因素影响，当期客户验收周期有所延长。

报告期各期平均安装调试周期及客户验收周期具体如下：

产品	期间	2018 年	2019 年	2020 年
交叉带分拣系统	安装调试周期	2-3 个月	1-3 个月	1-3 个月
	客户验收周期	1 个月	1-2 个月	1-3 个月
自动化输送系统	安装调试周期	1-2 个月	1-2 个月	1-3 个月
	客户验收周期	1 个月	1 个月	1-4 个月

因前述各业务环节时间影响，发行人自动化物流系统项目下半年收入确认金额占比较高，收入存在一定的季节性特征。

（2）与同行业可比公司比较

发行人与同行业上市公司最近一年营业收入的季节性变动情况如下：

公司	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
德马科技	11.81%	28.85%	19.13%	40.20%
兰剑智能	**4.54%**	**27.65%**	**39.91%**	**27.91%**
今天国际	5.80%	33.10%	10.30%	50.80%
东杰智能	**14.46%**	**24.65%**	**14.23%**	**46.66%**
天奇股份	14.94%	28.78%	27.10%	29.17%
音飞储存	13.39%	35.71%	19.09%	31.81%
中科微至	9.85%	20.72%	9.35%	60.08%
均值	**10.68%**	**28.49%**	**19.87%**	**40.95%**
发行人	**4.56%**	**5.31%**	**14.75%**	**75.38%**

注 1：中科微至系选取其主营业务收入数据；

注 2：中科微至 2020 年度财务数据尚未披露，此处选取其 2019 年度数据。

与同行业上市公司相比，发行人 2020 年第四季度收入金额占比相对较高，营业收入的季节性相对明显，上述差异主要原因为：发行人产品结构、产品应用领域与同行

业上市公司存在一定差异。

公司名称	主要产品	产品主要应用行业	产品主要应用领域	四季度收入占比
德马科技	智能输送分拣系统及其关键设备	包括电子商务、快递物流、服装、医药、烟草、新零售、智能制造等多个行业	消费流通领域、工业生产领域	40.20%
兰剑智能	智能仓储物流自动化系统	烟草配送、医药、电子商务、规模零售、汽车等行业	消费流通及生产流通领域	**27.91%**
今天国际	工业生产型物流系统	包括新能源、烟草、综超、医药、石化等多个行业	工业生产领域	50.80%
东杰智能	智能输送分拣系统、智能物流仓储系统、智能立体停车系统、智能涂装生产系统	包括汽车整车及零部件、工程机械、医药、食品饮料、物流仓储等多个行业	工业生产及仓储领域	**46.66%**
天奇股份	智能装备、重工装备、循环产品，其中智能装备可细分为汽车智能装备（即汽车物流输送装备等）、智能仓储、散料输送设备、智能装备维保业务	汽车行业，主要服务于工业生产及仓储领域	工业生产及仓储领域	29.17%
音飞储存	仓储机器人系统（系统集成业务）、高精密货架业务、运营业务、互联网业务	行业广泛，主要服务于工业企业仓储领域	工业企业仓储领域	31.81%
中科微至	交叉带分拣系统、大件分拣系统	以快递行业客户为主	消费流通领域	60.08%
发行人	交叉带分拣系统、自动化物流系统	以快递行业客户为主	消费流通领域	75.38%

注：中科微至 2020 年度财务数据尚未披露，此处四季度收入占比系选取其 2019 年度数据。

发行人产品主要服务于快递、物流等消费流通端的自动化分拣系统领域，2020 年公司最终客户属于快递物流行业的销售收入占主营业务收入的比例为 99.45%。2018 年、2019 年、2020 年，发行人第四季度销售收入占主营业务收入的比重分别为 61.71%、65.01%、75.38%。

中科微至主要产品为交叉带分拣系统、主要客户为中通等快递行业客户，主要产品、下游客户领域与发行人相近，其 2017 年、2018 年、2019 年四季度收入占比分别为 19.72%、26.22%、60.08%，中科微至季节性变动与发行人存在一定差异，主要系双方收入确认时点差异所致，发行人以初验时点作为收入确认时点，中科微至以终验时点作为收入确认时点。

根据中科微至招股说明书描述，受“双 11”、“双 12”等电商购物节日的影响，中科微至对主要客户中通交付交叉带分拣系统的高峰期集中于四季度，一般需要在“双 11”、“双 12”前完成安装并进行试运行，以应对高峰期的分拣需求，下游客户通常会在设备通过高峰期测试后履行最终验收流程。发行人自动化物流系统设备亦主

要集中于四季度“双 11”前交付，在通过“双 11”分拣高峰测试后，客户履行初验流程，在初验通过后客户履行终验流程。

快递企业对于设备的终验流程往往需要总部的多个部门相互合作及协调，流程及审批环节较为复杂，相较于初验主要集中于“双 11”、“双 12”分拣高峰后进行，终验时点季节性分布相对不明显。报告期内发行人以终验模拟测算的收入季节性分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,112.60	6.71%	10,799.39	21.50%	2,360.04	9.94%
第二季度	13,133.97	14.43%	22,449.59	44.69%	2,977.77	12.54%
第三季度	46,409.77	50.97%	12,087.07	24.06%	724.54	3.05%
第四季度	25,389.30	27.89%	4,899.33	9.75%	17,690.48	74.48%
总计	91,045.64	100.00%	50,235.38	100.00%	23,752.83	100.00%

（3）报告期各期第四季度的前五大客户情况

报告期各期发行人第四季度前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	四季度收入金额	占发行人当年四季度收入的比例
2020 年四季度	韵达股份	35,887.79	45.93%
	顺丰控股	20,656.16	26.44%
	圆通速递	8,931.94	11.43%
	中国邮政	5,313.27	6.80%
	EXPRESS DELIVERY SERVICES CORP	1,239.73	1.59%
	合计	**72,028.89**	**92.19%**
2019 年四季度	韵达股份	30,843.09	58.44%
	圆通速递	11,492.67	21.78%
	申通快递	8,017.70	15.19%
	顺丰控股	511.00	0.97%
	德邦物流股份有限公司	495.58	0.94%
	合计	**51,360.04**	**97.32%**
2018 年四季度	韵达股份	18,776.52	63.40%
	申通快递	3,916.70	13.23%
	圆通速递	2,205.25	7.45%
	百世快递	1,656.67	5.59%
	江西新华发行集团有限公司	1,077.15	3.64%
	合计	**27,632.29**	**93.31%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人第四季度销售收入占主营业务收入的比重分别为 61.71%、65.01%、75.38%，2020 年度发行人四季度收入占比较 2018 年、2019 年相对较高，主要系客户结构变动所致。

2020 年度发行人对顺丰控股、中国邮政确认收入金额合计 25,969.43 万元，因顺丰控股、中国邮政对自动化物流系统当期采取年末集中组织验收方式，由此使得发行人当期对其交付的自动化物流系统均集中于 2020 年四季度确认收入，进而导致 2020 年度四季度收入占比相对较高。

保荐机构、申报会计师取得了发行人四季度确认收入的项目清单，选取样本检查了与销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、预启动审批记录、主要设备发运记录、设备安装记录、设备交付单据、客户验收单据，实地查看了项目现场设备运行情况，并与客户进行了发函确认。经核查，报告期内发行人四季度确认收入的项目，其设备安装交付周期、验收周期合理，发行人四季度收入占比较高主要系发行人客户集中于快递行业，快递行业客户主要集中于双 11、双 12 前后组织验收工作所致；2020 年发行人四季度收入占比较 2018 年、2019 年相对较高，系主要客户顺丰控股、中国邮政当期采取年末集中组织验收方式所致，发行人收入集中于四季度、部分项目于年末确认合理。

（4）报告期各期四季度主要项目情况

①2020 年四季度前十大项目销售情况

单位：万元

项目名称	收入金额	占四季度收入的比例	合同签订日期	设备进场时间	设备交付时间	设备初验时间	设备终验时间	备注
2020 圆通北京输送线	6,642.13	8.50%	2020/6/8	2020/8/18	2020/11/15	2020/12/15	尚未终验	
2020 韵达西安蓝田到达及发出交叉带	4,564.23	5.84%	2020/6/3	2020/4/23	2020/6/25	2020/11/1	2021/1/5	预启动时间：2020-4-7
2020 韵达长春自建场地交叉带	3,097.35	3.96%	2020/5/28	2020/5/30	2020/10/12	2020/11/7	**2021/5/9**	
2020 韵达南宁交叉带	3,054.76	3.91%	2020/6/3	2020/6/8	2020/10/15	2020/11/9	尚未终验	
2020 韵达贵阳输送线	2,913.55	3.73%	2020/8/17	2020/7/8	2020/11/26	2020/12/29	尚未终验	预启动时间：2020-6-23
2020 韵达贵阳交叉带	2,709.35	3.47%	2020/7/21	2020/9/8	2020/11/3	2020/11/28	尚未终验	
2020 韵达重庆自建场地交叉带	2,344.07	3.00%	2020/8/8	2020/8/8	2020/10/25	2020/11/23	**2021/5/12**	预启动时间：2020-4-16
2020 邮政重庆摆轮输送线	2,269.82	2.91%	2020/6/4	2020/7/20	2020/10/28	2020/12/11	尚未终验	
2020 邮政贵阳摆轮输送线	2,203.32	2.82%	2020/8/13	2020/8/7	2020/12/15	2020/12/23	尚未终验	预启动时间：2020-6-8
2020 顺丰广州集包中心新建项目	2,081.42	2.66%	2020/7/1	2020/8/21	2020/10/30	2020/12/31	尚未终验	
合计	**31,880.00**	**40.80%**						

②2019 年四季度前十大项目销售情况

单位：万元

项目名称	收入金额	占四季度收入的比例	合同签订日期	设备进场时间	设备交付时间	设备初验时间	设备终验时间	说明
韵达_盐仓创海交叉带	4,082.68	7.74%	2019/4/18	2019/6/25	2019/11/25	2019/12/25	2020/9/14	
韵达_盈港路集包仓 AB 环交叉带	3,598.19	6.82%	2019/6/10	2019/7/25	2019/10/1	2019/10/12	2020/9/16	
韵达_济南单列双层交叉带	3,501.19	6.63%	2019/6/10	2019/7/16	2019/10/21	2019/11/22	2020/7/20	
圆通_义乌交叉带项目	2,364.26	4.48%	2019/8/7	2019/9/10	2019/10/25	2019/11/25	2020/11/23	

项目名称	收入金额	占四季度收入的比例	合同签订日期	设备进场时间	设备交付时间	设备初验时间	设备终验时间	说明
圆通_义乌输送线项目	2,088.04	3.96%	2019/8/9	2019/8/6	2019/10/20	2019/11/20	2020/7/17	预启动时间：2019-7-31
韵达_韵达常熟交叉带	2,044.23	3.87%	2019/8/9	2019/8/25	2019/10/14	2019/10/26	2021/4/8	
圆通_长沙交叉带项目	2,024.87	3.84%	2019/4/26	2019/5/10	2019/9/19	2019/10/19	2020/11/23	
圆通_长沙输送线项目	2,023.42	3.83%	2019/4/11	2019/5/12	2019/9/10	2019/10/10	2020/6/22	
圆通_南宁输送线项目	1,862.24	3.53%	2019/7/1	2019/8/9	2019/11/7	2019/12/7	2021/2/3	
韵达_盈港东路流水线	1,622.67	3.07%	2019/6/19	2019/9/4	2019/11/10	2019/12/24	2020/10/20	
合计	**25,211.79**	**47.77%**						

③2018 年四季度前十大项目销售情况

单位：万元

项目名称	收入金额	占四季度收入的比例	合同签订日期	设备进场时间	设备交付时间	设备初验时间	设备终验时间	说明
韵达_温州交叉带	1,901.10	6.42%	2018/6/13	2018/8/31	2018/11/6	2018/12/6	2019/5/8	
韵达_苏州望亭交叉带	1,399.18	4.72%	2018/5/18	2018/6/24	2018/9/30	2018/10/30	2019/1/24	
韵达_西安分拨交叉带	1,389.11	4.69%	2018/4/4	2018/5/23	2018/10/25	2018/11/25	2019/7/5	
申通快递_邯郸输送带项目	1,349.14	4.56%	2018/9/3	2018/8/31	2018/10/28	2018/11/28	2020/4/27	预启动时间：2018-8-20
韵达_哈尔滨分拨交叉带	1,331.14	4.49%	2018/5/18	2018/7/28	2018/10/16	2018/11/16	2019/6/13	
申通快递_成都输送带项目	1,192.39	4.03%	2018/9/3	2018/10/5	2018/11/6	2018/12/6	2019/8/11	
韵达_台州交叉带	1,158.77	3.91%	2018/6/13	2018/8/11	2018/11/12	2018/12/12	2019/3/5	
韵达_中山分拨交叉带	1,132.99	3.83%	2018/4/10	2018/9/19	2018/10/31	2018/11/30	2019/8/28	
韵达_崧复路分拨交叉带	1,094.97	3.70%	2018/5/11	2018/4/29	2018/9/30	2018/10/30	2019/10/8	预启动时间：2018-4-27
韵达_平沙网点交叉带	986.03	3.33%	2018/6/13	2018/7/23	2018/11/10	2018/12/10	2019/9/27	
合计	**12,934.82**	**43.68%**						

（5）报告期各期双 11、双 12 时点后确认收入情况

受电商促销的影响，快递行业双 11 和双 12 期间分拣业务量较大，发行人自动化物流系统一般在双 11 之前交付，部分项目在系统经过双 11 或双 12 快递分拣高峰期后完成验收。报告期内，发行人在双 11 和双 12 时点之后确认收入情况如下表所示：

单位：万元

收入确认期间	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占主营业务收入比重	金额	占主营业务收入比重	金额	占主营业务收入比重
11.11 至 12.31	60,568.48	58.44%	32,093.42	39.53%	24,923.75	51.93%
其中：12.12 至 12.31	32,023.11	30.90%	12,951.34	15.95%	276.46	0.58%

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人于当年 11 月 11 日之后确认收入金额分别为 24,923.75 万元、32,093.42 万元和 60,568.48 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 51.93%、39.53%和 58.44%。2019 年度 11 月 11 日之后验收确认收入的金额占比相对较低，主要系当期韵达股份上海盈港东路 AB 环及常熟交叉带项目、圆通速递长沙交叉带及输送线项目在 2019 年 10 月中下旬确认收入所致，上述项目 2019 年确认收入金额 9,690.71 万元，占当期主营业务收入的比重为 11.94%。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人于当年 12 月 12 日之后确认收入金额分别为 276.46 万元、12,951.34 万元和 32,023.11 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 0.58%、15.95%和 30.90%。2020 年度 12 月 12 日之后确认收入金额及占比相对较高，主要系发行人客户顺丰控股、中国邮政当期主要采取年末集中验收所致。2020 年度发行人加大了对顺丰控股和中国邮政的开拓力度，当期来自于顺丰控股和中国邮政的销售收入从 2019 年的 1,336.43 万元提升至 2020 年的 25,969.43 万元。根据顺丰控股和中国邮政当期验收安排，其在年末集中完成验收，由此使得当期发行人双 12 之后对顺丰控股、中国邮政确认收入金额 15,487.38 万元，占主营业务收入的比重为 14.94%，进而导致发行人 2020 年度双 12 之后收入金额及占比相对较高。保荐机构、申报会计师检查了该等项目对应的销售合同、预启动审批记录、主要设备发运记录、设备安装记录、设备交付单据、客户验收单据，实地查看了项目现场设备运行情况，并与客户进行了发函确认。经核查，该等项目设备安装交付周期、验收周期合理。

报告期内发行人双 11 后确认收入的主要客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	占双 11 后确认收入比重
2020 年度	顺丰控股	20,652.09	34.10%
	韵达股份	18,638.84	30.77%
	圆通速递	8,910.99	14.71%
	中国邮政	5,313.27	8.77%
	EXPRESS DELIVERY SERVICES CORP	1,239.73	2.05%
	合计	**54,754.92**	**90.40%**
2019 年度	韵达股份	15,022.71	46.81%
	申通快递	8,017.70	24.98%
	圆通速递	7,444.38	23.20%
	德邦股份	495.58	1.54%
	顺丰控股	258.27	0.80%
	合计	**31,238.64**	**97.34%**
2018 年度	韵达股份	15,014.34	60.24%
	申通快递	3,916.70	15.71%
	百世快递	1,656.67	6.65%
	圆通速递	1,306.78	5.24%
	江西新华发行集团有限公司	1,077.15	4.32%
	合计	**22,971.64**	**92.17%**

（6）发行人不存在提前确认收入的情形

报告期内发行人四季度确认收入项目，其交付时间均主要集中于双 11 前，按交付时间计算的季节性分布情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度及以前年度	1,352.80	1.73%	431.80	0.82%	-	-
第二季度	12,565.00	16.08%	1,112.33	2.11%	-	-
第三季度	12,650.41	16.19%	14,890.02	28.21%	3,875.42	13.09%
第四季度-双 11 前	39,705.06	50.82%	32,253.86	61.11%	24,539.64	82.87%
第四季度-双 11 后	11,858.94	15.18%	4,087.87	7.75%	1,198.83	4.05%
合计	**78,132.21**	**100.00%**	**52,775.88**	**100.00%**	**29,613.89**	**100.00%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度发行人于双 11 后交付、且于当期确认收入的项目收入金额分别为 1,198.83 万元、4,087.87 万元、11,858.94 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 2.50%、5.04%、11.44%。2020 年度双 11 后交付、且于当期确认收入金额及占比相对较高，主要系当期圆通北京输送线项目收入金额较高所致，该项目于 2020 年 11 月 15 日交付，经过双 12 分拣高峰且运行情况正常后，经客户确认于 2020 年 12 月 15 日确认收入实现，项目收入金额 6,642.13 万元，占主营业务收入的比重为 6.41%。

发行人于双 11 后交付、且于当期确认收入的主要项目（收入金额大于 100 万元）情况如下：

单位：万元

年度	项目名称	收入金额	占双 11 后交付且当期确认收入比例	合同签订日期	设备进场时间	设备交付时间	设备初验时间	设备终验时间	备注
2020 年度	2020 圆通北京输送线	6,642.13	56.01%	2020/6/8	2020/8/18	2020/11/15	2020/12/15	尚未终验	
	2020 韵达贵阳输送线	2,913.55	24.57%	2020/8/17	2020/7/8	2020/11/26	2020/12/29	尚未终验	2020/6/23 预启动
	2020 邮政贵阳摆轮输送线	2,203.32	18.58%	2020/8/13	2020/8/7	2020/12/15	2020/12/23	尚未终验	2020/6/8 预启动、2020/10/26 已安装调试完成，客户组织交付及签字时间较晚
	小计	11,759.00	99.16%						
2019 年度	韵达_盐仓创海交叉带	4,082.68	99.87%	2019/4/18	2019/6/25	2019/11/25	2019/12/25	2020/9/14	
2018 年度	韵达_台州交叉带	1,158.77	96.66%	2018/6/13	2018/8/11	2018/11/12	2018/12/12	2019/3/5	

发行人四季度收入确认项目、部分项目交付时间相对较晚的主要原因为发行人自动化物流系统已于双 11 前安装调试完成，但客户分拨中心经理等因工作安排等原因，组织交付及签字确认时间相对较晚。

5、按销售模式分类的收入构成及变动分析

（1）按直接销售、间接销售分类

发行人自动化物流系统的销售模式主要包括两类，一类是直接向快递、物流、服装等终端用户销售，一类是通过项目承包商间接向上述终端用户销售。报告期内，发行人销售收入实现主要通过直接向终端用户销售模式。发行人通过项目承包商间接向终端用户销售实现的销售收入及其占主营业务收入的比重较小，2018 年、2019 年和 2020 年间接销售金额分别为 1,754.62 万元、397.49 万元和 0 万元，占比分别为 3.66%、0.49%、0。

报告期内，发行人按销售模式分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接销售	103,647.94	100.00%	80,787.40	99.51%	46,236.96	96.34%
间接销售	-	-	397.49	0.49%	1,754.62	3.66%
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

2018 年、2019 年和 2020 年间接销售金额分别为 1,754.62 万元、397.49 万元和 0 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 3.66%、0.49%、0%。报告期内，发行人销售收入实现主要通过直接向最终用户销售模式，而通过项目承包商间接向最终用户销售实现的销售收入及其占主营业务收入的比重较小。

2018 年度发行人通过间接销售模式销售产品 1,754.62 万元，占当期销售收入的比重为 3.66%，收入金额及占比相对较高的主要原因为：①发行人产品性能及质量稳定性优势、研发设计及系统集成能力优势逐步得到市场认可，行业内系统集成商积极与发行人就自动化物流系统产品进行合作；基于战略开拓新增客户考虑，发行人 2018 年度自物流系统项目承包商承接的配套订单金额相对较高；②随着发行人自客户直接获取的订单金额大幅增长，在公司资本实力、经营规模相对有限的情况下，自 2019 年起发行人经营战略重点主要优先满足客户直接采购需求，自项目承包商承接的订单金额有所下降。

报告期内公司间接销售的前五大客户项目情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户主体	产品分类	收入金额	占当期间接销售收入比
2020 年度	无				
2019 年度	1	宏达机械制造（河源）有限公司	自动化输送系统	218.05	54.86%
	2	东莞市宏申物流设备有限公司		127.43	32.06%
	3	深圳立德智能装备科技有限公司		26.55	6.68%
	4	上海海潮新技术研究所	其他	25.46	6.40%
	合计			**397.49**	**100.00%**
2018 年度	1	上海睿丰自动化系统有限公司	交叉带分拣系统	868.37	49.49%
	2	宏达机械制造（河源）有限公司	自动化输送系统	481.91	27.47%
	3	南通贝源机械制造有限公司		229.31	13.07%
	4	深圳市科海自动化设备有限公司		107.58	6.13%
	5	上海海潮新技术研究所	其他	37.95	2.16%
	合计			**1,725.12**	**98.32%**

注 1：发行人对宏达机械制造（河源）有限公司销售金额包括对宏达机械制造（河源）有限公司、港宏机械工程（南京）有限公司销售金额；
注 2：2020 年度发行人无通过间接销售确认收入情形。

（2）发行人与项目承包商合作情况

发行人与项目承包商合作的主要模式为：自动化物流系统项目承包商从快递公司等最终用户获取自动化物流系统项目订单，发行人通过销售团队上门拜访、

商务洽谈等方式，就上述整体系统方案中的部分业务模块，与物流系统承包商签订项目合同，并集成至其承接的自动化物流系统。

发行人销售的自动化物流系统安装调试完成、并经物流系统项目承包商验收后，发行人确认收入实现。在此模式下，公司对物流系统项目承包商一般采用背靠背收款的形式，即项目承包商按客户付款进度支付货款给公司。

报告期内与发行人合作的项目承包商主要有上海睿丰自动化系统有限公司、宏达机械制造（河源）有限公司、南通贝源机械制造有限公司、深圳市科海自动化设备有限公司、东莞市宏申物流设备有限公司、上海海潮新技术研究所、昊兆航空科技（上海）有限公司、深圳立德智能装备科技有限公司，上述项目承包商基本情况如下：

序号	项目承包商名称	成立时间	主要经营范围	股权结构	实际控制人信息
1	上海睿丰自动化系统有限公司	2007年2月	从事自动化系统技术、计算机技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，网络工程，计算机系统集成，会务服务，展览展示服务，商务咨询，自动化分拣设备、输送设备、仓储设备的设计、安装，机电设备及配件的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	彭锋、傅涵东、何鸣敏、曹岑敏分别持有51%、27%、11%、11%股权	彭锋
2	宏达机械制造（河源）有限公司	2007年7月	生产及销售：自动化流水生产线、物流自动化设备、空中悬挂输送设备、机场值机设备、行李提取转盘设备。设计制作安装自动分检机、交叉带、立体仓储及智能设备。厂房租赁、机电设备拆卸安装业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	宏达机械工程公司持有100%股权	张金妹
	港宏机械工程（南京）有限公司	2006年4月	自动化流水生产线、物流自动化设备、空中悬挂输送设备、机场值机设备、行李提取转盘设备生产及销售；自动分拣机、交叉带、立体仓储及智能设备设计、制作、安装；厂房租赁；机电设备拆卸、安装服务；物业管理服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	张金妹持有100%股权	张金妹
3	南通贝源机械制造有限公司	2013年3月	连续搬运设备、其他物料搬运设备、电子工业专用设备、其他专用设备、工业自动控制系统装置制造、销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	丁国建、茅林飞、朱建红、薛桂森、徐小豹均分别持有20%股权	各股东持股比例一致，其中丁国建任执行董事兼总经理
4	深圳市科海自动化设备有限公司	2005年10月	一般经营项目是：机械设备、机械自动化流水线、自动化设备的技术研发及销售和售后服务；国内商业、物资供销业；货物及技术进出口。【法律、	范建华、高军分别持有60%、40%股权	范建华

序号	项目承包商名称	成立时间	主要经营范围	股权结构	实际控制人信息
			行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外】		
5	东莞市宏申物流设备有限公司	2014年9月	生产、销售：自动化物流设备；货物进出口。	庹朝忠持有100%股权	庹朝忠
6	上海海潮新技术研究所	2016年7月	主要从事信息系统开发;网络安全系统开发;物证检验、文检等鉴定技术研究、成果转化及应用;开发光源、滤光器件、光电一体化设备及其它特种技术装备的研制及推广应用;新材料的分析、研究成果转化及新材料的研制及推广应用。	事业单位	胡坚为法定代表人
7	深圳立德智能装备科技有限公司	2014年5月	一般经营项目是：国内贸易、经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）。许可经营项目是：机器人及智能装备的开发、设计、生产、销售、技术服务；机器人设备系统、智能机器、物流设备、分检设备、工业自动化设备、生产线设备、涂装设备、立体仓储设备 、工装设备、净化设备、空调系统、环保设备、节能设备、新能源装备、物联网装备、互联网+智能管理系统的开发、设计、生产、销售、技术服务【法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外】	刘小平、孙立刚、冯清明分别持有40%、30%、30%股权	刘小平

（3）按招投标、竞争性磋商、商务谈判等销售模式分类

报告期内，发行人招投标、竞争性磋商、商务谈判等不同销售模式下实现主营业务收入的金额及占比情况如下：

单位：万元

项　目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标模式	**90,550.36**	**87.36%**	**78,932.90**	**97.23%**	**45,201.16**	**94.19%**
年度招投标	62,288.61	60.10%	66,125.28	81.45%	37,346.16	77.82%
单一项目招投标	28,261.74	27.27%	12,807.62	15.78%	7,855.00	16.37%
竞争性磋商	5,313.27	5.13%	-	-	-	-
商务谈判	**7,784.31**	**7.51%**	**2,251.99**	**2.77%**	**2,790.43**	**5.81%**
合计	**103,647.94**	**100.00%**	**81,184.89**	**100.00%**	**47,991.58**	**100.00%**

注：中国邮政2020年新增项目采取竞争性磋商模式。

报告期内发行人销售收入主要来自于年度招投标形式、单一项目招投标方式以及竞争性磋商方式，通过商务谈判获取订单并实现销售收入的金额及占比相对较少。

6、第三方回款情况

（1）第三方回款情况

报告期内，发行人存在由第三方代为支付货款的情况，报告期各期第三方回

款金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
第三方回款金额	27,021.58	42,603.61	22,303.07
营业收入	103,647.94	81,188.62	47,997.97
第三方回款占比	26.07%	52.47%	46.47%

报告期内，公司第三方回款形成原因主要为：①客户所属集团通过集团母公司或指定相关公司代客户统一对外付款；②客户为自然人控制的企业，该企业的法定代表人、实际控制人代为支付货款。公司第三方回款具备商业合理性。

2020 年度发行人第三方回款金额及其占营业收入的比重较 2019 年度降幅较大，主要原因为：自 2020 年下半年起，韵达股份项目回款由原来的主要通过上海韵达货运有限公司统一对外付款，改为主要通过签订合同主体付款。

报告期内，发行人第三方回款按性质划分情况如下：

单位：万元

性质	客户名称	回款公司	2020 年度回款额	2019 年度回款额	2018 年度回款额
子公司签订合同，母公司付款	韵达股份各子公司	上海韵达货运有限公司	15,992.42	41,506.58	21,870.63
	申通快递各子公司	申通快递有限公司	-	410.00	172.80
	揭阳市顺丰速运有限公司	深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司	392.40	-	-
	小计		16,384.82	41,916.58	22,043.43
母公司签订合同，子公司付款	德邦物流股份有限公司	德邦物流股份有限公司各子公司	583.65	269.10	-
	深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司	深圳顺丰泰森控股各子公司	2,835.25	-	-
	深圳顺路物流有限公司	深圳顺路物流各子公司	910.88	-	-
	小计		4,329.78	269.10	-
集团内其他关联方付款	山东圆通速递有限公司巨野县分公司	山东圆通速递有限公司济宁市兖州区分公司	-	-	137.54
	中国邮政集团公司浙江省分公司	中国邮政集团公司宁波市分公司	-	394.83	-
	中国邮政集团有限公司上海市分公司	中国邮政集团有限公司上海市工程建设部	4,259.04		
	中国邮政集团有限公司天津市分公司	中国邮政集团有限公司天津市邮区中心局	1,225.00		
	中国邮政集团有限公司新疆维吾尔自治区乌鲁木齐邮区中心局	中国邮政集团有限公司新疆维吾尔自治区分公司	518.70		
	小计		6,002.74	394.83	137.54
同一实际控	汕头市明仓快递有限公	汕头市朋韵快递有限	303.08	-	-

性质	客户名称	回款公司	2020 年度回款额	2019 年度回款额	2018 年度回款额
制人控制的其他企业付款	司	公司			
公司实际控制人-自然人付款	沧州市韵达速递有限公司	彭杰	-	23.10	122.10
	广州凌韵快递有限公司	潘朝凌	1.15		
	小计		1.15	23.10	122.10
合计			**27,021.58**	**42,603.61**	**22,303.07**
营业收入			**103,647.94**	**81,188.62**	**47,997.97**
第三方回款金额占营业收入比重			**26.07%**	**52.47%**	**46.47%**

注 1：韵达子公司包括北京市金韵达速递有限公司、沈阳韵必达速递有限公司、大连韵必达装卸服务有限公司、东莞市莞韵速递有限公司、福州闽韵速递有限公司、广州市金韵快递有限公司、福州闽韵速递有限公司、贵阳韵必达快运有限公司、合肥金韵装卸服务有限公司、黑龙江金韵速递有限公司、淮安楚韵快运有限公司、山东省韵达电子商务有限公司、青岛畅达华韵快递服务有限公司等。

注 2：深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司系顺丰控股股份有限公司全资子公司，深圳顺路物流有限公司系深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司全资子公司，揭阳市顺丰速运有限公司系深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司全资孙公司。

（2）第三方回款修订披露情况

经过对公司银行流水、回款台账等支持性证据的再次复核，发行人调整了 2018 年、2019 年第三方回款总额，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
第三方回款金额			
原招股说明书披露 a	未修订	34,371.06	22,952.28
复核整理 b	未修订	42,603.61	22,303.07
差异 c=a-b	未修订	-8,232.55	649.21
差异占比 d=c/b	未修订	-19.32%	2.83%
营业收入	未修订	81,188.62	47,997.97
第三方回款占比			
原招股说明书	未修订	42.33%	47.82%
复核整理	未修订	52.47%	46.47%

由于报告期内，公司第三方回款主要为客户所属集团通过集团母公司或指定相关公司代客户统一对外付款，工作人员在统计第三方回款金额时，将部分客户集团分子公司登记为简称，部分客户由于同时存在合同主体付款和母公司付款，导致第三方回款统计存在错误，具体如下表所示：

单位：万元

合同主体	金额	回款方	差错原因
2019 年度			
上海韵达速递有限公司	3,875.44	上海韵达货运有限公司，为其母公司	该公司为上海韵达货运有限公司全资子公司，工作人员在统

合同主体	金额	回款方	差错原因
上海浦东韵达速递有限公司	663.02	上海韵达货运有限公司，为其母公司	计第三方回款金额时登记为上海韵达，导致第三方回款统计遗漏
上海东普信息科技有限公司	3,360.90	上海韵达货运有限公司，为其母公司	
郑州韵必达速递有限公司	89.67	上海韵达货运有限公司，为其母公司	该公司主要由自身付款，上海韵达货运有限公司支付少量尾款，工作人员在统计第三方回款金额时统计遗漏
重庆畅韵装卸搬运有限公司	240.77	上海韵达货运有限公司，为其母公司	该公司存在自身付款和上海韵达货运有限公司同时付款情况，工作人员在统计第三方回款金额时统计遗漏
其他	2.74		数据录入尾差错误
合计	**8,232.55**		
2018 年度			
杭州百世网络技术有限公司上海分公司	612.90	杭州百世网络技术有限公司上海分公司	工作人员在统计第三方回款金额时将合同主体登记为上海百世，导致第三方回款多统计
福建圆通速递有限公司福州分公司	28.98	福建圆通速递有限公司福州分公司	工作人员在统计第三方回款金额时将合同主体登记为圆通速递，导致第三方回款多统计
其他	7.33		数据录入尾差错误
合计	**649.21**		

公司制定了《销售与收款管理制度》，对第三方回款进行了有效的管理，保证了相关营业收入记录真实、完整及相关应收账款、现金流的准确记录。公司将进一步采取措施，通过与客户持续沟通、要求客户尽可能使用自有账户付款等措施，努力减少第三方付款情况的发生。对于无法避免的情况，要求客户明确付款方付款信息，或要求客户提供授权第三方代为支付货款的相关证明文件，并加强对账工作。

7、不同类别产品报告期平均销售周期变动情况

报告期内发行人确认收入的主要项目（合同金额高于100.00万元），按产品类型划分的平均销售周期变动情况如下：

单位：天

类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交叉带分拣系统	145.77	133.70	165.48
自动化输送系统	202.30	141.75	137.68

注 1：平均销售周期以自合同签订之日至收入确认日期计算；

注 2：受客户场地限制、客户验收周期较长影响，发行人少量项目销售周期相对较长，其中苏宁天天廊坊自动化输送系统项目、韵达股份温州摆臂流水线增补项目、上海睿丰自动化系统有限公司杭州 EMS 交叉带项目、合久成越_双联路交叉带项目、韵达_益阳公司交叉带项目、递一国际_分拣机项目的销售周期均超过 1 年半，上述项目报告期合计确认收入金额

3,296.41 万元，占报告期营业收入的比重为 1.42%。为降低上述个别项目极值对销售周期均值的影响，发行人未将上述项目纳入平均销售周期计算口径。

2018年度、2019年度、2020年度，发行人交叉带分拣系统、自动化输送系统的销售周期主要集中在4-5个月左右；

2018年度发行人交叉带分拣系统销售周期为165.48天，相对较长，主要原因为：发行人当期交叉带分拣系统销售收入由2017年的10,753.30万元提升至2018年的35,178.13万元，其中销售价格大于500万元的交叉带分拣系统销售数量由2017年的15.38%提升至52.63%。销售收入的大幅增长、尤其规模较大项目的集中交付，对发行人的项目统筹管理、供应链管理、标准化安装作业管理等提出了更高的要求；受制于项目经验积累相对有限，当期发行人销售周期相对较长。

2020年度发行人自动化输送系统销售周期为202.30天，相对较长，主要原因为：①受疫情因素影响，发行人产品安装交付周期、验收周期有所拉长，其中2020年度以前承接的项目影响相对较大；②发行人当期自动化输送系统项目中，申通太原分拨中心输送线项目因客户场地限制，苏宁天天_临海项目、苏宁天天_沈阳项目因客户验收周期较长原因，其销售周期均超过400天，从而拉升了当期自动化输送系统的平均周期。

（二）主营业务成本构成及变动分析

报告期内，发行人主营业务成本构成及占比情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	72,211.95	87.64%	57,544.02	89.87%	33,610.55	90.37%
安装费用	4,928.59	5.98%	2,927.68	4.57%	1,507.63	4.05%
运输费用	3,012.73	3.66%	2,143.55	3.35%	1,081.33	2.91%
人工、差旅及其他	2,242.95	2.72%	1,415.18	2.21%	991.23	2.67%
合计	**82,396.23**	**100.00%**	**64,030.44**	**100.00%**	**37,190.74**	**100.00%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司主营业务成本分别为 37,190.74 万元、64,030.44 万元、82,396.23 万元，主营业务成本总额随着业务收入的增长呈逐年上升趋势。

1、主营业务成本结构变动分析

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、安装费用、运输费用构成，其中直接材料占主营业务成本的比例均在 87%以上，是主营业务成本的主要组成部分。

自动化物流系统属于非标准品，需根据客户个性化需求设计定制，不同类别产品差异较大，同一类别产品因客户需求差异，不同项目之间的分拣输送设备的配置方式、电控系统设计方案、安装工程量等亦存在一定程度差异。因公司报告期内交叉带分拣系统、自动化输送系统的收入占比有所变动，导致各期直接材料、安装费用、运输费用占主营业务成本的比例存在一定波动。

2、直接材料变动分析

发行人主要负责自动化物流系统的方案设计、软件及电控系统开发、系统集成等，项目实施所需机械功能件、电气功能件、钣金件等主要自公开市场采购。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人主营业务成本中直接材料金额分别为 33,610.55 万元、57,544.02 万元、72,211.95 万元，占主营业务成本总额的比重分别为 90.37%、89.87%、87.64%。因报告期收入规模增长，发行人直接材料成本金额亦逐年增加。受产品收入结构变动，安装费用、运输费用合计成本占比上升影响，直接材料占主营业务成本比重呈逐年下降趋势。

2020 年，发行人直接材料占主营业务成本比重较 2019 年度下降 2.23 个百分点，主要原因为：发行人自动化输送系统销售收入占主营业务收入的比重由 2019 年度的 21.06%增长至 2020 年度的 36.51%，自动化输送系统的安装费用、运输费用高于同等收入规模的交叉带分拣系统，其直接材料占比相对较低。

3、安装费用变动分析

（1）安装费用基本情况

公司安装费用主要为自动化物流系统项目实施时、委托第三方安装劳务单位发生的安装费用支出。发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，对于方案设计、软件及电控系统开发、设备调试、系统集成等关键步骤，均由公司自主实施；对于硬件设备的现场安装工作，公司主要由项目经理负责施工过程中的安装技术指导、调试、现场测试、质量控制、配合验收等工作，具体安装劳务交由第三方专业安装单位完成，发行人按安装工作量与安装单位进行结算。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人安装费用金额分别为 1,507.63 万元、2,927.68 万元、4,928.59 万元，占主营业务成本的比重分别为 4.05%、4.57%、5.98%。

2019 年较 2018 年，公司安装劳务金额占主营业务成本的比重呈上升趋势，主要原因为：自 2018 年二季度末开始，基于提高安装现场的管理及运营效率、提升客户满意度考虑，公司自动化输送系统在项目实施时，对于项目实施所需机

械件、钣金件的安装，不再由原材料供应商各自负责，而是由公司统一委托于第三方安装公司承担。因自动化输送系统系统安装工作量、安装成本较高，上述变动使得公司安装成本占比逐渐提升。

2020 年较 2019 年安装费用增长 2,000.91 万元，主要原因为：自动化输送系统销售收入占主营业务收入的比重由 2019 年度的 21.06%增长至 2020 年度的 36.51%，自动化输送系统安装工作量、安装成本高于同等收入规模的交叉带分拣系统。

报告期各期不同产品安装费用及其占该类别产品销售收入的比例情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交叉带分拣系统	2,146.86	3.28%	1,513.76	2.36%	761.28	2.16%
自动化输送系统	2,781.73	7.35%	1,413.92	8.27%	746.35	5.85%
其他	-	-	-	-	-	-
合计	**4,928.59**	**4.76%**	**2,927.68**	**3.61%**	**1,507.63**	**3.14%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人安装费用金额分别为 1,507.63 万元、2,927.68 万元、4,928.59 万元，占销售收入比重分别为 3.14%、3.61%、4.76%，安装费用总额占主营业务收入总额比重不断提升。

①交叉带分拣系统

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人交叉带分拣系统安装费用占该类别销售收入比重分别 2.16%、2.36%、3.28%，2018 年、2019 年、2020 年度，公司交叉带分拣系统安装费用占其各期销售收入比重略有波动、但总体保持稳定。

2020 年度交叉带分拣系统安装费占销售收入的比重较 2019 年增加 0.92 个百分点，主要原因为：发行人当期顺丰控股销售的交叉带分拣系统收入由 2019 年的 0.80%提升至 2020 年的 19.80%，顺丰控股交叉带分拣系统在分拣部件、电气功能件配置、安装作业要求以及安装调试完成后的测试环节等方面与韵达、申通、圆通等存在一定差异，其安装作业量相对较高，2020 年发行人对其销售的交叉带分拣系统安装费用占其收入比重为 4.33%，从而拉升了当期交叉带分拣系统的安装费用占收入比重。

②自动化输送系统

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人自动化输送系统安装费用占该类别销售收入比重分别 5.85%、8.27%、7.35%，呈整体上升趋势，主要原因为：

自 2018 年二季度末开始，基于提高安装现场的管理及运营效率、提升客户

满意度考虑，公司自动化输送系统在项目实施时，对于项目实施所需机械件、钣金件的安装，不再由原材料供应商各自负责，而是由公司统一委托于第三方安装公司承担。因 2018 年度确认收入的自动化输送系统中，部分系 2017 年度承接、其安装工作主要由第三方原材料供应商负责，由此使得 2018 年度自动化输送系统安装费用占比低于 2019 年度。

2020 年度自动化输送系统安装费用占销售收入的比重较 2019 年下降 0.92 个百分点，主要原因为：发行人当期顺丰控股、中国邮政销售的自动化输送系统收入由 2019 年的 0%提升至 2020 年的 32.13%，相较于韵达、圆通、申通等，顺丰控股、中国邮政自动化输送系统构成中，伸缩机、单件分离、摆轮机、积放皮带机等单机设备配置数量较多、收入占比较高，因单机设备安装成本较其设备价值相对较低，发行人 2020 年度对顺丰控股、中国邮政的自动化输送系统安装费用占其收入的比重为 5.73%，从而拉低了当期自动化输送系统的安装费用占收入比重。

（2）安装费用单价情况

①交叉带分拣系统

公司交叉带分拣系统安装工序主要包括环线电气安装、格口安装、供包台安装、配电柜/主控柜/变频器柜等电箱安装和其他部件如灰度仪、交换机、服务器安装五个部分，涉及工序包括机械固定、光电连接等。

公司针对交叉带分拣系统安装采取统一的计价原则，由基础安装费用、环线电气安装费用、供件台安装费用、格口安装费用、环线护网安装费用、路费补贴、工时费用、其他零星调整项目组成,其主要项目的安装费单价情况如下：

主要项目	主要计价方式	计价单位	基准单价
基础安装费用	按交叉带分拣系统层数计价	元/环	30,172.41-34,482.76
环线安装	按环线长度计价	元/m	86.21
供件台安装	按数量计价，视型号不同有所差异	元/个	431.03—689.66
路费补贴	按安装地点距离	元/人/KM	3.45
格口安装	按格口数量分层计价	元/环	12,931.03—20,689.66

报告期内，发行人对交叉带分拣系统安装费计价方式、基准价格未发生调整。发行人各期前五大安装供应商中，涉及交叉带分拣系统安装作业的，其交叉带分拣系统安装费计价方式、价格标准不存在重大差异。2020 年由于顺丰控股交叉带分拣系统在分拣部件、电气功能件配置、安装作业要求以及安装调试完成后的测

试要求方面与韵达、申通、圆通等存在一定差异，其安装作业量相对较高，因此该客户的安装基础安装费用有所调整。

②自动化输送系统

公司针对自动化输送分拣系统安装采取统一的计价原则，主要由线体安装费用、单机安装费用、滑槽网安装费用及其他零星调整费用组成。

报告期内，发行人各期前五大安装供应商中，涉及自动化输送系统安装作业的，其自动化输送系统安装费主要计价方式、价格标准如下：

主要类别	主要计价方式	计价单位	影响计价的主要因素	基准单价
输送线线体	按线体长度计价	元/米	线体配置规格	180.00/200.00
摆臂机、转弯机、积放、摆轮机、靠边机等单机设备	按数量计价	元/台	单机设备类型、型号	350.00—800.00
滑槽	按面积计价	元/㎡	滑槽面积、高度	80.00

报告期内，发行人对自动化输送系统安装费计价方式、基准价格未发生调整，不同供应商之间不存在重大差异。

③安装费用采购单价变动与市场价格走势匹配情况

根据上海市统计局统计，上海市 2018 年度城镇私营单位就业人员平均工资为 57,056 元，2019 年度城镇私营单位就业人员平均工资为 64,226 元，比 2018 年增加 7,170 元，增长 12.6%。报告期内发行人交叉带分拣系统、自动化输送系统安装基准单价未进行调整的主要原因为：

①发行人自动化物流系统业务规模不断增长，收入规模由 2018 年的 4.80 亿元上升至 2020 年的 10.36 亿元，安装作业量大幅增长，对供应商议价能力不断提升；

②发行人交叉带分拣系统、自动化输送系统单项目规模大幅增长，供应商单一项目安装作业的规模效应得以体现；

③随着项目经验的不断积累，发行人主要安装供应商的安装作业经验、管理能力、安装效率不断提升，进而可弥补其单位人工成本上升带来的影响。

（3）与同行业上市公司对比情况

发行人安装费用占销售收入比重与同行业对比情况如下：

单位：万元

同行业	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中科微至	未披露	未披露	1,184.15	1.58%	70.79	0.22%

同行业	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
东杰智能	**6,542.83**	**6.35%**	4,056.78	5.51%	4,823.18	6.91%
音飞储存	未披露	未披露	2,726.35	3.89%	2,468.33	3.58%
均值				**3.66%**		**3.57%**
发行人	**4,928.59**	**4.76%**	**2,927.68**	**3.61%**	**1,507.63**	**3.14%**

注 1：同行业上市公司中仅中科微至、东杰智能、音飞储存于定期报告或招股说明书中披露了安装费用情况。其中，东杰智能将安装费用计入营业成本核算；中科微至将各项目聘请安装服务公司实施安装所支付的费用计入营业成本-人工费用核算；2018 年度至 2019 年度，音飞储存将安装费用计入销售费用核算；自 2020 年 1 月 1 日起，音飞储存将与项目相关的安装费、运输费由销售费用调整到项目成本，未进行披露。

注 2：中科微至 2020 年度财务报告尚未披露。

受产品结构及服务领域差异影响，发行人安装费用占销售收入比重与同行业上市公司存在一定差异。发行人自动化物流系统主要服务于快递物流行业的消费流通端的自动化物流系统建设，其中交叉带分拣系统收入占比较高；东杰智能服务于汽车、工程机械、医药、食品饮料行业的工业生产及仓储领域，音飞储存服务行业广泛，主要服务于工业企业仓储领域，发行人与东杰智能、音飞储存产品服务领域存在差异。

中科微至安装费用占收入比重较低且各年存在一定波动，主要因为其向第一大客户—中通快递销售的部分交叉带分拣系统部分采取由中通快递自行安装的合作模式；随着公司经营规模的扩大、产品类型和下游客户逐步多元化，中科微至聘请安装服务公司执行安装工作的项目增多，导致人工费用上升。

4、运输费用变动分析

（1）运输费用基本情况

公司自动化物流系统项目所需的机械功能件、电气功能件、钣金件等各组成部分，需运抵项目现场并在现场安装调试，上述部件运抵客户现场发生的运输费用由公司承担，公司将上述运输费用直接归集至项目成本核算。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司运输费用金额分别为 1,081.33 万元、2,143.55 万元、3,012.73 万元，占当期主营业务成本的比重分别为 2.91%、3.35%、3.66%。受 2018 年至 2020 年收入规模增长影响，运输费用金额呈逐年上升趋势。

2019 年较 2018 年，公司运输费用占主营业务成本的比重呈上升趋势，主要原因为：自 2018 年二季度末开始，基于提高安装现场管理及运营效率、提升客户满意度考虑，公司自动化输送系统在项目实施时，对于项目实施所需设备、钣金件的安装及运输，不再由原材料供应商负责，而是由公司统一委托于第三方安

装公司、运输公司承担。因自动化输送系统产品的运费单位成本较高，上述变动使得公司运费成本占比逐渐提升。

2020 年较 2019 年安装费用增长 869.18 万元，主要原因为：自动化输送系统销售收入占主营业务收入的比重由 2019 年度的 21.06%增长至 2020 年度的 36.51%，自动化输送系统运输费用占比高于同等收入规模的交叉带分拣系统。

报告期各期不同产品运输费用占销售收入的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交叉带分拣系统	1,853.38	2.83%	1,302.38	2.03%	729.49	2.07%
自动化输送系统	1,155.86	3.05%	840.87	4.92%	351.84	2.76%
其他	3.49	1.13%	0.30	0.72%	-	-
合计	**3,012.73**	**2.91%**	**2,143.55**	**2.64%**	**1,081.33**	**2.25%**

公司自动化物流系统项目所需的机械功能件、电气功能件、钣金件等各组成部分，需运抵项目现场并在现场安装调试，上述部件运抵客户现场发生的运输费用主要由公司承担。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人运输费用金额分别为 1,081.33 万元、2,143.55 万元、3,012.73 万元，占销售收入比重分别为 2.25%、2.64%、2.91%，受 2018 年至 2020 年收入规模增长影响，运输费用金额呈逐年上升趋势。

①交叉带分拣系统

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司交叉带分拣系统运输费占销售收入比重分别为 2.07%、2.03%、2.83%，呈上升趋势。

2020 年度交叉带分拣系统运输费占收入比重较 2019 年上升 0.80 个百分点，主要系收入地区结构变动所致。发行人当期项目实施地位于西南、西北地区的收入占比由 2019 年的 3.02%提升至 2020 年的 23.81%，位于海外地区的收入占比由 2019 年的 0%提升至 2020 年的 2.80%，因运输距离较远，当期西南、西北、海外地区运输费用占收入比重为 3.81%，从而提升了当期运输费用占收入金额比重。

②自动化输送系统

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司自动化输送系统运输费占销售收入比重分别为 2.76%、4.92%、3.05%。2019 年较 2018 年度自动化输送系统运输费用占销售收入的比重有所上升，主要原因为：自 2018 年二季度末开始，基于提高安装现场管理及运营效率、提升客户满意度考虑，公司自动化输送系统在项目实

施时，对于线体机械所需设备、钣金件的安装及运输，不再由原材料供应商负责，而是由公司统一委托于第三方安装公司、运输公司承担，上述变动使得公司运费成本占比有所提升。

2020 年度发行人自动化输送系统运输费用占销售收入比重较 2019 年度有所下降，主要原因为：①2019 年度发行人自动化输送系统华南地区收入占比为 23.10%，且主要集中于广西南宁，因运输距离较远，当期华南地区自动化输送系统运费占收入比重为 8.45%，2020 年度华南地区收入占比下降至 14.13%，且主要集中于广东地区，从而使得当期运费占比有所下降；②发行人通过加强运输管理，通过科学制定装车运输方案、进行运输调度，提高单批次货物装运数量，降低零担比例，单位运输费用有所下降。

（2）运输费单价情况

①运输费用单价及变动情况

报告期内公司运输服务主要由上海精淮供应链管理有限公司提供，公司按年度与上海精淮供应链管理有限公司签订运输框架协议，并在协议中就当年运价进行约定。

报告期内，上海精淮供应链管理有限公司对公司报告期主要项目实施地点之零担、整车（以 7.6 米车型及 17.5 米车型为例）运输单价（含税）变动情况如下：

目的地	零担（元/公里）			7.6 米车型 9.8T 整车价格（元/车）			17.5 米车型 29.8T 整车价格（元/车）		
	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年
上海浦东、金山、奉贤	不采用零担运输方式			730.00	730.00	670.00	2,180.00	2,180.00	2,000.00
上海市-其他地区				780.00	780.00	720.00	2,450.00	2,450.00	2,250.00
苏州（太仓市、昆山市）				850.00	850.00	780.00	3,250.00	3,250.00	2,990.00
目的地	**零担（元/公里）**			**7.6 米车型 9.8T 整车价格（元/公里）**			**17.5 米车型 29.8T 整车价格（元/公里）**		
	2018 年	**2019 年**	**2020 年**	**2018 年**	**2019 年**	**2020 年**	**2018 年**	**2019 年**	**2020 年**
江苏、浙江	1.44	1.33	1.30	11.05	11.05	11.05	18.66	18.66	18.66
广东、广西	0.88	0.81	0.71 /0.76	6.73	6.73	6.08/ 6.46	12.15	12.15	10.36/ 11.68
四川/重庆	0.99	0.91	0.79/ 0.82	7.60	7.60	6.76/ 6.98	13.37	13.37	12.19/ 12.34
云南	0.88	0.81	0.75	6.73	6.73	6.43	12.15	12.15	11.59
北京、天津	1.04	0.86	0.84	8.03	7.16	7.13/ 7.15	13.90	12.78	12.67/ 12.75
山东	1.21	0.96	0.94	9.32	8.03	8.03	16.00	13.90	13.89
黑龙江、吉林	0.88	0.71	0.69	6.73	5.90	5.90	12.15	10.57	10.55
辽宁	0.93	0.75	0.73	7.16	6.23	5.22	12.78	11.13	11.12

注：零担业务一般指不符合整车运输条件，而是将若干件符合体积、重量和包装规定的货物组合拼装成整车，并对每件货物分别按重量或体积计算运费的货物运输业务；整车运输指根据规定批量按整车货物办理承托手续、组织运送和计费的货物运输方式，具体而言，是指由于托运人单次托运的货物重量较大或由于性质、体积、形状等其他原因，无法与其他货主托运的货物共用同一车辆，需要单独一辆汽车进行运输的方式。

2018 年度，发行人自上海精准供应链管理有限公司采购运输服务的基准单价未发生变动。

2019 年度，上海精准供应链管理有限公司对西南、华北、东北等运抵地零担、整车部分下调了运输单价，对江浙沪、华南、西南地区整车运输运价未予以调整、仅下调了零担运输单价，零担运价降幅在 8%左右，上述下降原因主要为：2018 年、2019 年，发行人自上海精准供应链管理有限公司运输费用采购金额由 2018 年的 1,273.60 万元上升至 2019 年、2020 年的 2,444.49 万元、3,484.45 万元，采购金额逐年提升，对供应商议价能力逐年增长。

2020 年度，受新冠疫情、发行人运输量逐年增长等因素影响，上海精准供应链管理有限公司对发行人零担及整车运输单价均有不同幅度下调，其中零担运价降幅集中在 2%左右。

经上海精准供应链管理有限公司确认，报告期内其向发行人提供运输服务的定价基准与向第三方提供运输服务的定价基准不存在重大差异。

②精准物流零担运输服务价格与德邦股份、市场其他主体价格对比

发行人向精准物流采购的主要为整车运输服务，零担运输金额及占比较小，报告期内发行人向精准物流采购运输服务情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	含税金额	占比	含税金额	占比	含税金额	占比
整车运费	3,036.57	79.95%	2,259.63	84.18%	1,116.33	79.58%
零担运费	430.84	11.34%	250.35	9.33%	179.55	12.80%
包装及其他	330.64	8.71%	174.20	6.49%	106.94	7.62%
含税运输费用合计	3,798.05	100.00%	2,684.18	100.00%	1,402.83	100.00%
不含税运输费用合计	3,484.45		2,444.49		1,273.60	

注：包装及其他包括托盘、打包、装卸车服务等费用。

德邦股份为国内中高端快运市场的龙头企业，主要凭借“精准卡航”、“精准汽运”、“精准空运”快运产品抢占中高端市场，其快运业务主要集中于公路零担领域。发行人 2020 年度对精准物流采购零担运输价格与德邦股份及市场其他主体同等线路零担运输价格对比情况如下：

单位：元/吨/公里

运抵地	精准物流	德邦股份	上海腾翔物流有限公司	无锡正飞物流有限公司	货拉拉	省省回头车
江苏	1.30	4.24	1.42	0.95	1.86	2.20
浙江	1.30	7.08	1.40	0.85	2.47	2.36
安徽	1.25	2.70	1.45	1.05	0.92	2.01
福建	1.04	3.05	1.32	1.20	1.06	1.92
湖北	0.99	2.86	1.32	1.15	0.90	1.91
湖南	0.83	2.25	1.00	1.10	0.63	1.89
广东	0.71	1.64	1.00	0.80	0.54	1.86
广西	0.76	1.56	1.00	0.95	0.49	1.84
北京	0.84	2.02	1.12	1.12	0.50	1.87
天津	0.84	2.26	1.12	1.12	0.55	1.88
河北	0.84	2.17	1.12	1.00	0.64	1.88
山东	0.94	2.77	1.35	1.10	0.65	1.91
河南	1.03	2.61	1.35	1.05	0.74	1.90
山西	0.83	1.99	1.20	0.95	0.48	1.87

注：以上价格系以起运地为上海，运抵地为当地省会城市测算；德邦股份零担运价为以其精准汽运产品续重价格、按上海至当地省会城市距离换算为元/吨/公里计价标准；上海腾翔物流有限公司、无锡正飞物流有限公司价格系根据其向发行人 2020 年度运输服务单价列示，货拉拉、省省回头车单价系根据其 APP 标注的计价标准列示。

经对比，发行人对精准物流运输服务价格低于德邦股份、但位于同行业运输价格合理区间内。德邦股份作为国内公路零担领域的领先企业，主要凭借精准快运产品服务中高端市场，其运输价格相对较高。

③精准物流整车运输服务价格与市场其他主体对比

精准物流对发行人整车运输服务价格同市场同等线路运输价格对比情况如下：

单位：元/车

运抵地	13m 整车车型					17.5m 整车车型			
	精准物流	上海腾翔物流有限公司	无锡正飞物流有限公司	货拉拉	省省回头车	精准物流	上海腾翔物流有限公司	无锡正飞物流有限公司	省省回头车
江苏	4,966	4,795	4,884	2,797	4,252	5,522	5,150	6,009	3,927
浙江	2,825	2,867	2,814	2,663	3,001	3,304	3,080	3,469	3,049
安徽	7,536	7,378	7,238	3,801	5,340	8,393	7,795	8,932	6,206
福建	10,629	13,433	14,359	7,736	8,420	11,779	14,591	19,725	9,392
湖北	11,075	12,854	19,405	7,483	8,940	12,278	14,338	18,313	9,964
湖南	11,793	13,506	15,234	9,621	11,170	13,136	14,135	15,757	12,417
广东	13,381	17,196	18,916	10,975	15,030	14,840	18,056	20,564	16,663
广西	19,847	22,704	24,974	16,004	19,620	22,102	23,839	27,150	21,712
北京	13,736	15,284	15,648	7,478	12,830	15,363	16,376	21,652	14,243
天津	12,395	13,684	14,009	7,484	11,560	13,851	14,661	19,385	12,846
河北	12,920	14,263	15,112	7,154	12,020	14,438	15,282	20,602	13,352
山东	10,345	12,195	10,976	4,940	8,830	11,290	12,683	13,658	9,843

运抵地	13m 整车车型					17.5m 整车车型			
	精准物流	上海腾翔物流有限公司	无锡正飞物流有限公司	货拉拉	省省回头车	精准物流	上海腾翔物流有限公司	无锡正飞物流有限公司	省省回头车
河南	12,732	14,085	13,662	6,641	10,090	14,131	14,648	15,118	11,229
山西	15,021	16,846	17,247	8,901	14,070	16,734	18,050	22,462	15,607

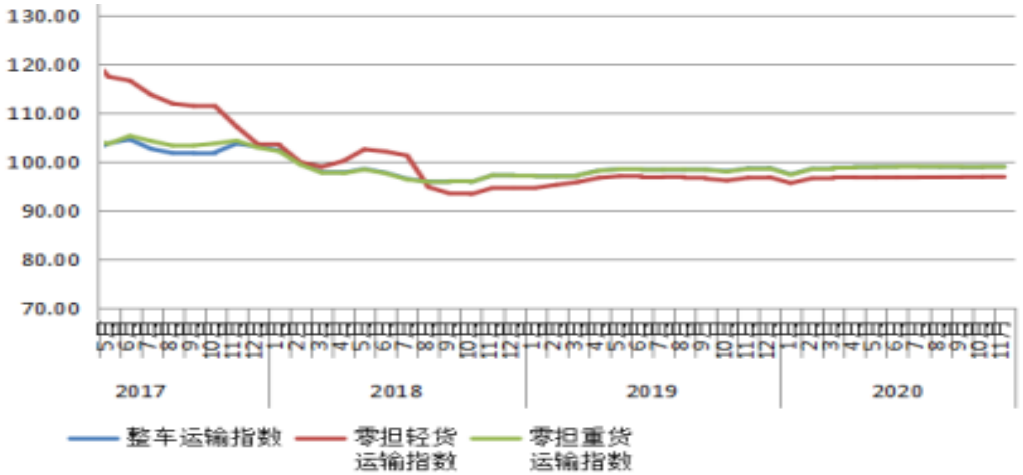
注：以上价格系以起运地为上海，运抵地为当地省会城市测算，其中腾翔物流、正飞物流价格系根据其向发行人 2020 年度运输服务单价报价测算，货拉拉报价系以 2021 年 2 月 23 日通过其 APP 下单询价取得的一口价金额；省省回头车运抵地为江苏、安徽、浙江省会的整车运输价格为 2021 年 2 月 23 日通过其 APP 下单询价取得的快车一口价金额，其余运抵地价格因系统不出具一口价金额，系根据其 APP 标注的运费计算方式、运输单价测算。

经核查，精准物流对发行人运输服务价格位于同行业运输价格合理区间内。

④发行人运输服务采购价格变动与市场价格波动方向一致

A、市场总体价格波动趋势

根据中国物流与采购联合会定期公布的中国公路物流运价指数，国内公路物流运价指数自 2017 年初达到峰值后，2017 年、2018 年总体呈下降趋势，至 2019 年、2020 年相对比较稳定。



数据来源：中国物流与采购联合会。中国公路物流运价指数是反映一定时期内，我国经济领土范围内公路物流运输价格变动程度和变动趋势的相对数，基于以林安物流网为代表的公路物流平台的动态交易信息。目前，采集的价格数据涵盖了全国 9 大物流区域、38 个重点城市、74 个物流节点平台、1406 条公路运输线路，200 万辆货运车辆。

B、市场其他主体运费报价情况

2018 年至 2020 年，精准物流向发行人提供运输服务单价与上海腾翔物流有限公司、无锡正飞物流有限公司运价对比情况如下：

目的地	精准物流			无锡正飞物流有限公司			上海腾翔物流有限公司		
	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年
13m 整车运输价格（元/公里）									
江苏	16.77	16.77	16.77	17.40	17.40	16.50	18.00	18.00	16.20
浙江	16.77	16.77	15.96	16.80	16.80	15.90	18.00	18.00	16.20
安徽	16.23	16.23	16.24	16.50	16.50	15.60	17.40	17.40	15.90

目的地	精准物流			无锡正飞物流有限公司			上海腾翔物流有限公司		
	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年
湖南	11.43	11.43	11.26	14.55	14.55	14.55	13.80	13.80	12.90
广东	10.92	10.92	9.34	13.20	13.20	13.20	12.90	12.90	12.00
广西	10.92	10.92	10.49	13.50	13.20	13.20	12.90	12.90	12.00
北京	12.75	11.43	11.32	15.60	15.60	12.90	13.80	13.80	12.60
天津	12.75	11.43	11.41	15.60	15.60	12.90	13.80	13.80	12.60
河北	12.75	12.75	11.41	15.60	15.60	13.35	13.80	13.80	12.60
山东	14.43	12.75	12.73	15.60	15.60	13.50	16.20	16.20	15.00
河南	14.43	14.43	13.56	14.55	14.55	14.55	16.20	16.20	15.00
山西	11.94	11.94	11.24	14.40	14.40	12.90	13.80	13.80	12.60
零担运输价格（元/吨/公里）									
江苏	1.44	1.33	1.30	1.00	0.95	0.95	1.45	1.45	1.42
浙江	1.44	1.33	1.30	0.90	0.85	0.85	1.45	1.45	1.40
安徽	1.38	1.27	1.25	1.10	1.05	1.05	1.49	1.49	1.45
湖南	0.93	0.86	0.83	1.15	1.10	1.10	1.03	1.03	1.00
广东	0.88	0.81	0.71	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00
广西	0.88	0.81	0.76	1.00	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00
北京	1.04	0.86	0.84	1.20	1.15	1.12	1.15	1.15	1.12
天津	1.04	0.86	0.84	1.20	1.15	1.12	1.15	1.15	1.12
河北	1.04	0.96	0.84	1.05	1.00	1.00	1.15	1.15	1.12
山东	1.21	0.96	0.94	1.15	1.10	1.10	1.39	1.39	1.35
河南	1.21	1.12	1.03	1.10	1.05	1.05	1.39	1.39	1.35
山西	0.99	0.91	0.83	0.95	0.95	0.95	1.24	1.24	1.20

注：上海腾翔物流有限公司、无锡正飞物流有限公司价格系根据其向发行人报告期内运输服务报价列示，其 2018 年度、2019 年度未向发行人提供 17.5m 车型报价；货拉拉及省省回头车 APP 未列示其历史价格变动情况。

发行人 2019 年度、2020 年度运输单价较 2018 年度有所下降，与同行业运输服务商市场报价趋势总体变动一致。根据 2019 年度、2020 年度上海腾翔物流有限公司、无锡正飞物流有限公司向发行人提供的运输服务报价单，其价格亦有所下调。此外，随着运输量的逐年增长，发行人对供应商议价能力亦有所提高，2018 年、2019 年、2020 年，发行人自精准物流运输费用采购金额分别为 1,273.60 万元、2,444.49 万元、3,484.45 万元，采购金额逐年提升。综上所述，发行人运输单价下降与市场趋势保持一致，具备合理性。

（3）与同行业上市公司对比情况

发行人运输费用占销售收入比重，与同行业对比情况如下：

单位：万元

同行业	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
德马科技	未披露	未披露	1,349.56	1.71%	1,522.80	2.11%
天奇股份	3,186.60	0.89%	4,029.86	1.28%	4,807.86	1.37%

同行业	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
中科微至	未披露	未披露	936.87	1.25%	345.14	1.06%
音飞储存	未披露	未披露	1,744.06	2.49%	1,979.49	2.87%
均值		**0.89%**		**1.68%**		**1.85%**
发行人	**3,012.73**	**2.91%**	**2,143.55**	**2.64%**	**1,081.33**	**2.25%**

注 1：2018 年度、2019 年度，同行业上市公司仅德马科技、天奇股份、中科微至、音飞储存于定期报告、招股说明书中单独披露了运输费用情况；2020 年度，德马科技、音飞储存未在定期报告中披露运输费用；
注 2：截至本招股说明书签署日，中科微至 2020 年度财务报告尚未披露。

2018 年度、2019 年度发行人运输费用占销售收入比重高于同行业上市公司均值，主要原因为发行人自动化物流系统所需机械件、钣金件、电气功能件规格型号较多，且发行人客户集中于物流快递行业，对安装交付效率要求较高，基于提高安装现场管理及运营效率、提升客户满意度考虑，公司在项目实施时，对于所需机械件、钣金件、电气功能件的运输，由公司统一委托于第三方运输公司承担，由于发行人产品所需部件规格型号较多，导致运输费用占比相对较高。

5、人工费用、差旅费用及其他变动分析

发行人人工、差旅及其他费用主要归集公司项目施工人员发生的人员薪资、项目人员发生的差旅费用等。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人主营业务成本—人工费用、差旅费用及其他费用金额分别为 991.23 万元、1,415.18 万元、2,242.95 万元，占主营业务成本总额的比重分别为 2.67%、2.21%、2.72%。

6、不同产品的单位成本构成分析

（1）交叉带分拣系统

报告期内发行人交叉带分拣系统产量/销量、单位售价、单位销售成本变动情况如下：

单位：套、万元/套

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
产量/销量	103	30.38%	79	38.60%	57
单位售价	635.92	-21.55%	810.65	31.35%	617.16
单位成本	444.62	-25.56%	597.27	33.68%	446.80
毛利率	30.08%	3.76%	26.32%	-1.28%	27.60%

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人交叉带分拣系统单位成本分别为 446.80 万元、597.27 万元、444.62 万元，单位售价分别为 617.16 万元、810.65 万元、635.92 万元，2018 年至 2020 年度，发行人交叉带分拣系统单位成本、单位销售均价有所波动，单位成本变动方向与单位销售均价变动方向保持一致，进而使得

毛利率相对保持稳定。

发行人交叉带分拣系统单位成本变动，主要系因客户场地规模、分拣效率要求变动等影响，单项目交叉带分拣系统分拣设备配置数量变动、单项目销售价格变动所致。

报告期内，发行人交叉带分拣系统单位成本构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	391.28	88.00%	548.78	91.88%	410.25	91.82%
安装费用	20.84	4.69%	19.16	3.21%	13.36	2.99%
运输费用	17.99	4.05%	16.49	2.76%	12.80	2.86%
人工、差旅及其他	14.50	3.26%	12.84	2.15%	10.40	2.33%
总计	**444.62**	**100.00%**	**597.27**	**100.00%**	**446.80**	**100.00%**

从单位成本构成看，发行人交叉带分拣系统业务单位成本主要由直接材料、安装费用、运输费用构成，报告期内发行人交叉带分拣系统单位成本变动，主要系单位直接材料耗用金额变动所致。

2019 年度较 2018 年度，发行人交叉带分拣系统业务单位成本金额呈增长趋势，主要原因为：随着下游客户对分拣系统分拣效率、场地利用率需求的提升，发行人于 2019 年度分别为客户推出单列双层、单列双层叠加交叉带分拣系统，该类交叉带分拣系统配置分拣小车、供包台、格口等原材料的数量及金额相对较高，进而导致发行人单位原材料金额逐年提高。

2020 年度，发行人交叉带分拣系统单位成本较 2019 年度有所下降，主要原因系：2020 年度发行人对顺丰控股确认收入的交叉带分拣系统数量为 32 套，占当期交叉带分拣系统销量的比重为 31.07%，销售均价为 405.30 万元/套，订单数量及金额大幅增长。因当期发行人自顺丰控股承接的分拨场地规模较小，其自动化物流系统分拣设备配置譬如分拣小车、供包台、格口等数量相对较少，从而拉低了当期交叉带分拣系统的平均材料耗用。

（2）自动化输送系统

报告期内发行人自动化输送系统产量/销量、单位售价、单位销售成本变动情况如下：

单位：套、万元/套

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
产量/销量	53	65.63%	32	0.00%	32

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
单位售价	713.92	33.59%	534.41	34.02%	398.76
单位成本	687.00	30.62%	525.97	44.12%	364.96
毛利率	3.77%	2.19%	1.58%	-6.90%	8.48%

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人自动化输送系统单位成本分别为 364.96 万元、525.97 万元、687.00 万元，单位售价分别为 398.76 万元、534.41 万元、713.92 万元，2018 年至 2020 年度，发行人自动化输送系统单位成本变动趋势与单位销售均价变动趋势一致。

报告期内，发行人自动化输送系统单位成本构成情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	598.53	87.12%	443.00	84.22%	318.87	87.37%
安装费用	52.49	7.64%	44.19	8.40%	23.32	6.39%
运输费用	21.81	3.17%	26.28	5.00%	10.99	3.01%
人工、差旅及其他	14.18	2.06%	12.51	2.38%	11.77	3.22%
总计	**687.00**	**100.00%**	**525.97**	**100.00%**	**364.96**	**100.00%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人自动化输送系统单位成本分别为 364.96 万元、525.97 万元、687.00 万元，报告期内发行人自动化输送系统单位原材料金额占单位成本的比重均保持在 80%以上。

2019 年度较 2018 年度，发行人自动化输送系统单位成本增长 44.12%，主要原因系：2019 年度发行人自客户承接的自动化输送系统项目规模和数量增幅较大，该等项目因场地规模较大、输送分拣设备配置数量较多，单套自动化输送系统所需原材料金额较高，进而拉升了当期自动化输送系统平均单位成本。

2020 年度较 2019 年度，发行人自动化输送系统单位成本增长 30.62%，从成本构成看主要系直接材料耗用金额增长所致。发行人当期针对韵达股份、圆通速递、中国邮政销售的主要项目因分拨中心场地规模较大，所需输送设备配置数量较多，当期对韵达股份、圆通速递、中国邮政销售均价均超过 1,000 万元，其中对中国邮政当期项目销售均价 2,236.57 万元，项目规模增大、单套自动化输送系统所需原材料金额较高，进而拉升了当期自动化输送系统平均单位成本。

7、发行人基本不存在制造费用、人工成本占比较低的原因及合理性

（1）人工成本较低原因

发行人主要负责自动化物流系统的方案设计、软件及电控系统开发、系统集

成等，本身并不从事设备的生产制造。对于硬件设备的现场安装工作，公司主要按项目规模配备 1-2 名项目经理负责施工过程中的安装技术指导、调试、现场测试、质量控制、配合验收等工作，具体安装作业交由第三方专业安装公司完成，发行人按安装工作量与安装公司进行结算。因此，发行人生产人员较少、人工成本相对较低。

（2）制造费用占比较低原因

制造费用主要指企业为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用，包括企业生产部门发生的水电费、固定资产折旧、无形资产摊销、管理人员的职工薪酬、劳动保护费、国家规定的有关环保费用、季节性和修理期间的停工损失等。

截至 2020 年末，发行人无自有产权房屋及建筑物，机器设备原值 60.39 万元，其主要用于仓库原材料的管理；对于项目实施过程中发生的差旅费等支出，发行人则直接计入“其他”科目。

因直接人工成本及“其他”成本合计金额及占比较低，发行人在招股说明书主营业务成本构成中，将二者合并予以披露。

对于项目实施所归集的项目运输费用、安装费用，因金额及占比较高，发行人予以单独列示并披露。

（3）同行业可比公司的成本构成情况

发行人同行业可比公司成本构成情况如下：

单位：万元

公司	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
德马科技	直接材料	43,559.77	79.33%	46,646.13	81.82%	42,571.97	81.82%
	直接人工	4,264.89	7.77%	4,499.97	7.89%	3,813.96	7.33%
	其他直接费用	7,082.79	12.90%	5,861.30	10.28%	5,647.18	10.85%
	合计	**54,907.45**	**100.00%**	**57,007.39**	**100.00%**	**52,033.10**	**100.00%**
兰剑智能	直接材料	**18,411.60**	**72.30%**	17,212.56	73.23%	18,467.28	84.24%
	直接人工	**3,036.99**	**11.93%**	2,579.61	10.97%	1,341.42	6.12%
	制造费用	**4,015.44**	**15.77%**	3,712.75	15.80%	2,112.86	9.64%
	合计	**25,464.04**	**100.00%**	**23,504.92**	**100.00%**	**21,921.56**	**100.00%**
东杰智能	直接材料	**51,402.26**	**70.25%**	37,357.25	74.22%	36,882.12	71.74%
	直接人工	**8,433.40**	**11.53%**	4,475.36	8.89%	5,480.44	10.66%
	制造费用	**6,788.51**	**9.28%**	4,446.35	8.83%	4,223.35	8.22%
	安装费用	**6,542.83**	**8.94%**	4,056.78	8.06%	4,823.18	9.38%
	合计	**73,167.00**	**100.00%**	**50,335.74**	**100.00%**	**51,409.09**	**100.00%**
中科微至	直接材料	未披露	未披露	39,428.19	92.28%	17,658.77	95.05%
	人工费用	未披露	未披露	1,184.15	2.77%	70.90	0.38%

公司	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
	制造费用	未披露	未披露	2,166.09	4.95%	848.94	4.57%
	合计	**未披露**	**未披露**	**42,728.43**	**100.00%**	**18,578.49**	**100.00%**
发行人	直接材料	72,211.95	87.64%	57,544.02	89.87%	33,610.55	90.37%
	安装费用	4,928.59	5.98%	2,927.68	4.57%	1,507.63	4.05%
	运输费用	3,012.73	3.66%	2,143.55	3.35%	1,081.33	2.91%
	人工、差旅及其他	2,242.95	2.72%	1,415.18	2.21%	991.23	2.67%
	合计	**82,396.23**	**100.00%**	**64,030.43**	**100.00%**	**37,190.74**	**100.00%**

注 1：今天国际、天奇股份、音飞储存未单独披露其成本构成；
注 2：中科微至人工费用为聘请安装服务公司实施安装所支付的费用，发行人将该部分费用计入安装费用核算；
注 3：德马科技将安装费用计入“其他直接费用”核算。
注 4：截至本招股说明书签署日，**中科微至** 2020 年度报告尚未披露。

①发行人与同行业上市公司在主营业务成本披露口径存在一定差异，但主营业务成本构成均以直接材料为主，其中发行人直接材料占比与中科微至相近，高于德马科技、兰剑智能、东杰智能。

②发行人人工成本占比低于德马科技、兰剑智能、东杰智能，主要原因为：发行人主要负责自动化物流系统的方案设计、软件及电控系统开发等，本身并不从事设备的生产制造；而东杰智能、德马科技不仅为单纯的系统集成商，其自动化物流系统的部分设备亦自行生产，生产人员较多，人工成本较高。

中科微至人工费用系核算聘请安装服务公司实施安装所支付的费用，其项目员工发生的职工薪酬则计入制造费用核算。

③制造费用、安装费用

因安装费用金额较高、运输费用较高，发行人将其单独披露，未列示于制造费用。德马科技将安装费用计入“其他直接费用”核算；

发行人人员发生的差旅费、项目零星等支出金额较少，与直接人工合并披露为“人工、差旅及其他”。

（三）毛利率变动趋势及原因

1、毛利及毛利构成

报告期内，公司主营业务毛利情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交叉带分拣系统	19,704.06	92.72%	16,857.11	98.27%	9,710.26	89.90%
自动化输送系统	1,426.43	6.71%	270.05	1.57%	1,081.71	10.02%
其他	121.23	0.57%	27.30	0.16%	8.87	0.08%

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	21,251.72	100.00%	17,154.45	100.00%	10,800.84	100.00%

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司主营业务毛利额分别为 10,800.84 万元、17,154.45 万元、21,251.72 万元，2018 年至 2020 年主营业务毛利金额随业务收入增长呈逐年上升趋势。

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于交叉带分拣系统。2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司交叉带分拣系统贡献的毛利金额分别为 9,710.26 万元、16,857.11 万元、19,704.06 万元，占主营业务毛利总额的比重分别为 89.90%、98.27%、92.72%，2018 年至 2020 年交叉带分拣系统毛利金额呈逐年上升趋势。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司自动化输送系统贡献的毛利金额分别为 1,081.71 万元、270.05 万元、1,426.43 万元，占主营业务毛利总额的比重分别为 10.02%、1.57%、6.71%，2019 年自动化输送系统毛利金额占主营业务毛利总额的比重较低，主要系 2019 年度自动化输送系统收入占比及毛利率较低所致。

报告期内，发行人不同产品主营业务收入、主营业务成本、毛利率情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
交叉带分拣系统	65,500.00	45,795.94	30.08%	64,041.43	47,184.32	26.32%	35,178.13	25,467.87	27.60%
自动化输送系统	37,837.51	36,411.08	3.77%	17,101.06	16,831.01	1.58%	12,760.35	11,678.64	8.48%
其他	310.43	189.20	39.05%	42.41	15.10	64.38%	53.10	44.23	16.71%
合计	**103,647.94**	**82,396.23**	**20.50%**	**81,184.89**	**64,030.44**	**21.13%**	**47,991.58**	**37,190.74**	**22.51%**

2018 年、2019 年、2020 年度，发行人交叉带分拣系统毛利率分别为 27.60%、26.32%、30.08%，自动化输送系统毛利率分别为 8.48%、1.58%、3.77%，主营业务综合毛利率分别为 22.51%、21.13%、20.50%。

报告期内，发行人不同产品毛利率、收入占比及其对综合毛利率的贡献率情况如下：

项目	2020 年度				2019 年度				2018 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动额	毛利率	收入占比	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动额	毛利率	收入占比	毛利率贡献率
交叉带分拣系统	30.08%	63.19%	19.01%	-1.75%	26.32%	78.88%	20.76%	0.53%	27.60%	73.30%	20.23%
自动化输送	3.77%	36.51%	1.38%	1.05%	1.58%	21.06%	0.33%	-1.92%	8.48%	26.59%	2.25%

项目	2020 年度				2019 年度				2018 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动额	毛利率	收入占比	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动额	毛利率	收入占比	毛利率贡献率
系统											
其他	39.05%	0.30%	0.12%	0.09%	64.38%	0.05%	0.03%	0.02%	16.71%	0.11%	0.02%
合计	**20.50%**	**100.00%**	**20.50%**	**-0.63%**	**21.13%**	**100.00%**	**21.13%**	**-1.38%**	**22.51%**	**100.00%**	**22.51%**

注：毛利率贡献率=毛利率*收入占比，毛利率贡献率变动额=本期产品毛利率贡献率-上期产品毛利率贡献率

2020 年，发行人交叉带分拣系统毛利率、自动化输送系统毛利率较 2019 年度均有所提高，但整体毛利率却低于 2019 年度，主要原因为毛利率相对较低的自动化输送系统收入占比由 2019 年的 21.06%提升至 2020 年的 36.51%所致。2020 年因毛利率相对较高的交叉带分拣系统收入占比下降导致其毛利率贡献率由 2019 年的 20.76%下降至 2020 年的 19.01%，下降 1.75 个百分点；自动化输送系统当期毛利率及收入占比提升导致其毛利率贡献率由 2019 年的 0.33%上升至 2020 年的 1.38%，提升 1.05 个百分点，两者合计对毛利率贡献率影响为-0.70%，从而导致公司毛利率由 2019 年的 21.13%下降至 2020 年的 20.50%。

2、毛利率总体变动情况分析

报告期内，发行人主营业务毛利率总体变动情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
主营业务毛利率	20.50%	-0.63%	21.13%	-1.38%	22.51%

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人主营业务毛利率分别为 22.51%、21.13%、20.50%。发行人主营业务毛利率 2019 年度较 2018 年度下降 1.38 个百分点，主要系自动化输送系统毛利率下降所致。2020 年度较 2019 年度下降 0.63 个百分点，主要系毛利率相对较低的自动化输送系统收入占比提升所致。

3、毛利率分产品变动情况分析

报告期内，发行人主营业务毛利率总体变动情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
交叉带分拣系统	30.08%	3.76%	26.32%	-1.28%	27.60%
自动化输送系统	3.77%	2.19%	1.58%	-6.90%	8.48%
其他	39.05%	-25.33%	64.38%	47.67%	16.71%
合计	**20.50%**	**-0.63%**	**21.13%**	**-1.38%**	**22.51%**

（1）交叉带分拣系统

报告期内，发行人交叉带分拣系统毛利率变动情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
交叉带分拣系统	30.08%	3.76%	26.32%	-1.28%	27.60%

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人交叉带分拣系统毛利率分别为 27.60%、26.32%、30.08%，2018 年度、2019 年度毛利率相对保持稳定。

2020 年度交叉带分拣系统毛利率较 2019 年度上升 3.76 个百分点，主要原系客户结构变动所致；发行人向顺丰控股及海外项目销售的交叉带分拣系统金额由 2019 年度的不足 1%提升至 2020 年度的 22.61%，该类项目因分拣设备配置差异、方案设计难度、系统集成要求较高，附加值相对较高，从而提升了交叉带分拣系统的综合毛利率水平。

（2）自动化输送系统

报告期内，发行人自动化输送系统毛利率变动情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
自动化输送系统	3.77%	2.19%	1.58%	-6.90%	8.48%

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人自动化输送系统毛利率分别为 8.48%、1.58%、3.77%，自动化输送系统方案设计难度、系统集成要求较交叉带分拣系统相对较低，毛利率相对较低。

报告期内，发行人自动化输送系统毛利率存在一定波动，2019 年度毛利率相对较低，主要原因为：

2019 年度，发行人自动化输送系统毛利率为 1.58%，相对较低，主要原因为：①当期发行人确认收入的自动化输送系统产品，主要系为承接交叉带系统建设而承接的配套输送线产品，基于市场开拓及中长期发展考虑，发行人以有竞争力的性价比优势承接了部分自动化输送系统项目，其盈利能力相对较低。②发行人当期确认收入的圆通南宁分拨中心自动化输送系统等部分项目，因项目现场实施过程中设计方案发生一定变更，项目实施成本有所增加，进而影响了项目盈利能力。

圆通速递南宁自动化输送系统项目于 2019 年签订项目合同，合同金额 2,104.33 万元。项目实施过程中，由于客户变更设计方案，拟增加部分分拣输送设备配置数量、变更部分输送线线体规格，导致项目成本较预算成本金额增长

248.45 万元，其主要内容、对成本的影响具体情况如下：

单位：万元

类型	变更主要内容	单位	变更数量	增加成本
新增分拣设备成本	新增线体	米	221.46	87.47
	新增转弯机	台	9	18.63
	新增靠边机	台	1	1.11
	新增积放	台	15	13.08
	新增钢平台	㎡	36.8	2.30
	新增滑槽	㎡	102.86	6.43
	新增改造线体等			2.90
	新增拆移线体、单机等			33.72
	小计			165.64
原定制非标准产品因方案调整无法继续利用的成本				47.06
因方案调整对工期要求较高，导致运输成本上升				35.75
合计				**248.45**

该项目因设计变更而增加的分拣设备部分，按实施惯例预计会得到部分补偿，但因客户尚未就具体补偿金额予以确认，基于谨慎性原则，发行人 2019 年度未就上述设备增补部分暂估收入，而是以合同金额作为收入确认的依据，由此使得该项目 2019 年度出现亏损。

截至本招股说明书签署日，圆通速递已出具决算报告，因设计变更而增加部分分拣设备数量，圆通速递采购部门就圆通南宁项目向发行人结算金额 2,257.12 万元，较初始签订合同金额 2,104.33 万元，结算金额增加 152.79 万元。

同行业上市公司中，与发行人自动化输送系统业务类型相近的，主要为天奇股份的智能仓储、散料输送设备；总体来看，发行人自动化输送系统业务毛利率与天奇股份—智能仓储、散料输送设备毛利率相近，低于天奇股份，上述差异原因主要系发行人与其产品服务领域存在一定差异所致，发行人自动化输送系统主要服务于快递物流行业，天奇股份智能仓储、散料输送设备主要服务于汽车、矿山、冶金等工业生产及仓储领域。

发行人自动化输送系统毛利率与天奇股份—智能仓储、散料输送设备毛利率对比情况如下：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
天奇股份—智能仓储、散料输送设备	11.61%	10.75%	10.55%
发行人自动化输送系统毛利率	3.77%	1.58%	8.48%

（3）产品毛利率差异分析

交叉带分拣系统与自动化输送系统在产品用途、定位、技术含量、市场竞争

方面对比如下：

项目	交叉带分拣系统	自动化输送系统
产品用途与定位	用于对包裹自动化分拣	由输送线配置摆臂机、摆轮机等单机设备组成，主体为输送线： ①输送线用于对包裹自动化输送 ②具有分拣功能的摆臂机、摆轮机可实现自动调整包裹输送路径，配置单件分离设备可实现对包裹进行自动分离
技术含量	集光、电、信息于一体，技术含量高	①纯输送线线体大部分不涉及自动化控制与网络通信 ②摆臂机、摆轮机、单件分离设备等单机产品具备自动分拣或自动分离包裹功能，技术含量相对较高
市场竞争情况	市场参与者相对较少	输送机产量高，行业经营者较多

①产品用途与定位

发行人产品交叉带分拣系统主要用于对包裹的自动化分拣。交叉带分拣系统呈封闭的环形，通过操作员将包裹逐个放至供包台，由供包台将包裹自动上包至环线小车，系统根据包裹地址信息，在小车沿环线运行至特定位置时将包裹分拣至相应格口，完成分拣。交叉带分拣系统主要定位于对小件包裹的自动化分拣。

发行人产品自动化输送系统主要用于对包裹的自动化输送。通过输送机按规划线路组合联结成输送网络，可实现对包裹的自动化输送，通过在皮带式输送线路特定位置安装摆臂机或摆轮机，或在辊筒式输送线路特定位置安装转向或移载装置，可自动调整货物输送路径。自动化输送系统主要定位于对包裹的自动化输送。

②技术含量

自动化物流系统由硬件与软件组成，其核心为软件与各类算法，产品技术含量主要体现在系统的自动化控制精度与难度等方面。

交叉带分拣系统为一套复杂的控制系统，涉及供包台的上件控制、小车的定位控制、小车的下件控制、格口控制以及系统通信等多个方面。系统首先需要识别空载小车，并将供包台上的包裹通过多段速度控制精准地上件至沿环线高速运行的空载小车中央，并在包裹运动过程中动态获取包裹重量信息；系统需要通过扫描包裹条形码向客户业务系统获取地址信息并与小车进行实时通信定位，生成分拣指令，并根据货物重量数据，控制小车皮带速度，在规定的位置将包裹精准地分拣至相应格口，且时间误差需要控制在 10 毫秒级。此外，分拣主控系统需

要应对高峰期庞大业务数据的并发交互，确保系统的稳定性及与控制系统数据对接的完备性，系统具备远程监控、远程故障诊断与维护等功能。交叉带分拣系统技术含量高，发行人在交叉带分拣系统的通信定位与精准控制方面形成了多项核心技术，产品毛利率相对更高。

自动化输送系统主体为输送机组成的输送网络，其技术主要体现在摆臂机或摆轮机等设备的控制以及输送网络的规划设计。输送机启动后，在电机驱动下按固定的速度进行机械式运行，大部分不涉及自动化控制与网络通信。摆臂机或摆轮机通常位于输送矩阵纵向及横向相交处，配置在纵向输送线上。摆臂机或摆轮机需要接收自动化输送系统前端数据，当包裹在纵向输送线上运行至特定位置时，通过启动对应的摆臂机或摆轮机将特定包裹推送至横向输送线上完成分拣输送，系统环节涉及数据交互、摆臂机/摆轮机的启停与速度控制、包裹位置追踪，具有一定的技术含量。此外，自动化输送系统设计需要结合场地特点与路径规划配置不同类型的输送机并进行速度协调，如爬坡机、转向机、积放皮带机等，需要发行人具备丰富的规划设计经验。

报告期内，发行人自动化输送系统主要收入来自于摆臂式自动化输送系统，其主体为输送线，摆臂机等单机设备在整套系统中金额占比较低，使得自动化输送系统整体毛利率较低。

发行人摆臂式自动化输送系统应用实景图



③市场竞争情况

发行人交叉带分拣系统的国内主要竞争对手包括德马科技、东杰智能、中邮科技、中科微至、苏州金峰物流设备有限公司等，市场参与者相对较少。

输送机行业在我国已发展多年，二十世纪六七十年代，我国开始引入带式输送机。根据西部证券行业研究报告，2014 年我国输送带产量接近 5 亿平方米，2018 年产量接近 7 亿平方米，约占全球总产量的三分之一；根据中国重型机械工业协会带式输送机分会统计数据，2014 年，我国带式输送机产量达到 176.35 万台，由于输送带主要用于带式输送机，如以输送带产量增长幅度粗略测算，2018 年我国带式输送机产量约 250 万台。带式输送机产量规模巨大，行业经营者数量相对较多。

综上所述，发行人交叉带分拣系统与自动化输送系统毛利率存在较大差异主要原因为产品功能与技术含量、市场竞争因素存在差异。

4、毛利率分销售模式变动情况分析

报告期内发行人间接销售与直接销售的销售均价情况如下：

单位：万元/套

项目分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	直接销售	间接销售	直接销售	间接销售	直接销售	间接销售
交叉带分拣系统	635.92	-	810.65	-	623.81	434.19
自动化输送系统	713.92	-	643.42	62.01	496.34	106.04

注：2020 年度发行人无通过间接模式销售自动化物流系统情况。

报告期内发行人间接销售与直接销售毛利率对比情况如下：

项目分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	直接销售	间接销售	直接销售	间接销售	直接销售	间接销售
交叉带分拣系统	30.08%	-	26.32%	-	27.56%	29.48%
自动化输送系统	3.77%	-	1.27%	15.39%	6.94%	30.13%

注： 2020 年度发行人无通过间接模式销售自动化物流系统情况。

（1）交叉带分拣系统

2019 年度、2020 年度发行人无通过间接模式销售交叉带分拣系统情况。2018 年度发行人通过间接模式销售的交叉带分拣系统收入为 868.38 万元，占当期营业收入的比重为 1.81%，销售金额及占营业收入的比重较小。

2018 年度发行人通过直接销售和间接销售交叉带分拣系统的销售均价分别为 623.81 万元、434.19 万元，毛利率分别为 27.56%、29.48%，两种模式下的销售均价及毛利率存在的差异较小。

（2）自动化输送系统

①自动化输送系统毛利率

2020 年度发行人无通过间接模式销售自动化输送系统情况。

2018 年度、2019 年度，发行人通过间接销售的自动化输送系统的销售金额分别为 848.29 万元、372.04 万元，占当期营业收入的比重分别为 1.77%、0.46%，销售金额及占营业收入的比重较小。

2018 年度、2019 年度，发行人通过直接销售的自动化输送系统的销售均价分别为 496.34 万元、643.42 万元，毛利率分别为 6.94%、1.27%，发行人通过间接销售自动化输送系统的销售均价分别为 106.04 万元、62.01 万元，毛利率分别为 30.13%、15.39%。

报告期内发行人间接销售模式销售自动化输送系统销售均价低于直接销售模式销售均价，但毛利率高于直接销售模式的毛利率，主要原因为：发行人通过间接销售模式确认收入的自动化输送系统，主要系为输送线线体配套的摆臂机产品。相较于皮带式输送机或辊筒式输送机组成的输送线线体部分，摆臂机、摆轮机、单件分离设备等具有分拣功能的设备因对软件开发、部件定制、电控系统开发、系统集成要求相对较高，其附加值相对较高，由此使得间接销售的自动化输送系统销售均价较低、但毛利率相对较高。

②自动化输送系统在间接销售和直接销售模式下产品结构存在差异

自动化输送系统主要由线体机械部分、配套单机设备构成，其中线体机械部

分为由皮带式输送机或辊筒式输送机组合而成的具有特定输送路径的输送分拣网络，配套单机设备主要为根据客户需求灵活配置的摆臂机、摆轮机、单件分离设备等产品。

公司摆臂式输送线应用实景图



报告期内，发行人通过间接销售模式销售的自动化输送系统主要系为输送线线体配套的摆臂机等单机产品，通过直接销售模式销售的主要为包含输送线线体、摆臂机、摆轮机在内的整套自动化输送系统。

报告期内发行人销售的自动化输送系统在间接销售和直接销售模式下的产品结构差异情况如下：

项目	直接销售模式	间接销售模式
主要产品	成套自动化输送系统，包括线体机械、配套单机设备	主要销售单机设备，报告期内主要为摆臂机
销售价格	视分拨中心场地规模、需求影响，线体机械部分一般长度较长，造价相对较高，进而使得成套自动化输送系统销售价格较高	单一设备单机销售价格相对较低
技术难度及附加值	线体机械技术成熟、市场竞争激烈，主要起到传送、运输功能，输送线体部分技术难度要求相对较低，附加值相对较低； 因线体机械部分长度较长，占成套自动化输送系统成本较高，配套的摆臂机、摆轮机等设备金额占比较低，由此拉低了成套销售模式的平均毛利率	单机设备具有自动分拣功能，对软件开发、部件定制、电控系统开发、系统集成要求相对较高，附加值相对较高

5、交叉带分拣系统项目与自动化输送系统项目独立区分和核算

（1）交叉带分拣系统项目与为其配套的自动化输送系统项目不是整套销售方案，具体如下：

①物理形态可完全区分

交叉带分拣系统均为封闭的环形结构，自动化输送系统通常依据客户场地情况、分拣输送需求及其他自动化物流系统的位置等因素进行路径设计与摆臂机、摆轮机等单机配置，其物理形态通常为复杂的网络。

交叉带分拣系统与自动化输送系统在物理形态上可完全区分。

交叉带分拣系统实景图



自动化输送系统实景图



②功能可完全区分

交叉带分拣系统、自动化输送系统，二者可单独使用。

发行人向客户供应的交叉带分拣系统用于小件包裹分拣，全套分拣操作的完成可以不需要自动化输送系统参与，系统配置自动供包台，通过供包操作人员将每个包裹放至供包台特定位置，再由供包台自动上包至分拣小车，并由分拣小车将包裹推送至相应的格口完成整套分拣操作。

自动化输送系统主要用于包裹的输送及大件包裹分拣，其功能实现无需交叉带分拣系统参与。自动化输送线一般用于交叉带分拣系统分拣前的输入端及分拣后的输出端，自动化输送线将小件包裹输送至供包操作人员附近位置，并将由交叉带分拣系统分拣完成形成的大包经自动化输送线回包线输出。

因此，交叉带分拣系统与自动化输送系统在功能上可完全区分。

③定价方式、零部件及合同签署方面可完全区分

交叉带分拣系统与自动化输送系统在定价方式、零部件及合同签署方面可完全区分，具体如下:

项目	交叉带分拣系统	自动化输送系统
定价方式	由发行人根据交叉带分拣系统原辅材料构成、运费、安装费和合理利润水平等定价	由发行人根据自动化输送系统原辅材料构成、运费、安装费和合理利润水平等定价
零部件	主要由输送机械部分、电气自动控制部分、图像信息识别和计算机信息系统联网组合而成	输送线根据客户场地和业务特点进行设计，包括皮带式输送线、辊筒式输送线等类型。皮带式输送线一般由直

项目	交叉带分拣系统	自动化输送系统
		线输送线、高速转弯机、爬坡输送线等设备部件组合而成；辊筒式输送线多用于需要积放输送场合，一般由电动辊筒通过多楔带传递动力驱使辊筒传动，实现货物的输送
合同签署方式	报告期内，发行人主要客户韵达股份、圆通速递、百世快递、申通快递针对交叉带分拣系统和自动化输送系统均独立招投标、签署合同	

（2）交叉带分拣系统和自动化输送系统销售价格及毛利率区分合理，能够反映真实的商业实质，具体原因如下：

①交叉带分拣系统和自动化输送系统均独立报价，主要材料不同，实物形态能够独立区分

发行人针对交叉带分拣系统和自动化输送系统均独立报价，发行人典型的交叉带分拣系统报价单项目包括：分拣小车构成的主环、电控系统、格口、供包台、灰度仪、钢平台、运费、安装费等和合理利润，发行人典型的自动化输送系统报价单项目包括：输送线体、单机设备、钢平台、运费、安装费等和合理利润。交叉带分拣系统和自动化输送系统主要功能材料均不相同，实物形态可以独立区分。

②发行人建立了完善的财务核算制度，能够独立核算各个项目的成本

财务部根据销售部门提交的项目立项审批表，根据唯一编码命名规则形成项目的唯一编码，由成本专员、财务经理、财务负责人复核后，在财务系统中设立唯一编码。直发材料的采购、仓库材料的发货、安装合同的签订归属以及项目人员发生的差旅费等均以项目唯一编码为依据。发行人建立了完善的财务核算制度，为公司成本在各项目间的准确分配、归集和结转提供了保证，公司各项目间核算成本具有准确性。

6、与同行业上市公司比较

（1）同行业上市公司选取标准

公司主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，主要产品包括交叉带分拣系统、自动化输送系统等。由于自动化物流系统产品品类丰富多样，细分应用领域众多，下游应用领域广泛，不存在与公司完全可比的同行业上市公司。公司选择同行业可比上市公司主要基于以下标准：

①可比公司为 A 股上市公司或拟上市公司，以保证数据的可获得性、可靠性和可比性；②可比公司具有一定的业务规模，经营稳健；③可比公司主营自动化物流系统业务，所属行业或主要产品功能与发行人相似。

截至本招股说明书签署日，与发行人业务相近的同行业上市公司主要情况如下：

单位：万元

公司名称	主营业务	主要产品	与公司相近业务产品	经营模式	相近产品主要服务领域	2020 年收入	2020 年净利润
德马科技	智能输送分拣系统、关键设备及其核心部件的研发、设计、制造、销售和服务	智能输送分拣系统及其关键设备	智能输送分拣系统及其关键设备	系统集成与核心设备生产	电子商务、快递物流行业，消费流通领域	76,695.18	6,643.88
兰剑智能	智能仓储物流自动化系统的研发、设计、生产、销售及服务	智能仓储物流自动化系统	智能仓储物流自动化系统	系统集成与少量零部件的二次加工与组装	烟草配送、医药、电子商务、规模零售、汽车等行业，工业企业及消费流通仓储领域	45,180.25	8,374.73
今天国际	为生产制造、流通配送企业提供自动化生产线及物流系统的系统集成	工业生产型物流系统	工业生产型物流系统	系统集成	烟草行业，工业生产领域	92,976.56	6,049.31
东杰智能	智能物流成套装备的设计、制造、安装调试与销售	智能输送分拣系统、智能物流仓储系统、智能立体停车系统、智能涂装生产系统	智能输送分拣系统	系统集成与设备生产	汽车、工程机械、医药、食品饮料行业，工业生产及仓储领域	103,451.59	10,965.59
天奇股份	涵盖汽车自动化装备及 EPC 工程为主的智能装备板块、以循环经济及循环装备为主的循环产业板块、以风电铸件为主的重工装备板块	智能装备、重工装备、循环产品，其中智能装备可细分为汽车智能装备（即汽车物流输送装备等）、智能仓储、散料输送设备、智能装备维保业务	智能仓储、散料输送设备	系统集成与设备生产	汽车行业，工业生产及仓储领域	359,224.79	8,656.23
音飞储存	智能物流仓储设备的研发、生产、销售和服务	仓储机器人系统（系统集成业务）、高精密货架业务、运营业务、互联网业务	仓储机器人系统	系统集成与货架生产	行业广泛，工业企业仓储领域	66,464.04	8,788.63
中科微至	主要从事智能物流分拣系统的研发设计、生产制造及销售服务	交叉带分拣系统、大件分拣系统	交叉带分拣系统、大件分拣系统	系统集成与部分下料口、小车和工业相机生产	快递、电商	75,071.40	13,406.53

注：中科微至尚未披露 2020 年年度数据，上述收入、净利润数据系其 2019 年度数据。

自动化物流系统供应商主要业务流程通常包括方案规划与集成设计、设备定制采购或生产、设备安装、系统集成调试、交付验收、售后服务等。系统集成是自动化物流系统供应商业务的核心环节之一，系统集成能力也是其综合技术实力

的重要方面。虽然发行人与可比公司在细分产品结构、经营模式、下游客户领域等方面存在一定的差异，但由于同样从事自动化物流系统业务，且在销售模式、产品特性、行业监管及政策等方面具有较高相似度，将上述公司作为可比对象具备合理性。

发行人同行业竞争对手中科微至主要产品为智能物流分拣系统，其生产涉及部分下料口、小车和工业相机等，大部分定制化零部件向供应商采购，主要下游客户为中通、百世等快递企业，与发行人产品及业务相似，且已于 2020 年 11 月预披露招股说明书，因此，发行人在原披露的德马科技、兰剑智能、今天国际、东杰智能、天奇股份、音飞储存六家可比公司基础上，增加了拟上市公司中科微至作为可比公司。

（2）发行人毛利率与同行业上市公司对比

报告期内，发行人与同行业上市公司相近产品的毛利率比较如下：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	27.72%	27.51%	27.67%
兰剑智能	**41.08%**	37.84%	33.65%
今天国际	28.99%	26.99%	31.24%
东杰智能	**19.71%**	31.27%	27.81%
天奇股份	11.61%	10.75%	10.55%
音飞储存	24.11%	33.85%	33.64%
中科微至	未披露	42.55%	42.65%
均值	**25.54%**	**30.11%**	**29.60%**
发行人主营业务毛利率	**20.50%**	**21.13%**	**22.51%**
发行人交叉带分拣系统毛利率	30.08%	26.32%	27.60%
发行人自动化输送系统毛利率	3.77%	1.58%	8.48%

注 1：截至本招股说明书签署日，**中科微至** 2020 年度报告尚未披露；

注 2：同行业上市公司毛利率系选取的与发行人业务相近的产品毛利率；其中，德马科技选取其智能输送分拣系统及其关键设备的主营业务毛利率；兰剑智能选取其智能仓储物流自动化系统的毛利率；今天国际选取其工业生产型物流系统的毛利率；东杰智能选取其智能物流输送系统的毛利率；天奇股份选取其智能仓储、散料输送设备的毛利率；音飞储存选取其自动化系统集成业务的毛利率；中科微至选取其主营业务毛利率数据。

报告期内，发行人主营业务综合毛利率处于同行业上市公司的合理区间范围内，略低于同行业上市公司均值；公司核心产品交叉带分拣系统的毛利率与同行业可比上市公司均值相近，处于行业中等水平。

发行人产品毛利率与同行业上市公司相近产品毛利率存在一定差异，主要原因为：

①产品结构存在一定差异

发行人的交叉带分拣系统与德马科技的智能输送分拣系统、东杰智能的智能物流输送系统相似，三者毛利率大致相近。

发行人自动化输送系统与天奇股份的智能仓储、散料输送设备相似，天奇股份的智能仓储、散料输送设备毛利率较同行业上市公司其他产品毛利率相对较低，发行人自动化输送系统毛利率亦相对较低。

今天国际、兰剑智能、音飞储存主要产品为服务于生产及仓储环节的自动化仓储及搬运系统，与发行人产品结构存在较大差异，其仓储系统主要由货架、堆垛机以及密集存储的自动子母车组成，搬运系统主要由轨道穿梭车、叉车、AGV小车、各式输送机等组成，毛利率相对较高。

②产品服务领域上存在一定差异

发行人交叉带分拣系统与德马科技的智能输送分拣系统服务领域相近，主要服务于快递物流行业的消费流通端的自动化物流系统建设，二者毛利率相对接近。

发行人自动化输送系统毛利率低于天奇股份的智能仓储、散料输送设备毛利率。天奇股份的智能仓储、散料输送设备主要服务于汽车工业生产、仓储环节的自动化物流建设；发行人的自动化输送系统主要服务于快递物流行业的消费流通端的自动化物流建设，二者产品服务领域存在一定差异。

今天国际主要服务于烟草、新能源行业的生产环节的自动化物流系统建设，兰剑智能主要为烟草配送、规模零售、电商等行业客户提供定制化仓储物流自动化系统解决方案，与发行人产品主要服务于快递、快运物流等消费流通端的自动化分拣系统领域存在一定差异，报告期内今天国际、兰剑智能的产品毛利率相对较高。

③业务模式差异

发行人主要负责自动化物流系统的方案设计、软件及电控系统开发等，本身并不从事设备的生产制造，项目实施所需机械功能件、钣金件、电气功能件等主要自公开市场采购；同行业上市公司中，东杰智能、音飞储存、天奇股份、德马科技、中科微至不仅为单纯的系统集成商，其自动化物流系统的部分设备亦由自身生产，进而使得其毛利率相对较高。

（四）期间费用构成及变动分析

报告期内，发行人期间费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
销售费用	3,233.69	3.12%	1,918.47	2.36%	1,109.56	2.31%
管理费用	3,529.65	3.41%	3,650.79	4.50%	996.64	2.08%
研发费用	4,156.30	4.01%	3,989.21	4.91%	1,623.14	3.38%
财务费用	52.46	0.05%	7.44	0.01%	-8.53	-0.02%
期间费用	**10,972.10**	**10.59%**	**9,565.92**	**11.78%**	**3,720.82**	**7.75%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司期间费用总额分别为 3,720.82 万元、9,565.92 万元、10,972.10 万元，占营业收入的比例分别为 7.75%、11.78%、10.59%，2018 年至 2020 年受经营规模增长影响，公司期间费用总额呈逐年增长趋势。

1、销售费用构成及变化情况

报告期内，发行人销售费用的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
售后服务费用	1,949.45	60.29%	1,586.44	82.69%	930.03	83.82%
职工薪酬	938.25	29.01%	134.37	7.00%	69.68	6.28%
业务招待费、差旅费	216.91	6.71%	138.92	7.24%	85.13	7.67%
广告费、办公费及其他	129.08	3.99%	58.74	3.06%	24.72	2.23%
合计	**3,233.69**	**100.00%**	**1,918.47**	**100.00%**	**1,109.56**	**100.00%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司销售费用分别为 1,109.56 万元、1,918.47 万元、3,233.69 万元，占营业收入的比例分别为 2.31%、2.36%、3.12%，因报告期公司业务规模增长，公司销售费用总额呈逐年上升趋势。2019 年度较 2018 年度销售费用率相对保持稳定。2020 年度销售费用率较 2019 年度增长 0.76 个百分点，主要原因为：发行人自 2019 年下半年起，积极加强销售团队建设，增聘销售人员，致使职工薪酬等增幅加大，2018 年度、2019 年度、2020 年度公司销售费用-职工薪酬金额分别为 69.68 万元、134.37 万元、938.25 万元，占销售收入的比重分别为 6.28%、7.00%、29.01%。

（1）售后服务费用

公司销售费用主要系计提的售后服务费用。公司销售的交叉带分拣系统及自动输送系统在经客户验收后，仍需提供一定期限的质保服务。公司综合考虑历史实际发生的售后服务费用，参考同行业上市公司售后服务费用计提标准，在收入实现时，按照上述产品收入金额的 2%计提售后服务费，并确认为预计负债。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司销售费用—售后服务费用金额分别

为 930.03 万元、1,586.44 万元、1,949.45 万元，随着报告期内交叉带分拣系统、自动化输送系统收入规模的增长，公司计提的售后服务费用金额亦逐年提升。

（2）职工薪酬及其他

2018 年度、2019 年度、2020 年度公司销售费用-职工薪酬金额分别为 69.68 万元、134.37 万元、938.25 万元，职工薪酬总额呈逐年上升趋势。报告期内，发行人销售人员数量较少，销售费用职工薪酬、差旅费等相对较低，这与公司主要通过签订年度框架协议、招投标方式获取项目订单，客户相对集中且单一项目合同金额较大密切相关。

2019 年度、2020 年度，发行人销售费用职工薪酬总额增幅较大，主要原因为：为加强营销体系建设及市场开发力度、开拓新增客户、拓展产品下游应用领域，自 2019 年下半年起，发行人积极加强销售团队建设，增聘销售人员，致使职工薪酬总额有所上升。

报告期内，发行人销售人员数量、销售人员平均薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用_职工薪酬总额	938.25	134.37	69.68
销售人员期末人数	36	13	2
销售人员年均薪资	31.49	29.86	26.97

注：销售人员年均薪资=当期销售费用_职工薪酬/销售人员月度加权人数

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人销售费用-薪酬总额分别为 69.68 万元、134.37 万元、938.25 万元，人均薪酬分别为 26.97 万元、29.86 万元、31.49 万元，2018 年至 2020 年，发行人销售费用职工薪酬总额及人均薪酬均呈逐年上升趋势。主要原因系：为加强营销体系建设及市场开发力度、开拓新增客户、拓展产品下游应用领域，发行人积极加强销售团队建设，增聘销售人员。同时，为了保证公司提供的薪酬具有市场竞争力，公司不断建立健全薪酬激励制度，提升公司销售人员薪酬水平，其变动具有合理性。

（3）同行业上市公司对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业可比上市公司的对比情况如下：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	4.86%	7.55%	7.11%
兰剑智能	**8.10%**	7.80%	6.45%
今天国际	4.97%	6.03%	10.49%
东杰智能	**2.89%**	2.87%	1.97%
天奇股份	2.90%	3.22%	3.35%
音飞储存	4.82%	12.86%	12.74%

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科微至	4.42%	2.70%	2.20%
均值	4.71%	6.15%	6.33%
发行人	3.12%	2.36%	2.31%

注：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书；中科微至未披露 2020 年度数据，此处选用其 2020 年 1-9 月数据。

按费用结构划分，发行人与同行业上市公司最近一年销售费用率情况如下：

公司	职工薪酬	办公差旅及业务招待费	广告宣传费	汽车费用、运输费用	售后服务费用	其他	小计
德马科技	2.04%	0.72%	0.60%	-	1.49%	0.02%	4.86%
兰剑智能	3.81%	2.13%	0.57%	0.14%	1.16%	0.28%	8.10%
今天国际	1.19%	1.99%	0.21%	-	0.88%	0.70%	4.97%
东杰智能	0.80%	0.51%	0.55%	-	1.02%	0.00%	2.89%
天奇股份	0.68%	0.24%	0.36%	0.89%	0.20%	0.53%	2.90%
音飞储存	2.77%	0.88%	0.18%	-	-	0.98%	4.82%
中科微至	1.07%	0.54%	0.91%	-	1.33%	0.57%	4.42%
均值	1.77%	1.00%	0.48%	0.15%	0.87%	0.44%	4.71%
发行人	0.91%	0.24%	0.08%	-	1.88%	0.02%	3.12%

注 1：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书；中科微至未披露 2020 年度数据，此处选用其 2020 年 1-9 月数据。

注 2：2018 年、2019 年、2020 年 1-9 月，中科微至业务宣传费分别为 18.26 万元、124.55 万元、71.73 万元，销售推广费分别为 0 万元、0 万元、475.41 万元，二者金额合计占营业收入的比重分别为 0.06%、0.17%、0.91%。2020 年 1-9 月中科微至销售推广费金额及其占营业收入比重较高，主要原因为：当期中科微至对 2019 年已交付的部分项目，免费升级了五面扫/六面扫条码识别设备，以提高分拣设备的运行效率，相关成本计入当期销售费用-销售推广费。

报告期内发行人销售费用率均低于同行业上市公司均值，从费用结构看，主要系发行人与职工数量、业务开拓密切相关的职工薪酬、办公差旅及业务招待费、广告宣传费合计金额占营业收入比重低于同行业上市公司均值所致。以 2020 年度为例，发行人当期销售费用率较同行业上市公司均值低 1.59 个百分点，其中与职工数量、业务开拓密切相关的职工薪酬、办公差旅及业务招待费、广告宣传费合计金额占营业收入比重低 2.03 个百分点，该等情形具备合理性，具体如下：

①客户数量集中且已建立良好合作粘性，市场开拓难度相对较低

A、发行人客户数量少、集中度高且主要由客户总部统筹采购

发行人与同行业上市公司下游客户主要行业、2020 年度客户集中度情况如下：

公司	下游客户所处主要行业	前五大客户收入占比
德马科技	主要为电子商务、快递物流、服装、医药、烟草、新零售、智能制造等	20.55%
兰剑智能	主要为规模零售、烟草、电子商务、医药、航空航天等	70.95%
今天国际	主要为新能源、烟草、综超、医药、石化等，上市前主要为烟草行业	62.96%
东杰智能	主要为汽车整车及零部件、工程机械、医药、食品饮料、物流仓储等	33.16%
天奇股份	主要为汽车、物流、食品、烟草、交通运输等	27.29%
音飞储存	包括电子商务、家居家具、新能源、冷链物流、服装鞋帽、饮料、食品、日用百货、汽车、医药等众多行业	25.06%
中科微至	主要为快递行业客户	93.40%
发行人	主要为快递行业客户	85.56%

注：中科微至尚未披露 2020 年年报，相关数据系 2019 年财务数据

报告期内发行人下游客户均主要集中于国内快递物流行业，其最终客户属于快递物流行业的收入占比均超过 97%，快递行业市场集中度相对较高，2020 年快递行业 CR8（行业前 8 名市场集中度）超过 80%，加之发行人报告期内均集中资源服务主要客户，使得发行人客户集中度均高于发行人其他同行业上市公司。

报告期内，公司前五大客户占营业收入的比重分别为 89.25%、95.42%和 85.56%，均保持在较高的水平，相较于其他同行业上市公司下游客户领域众多，报告期内发行人客户数量较少、集中度高；同时，快递行业客户主要由总部统筹自动化物流系统的采购，总部统筹采购模式下，发行人用于市场开拓、维护客户关系所需要的销售人员数量、业务开拓支出相对较少。

B、发行人客户结构稳定、已与主要客户建立了较强的合作粘性

自动化分拣输送系统为快递企业的核心基础设施，快递业务对自动化分拣输送系统性能有极高的要求，网点不爆仓、网络不瘫痪、系统不崩溃是快递企业正常运行的重要前提。快递公司在选择自动化物流系统供应商时，会综合考虑企业的业务经验、技术团队、创新能力、交付能力、后续维护能力等因素，其对已建立长期合作的优质自动化分拣输送系统供应商具有较强的粘性。

得益于发行人在产品性能、技术研发、产品创新、交付能力、售后服务等方面具有较强的竞争优势，发行人已与韵达、圆通、顺丰、邮政等客户建立一定的合作粘性，其后续自动化物流系统的投资需求会积极寻求发行人参与，由

此使得发行人用于市场开拓、维护客户关系所需要的销售人员数量、业务开拓支出相对较少。

②发行人订单获取主要通过招投标等公开渠道

报告期内，发行人招投标业务模式实现销售收入占比超过 90%，其中 2018 年、2019 年、2020 年发行人通过年度招投标模式实现销售收入占比分别为 77.82%、81.45%、60.10%。相较于商务谈判等方式，公开招投标模式下，订单的获取主要依赖于公司产品技术实力、价格等因素，在发行人已与主要客户建立起一定合作粘性的情况下，发行人用于市场开拓、维护客户关系所需要的销售人员数量、业务开拓支出相对较少。

③销售人员配置数量较少

报告期内发行人产品销售集中于快递行业领域，客户数量少、集中度高且主要由客户总部统筹采购，发行人已与主要客户建立了较强的合作粘性，加之订单获取通过招投标等公开渠道获得，销售人员承担的主要为既有客户招投标信息的获取、标书的制作以及后续项目跟单等日常事务性工作，发行人用于市场开拓、维护客户关系所需要的销售人员数量相对较少。

报告期内发行人销售人员数量均低于同行业上市公司，由此使得发行人与销售人员数量相关的人员薪酬、办公、差旅等费用相对较低。报告期内各期末，发行人与同行业可比公司销售人员数量对比情况如下：

公司	2020 年末	2019 年末	2018 年末
德马科技	121	75	53
兰剑智能	166	88	82
今天国际	42	40	38
东杰智能	67	43	25
天奇股份	193	162	166
音飞储存	61	59	53
中科微至	84	21	3
均值	105	70	60
发行人	36	13	2

注：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书；中科微至未披露 2020 年度数据，此处选用其 2020 年 1-9 月数据。

（4）运费计入项目成本核算方式

报告期各期，使用运费计入项目成本核算方式的同行业可比上市公司/拟上市公司和发行人的毛利率和销售费用率对比分析如下：

可比公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
兰剑智能	毛利率	41.08%	37.84%	33.65%

可比公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	销售费用率	**8.10%**	7.80%	6.45%
今天国际	毛利率	28.99%	26.99%	31.24%
	销售费用率	4.97%	6.03%	10.49%
东杰智能	毛利率	**19.71%**	31.27%	27.81%
	销售费用率	**2.89%**	2.87%	1.97%
音飞储存（注 1）	毛利率	24.10%	-	-
	销售费用率	4.82%	-	-
中科微至	毛利率	未披露	43.45%	44.23%
	销售费用率	未披露	2.70%	2.20%
同行业均值	毛利率	**28.47%**	34.89%	34.23%
	销售费用率	**5.20%**	4.85%	5.28%
发行人	毛利率	20.50%	21.13%	22.51%
	销售费用率	3.12%	2.36%	2.31%

注 1：音飞储存 2018 年度、2019 年度运输费在销售费用中核算，2020 年度调整至成本核算；
注 2：同行业上市公司毛利率系选取的与发行人业务相近的产品毛利率；其中，兰剑智能选取其智能仓储物流自动化系统的毛利率；今天国际选取其工业生产型物流系统的毛利率；东杰智能选取其智能物流输送系统的毛利率；
注 3：可比公司数据来源于上市公司定期报告及招股说明书；截至本招股说明书签署日，**中科微至** 2020 年财务数据尚未披露。

①毛利率对比分析

发行人的毛利率与同行业可比上市公司/拟上市公司相近产品的毛利率存在一定差异，主要原因包括：A、发行人与同行业可比上市公司在产品结构、产品服务领域和业务模式存在一定差异，相关分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（三）毛利率变动趋势及原因”部分；B、发行人和中科微至的产品服务领域基本相同，业务模式不同导致两者的毛利率有一定差异；中科微至不仅为单纯的系统集成商，其亦生产部分下料口、小车和工业相机等，进而使得其毛利率相对较高。

②销售费用率对比分析

2018-2019 年度，发行人各期销售费用率低于同行业均值，主要原因系发行人客户集中在快递物流业，客户相对集中且单一项目合同金额较大，所需销售人员相对较少，销售费用职工薪酬、差旅费等较低。

（5）运费计入销售费用核算方式

若将发行人运费计入销售费用核算，模拟核算报告期各期发行人的毛利率、销售费用率，与采用同种核算方式的同行业可比上市公司对比分析如下：

可比公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	毛利率	不适用	27.51%	27.67%
	销售费用率		7.55%	7.11%

天奇股份	毛利率	11.61%	10.75%	10.55%
	销售费用率	2.90%	3.22%	3.35%
音飞储存（注 1）	毛利率	不适用	33.85%	33.64%
	销售费用率		8.97%	9.16%
同行业均值	毛利率	11.61%	24.04%	23.95%
	销售费用率	2.90%	6.58%	6.54%
发行人模拟（注 2）	毛利率	23.41%	23.77%	24.77%
	销售费用率	6.54%	5.33%	4.83%

注 1：音飞储存自 2020 年 1 月 1 日将与项目相关的运输费由销售费用调整到项目成本，2020 年相关数据不具有可比性；为保持数据可比性，此处选取音飞储存剔除销售费用内安装费的销售费用率；德马科技自 2020 年 1 月 1 日将与项目相关的运输费由销售费用调整到项目成本核算，但未披露具体金额；

注 2：发行人模拟毛利率采用的运费口径系各期计入营业成本中的运费；发行人模拟销售费用率采用的运费口径系各期计入生产成本中的运费；

注 3：同行业上市公司毛利率系选取的与发行人业务相近的产品毛利率；其中，德马科技选取其智能输送分拣系统及其关键设备的主营业务毛利率；天奇股份选取其智能仓储、散料输送设备的毛利率；音飞储存选取其自动化系统集成业务的毛利率。

①毛利率分析

若将发行人运费计入销售费用核算，模拟核算报告期各期发行人的毛利率，则 2018 年度至 2019 年度发行人毛利率与采用相同核算模式的同行业可比上市公司均值基本一致。

②销售费用率分析

若将发行人运费计入销售费用核算，模拟核算发行人报告期销售费用率，则发行人 2018-2019 年度销售费用率略低于采用相同核算模式的同行业上市公司均值主要原因为：发行人客户集中在快递物流业，客户相对集中且单一项目合同金额较大，所需销售人员相对较少，销售费用职工薪酬、差旅费等较低。

（6）售后服务费的主要内容

售后服务费的主要内容包括备品备件材料费、员工差旅费、维修费等。

（7）售后服务费的核算方法

①预提售后服务费

项目达到收入确认时点时，按照收入金额的 2%比例预提售后服务费，具体会计处理如下：

借：销售费用-售后服务费

贷：预计负债-售后服务费

②实际发生售后服务费时

A、项目实际发生售后支出未超出预提金额

借：预计负债-售后服务费

贷：货币资金或原材料等

B、项目实际发生支出超出预提金额，对超出部分的支出直接计入当期销售费用

借：销售费用-售后服务费

贷：货币资金或原材料等

③质保期结束时

项目质保期结束时，将剩余未使用的“预计负债”余额冲减“销售费用”。

借：预计负债-售后服务费

贷：销售费用-售后服务费

（8）报告期内主要产品的退换货情况

报告期内发行人不存在主要产品退换货情况。

（9）售后服务费各期变动情况

报告期内，各期售后服务费的实际发生金额、超出计提金额、冲减计提金额情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初预计负债-质保费余额(A)	2,242.61	1,140.16	407.07
本期计提金额(B)	2,065.57	1,618.86	954.42
本期实际发生冲减金额(C)	631.70	404.25	181.31
本期质保到期核销质保费(D)	182.98	112.16	40.03
期末预计负债-质保费余额(A+B-C-D)	3,493.50	2,242.61	1,140.16
实际发生超出计提金额(E)	66.85	79.73	15.63
本期实际发生金额(C+E)	698.55	483.98	196.94
本期销售费用之售后服务费(B+E-D)	1,949.45	1,586.44	930.03

报告期各期售后服务费的实际发生金额分别为 196.94 万元、483.98 万元和 698.55 万元，实际发生金额逐年增长，主要系收入规模增长，进入质保期的项目增加所致。发行人于 2015 年成立，初创期项目较少、规模较小，2018 年度实际发生售后服务费支出主要系 2016 年度、2017 年度确认收入的项目产生，故 2018 年度实际发生售后服务费支出相对较小。2019 年度、2020 年度随着收入规模增长，进入质保期的项目数量上升，实际发生售后服务费支出有所上升。

报告期各期售后服务费超出计提金额分别为 15.63 万元、79.73 万元和 66.85 万元，超出计提金额相对较小，对发行人经营情况不构成重大影响；报告期各期

质保到期冲减质保金额分别为 40.03 万元、112.16 万元和 182.98 万元，主要系发行人部分项目质保到期后，未实际发生的计提金额予以冲回。

（10）售后服务费计提的充分性

公司销售的交叉带分拣系统及自动化输送系统在经客户验收后，仍需提供一定期限的质保服务，在质保期内，公司负有免费提供零部件更换、维修等服务义务。公司综合考虑历史实际发生的保修支出情况、参考同行业上市公司售后服务费用计提标准，在收入实现时，按照上述系统实现收入的 2%计提售后服务费，并确认为预计负债。

发行人与同行业上市公司售后服务费用计提政策对比如下：

上市公司	售后服务费计提政策
德马科技	公司对售出的系统、关键设备提供 1-3 年的质保期，在项目终验时点，根据质保期期限按每年以收入确认金额 1%为计提比例计提质量保证金
兰剑智能	按照主营业务收入的 1.2%预提产品质量保证款
今天国际	按当期所交付的工业生产型物流系统项目收入总额的 1%以及商业配送物流系统集成项目收入的 1.5%予以计提
东杰智能	未对质保期内的售后服务费用计提预计负债
天奇股份	未对质保期内的售后服务费用计提预计负债
音飞储存	未对质保期内的售后服务费用计提预计负债
中科微至	按照当期销售商品收入的 1.5%计提质量保证金

发行人与同行业上市公司销售费用之售后服务费占当期营业收入比例对比如下：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	1.49%	2.61%	2.06%
兰剑智能	**1.16%**	1.29%	1.20%
今天国际	0.88%	0.99%	1.17%
东杰智能	**1.02%**	1.42%	0.86%
天奇股份	未披露	0.24%	0.43%
音飞储存	未披露	0.00%	0.00%
中科微至	未披露	1.33%	1.42%
均值	**1.14%**	1.31%	1.19%
发行人	1.88%	1.95%	1.94%

注：中科微至尚未披露 2020 年财务数据；天奇股份、音飞储存未在 2020 年财务数据中披露相关事项

与同行业上市公司相比，发行人售后服务费用计提政策及销售费用之售后服务费占当期营业收入比例与中科微至、德马科技相近，较其他同行业上市公司相对谨慎。

发行人截至报告期各期末的质保到期项目营业收入及实际发生售后服务费用支出总额情况如下：

单位：万元

项　目	收入确认年度	项目数量	营业收入	实际发生支出	实际发生支出总额占营业收入比
2018 年度质保到期项目	2016~2017	3	819.49	12.94	1.58%
2019 年度质保到期项目	2016~2018	14	6,178.64	49.41	0.80%
2020 年度质保到期项目	2017~2019	57	22,536.50	251.22	1.11%

由上表可见，发行人实际发生售后服务费用支出总额占当期末质保到期项目营业收入比例均不超过 2%，发行人按照收入金额的 2%计提售后服务费具备充分性。

（11）剔除职工薪酬后的销售费用率

剔除销售人员的职工薪酬后，销售费用占营业收入比例与同行业可比公司的对比情况如下表所示：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	2.82%	5.56%	5.29%
兰剑智能	**4. 28%**	5.10%	4.29%
今天国际	3.79%	4.33%	7.04%
东杰智能	**2. 09%**	2.49%	1.73%
天奇股份	2.23%	2.59%	2.62%
音飞储存	2.04%	8.70%	8.91%
中科微至	未披露	2.29%	2.05%
均值	**2. 88%**	**4.44%**	**4.56%**
发行人	**2.21%**	**2.20%**	**2.17%**

注：截至本招股说明书签署日，**中科微至**尚未披露 2020 年度相关信息

报告期内，发行人剔除职工薪酬后销售费用率保持稳定，2018 年度和 2019 年度销售费用率低于同行业可比公司，具体情况如下：

上市公司	2019 年度				2018 年度			
	运费、安装费	差旅费、办公费、业务招待费	其他	合计	运费、安装费	差旅费、办公费、业务招待费	其他	合计
德马科技	1.71%	0.82%	3.03%	5.56%	2.11%	0.64%	2.54%	5.29%
兰剑智能	0.00%	2.37%	2.73%	5.10%	0.00%	2.18%	2.11%	4.29%
今天国际	0.00%	2.35%	1.98%	4.33%	0.00%	3.95%	3.09%	7.04%
东杰智能	0.00%	0.76%	1.72%	2.49%	0.00%	0.74%	0.99%	1.73%
天奇股份	1.28%	0.70%	0.61%	2.59%	1.37%	0.62%	0.63%	2.62%
音飞储存	6.38%	0.67%	1.65%	8.70%	6.45%	0.62%	1.83%	8.91%
中科微至	0.00%	0.30%	1.98%	2.29%	0.00%	0.47%	1.58%	2.05%

上市公司	2019 年度				2018 年度			
	运费、安装费	差旅费、办公费、业务招待费	其他	合计	运费、安装费	差旅费、办公费、业务招待费	其他	合计
均值	1.34%	1.14%	1.96%	4.44%	1.42%	1.32%	1.82%	4.56%
发行人	0.00%	0.20%	2.00%	2.20%	0.00%	0.20%	1.97%	2.17%

2018 年度、2019 年度，发行人销售费用率低于同行业可比公司均值，主要原因为：

①运费、安装费核算方式差异。发行人将运费、安装费计入项目成本核算，而德马科技、天奇股份、音飞储存计入销售费用核算，故发行人销售费用率较同行业上市公司均值相对较低。

②差旅费、办公费、业务招待费等差异。发行人主要通过与客户签订年度框架协议、招投标方式获取项目订单，客户相对集中且单一项目合同金额较大，销售人员数量较少，故与销售人员数量密切相关的差旅费、办公费、业务招待费金额及其占营业收入的比重较同行业上市公司相对较低。

2、管理费用构成及变化情况

报告期内，发行人管理费用构成及变化情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	987.08	27.97%	767.43	21.02%	341.31	34.25%
租赁费用	561.13	15.90%	366.88	10.05%	320.31	32.14%
中介服务费	666.43	18.88%	307.35	8.42%	13.45	1.35%
办公费	252.22	7.15%	143.20	3.92%	133.17	13.36%
股份支付	924.45	26.19%	1,942.02	53.19%	-	-
其他	138.34	3.92%	123.91	3.39%	188.40	18.90%
合计	**3,529.65**	**100.00%**	**3,650.79**	**100.00%**	**996.64**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用主要系职工薪酬、租赁费用、中介服务费、股份支付费用，2018 年度、2019 年度、2020 年度发行人管理费用金额分别为 996.64 万元、3,650.79 万元、3,529.65 万元，占营业收入的比重分别为 2.08%、4.50%、3.41%。2019 年度管理费用率较 2018 年增长 2.42 个百分点，主要系股份支付金额较高所致；2020 年度管理费用率较 2019 年度下降 1.09 个百分点，主要系当期股份支付金额及其占营业收入比重减少所致。

2019 年发行人管理费用总额较 2018 年增长 2,654.15 万元，增幅 266.31%，主要系当期股份支付金额增长 1,942.02 万元、职工薪酬增长 426.12 万元、中介服务

费用增长 293.90 万元所致。

2020 年度发行人管理费用之职工薪酬、租赁费用、中介服务费等较 2019 年度均有所增长，因当期股份支付金额较上期减少 1,017.57 万元，当期管理费用总额较 2019 年下降 121.14 万元，降幅为 3.32%。

（1）职工薪酬

随着经营业务规模增长，发行人不断加强管理体系、管理制度建设，管理人员数量逐年增加，管理费用职工薪酬金额逐年增长。2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司管理费用职工薪酬金额分别为 341.31 万元、767.43 万元、987.08 万元，2019 年较 2018 年增长 426.12 万元，增幅 124.85%，2020 年较 2018 年增长 219.64 万元，增幅 28.62%。

报告期内，发行人管理人员数量、管理人员平均薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理费用_职工薪酬总额	987.08	767.43	341.31
其中：职工福利费	111.38	154.13	80.15
工资薪金	875.70	613.30	261.16
管理人员期末人数	46	25	13
管理人员年均薪资	24.64	27.19	20.09

注：管理人员年均薪资=当期管理费用_工资薪金部分/管理人员月度加权人数

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人管理费用_职工薪酬总额分别为 341.31 万元、767.43 万元、987.08 万元，剔除职工福利费影响，管理人员人均工资薪金分别为 20.09 万元、27.19 万元、24.64 万元，管理人员职工薪酬总额呈上升趋势，其中 2019 年度人均薪酬增幅较大，上述变动的主要原因为：随着发行人经营规模的不断扩大，管理人员数量不断增加，人均薪酬不断提升；为加强管理体系建设，自 2019 年起发行人先后增聘任多位中高级管理人员，由此使得当期人均薪酬增幅较大。

2020 年较 2019 年发行人管理人员年均薪资略有下降，主要原因为：发行人当期新招聘管理人员主要为一般员工，工作年限较短，薪资金额较低，使得 2020 年管理人员年均薪酬略有下降。

（2）租赁费用、中介服务费用

2018 年度、2019 年度、2020 年度公司管理费用租赁费用金额分别为 320.31 万元、366.88 万元、561.13 万元，报告期内租赁费用呈逐年上升趋势，增长原因主要系新增租赁场地，租赁面积增加所致。

2018 年度、2019 年度、2020 年度公司管理费用中介服务费用金额分别为 13.45 万元、307.35 万元、666.43 万元，2019 年度、2020 年度中介服务费用金额较高，主要系与本次发行上市申请相关的中介机构服务费用增长所致。

（3）股份支付

2019 年公司管理费用股份支付费用为 1,942.02 万元，具体如下所示：

A、第一次股份支付

2019 年 5 月，经欣巴有限股东会决议通过，同意金卫平将持有的 151.2381 万元出资额转让给上海欣阔，价格为 6.12 元/出资额。上海欣阔由自然人金卫平与钱林云等 28 名员工共同出资，系发行人的员工持股平台，设立目的主要为投资并持有发行人股份。

本次股权转让完成后，钱林云等 28 名员工间接持有公司 151.034 万元出资额，本次股权转让事项符合《企业会计准则-股份支付》规定，应作为按照权益结算的股份支付，将对上海欣阔股权受让价格与股权授予日股权公允价值的差额计入当期损益和资本公积。发行人股权公允价值参考 2019 年 9 月金卫平股权转让、2019 年 10 月永利股份股权转让及 2019 年 10 月外部投资者增资价格，均为 14.53 元/出资额，据此确认股份支付费用 1,269.52 万元，并计入资本公积。

B、新增股东增资及第二次股份支付

2019 年 10 月，经欣巴有限股东会决议通过，上海欣珩以 6.12 元/出资额出资认购发行人新增注册资本 80.0072 万元。上海欣珩由自然人金卫平与王迁等 9 名员工共同出资，系发行人的员工持股平台，设立目的主要为投资并持有发行人股份。

本次增资完成后，王迁等 9 名员工间接持有公司 76.5375 万元出资额，本次增资事项符合《企业会计准则-股份支付》规定，应作为按照权益结算的股份支付，将对上海欣珩增资价格与股权授予日股权公允价值的差额计入当期损益和资本公积。发行人股权公允价值参考本次增资的外部投资者增资价格即 14.53 元/出资额，据此确认股份支付费用 672.5 万元，并计入资本公积。

2020 年度公司管理费用股份支付金额为 924.45 万元，具体如下所示：

A、第三次股权激励

因首次股权激励对象上海欣阔有限合伙人孙敏杰从公司离职，2020 年 4 月，孙敏杰将其持有上海欣阔的合伙企业份额平价转让给公司员工郭稷豪。郭稷豪成

为发行人第三次股权激励对象，该事项符合《企业会计准则-股份支付》规定，应作为按照权益结算的股份支付，将郭稷豪受让合伙企业份额价格与股权授予日股权公允价值的差额计入当期损益和资本公积。

发行人股权公允价值参考最新一期投资者入股价格即 2020 年 3 月外部投资者入股价值（15.93 元/股），据此计算郭稷豪持有上海欣阔 9.4467%（间接持有公司股权 0.2520%）合伙企业份额的公允价值 227.59 万元与实际出资额 87.5 万元之间的差额 140.09 万元计入资本公积。

B、第四次股权激励

2020 年 4 月 17 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于增发股份暨股权激励的议案》，同意公司以每股价格 6.12 元新增发行股份 80 万股用于实施股权激励，其中自然人王剑以 391.96 万元的对价认购公司新增发行股份 64 万股，自然人赵兰以 97.99 万元的对价认购公司新增发行股份 16 万股。本次增资事项符合《企业会计准则-股份支付》规定，应作为按照权益结算的股份支付，将王剑、赵兰本次增资价格与股权授予日股权公允价值的差额计入当期损益和资本公积。

发行人股权公允价值参考最新一期投资者入股价格即 2020 年 3 月外部投资者入股价值（15.93 元/股），据此计算本次增发股份的权益工具公允价值 1,274.32 万元与其实际出资额 489.96 万元之间的差额 784.36 万元计入资本公积。

（4）报告期各期的房屋租赁情况

①房屋租赁情况

发行人报告期各期的房屋租赁情况如下：

编号	出租方	承租方	房屋地址	房屋用途	面积（㎡）	租金（万元/年）	租期
1	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 2 层	办公	1000.00	55.20	2015.5.15-2018.5.14
2	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 1 层	办公	900.00	78.00	2016.9.15-2018.5.14
3	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 1、2 层	办公	1889.44	139.20	2018.5.15-2018.12.31
4	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 2、3 层	办公	1960.00	127.20	2019.1.1-2019.4.30
5	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 1 层	办公	900.00	72.00	2019.8.1-2020.6.30

编号	出租方	承租方	房屋地址	房屋用途	面积（㎡）	租金（万元/年）	租期
6	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 3 层	办公	980.00	63.60	2019.5.1-2021.12.31
7	蒂莎投资（上海）有限公司	欣巴物联网	上海市嘉定区华江路 1028 号 2 幢 2 层	办公	980.00	63.60	2019.5.1-2021.12.31
8	重庆巨豪渝实业股份有限公司	重庆欣巴	重庆市渝北区回兴街道翠屏路 3 号 2-9-3	办公	363.00	17.42 万元/年（含物业费，其中租金 15.25 万元/年，每年递增 5%）	2020.4.2-2022.4.1
9	上海龙融融资租赁有限公司	欣巴工程	上海市浦东新区三林镇东育路 225 弄 5 号前滩世贸中心一期 A 座 2201 室	办公	700.00	110.00	2020.4.1-2021.3.31
10	上海精淮供应链管理有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区丰年路 682 弄 4 号	仓储	700.00	36.60	2019.1.1-2020.12.31
11	上海精淮供应链管理有限公司	欣巴科技	上海市嘉定区丰年路 682 弄 4 号	仓储	350.00	15.00	2020.5.1-2020.12.31
12	江苏华新汽车股份有限公司	南通欣巴	江苏省海门市正余镇华新路 82 号内 5 号房、内 2 号房、内 6 号房	经营	11,311.40	2019 年：135 2020 年：143 2021 年：151 2022 年：159 2023 年：167	2019.1.1-2023.12.31
13	浙江金果实业有限公司	嘉兴欣巴	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚澳路 130 号厂房二	经营	5,486.63	144.85	2017.12.1-2018.12.31
14	廖心绮	欣巴科技	上海市长宁区虹桥路 2388 号 349 幢	宿舍	221.24	42.60	2018.12.16-2019.11.16

上述房屋与其周边房屋租金价格（2021 年 1 月 4 日价格）对比如下：

针对上表第 1-7 项房屋，通过 58 同城网查询周边同类房屋租金结果，从首页起按顺序查询前 20 处有报价的写字楼，平均日租金单价为 1.90 元/平方米，日租金单价区间为 1.6-2.47 元/平方米。发行人相应房屋日租金单价为 1.78 元/平方米，价格公允。

针对上表第 8 项房屋，通过 58 同城网查询周边同类房屋租金结果，从首页起按顺序查询 20 处有报价的写字楼，平均日租金单价为 1.55 元/平方米，日租金单价区间为 0.67-2.67 元/平方米。发行人相应房屋日租金单价为 1.32 元/平方米，价格公允。

针对上表第 9 项房屋，通过 58 同城网查询前滩世贸中心日租金结果，从首页起按顺序查询全部 8 处有报价的写字楼，平均日租金单价为 5.00 元/平方米，

日租金单价区间为 4.0-6.5 元/平方米。发行人相应房屋日租金单价为 4.31 元/平方米，价格公允。

针对上表第 10-11 项房屋，通过 58 同城网查询周边同类房屋租金结果，从首页起按顺序查询前 20 处有报价的厂房，平均日租金单价为 0.98 元/平方米，日租金单价区间为 0.50-2.65 元/平方米。发行人相应房屋日租金单价为 1.17 元/平方米，价格公允。

针对上表第 12 项房屋，通过 58 同城网查询周边同类房屋租金结果，从首页起按顺序查询 20 处有报价的厂房，平均日租金单价为 0.45 元/平方米，日租金单价区间为 0.2-0.7 元/平方米。发行人相应房屋日租金单价为 0.3 元/平方米，价格公允。

针对上表第 13 项房屋，通过 58 同城网查询周边同类房屋租金结果，从首页起按顺序查询前 20 处有报价的厂房，平均日租金单价为 0.71 元/平方米，日租金单价区间为 0.43-1.00 元/平方米。发行人相应房屋日租金单价为 0.72 元/平方米，价格公允。

针对上表第 14 项房屋，通过 58 同城网查询周边同类房屋租金结果，从首页起按顺序查询全部 17 处有报价的厂房，平均日租金单价为 1.09 元/平方米，日租金单价区间为 0.55-1.80 元/平方米。发行人相应房屋日租金单价为 1.20 元/平方米，价格公允。

针对上表第 15 项房屋，通过 58 同城网查询周边相近面积房屋月租金结果，从首页起按顺序查询全部 17 处有报价的住宅，月租金均价为 128.72 元/平方米，月租金单价区间为 88.89-174.67 元/平方米。发行人相应房屋月租金单价为 160.63 元/平方米，价格公允。

②房屋出租方基本情况

序号	出租方名称/姓名	统一社会信用代码/证件号码	股东	董事、监事、高级管理人员
1	蒂莎投资（上海）有限公司	91310114738545031P	李育菁持股 75%、黄约翰持股 20%、李岸波持股 5%	李岸波、黄约翰
2	上海天地软件创业园有限公司	913101077655850127	上海市普陀区长征镇农村集体资产管理委员会持股 98%、上海新长征（集团）有限公司持股 2%	宋峥、潘健康
3	上海精淮供应链	913101167862884127	刘永柔持股 83%、朱志	刘永柔、朱志国

序号	出租方名称/姓名	统一社会信用代码/证件号码	股东	董事、监事、高级管理人员
	管理有限公司		国持股 17%	
4	江苏华新汽车股份有限公司	913206001388192627	海门市客车厂持股 20%、南京跃达专用汽车联合公司上海分公司 17.11%、南京汽车空调机厂 12.89%、海门市华新汽车附件厂 10%、海门市客车厂材料供销公司 10%、海门市客车厂劳动服务公司 10%,内部职工股 20%	张宝余、张晓权、张晓霞、沈哲昊、施素珍、李援、张建兰、张建芳、张宝峰、张建红
5	上海紫竹信息数码港有限公司	91310112762210258U	上海紫竹高新区（集团）有限公司持股 100%	沈雯、叶峻、石超、金慧明、陈衡、钱天东、胡兵、沈臻、李彧夏光、缪东东、孙宜周、丁君、钱明华
6	浙江金果实业有限公司	91330402679552599K	张金良持股 38%、张欧醇 37%、王雪芬 25%	张金良、王雪芬
7	上海爱达工具制造有限公司	91310107703416686J	上海天地软件创业园有限公司持股 100%	宋峥、王伟明
8	上海中采节能科技有限公司	91310118063743119C	金小平持股 70%、上海逢灿建筑工程中心持股 30%	王莹、李俊峰、袁新初、薛云珍、柯全、张晓明
9	重庆巨豪渝实业股份有限公司	91500112MA5YPF4Y83	重庆巨秀节能科技有限公司持股 60%、重庆景元供应链服务有限公司持股 40%	程玉梅、蔡振、冉露、黄豪、黄巨、贺军龙、陈渝、蔡洪信
10	廖心绮	台湾居民来往大陆通行证号码：0002****	-	-
11	上海龙融融资租赁有限公司	91310115MA1K3X628Q	龙大食品集团有限公司持股 100%	王树伟、王立军

注：上述企业基本信息来源于国家企业信用信息公示网站。

上表所示的房屋出租方中，根据上海精淮供应链管理有限公司出具的说明，其同时也向发行人、发行人的供应商太仓美依达金属制品有限公司、国程自动化设备（昆山）有限公司、上海卓步电气技术有限公司、发行人的客户上海睿丰自动化系统有限公司提供运输服务。除此之外，发行人所承租房屋的出租方，与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商不存在关联关系或资金、业务往来。

③发行人租赁房屋的地点与业务地域的分布相适应

发行人租赁房屋的地点主要位于华东地区，能够有效支持华东以外地区业务的开展，具体说明如下：

A、发行人主要经营场所位于华东地区有利于业务开展

一方面，受经济发展水平及电商发货地影响，快递公司转运中心呈现东部沿海城市分布相对密集、中西部相对稀疏的特点，此外，通达系快递公司总部均位于华东地区，发行人主要经营场所位于华东地区有利于发行人就近开展业务，加强于客户的沟通。此外，华东地区经济发展水平较高，物流活动较大，对自动化物流系统需求较高，发行人主要经营场所位于华东地区有利于发行人开拓新客户，拓展产品下游应用领域。

另一方面，发行人自动化物流系统主要技术集中于系统的软件与电控层，对自动化控制、IT 等优秀技术人才需求较大，上海及周边地区经济发达，高校数量多，人才密度大，发行人主要经营场所位于华东地区有利于吸引优秀人才。

B、发行人下游客户项目场地交通便利

报告期内，发行人主要客户为顺丰、韵达、圆通、申通等上市快递公司及中国邮政，产品主要应用于快递物流企业的枢纽转运中心。发行人业务开展形式为项目制，其业务环节中，除项目实施及现场维护部分时期需要发行人项目人员在各个项目现场工作外，其余具体业务环节基本可在发行人经营场地集中完成，发行人无需针对下游分散的项目地点置备相应的办公场所。

受物流行业特点影响，发行人项目所在地主要位于交通便利的枢纽城市，发行人原材料可实现快捷地运输，项目人员可较方便地往返于公司及各项目地点。

C、发行人主要供应商集中于租赁房屋周边地区

除重庆欣巴外，发行人及其子公司租赁的房屋均位于长三角地区。我国长三角地区（尤其是无锡、苏州、南通等地）汇集了大量机械加工、钣金加工、电气设备生产等企业，发行人选择在该地区经营可以高效便捷地采购原材料，进而加快交付进度，提高发行人竞争力。

（5）同行业上市公司对比情况

报告期内，公司管理费用率与同行业可比上市公司的对比情况如下：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	7.84%	5.83%	5.94%
兰剑智能	**6.75%**	6.90%	9.40%
今天国际	7.23%	8.83%	14.49%
东杰智能	**6.69%**	8.63%	7.83%

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
天奇股份	5.57%	7.03%	5.80%
音飞储存	5.84%	3.53%	3.67%
中科微至	4.02%	5.39%	14.37%
均值	6.28%	6.59%	8.79%
发行人	3.41%	4.50%	2.08%

注：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书；中科微至未披露 2020 年度数据，此处选用其 2020 年 1-9 月数据。

按费用结构划分，发行人与同行业上市公司最近一年管理费用率情况如下：

公司	职工薪酬	办公、差旅费等	折旧摊销及租金	中介服务费	其他	合计
德马科技	3.71%	1.69%	0.94%	0.29%	1.21%	7.83%
兰剑智能	2.37%	2.22%	0.73%	0.39%	1.03%	6.75%
今天国际	4.33%	0.70%	1.62%	0.31%	0.27%	7.23%
东杰智能	2.75%	1.11%	1.82%	0.57%	0.43%	6.69%
天奇股份	2.36%	0.56%	1.34%	0.72%	0.59%	5.57%
音飞储存	2.29%	0.78%	2.46%	0.29%	0.01%	5.84%
中科微至	1.00%	0.73%	0.21%	0.93%	1.15%	4.02%
均值	2.69%	1.11%	1.30%	0.50%	0.67%	6.28%
发行人	0.95%	0.26%	0.54%	0.64%	1.01%	3.41%

注：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书；中科微至未披露 2020 年度数据，此处选用其 2020 年 1-9 月数据。

报告期内，发行人管理费用占营业收入比重低于同行业上市公司均值，从费用结构看，主要系与人员数量相关的职工薪酬、办公费、差旅费合计金额占营业收入比重、折旧摊销及租金金额占营业收入比重低于同行业上市公司所致。以2020年度为例，发行人当期管理费用率较同行业上市公司均值低2.87个百分点，其中与人员数量相关的职工薪酬、办公费、差旅费合计占营业收入比重较同行业上市公司均值低2.59个百分点，折旧摊销及租金合计费用率较同行业上市公司均值低0.76个百分点，该等情形具备合理性，具体如下：

①无自有产权房屋，租金及折旧摊销费用较低

报告期内发行人无自有产权房屋，加之人员数量较少，办公租赁房屋面积较小，租金及折旧摊销费用占营业收入比重低于同行业上市公司均值；

②总体人员数量较少且实施扁平化管理架构，管理人员数量较少

相较于同行业上市公司，公司工程技术人员、销售人员、研发人员数量较少，与之相对应的管理人员数量需求相对较低；加之公司实行扁平化的管理架构，管理层级少，且业务流程相对简洁，整体员工数量较少，使得公司整体管理人员相对较少，与人员数量密切相关的职工薪酬、办公费用、差旅费等占营

业收入的比重较低。

2020 年末发行人与同行业上市公司人员结构情况如下：

公司	管理人员		研发人员		销售人员		生产人员/工程技术人员	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
德马科技	296	29.22%	189	18.66%	121	11.94%	407	40.18%
兰剑智能	85	10.06%	249	29.47%	166	19.64%	345	40.83%
今天国际	83	15.06%	389	70.60%	42	7.62%	37	6.72%
东杰智能	73	9.43%	351	45.35%	67	8.66%	283	36.56%
天奇股份	461	15.66%	445	15.12%	193	6.56%	1,844	62.66%
音飞储存	179	18.80%	100	10.50%	61	6.41%	612	64.29%
中科微至	53	7.96%	182	27.33%	84	12.61%	347	52.10%
均值	176	15.88%	272	24.60%	105	9.48%	554	50.04%
发行人	46	20.09%	75	32.75%	36	15.72%	72	31.44%

注：截至本招股说明书签署日，中科微至 2020 年度报告尚未公告，此处选取其招股说明书披露的 2020 年 9 月 30 日数据列示；同行业可比公司数据均来源于各自年度报告及招股说明书

同行业上市公司中，除今天国际外，东杰智能、音飞储存、天奇股份、德马科技、中科微至不仅为单纯的系统集成商，其自动化物流系统的部分设备亦由自身生产，其人员结构构成中，生产人员（含自产零部件生产人员、负责项目执行的工程技术人员）数量较多且占据主导地位；截至 2020 年末，发行人同行业上市公司人员构成中，生产人员平均占比为 50.04%、平均数量为 554 人。公司主要从事自动化物流系统的设计、研发与销售，自身并不从事设备及零配件生产，加之发行人设备现场安装主要交由第三方安装公司完成，项目执行人员暨工程技术人员主要负责安装作业指导，项目执行人员数量亦相对较少，由此使得发行人工程技术人员数量及占比相对较少，2020 年末发行人工程技术人员数量为 72 人，大幅低于同行业上市公司均值。

另一方面，公司主要通过年度框架协议、招投标方式获取项目订单，客户相对集中且单一项目合同金额较大，使得公司销售员工总体人数较少，低于同行业上市公司均值。

发行人生产人员、销售人员数量较少，加之发行人实行扁平化的管理架构，管理层级少，使得公司整体管理人员相对较少，进而使发行人与管理人员数量密切相关的职工薪酬、办公费用、差旅费、业务招待费等金额较低。

（6）剔除职工薪酬后的管理费用率

剔除管理人员的职工薪酬后，管理费用占营业收入比例与同行业可比公司的对比情况如下表所示：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	4.12%	2.67%	3.00%
兰剑智能	**4. 38%**	4.38%	6.74%
今天国际	2.90%	2.87%	6.61%
东杰智能	**3. 93%**	5.70%	4.51%
天奇股份	3.21%	3.74%	2.98%
音飞储存	3.55%	1.68%	1.45%
中科微至	未披露	4.60%	13.25%
均值	**3. 68%**	**3.66%**	**5.50%**
发行人	**2.45%**	**3.55%**	**1.37%**

注：截至本招股说明书签署日，**中科微至**尚未披露 2020 年度相关信息

报告期内发行人剔除职工薪酬后管理费用率波动较大，主要受股份支付费用影响，进一步剔除股份支付费用后管理费用率分别为 1.37%、1.16%、1.56%，相对平稳。

2018 年度和 2019 年度剔除职工薪酬后与同行业可比公司对比情况如下表所示：

上市公司	股份支付	差旅费、办公费、业务招待费	折旧与摊销	租赁费用	其他	合计
2019 年度						
德马科技	0.00%	1.24%	0.48%	0.24%	0.71%	2.67%
兰剑智能	0.00%	1.52%	0.86%	0.15%	1.84%	4.38%
今天国际	-0.82%	1.33%	0.77%	0.83%	0.77%	2.87%
东杰智能	0.00%	1.69%	1.74%	0.17%	2.11%	5.70%
天奇股份	0.00%	0.70%	1.47%	0.28%	1.29%	3.74%
音飞储存	0.00%	0.41%	0.45%	0.00%	0.83%	1.68%
中科微至	3.45%	0.46%	0.10%	0.05%	0.55%	4.60%
均值	**0.38%**	**1.05%**	**0.84%**	**0.24%**	**1.16%**	**3.66%**
发行人	**2.39%**	**0.26%**	**0.04%**	**0.45%**	**0.41%**	**3.55%**
2018 年度						
德马科技	0.00%	1.16%	0.55%	0.20%	1.08%	3.00%
兰剑智能	3.39%	1.40%	0.76%	0.19%	1.00%	6.74%
今天国际	0.50%	2.18%	1.36%	0.99%	1.58%	6.61%
东杰智能	0.02%	1.31%	1.24%	0.09%	1.85%	4.51%
天奇股份	0.00%	0.62%	1.15%	0.13%	1.07%	2.98%
音飞储存	-0.41%	0.20%	0.31%	0.00%	1.35%	1.45%
中科微至	12.34%	0.44%	0.11%	0.16%	0.20%	13.25%
均值	**2.26%**	**1.05%**	**0.78%**	**0.25%**	**1.16%**	**5.50%**
发行人	**0.00%**	**0.32%**	**0.10%**	**0.67%**	**0.28%**	**1.37%**

剔除股份支付费用影响后，发行人管理费用率低于同行业上市公司均值，主

要原因为：

①差旅费、办公费、业务招待费等差异。发行人主要从事自动化物流系统的设计、研发与销售，自身并不从事设备及零配件生产，现场安装调试也主要系由项目经理负责作业指导，使得公司员工总体人数较少。加之发行人实行扁平化的管理架构，管理层级少，使得公司整体管理人员相对较少，进而使发行人与管理人员数量密切相关的差旅费、办公费、业务招待费金额及其占营业收入的比重较同行业上市公司相对较低。

②折旧与摊销差异。发行人主要从事自动化物流系统的设计、研发与销售，现阶段自身并不从事生产，采用“轻资产”模式运营，2019 年、2018 年度发行人无自有土地、房屋，经营场地均系租赁场地，此外运输设备亦较少，故发行人管理费用之折旧与摊销较同行业上市公司相对较低。

3、研发费用构成及变化情况

（1）研发费用构成

①研发项目具体情况

报告期内，公司研发费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费用	2,611.48	62.83%	2,672.13	66.98%	724.50	44.64%
职工薪酬	1,335.16	32.12%	1,225.26	30.71%	690.16	42.52%
委托研发费用	-	-	-	-	155.66	9.59%
其他	209.66	5.04%	91.81	2.30%	52.82	3.25%
合计	**4,156.30**	**100.00%**	**3,989.21**	**100.00%**	**1,623.14**	**100.00%**

公司研发费用主要由材料费用及职工薪酬构成。2018 年度、2019 年度、2020 年度公司研发费用分别为 1,623.14 万元、3,989.21 万元、4,156.30 万元，占营业收入的比例分别为 3.38%、4.91%、4.01%，研发投入总额呈逐年上升趋势。

自动化物流系统综合解决方案提供商需以技术研发推动业务发展，要求企业保持较高的技术研发实力和创新能力，公司的持续创新能力、研发实力、产品的先进性、稳定性是影响公司未来盈利能力稳定性、持续性和行业地位的重要因素。为保证公司产品的核心竞争力，公司不断加大对研发项目的资金投入，研发费用投入金额逐年提升。

报告期内，公司研发费用金额的变动与研发人员数量、研发项目数量、研发

投入进度相关。2019 年研发费用较 2018 年增长 2,366.07 万元，增幅 145.77%，主要系研发人员薪酬总额增长、研发项目材料耗用总额增加所致。报告期内发行人不存在研发费用资本化情形。

报告期内，发行人研发人员数量、研发人员平均薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用_职工薪酬总额	1,335.16	1,225.26	690.16
研发人员_期末人数	75	44	28
研发人员年均薪资	26.61	34.81	34.08

注：研发人员年均薪资=当期研发费用_职工薪酬/研发人员月度加权人数

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人研发费用_职工薪酬总额分别为 690.16 万元、1,225.26 万元、1,335.16 万元，人均薪酬分别为 34.08 万元、34.81 万元、26.61 万元，2018 年至 2020 年，发行人研发费用职工薪酬总额及人均薪酬均呈逐年上升趋势。

2020 年度，发行人研发人员人均薪酬较 2019 年度有所下降，主要原因为：一是发行人当期新招聘研发人员主要为一般员工，工作年限较短，薪资金额较低；二是 2019 年度花岳东、胡达理等部分中高级管理人员因参与研发项目较多，其工资主要归集至研发费用，2020 年度花岳东、胡达理等主要负责项目实施管理，未参与具体研发，因此将其工资归集至项目成本，因该等人员薪资待遇较高，亦使得 2020 年研发人员人均薪酬有所下降。

报告期内，发行人研发项目具体明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发预算金额	报告期研发投入金额	2020 年度	2019 年度	2018 年度	研发进展
1	仓储设备技术研究	1,000.00	381.13	360.31	20.82	-	**研发完成**
2	大件交叉带分拣机	755.00	758.35	293.56	464.79	-	进行中
3	投递分拣系列研究	600.00	603.08	-	197.24	405.84	研发完成
4	多层交叉带分拣系统	600.00	589.23	-	589.23	-	研发完成
5	新型直线式交叉带分拣机	600.00	603.62	17.17	297.41	289.04	研发完成
6	智能滚筒输送系统	600.00	497.84	45.27	452.58	-	研发完成
7	柔性交叉带分拣机	500.00	841.00	841.00	-	-	进行中
8	自动化集包技术研发	500.00	163.01	163.01	-	-	进行中
9	智能识别数据信息系统	420.00	440.66	95.69	181.16	163.81	研发完成

序号	项目名称	研发预算金额	报告期研发投入金额	2020年度	2019年度	2018年度	研发进展
10	模组带分拣机（圆柱）	420.00	635.87	420.12	215.76	-	研发完成
11	单驱多轨多层交叉带	400.00	336.22	100.99	235.23	-	研发完成
12	分拣异形件用交叉带	400.00	299.45	80.07	219.38	-	研发完成
13	一车两带交叉带	380.00	379.56	-	0.39	379.17	研发完成
14	技术研究中心	350.00	308.29	164.56	143.73	-	研发完成
15	直线式交叉带分拣机	305.00	0.36	-	-	0.36	研发完成
16	轻小件单件分离技术	300.00	388.80	366.44	22.36	-	进行中
17	机场值机行李系统	270.00	262.61	-	-	262.61	研发完成
18	大包裹单件分离技术研究	270.00	280.93	83.27	197.66	-	研发完成
19	系列伸缩机研发	270.00	214.31	44.66	169.64	-	研发完成
20	双层滑槽	250.00	84.30	56.91	27.39	-	研发完成
21	双层交叉带	230.00	4.35	4.23	-	0.13	研发完成
22	高速伺服摆臂式分拣机	220.00	208.25	-	103.10	105.15	研发完成
23	多种规格特殊输送带	200.00	172.33	38.90	133.43	-	研发完成
24	滚珠模组带分拣机	200.00	173.19	101.64	71.55	-	研发完成
25	自制交叉带技术研究	200.00	123.66	123.66	-	-	研发完成
26	经济型交叉带研究	180.00	170.88	-	159.33	11.56	研发完成
27	电动滚筒摆轮分拣机	180.00	331.35	321.76	9.59	-	**研发完成**
28	双秤体 DWS	60.00	60.49	4.50	55.99	-	研发完成
29	物流快递自动化播种墙	120.00	68.52	68.52	-	-	进行中
30	自动供件技术	500.00	224.05	224.05	-	-	进行中
31	末端单件分离及摆轮测试项目Ⅰ型	100.00	48.62	48.62	-	-	研发完成
32	末端单件分离及摆轮测试项目Ⅱ型	100.00	25.78	25.78	-	-	研发完成
33	重负载单件分离机构	300.00	10.05	10.05	-	-	进行中
42	其他		78.51	51.57	21.46	5.48	
-	**总计**		**9,768.65**	**4,156.30**	**3,989.21**	**1,623.14**	

②委托研发情况

2018 年 8 月，公司和受托方上海趣致网络科技股份有限公司（以下简称“上海趣致”）签订技术服务合同，研发内容为智能识别数据信息系统，双方根据研发工作量协商确定委托研发费用不含税金额为 155.66 万元。

自动化物流系统需要识别包裹面单上的条码信息，然后与后台信息系统进行数据交互以得到包裹分拣输送的目的地。实际货运过程中面单信息可能因为污渍、碰擦损坏等原因无法被视觉系统所识别，该类包裹往往需要人工进行条码信息的确认和补录，处理速度较慢，存在自动化程度提升的需求。针对该情况，特殊的图像抓取识别以及语音交互是比较合适的解决方案，既能够摆脱键盘的限制又避免了手工补码录入的工作量，又能够显著提升异常分拣件的分拣输送自动化程度。

上海趣致成立于 2013 年，主要从事网络科技、电子科技等技术开发，考虑到上海趣致网络公司有着较强的资金实力以及研发团队，公司与其协商合作研发事项。智能识别数据信息系统项目形成的研发成果为一套图像识别及语音识别的 SDK 模块，该模块需要配合其他软硬件产品方能实现最终销售。

报告期内，公司核心产品为交叉带分拣系统、自动化输送系统，不存在核心技术来自委托研发的情形。

公司 2018 年度的委托研发均是希望快速切入某一细分领域或者取得相应细分技术，基于当时公司研发资源有限，于是委托外部机构进行合作研发。公司于 2019 年进一步增加了自有研发人员数量，扩充了研发团队的实力，通过协调内部资源及构建内部研发团队以满足新产品的研发需求，但公司仍将根据研发项目需求、未来发展规划适时选择外部研发机构进行合作。

（2）研发费用与同行业上市公司对比

报告期内，公司研发费用率与同行业可比上市公司的对比情况如下：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	6.44%	5.37%	4.60%
兰剑智能	**8. 78%**	7.89%	6.47%
今天国际	6.44%	7.43%	10.24%
东杰智能	**4. 03%**	4.75%	4.35%
天奇股份	4.10%	4.00%	3.84%
音飞储存	4.00%	4.18%	4.22%
中科微至（剔除股份支付）	尚未披露	5.42%	6.38%
均值	**5. 63%**	**5.58%**	**5.73%**
发行人	**4.01%**	**4.91%**	**3.38%**

注：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书；**中科微至**未披露其 2020 年度数据，此处选用其 2020 年 1-9 月数据。

2018 年度、2019 年度，发行人研发费用占营业收入比重略低于同行业上市公司均值，主要原因为：近年来快递行业对用于小件分拣的自动化分拣设备投入

大幅增加，由于发行人营业规模、资本实力相对有限，发行人研发投入主要集中在快递行业交叉带分拣系统的产品迭代升级，相较于同行业上市公司资金及人力资源实力雄厚、营业规模大，发行人研发项目的相对专注使得发行人研发费用投入比例相对较低。

随着发行人营业规模、资本实力的快速提升，发行人大幅加大了研发平台的建设，研发项目不断扩展，目前研发项目已拓展至多行业、多类型的自动化物流系统的研发，研发费用投入金额不断增长。

（3）剔除职工薪酬后的研发费用率

剔除研发人员的职工薪酬后，研发费用占营业收入比例与同行业可比公司的对比情况如下表所示：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	1.97%	1.21%	1.76%
兰剑智能	**2.63%**	2.55%	2.49%
今天国际	1.90%	1.92%	2.60%
东杰智能	**1.58%**	2.26%	1.90%
天奇股份	3.01%	2.85%	3.10%
音飞储存	1.19%	0.97%	1.37%
中科微至	未披露	8.44%	5.38%
均值	**2.05%**	**2.89%**	**2.66%**
发行人	**2.72%**	**3.40%**	**1.94%**

注：截至本招股说明书签署日，**中科微至**尚未披露 2020 年度相关信息。

2018 年度，发行人研发费用占营业收入比重略低于同行业上市公司均值，主要原因为：近年来快递行业对用于小件分拣的自动化分拣设备投入大幅增加，由于发行人营业规模、资本实力相对有限，发行人研发投入主要集中在快递行业交叉带分拣系统的产品迭代升级，相较于同行业上市公司资金及人力资源实力雄厚、营业规模大，发行人研发项目的相对专注使得发行人研发费用投入比例相对较低。

随着发行人营业规模、资本实力的快速提升，2019 年度发行人大幅加大了研发平台的建设，研发项目不断扩展，目前研发项目已拓展至多行业、多类型的自动化物流系统的研发，研发费用投入金额不断增长。

4、财务费用构成及变化情况

报告期内，发行人财务费用的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	103.04	18.61	-
减：利息收入	16.14	5.89	10.03

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息净支出	**86.90**	**12.72**	**-10.03**
汇兑净损失	-0.98	-	-
未实现融资收益	-70.05	-10.87	-1.66
手续费及其他	36.59	5.60	3.16
合计	**52.46**	**7.44**	**-8.53**

2018 年度、2019 年度、2020 年度公司财务费用分别为-8.53 万元、7.44 万元、52.46 万元，报告期内公司财务费用金额较小，对公司利润成果影响有限。

（五）影响利润变动的其他因素

1、其他收益

①其他收益基本情况

2018 年度、2019 年度、2020 年度公司其他收益金额分别为 19.17 万元、579.27 万元、3,221.88 万元，均系发行人收到的与日常活动相关的政府补助。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	3,221.88	579.27	19.17
合计	**3,221.88**	**579.27**	**19.17**

报告期内，发行人收到的与日常活动相关的政府补助情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产/收益相关	补助单位	补助依据
1	失业保险企稳岗补贴	5.89	3.13	2.17	与收益相关	上海市人力资源和社会保障局、上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市环境保护局、上海市财政局	人力资源和社会保障部办公厅关于实施失业保险援企稳岗“护航行动”的通知
2	上海市普陀区财政局机器人产业发展专项补贴	-	139.00	17.00	与收益相关	上海市普陀区科学技术委员会、普陀区财政局	《普陀区关于加快推进机器人产业技术创新的扶持政策》
3	软件产品增值税即征即退	985.66	300.27	-	与收益相关	上海市普陀区税务局	财税〔2011〕100 号财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知
4	上海张江国家自主创新示范区专项发展资金高增长项目补助	410.00	100.00	-	与收益相关	上海市普陀区财政局	《上海张江国家自主创新示范区专项发展资金使用和管理实施细则》

序号	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产/收益相关	补助单位	补助依据
5	青浦财政局扶持资金	205.63	36.87	-	与收益相关	上海市青浦区财政局	《财政专项扶持协议书》
6	普陀区产业发展专项资金	803.00	-	-	与收益相关	上海市普陀区财政局	《扶持协议》、《关于上海欣巴自动化科技有限公司产业扶持情况的说明》
7	2019 年度高新技术成果转化专项扶持资金	506.70	-	-	与收益相关	上海市财政局	《上海市高新技术成果转化专项扶持资金管理办法》（沪科规〔2020〕10 号）
9	2020 年战略新兴产业专项之人工智能项目扶持资金	100.00	-	-	与收益相关	上海市青浦区财政局	《青浦区经委、区财政局关于下达 2020 年战略性新兴产业专项之人工智能项目扶持资金的通知》
10	上海市服务业发展引导资金项目	80.00	-	-	与收益相关	上海市财政局	《上海市人民政府关于印发上海市服务业发展引导资金使用和管理办法的通知》（沪府规〔2018〕5 号）、《上海市服务业发展引导资金项目实施框架协议书》
11	普陀区高新技术企业团队奖励	25.00	-	-	与收益相关	上海市普陀区财政局	《普陀区促进创新创业人才发展实施意见》（普人社规范[2018]2 号）
12	普陀区科技创新小巨人企业奖励	100.00			与收益相关	上海市普陀区财政局	普陀区科技创新型小巨人企业项目合同
-	**合计**	**3,221.88**	**579.27**	**19.17**	-	-	-

②普陀区产业发展专项资金的主要扶持内容、协议约定

2019 年 6 月 30 日，上海天地软件创业园有限公司（以下简称上海天地公司）与发行人签订了扶持协议，上海天地公司负责上海天地软件园区内物业投资和经营管理，发行人落户在上海天地软件园后可享受园区的财政奖励政策。上海天地公司的控股股东及实际控制人为上海市普陀区长征镇农村集体资产管理委员会。

上海天地公司在发行人所缴纳的税收总额（以上海天地公司收到的财政税收实际入库数为准）达到一定标准时给予相应奖励，并在财政年度的次年的第二季度内向发行人付清上一财政年度的扶持款，扶持年度为 2019 年、2020 年。

③确认为与收益相关政府补助合理，符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 16 号--政府补助》及其应用指南的相关规定，与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿以

后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益或冲减相关成本。

根据上海市普陀区产业发展专项资金扶持的相关规定，发行人收到产业扶持资金没有明确用于取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产，且不涉及补偿以后期间的相关成本费用或损失。

发行人于 2020 年上半年收到普陀区产业发展专项资金 803 万元确认为与收益相关政府补助具有合理性，符合企业会计准则的规定。

2、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，发行人资产减值损失、信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失	**-711.75**	**-1,587.19**	**-**
资产减值损失	**-830.49**	**-812.08**	**-941.59**
其中：坏账损失	-	-	-941.11
存货跌价损失	-53.90	-812.08	-0.48
合同资产减值损失	-776.59	-	-
合计	**-1,542.25**	**-2,399.27**	**-941.59**

2018 年度，发行人资产减值损失—坏账损失金额为 941.11 万元，2019 年度、2020 年度，发行人信用减值损失金额为 1,587.19 万元、711.75 万元。发行人信用减值损失、资产减值损失—坏账损失主要为计提的应收款项坏账准备、合同资产减值准备，因 2018 年至 2020 年营业收入规模增长，应收款项余额逐年增加，公司 2018 年至 2020 年按照既定的坏账计提政策计提的减值准备金额增加。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人存货跌价损失金额分别为 0.48 万元、812.08 万元、53.90 万元，主要系发行人存货的可变现净值低于其账面价值而计提的存货跌价损失。

3、营业外收支

报告期内营业外收入及营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业外收入	**40.55**	**12.36**	**9.77**
政府补助	40.55	12.36	0.71
其他	-	-	9.07
营业外支出	**16.93**	**165.32**	**0.03**
非流动资产毁损报废损失	-	35.68	-
公益性捐赠支出	4.50	34.50	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其他	12.43	95.15	0.03
营业外收支净额	**23.62**	**-152.96**	**9.75**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人营业外收入金额分别为 9.77 万元、12.36 万元、40.55 万元，营业外支出金额分别为 0.03 万元、165.32 万元、16.93 万元，营业外收支净额为 9.75 万元、-152.96 万元、23.62 万元，金额较小，对公司经营成果影响有限。

2019 年度营业外支出“其他”项的主要核算内容如下：

单位：万元

项　目	金额	说明
税款滞纳金	78.05	根据《国家税务总局上海市普陀区税务局第八税务所税务事项通知书》（沪税普八通（2019）50 号），发行人对截止 2019 年 4 月未开票收入自行补申报缴纳增值税 2,293.01 万元、城建税及附加 252.23 万元，并按应申报所属期加收税款滞纳金。 根据国家税务总局上海市普陀区税务局出具的涉税事项调查证明材料，发行人自 2018 年至 2020 年期间，无欠税及行政处罚等记录。
房租违约金	17.10	发行人根据经营需要，2019 年提前终止了嘉兴欣巴经营租赁用房以及欣巴科技员工住宿租赁用房合同，按照合同约定分别支付违约金 10.00 万元、7.10 万元。
合计	**95.15**	

（六）公司利润主要来源和影响因素

报告期内发行人的利润主要来源情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业收入	103,647.94	100.00%	81,188.62	100.00%	47,997.97	100.00%
营业毛利	21,251.72	20.50%	17,158.18	21.13%	10,807.23	22.52%
期间费用	10,972.10	10.59%	9,565.92	11.78%	3,720.82	7.75%
其他收益	3,221.88	3.11%	579.27	0.71%	19.17	0.04%
资产减值损失及信用减值损失	-1,542.25	-1.49%	-2,399.27	-2.96%	-941.59	-1.96%
营业利润	11,864.95	11.45%	5,306.94	6.54%	6,107.80	12.73%
营业外收支净额	23.62	0.02%	-152.96	-0.19%	9.75	0.02%
利润总额	11,888.57	11.47%	5,153.98	6.35%	6,117.55	12.75%
净利润	10,344.48	9.98%	4,675.09	5.76%	5,407.08	11.27%
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润	9,095.97	8.78%	6,453.49	7.95%	5,355.81	11.16%

报告期内，发行人利润主要来源于主营业务毛利。2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人营业收入金额分别为 47,997.97 万元、81,188.62 万元、103,647.94 万

元，净利润分别为 5,407.08 万元、4,675.09 万元、10,344.48 万元，扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润分别为 5,355.81 万元、6,453.49 万元、9,095.97 万元。

2019 年度较 2018 年度，发行人营业收入、扣非后净利润呈上升趋势、净利润呈下降趋势，营业收入与净利润变动方向不一致，主要系当期发行人因股份支付确认管理费用 1,942.02 万元、并计入非经常性损益所致；2019 年较 2018 年发行人净利率下降 5.51 个百分点，主要原因为：①当期股份支付金额、研发费用金额增长，致使期间费用率上升 4.03 个百分点，其中发行人 2019 年度因股份支付确认管理费用金额 1,942.02 万元，对净利率的影响为-2.39 个百分点，因研发投入增加致使研发费用率由 2018 年的 3.38%上升至 2019 年度的 4.91%，研发费用率增长 1.53 个百分点。②当期计提资产减值损失与信用减值损失金额较高，其占营业收入比重由 2018 年的 1.96%上升至 2019 年度的 2.96%，增长 0.99 个百分点。

2020 年度较 2019 年度，发行人营业收入、净利润、扣非后净利润均呈上升趋势，净利润增幅高于营业收入增幅，净利率提升 4.22 个百分点，主要原因为：①2020 年度发行人计入其他收益的政府补助、增值税即征即退金额较 2019 年增长 2,642.62 万元，致使其他收益金额占营业收入比重较 2019 年度增长 2.40 个百分点；②发行人 2020 年度应收账款回款金额较高，2020 年度发行人资产减值损失与信用减值损失占营业收入比重较 2019 年度下降 1.47 个百分点。

（七）非经常性损益对公司盈利能力的影响

报告期内非经常性损益对公司盈利能力的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非经常性损益	1,248.80	-1,778.40	51.27
归属于母公司所有者的净利润	10,344.77	4,675.09	5,407.08
非经常性损益占归属于母公司所有者净利润的比例	12.07%	-38.04%	0.95%
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润	9,095.97	6,453.49	5,355.81

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人非经常性损益分别为 51.27 万元、-1,778.40 万元、1,248.80 万元，占当期归属于母公司所有者的净利润的比重分别为 0.95%、-38.04%、12.07%，2018 年非经常损益净额较小，对公司经营成果影响有限。2019 年度因当期股份支付确认管理费用金额 1,942.02 万元，当期非经常性损益净额较大，对公司利润影响较大，2020 年发行人当期非经常性损益净额较大，

主要系当期发行人收到的计入非经常性损益的政府补助较 2019 年度增长 1,985.40 万元所致。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别 5,355.81 万元、6,453.49 万元、9,095.97 万元，2018 年度至 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润持续增长，盈利能力不断提升。

（八）税项情况

1、主要税项缴纳情况

报告期内，发行人主要税项的缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	2,976.05	3,782.70	555.88
企业所得税	1,802.98	750.18	554.62

2、所得税费用情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	11,888.57	5,153.98	6,117.55
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,783.28	773.10	917.63
子公司适用不同税率的影响	102.70	-156.07	-48.95
调整以前期间所得税的影响	-	-	4.98
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	147.81	308.02	13.02
研发费用加计扣除	-489.71	-446.15	-176.22
所得税费用	1,544.08	478.89	710.46

报告期内，发行人主要税收政策没有发生重大变化，也不存在面临即将实施的重大税收政策调整的风险。

（九）对发行人持续经营能力产生重大不利影响的主要因素

影响公司持续经营能力的风险因素已在本招股说明书“第四节风险因素”进行了披露。公司特别提醒投资者应充分了解创业板市场的投资风险以及本招股说明书“第四节风险因素”及其他章节披露的相关内容，审慎作出投资决定。

十三、资产质量分析

（一）资产主要构成和减值准备情况分析

1、资产的构成及其变化

报告期各期末，发行人资产构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	138,102.47	95.95%	79,347.62	97.61%	38,986.01	97.68%
非流动资产	5,822.69	4.05%	1,941.27	2.39%	924.26	2.32%
资产总计	**143,925.16**	**100.00%**	**81,288.89**	**100.00%**	**39,910.27**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司资产总额分别为 39,910.27 万元、81,288.89 万元、143,925.16 万元，资产规模呈逐年增长趋势。

公司资产结构以流动资产为主，2018 年末、2019 年末、2020 年末，流动资产占资产总额比重分别为 97.68%、97.61%、95.95%。公司资产结构与生产经营活动特点相适应，资产结构稳定、合理。

2、流动资产主要项目分析

报告期各期末，发行人流动资产构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	46,862.69	33.93%	799.25	1.01%	2,369.75	6.08%
交易性金融资产	-	-	21,092.39	26.58%	-	-
应收票据	410.37	0.30%	-	-	50.00	0.13%
应收账款	23,502.34	17.02%	35,779.13	45.09%	18,889.46	48.45%
应收款项融资	-	-	100.00	0.13%	-	-
预付款项	311.73	0.23%	862.64	1.09%	475.10	1.22%
其他应收款	520.73	0.38%	488.52	0.62%	447.52	1.15%
存货	36,091.87	26.13%	18,641.06	23.49%	11,125.04	28.54%
合同资产	28,880.10	20.91%	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	984.29	0.71%	412.01	0.52%	81.30	0.21%
其他流动资产	538.37	0.39%	1,172.62	1.48%	5,547.83	14.23%
流动资产合计	**138,102.47**	**100.00%**	**79,347.62**	**100.00%**	**38,986.01**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司流动资产主要系货币资金、交易性金融资产、应收账款、预付款项、存货、合同资产和其他流动资产，具体情况如下：

（1）货币资金

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
银行存款	46,070.05	739.14	2,231.69
其他货币资金	792.64	60.10	138.06
合计	**46,862.69**	**799.25**	**2,369.75**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司货币资金金额分别为 2,369.75 万元、

799.25 万元、46,862.69 万元，占流动资产的比例分别为 6.08%、1.01%、33.93%。报告期内，公司货币资金主要为银行存款。

2019 年末货币资金较 2018 年下降 1,570.51 万元，降幅 66.27%，主要系期末银行理财金额增长所致。2020 年末货币资金较 2019 年末增长 46,063.44 万元，主要系当期经营活动现金流量净额 12,569.64 万元、当期引入投资者增资 10,789.96 万元、当期净赎回银行理财产品金额 21,050.00 万元所致。

（2）应收账款及合同资产

①应收账款及合同资产余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款及合同资产余额及其占营业收入的比例、应收账款及合同资产净额占流动资产的比例情况如下：

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款余额（万元）	25,227.06	38,635.35	20,193.69
合同资产余额（万元）	31,229.81	-	-
应收账款及合同资产余额合计（万元）	**56,456.88**	**38,635.35**	**20,193.69**
营业收入（万元）	103,647.94	81,188.62	47,997.97
应收账款及合同资产余额占营业收入比例	**54.47%**	**47.59%**	**42.07%**
应收账款及合同资产净额占流动资产比例	**37.93%**	**45.09%**	**48.45%**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司应收账款余额分别为 20,193.69 万元、38,635.35 万元、25,227.06 万元，2020 年末合同资产余额 31,229.81 万元，应收账款余额及合同资产余额占营业收入的比重分别为 42.07%、47.59%、54.47%，公司应收账款余额及合同资产余额合计及其占营业收入的比重均呈逐年上升趋势。

根据合同约定，公司销售的交叉带分拣系统及自动化输送系统，一般其项目结算金额的 5%或 10%需作为质保金，在质保期届满后付清。

2019 年末较 2018 年末，公司应收账款余额增长 18,441.65 万元，增幅 91.32%，增长原因主要为：①因销售规模提升，2019 年末应收进度款金额较 2018 年末进一步增长；②因公司对自动化物流分拣输送系统的质保期集中在 2 年左右，公司 2018 年度及 2019 年实现的销售收入，截至 2019 年末质保期尚未届满，因质保期尚未届满项目累计数量增长，期末质保金余额较 2018 年末增幅较大。

2020 年末较 2019 年末，公司应收账款及合同资产余额合计较 2019 年末增长 17,821.53 万元，增幅 46.13%，主要系发行人销售规模进一步提升导致当期应收进度款及应收质保金增长所致。

②应收账款账龄及减值情况、合同资产减值情况

单位：万元

项　目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	20,062.22	79.53%	29,082.32	75.27%	17,254.85	85.45%
1-2 年	4,485.01	17.78%	7,689.07	19.90%	2,498.33	12.37%
2-3 年	546.52	2.17%	1,706.43	4.42%	440.52	2.18%
3 年以上	133.31	0.53%	157.53	0.41%	-	-
应收账款合计	**25,227.06**	**100.00%**	**38,635.35**	**100.00%**	**20,193.69**	**100.00%**
坏账准备	1,724.72		2,856.21		1,304.23	
应收账款净额	**23,502.34**		**35,779.13**		**18,889.46**	
合同资产余额	**31,229.81**					
合同资产坏账准备	2,349.72					
合同资产净额	**28,880.10**					

2018 年末、2019 年末、2020 年末，账龄在一年以内的应收账款占应收账款余额的比重分别为 85.45%、75.27%、79.53%，公司应收账款账龄主要集中于 1 年以内。报告期内各期末，公司应收账款坏账准备计提充分、谨慎，符合稳健性原则。

发行人信用风险特征组合中采用账龄分析法计提坏账准备的会计政策，其计提比例与同行业可比公司基本相似，具体情况如下：

上市公司	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
德马科技	5%	10%	30%	50%	80%	100%
兰剑智能	5%	10%	30%	50%	80%	100%
今天国际	5%	10%	30%	50%	80%	100%
东杰智能	5%	10%	30%	50%	80%	100%
天奇股份-建造合同	5%	10%	20%	50%		100%
天奇股份-非建造合同	5%	10%	30%			100%
音飞储存	5%	10%	30%	50%	50%	100%
中科微至	5%	30%	50%	100%	100%	100%
发行人	**5%**	**10%**	**30%**	**50%**	**80%**	**100%**

③应收账款、合同资产期末余额前五大客户

按受同一实际控制人控制的客户合并统计，报告期各期末发行人应收账款余额前五大客户如下：

单位：万元

年度	序号	应收账款前五大客户名称	应收账款余额	应收账款余额占比
2020 年末	1	韵达股份	6,774.67	26.85%
	2	顺丰控股	4,153.56	16.46%
	3	中国邮政	3,106.97	12.32%
	4	圆通速递	2,401.21	9.52%
	5	申通快递	2,391.75	9.48%
		合计	**18,828.16**	**74.63%**
2019	1	韵达股份	22,186.01	57.42%

年度	序号	应收账款前五大客户名称	应收账款余额	应收账款余额占比
年末	2	申通快递	7,301.37	18.90%
	3	圆通速递	5,278.04	13.66%
	4	德邦股份	627.62	1.62%
	5	顺丰控股	571.39	1.48%
		合计	**35,964.43**	**93.08%**
2018年末	1	韵达股份	11,601.97	57.45%
	2	申通快递	2,447.87	12.12%
	3	圆通速递	1,659.33	8.22%
	4	百世快递	1,491.01	7.38%
	5	北京京邦达贸易有限公司	620.67	3.07%
		合计	**17,820.84**	**88.24%**

2020 年末，按合并口径统计，发行人合同资产余额前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	合同资产前五大客户名称	合同资产余额	合同资产余额占比
1	韵达股份	15,625.92	50.04%
2	顺丰控股	6,908.47	22.12%
3	圆通速递	4,111.61	13.17%
4	申通快递	2,120.70	6.79%
5	中国邮政	943.88	3.02%
	合计	**29,710.57**	**95.14%**

公司直接客户主要为韵达、圆通、申通、顺丰、邮政、德邦、京东、苏宁物流等知名快递物流企业，及少量承接上述客户物流系统建设项目的承包商。公司根据不同客户的经营规模、资本实力和采购规模等，综合考虑自动化物流分拣输送系统的项目类型、项目规模、实施周期、复杂程度等因素，经与客户充分沟通后，制定了针对性的信用政策。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化。

④应收账款逾期和期后回款情况

发行人合同履约过程中通常包含较多的付款节点，在达到该付款节点时客户尚未按照给予的信用期内支付的款项界定为逾期款项。

报告期内，发行人会在各付款节点给予客户一定的信用期间，实际执行中一般为 90 天左右，主要原因为：（1）请款纸质单据的收集、整理和流转需要一定时间，发行人需要收集项目各付款节点的纸质单据，审核无误后将纸质单据寄给客户申请付款；（2）发行人的下游客户主要为韵达股份、顺丰控股等快递上市公司，部分客户付款审批流程较为复杂，如部分客户的采购付款方式为总部集中审批支付。

报告期各期应收账款逾期和期后回款情况如下：

单位：万元

项目		序号	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
逾期情况	逾期应收账款余额	a	3,112.20	2,017.48	421.29
	应收账款及合同资产余额	b	56,456.88	38,635.35	20,193.69
	逾期应收账款占比	c=a/b	5.51%	5.22%	2.09%
期后回款情况	期后回款（截至 2021 年 2 月末）	d	13,313.15	27,353.04	17,397.43
	期后回款比例	e=d/b	23.58%	70.80%	86.15%
	逾期应收账款期后回款（截至 2021 年 2 月末）	f	1,433.29	1,830.75	334.63
	逾期应收账款期后回款比例	g=f/a	46.05%	90.74%	79.43%

报告期各期末，逾期应收账款余额占应收账款及合同资产余额比例较小，2019 年末、2020 年末逾期比例上升，主要受疫情及客户付款审批流程较为复杂影响。

报告期各期末，逾期应收账款余额前五名的项目情况如下：

单位：万元

期间	客户	项目名称	逾期应收账款余额	账龄	截至 2021 年 2 月末回款比例	逾期情况说明
2020 年 12 月 31 日	申通快递	申通快递_上海宝山双层交叉带项目	433.45	1-2 年	-	2020 年 8 月完成终验，因客户付款流程较长，期末尚未收款
	韵达股份	韵达_北京到达四层双车交叉带	410.79	1-2 年	100.00%	客户付款流程较长，已于 2021 年 1 月收回
	韵达股份	韵达_盈港东路 C 环交叉带	270.00	1 年以内	-	2020 年 11 月完成验收，客户付款流程较长
	申通快递	申通快递_太原省内市内交叉带	248.00	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，已于 2021 年 2 月收回

期间	客户	项目名称	逾期应收账款余额	账龄	截至 2021 年 2 月末回款比例	逾期情况说明
		项目				
	苏宁物流	苏宁天天_北京项目	219.00	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，已于 2021 年 1 月收回
	合计		**1,581.24**		**55.51%**	
	占期末逾期应收账款余额的比例		50.81%			
2019 年 12 月 31 日	申通快递	申通快递_成都输送带项目	435.03	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，2020 年 6 月已收回
	申通快递	申通快递_福州交叉带加层项目	190.00	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，2020 年 5 月已收回
	浙江创海机械有限公司	韵达_杭州万科配套线	145.06	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，2020 年 2 月已收回
	顺丰控股	顺丰_厦门杏林中转场交叉带	142.79	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，2020 年 1 月已收回
	耀泰物流股份有限公司	耀泰_宁德交叉带	91.51	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，2021 年 2 月已收回
	合计		**1,004.39**		**100.00%**	
	占期末逾期应收账款余额的比例		49.78%			
2018 年 12 月 31 日	顺丰控股	顺丰_中山	156.80	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，2019 年 3 月已收回
	深圳市汇禾春天物流技术有限公司	汇禾春天_柳州邮件	66.75	1 至 2 年		预计无法收回，2018 年全额单项计提坏账准备
	韵达股份	韵达_深圳网点交叉带	63.97	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，2019 年 3 月已收回
	韵达股份	韵达_台州搬迁 2 期	60.35	1 年以内	100.00%	客户付款流程较长，2019 年 3 月已收回
	上海睿丰自动化系统有限公司	睿丰_转弯皮带机	13.17	2 至 3 年	100.00%	2019 年 12 月已收回
	合计		**361.04**		**81.51%**	
	占期末逾期应收账款余额的比例		85.70%			

⑤合同资产的收款条件和账龄分布情况、坏账准备的计提原因以及依据

A、合同资产的收款条件

根据《企业会计准则第 14 号——收入》及应用指南相关规定，合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。发行人合同履约过程中一般包括以下付款阶段：预付款、到货款/交付款、初验款、终验款和质保金。发行人以初验作为收入确认时点，应收终验款和质保金的收取取决于时间流逝以外的因素：终验后发行人方有权向客户收取终验款；质保期满后发行人方有权向客户收取质保金。故发行人针对截至资产负债表日尚未完成终验、或已完成终验但质保期尚未届满的项目，将应收终验款和应收质保金核算为合同资产。

B、截至 2020 年末合同资产的账龄分布情况如下：

单位：万元

账　龄	账面余额	坏账准备	预期信用损失率	账面价值
1 年以内	23,017.12	1,150.86	5%	21,866.27
1 至 2 年	6,359.68	635.97	10%	5,723.71
2 至 3 年	1,818.07	545.42	30%	1,272.65
3 至 4 年	34.94	17.47	50%	17.47
合计	**31,229.81**	**2,349.72**	**7.52%**	**28,880.10**

C、坏账准备的计提原因及依据

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（简称“新金融工具准则”）和《企业会计准则第 14 号——收入》（简称“新收入准则”）。按会计准则相关规定，发行人自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。发行人对 2020 年 6 月末合同资产按照整个存续期的预期信用损失计提坏账准备。

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的合同资产单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。

对于不存在减值客观证据的合同资产，公司依据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

⑥应收账款余额中质保金情况

A、应收账款余额中质保金的账龄与客户的质保期相匹配

应收账款及合同资产余额中的质保金账龄情况如下：

单位：万元

账　龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内	8,668.11	7,384.90	4,586.15
1 至 2 年	5,770.46	4,476.20	1,657.35
2 至 3 年	2,036.05	1,603.59	336.87
3 至 4 年	73.44	90.78	-
4 年以上	18.25	-	-
合计	**16,566.31**	**13,555.47**	**6,580.37**

发行人销售合同约定的质保期一般为 2 年左右，报告期内存在部分账龄为 2 年以上的质保金，主要原因为：应收质保金的账龄系自收入确认日暨取得初验文件或其他验收文件之日起算，但质保期到期日一般为终验日后 2 年，由此使得部分应收质保金的账龄超过 2 年。

B、质保金逾期未收回的情形

报告期内存在质保金逾期未收回的情形，具体情况如下：

单位：万元

逾期账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
逾期 1 年以内	43.92	151.53	13.24
逾期 1 至 2 年	20.31	0.06	-
合计	**64.23**	**151.59**	**13.24**
逾期质保金占应收质保金余额的比例	0.39%	1.12%	0.20%
逾期质保金期后回款（截至 2021 年 2 月末）	21.65	130.82	13.24
逾期质保金期后回款比例（截至 2021 年 2 月末）	33.71%	86.30%	100.00%

报告期内存在质保金逾期未收回的情形，但是逾期质保金金额较小，且占应收质保金的比例非常小，公司已定期跟进质保金逾期情况，并向客户催收已到期的质保金。

截至 2020 年末，涉及质保金逾期的主要项目情况如下：

单位：万元

客　户	项目名称	质保金逾期金额	逾期账龄	逾期情况说明
天天快递有限公司	苏宁天天_长沙摆臂	22.35	1 年以内	受疫情影响，客户付款周期延迟
韵达股份	韵达_广州分拨流水线	21.57	1 年以内	由于客户内部付款审批流程较长导致款项逾期未到账
深圳市汇禾春天物流技术有限公司	汇禾春天_柳州邮件	18.25	1-2 年	预计无法收回，已于 2018 年全额单项计提坏账准备

客　户	项目名称	质保金逾期金额	逾期账龄	逾期情况说明
圆通速递	圆通_福州摆轮	2.06	1-2 年	受疫情影响，客户付款周期延迟
合计		64.23		
主要项目的逾期质保金金额占逾期质保金的比例		100.00%		

C、一年以上应收账款及合同资产对应的主要客户情况

单位：万元

会计期末	客户	一年以上应收账款余额	期后回款比例	情况说明
2020年末	韵达股份	7,240.66	12.40%	主要系质保金，因质保期尚未届满，未达到收款条件
	圆通速递	2,599.35	51.44%	
	申通快递	2,333.65	15.00%	主要系质保金，因质保期尚未届满，未达到收款条件
	宏达机械制造（河源）有限公司	385.54	11.85%	背靠背收款模式，发行人已加大催收力度，目前正逐步回款中
	百世快递	105.01		主要系质保金，因质保期尚未届满，未达到收款条件
	小计	12,664.21	20.77%	
	一年以上应收账款余额	13,377.54		
	一年以上应收账款前五大客户余额占一年以上应收账款余额的比例	94.67%		
2019年末	韵达股份	5,698.86	76.80%	主要系质保金因质保期尚未届满，未达到收款条件
	申通快递	1,229.22	85.26%	
	圆通速递	844.09	96.21%	
	宏达机械制造（河源）有限公司	397.24	57.86%	背靠背收款模式，发行人已加大催收力度，目前正逐步回款中
	北京京邦达贸易有限公司	306.27	66.05%	质保金因质保期尚未届满，未达到收款条件
	小计	8,475.68	78.68%	
	一年以上应收账款余额	9,553.02	-	
	一年以上应收账款前五大客户余额占一年以上应收账款余额的比例	88.72%	-	
2018年末	韵达股份	2,411.79	97.85%	主要系质保金因质保期尚未届满，未达到收款条件
	申通快递	199.93	100.00%	
	百世快递	102.00	100.00%	
	深圳市汇禾春天物流技术有限公司	85.00	-	发行人已于 2018 年全额单项计提坏账准备
	宏达机械制造（河源）有限公司	54.18	100.00%	
	小计	2,852.90	95.20%	
	一年以上应收账款余额	2,938.84	-	
	一年以上应收账款前五大客户余额占一年以上应收账款余额的比例	97.08%	-	

⑦应收账款及合同资产余额前五名与销售收入前五大客户分析

A、报告期各期应收账款及合同资产余额前五名与销售收入前五大客户的差异及原因

按合并口径统计，报告期各期末发行人主要客户应收账款及合同资产余额与前五大客户对应情况如下：

单位：万元

年度	序号	应收账款及合同资产余额前五名	应收账款及合同资产余额	是否为当期销售收入前五大客户
2020 年末	1	韵达股份	22,400.59	是
	2	顺丰控股	11,062.02	是
	3	圆通速递	6,512.82	是
	4	申通快递	4,512.45	否
	5	中国邮政	4,050.85	是
	合计		**48,538.73**	
2019 年末	1	韵达股份	22,186.01	是
	2	申通快递	7,301.37	是
	3	圆通速递	5,278.04	是
	4	德邦股份	627.62	是
	5	顺丰控股	571.39	否
	合计		**35,964.43**	
2018 年末	1	韵达股份	11,601.97	是
	2	申通快递	2,447.87	是
	3	圆通速递	1,659.33	是
	4	百世快递	1,491.01	是
	5	京东	620.67	否
	合计		**17,820.84**	

a.2020 年末应收账款及合同资产余额前五名与销售收入前五大客户匹配情况

申通快递为发行人 2020 年末应收账款及合同资产余额前五名，非当期销售收入前五大客户，主要原因为：申通快递系发行人 2020 年第六大客户，当期对其应收账款金额较高一是系客户结算付款周期相对较长，二是系申通快递 2019 年、2018 年收入金额较高，截至 2020 年末部分应收质保金、应收终验款尚未到收款期。

b.2019 年末应收账款前五名与销售收入前五大客户匹配情况

顺丰控股为发行人 2019 年末应收账款前五名，非当期销售前五大客户（当期第七大客户）的主要原因为：发行人当期对顺丰控股销售的项目于四季度确认收入实现，受发行人内部提交请款资料、客户结算付款周期相对较长影响，期末应收账款金额相对较高。

c.2018 年末应收账款前五名与销售收入前五大客户匹配情况

京东为发行人 2018 年末应收账款前五名，非当期销售前五大客户，主要原因为：

发行人当期对京东销售的项目于当期三季度末确认收入，受发行人内部提交请款资料、客户结算付款周期相对较长影响，2019 年 1 月方收到 314.44 万元进度款，致使 2018 年末应收账款金额相对较高。京东期末应收账款对应的项目收入确认金额为 903.45 万元，系 2018 年销售第七大客户。

按合并口径统计，报告期各期末发行人销售前五大客户与应收账款及合同资产期末余额前五名对应情况如下：

单位：万元

年度	序号	销售收入前五大客户	收入金额	是否为当期应收账款及合同资产期末余额前五名
2020 年末	1	韵达股份	48,555.20	是
	2	顺丰控股	20,656.16	是
	3	圆通速递	11,062.51	是
	4	中国邮政	5,313.27	是
	5	苏宁物流	3,098.58	否
		合计	**88,685.72**	
2019 年末	1	韵达股份	52,809.37	是
	2	圆通速递	13,083.20	是
	3	申通快递	9,957.13	是
	4	中国邮政	825.43	否
	5	德邦股份	793.50	是
		合计	**77,468.64**	
2018 年末	1	韵达股份	32,864.67	是
	2	申通快递	4,306.07	是
	3	圆通速递	2,795.70	是
	4	百世快递	1,685.79	是
	5	顺丰控股	1,186.28	否
		合计	**42,838.51**	

a.2020 年销售收入前五大客户与应收账款及合同资产余额前五名对应情况

苏宁物流为发行人当期销售前五大客户，非当期末应收账款及合同资产余额前五名，主要系其当期应收账款回款金额较大，期末应收账款金额较低所致。

b.2019 年销售收入前五大客户与应收账款前五名对应情况

中国邮政为发行人当期销售前五大客户，非当期末应收账款前五名，主要系中国邮政相较于其他主要客户，其初验阶段收款比例相对较高（85%）、且付款相对及时，致使其期末应收账款余额相对较低。

c.2018 年销售收入前五大客户与应收账款前五名对应情况

顺丰控股为发行人当期销售前五大客户，非当期末应收账款前五名，主要系:

发行人 2018 年度对顺丰控股销售项目为上半年确认收入，受当期应收账款回款金额较高所致，其期末应收账款余额为 299.11 万元，未能进入应收账款余额前五名。

B、主要客户的还款能力未发生变化

发行人下游客户集中于快递物流行业，例如韵达股份、申通快递、圆通速递、顺丰控股等，该类客户拥有较高的行业知名度，财务状况相对稳定，回款能力强。报告期内各期末发行人逾期应收账款金额相对较小，发行人主要客户的还款能力未发生重大变化。

C、应收账款单项计提坏账准备的金额、原因、对象等情况

单位：万元

会计期末	客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	单项计提原因
2018 年末、2019 年末、2020 年末	深圳市汇禾春天物流技术有限公司	85.00	85.00	100.00%	客户经营困难，发行人预计无法收回剩余款项

⑧应收账款和合同资产列报的合理性

A、应收账款和合同资产的列报

根据《企业会计准则第 14 号—收入》及应用指南相关规定，合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。企业在客户实际支付合同对价或在该对价到期应付之前，已经向客户转让了商品的，应当按因已转让商品而有权收取的对价金额，借记“合同资产”科目或“应收账款”科目，贷记“主营业务收入”“其他业务收入”等科目；企业取得无条件收款权时，借记“应收账款”等科目，贷记“合同资产”科目。

发行人销售合同履约过程中一般包括以下付款阶段：预付款、到货款/交付款、初验款、终验款和质保金。其中销售合同签署生效后一定期间内收取预付款，设备到货或交付后一定期间内收取到货款，设备安装调试完毕并初验合格后一定期间内收取初验款，设备经客户最终验收后一定期间内收取终验款，在质保期内按要求提供质保服务并在质保期到期后收取质保金。

根据资产负债表日项目最新状态，确定项目所处收款时点应收未收金额列报如下：

资产负债表日项目状态	预付款	到货/交付款	初验款	终验款	质保金
初验后终验前	应收账款			合同资产	

资产负债表日项目状态	预付款	到货/交付款	初验款	终验款	质保金
终验后质保期未满	应收账款				合同资产
质保期满后	应收账款				

结合销售合同中款项收取时点的约定以及企业会计准则的规定，发行人以初验作为收入确认时点，针对截至资产负债表日已完成初验的项目，发行人按款项性质将尚未终验项目对应的应收到货/交付款、初验款以及已达到终验或质保收款条件的项目对应的应收终验款、质保金，因其款项收取仅取决于时间流逝因素，发行人在资产负债表日将其列报为应收账款；将已初验但尚未完成终验的项目对应的应收终验款及应收质保金、已完成终验但质保期尚未届满项目对应的应收质保金，因款项收取取决于时间流逝以外的因素，发行人在资产负债表日将其列报为合同资产。

B、合同资产列报为流动资产的合理性

根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》第十七条，资产满足下列条件之一的，应当归类为流动资产：（一）预计在一个正常营业周期中变现、出售或耗用。（二）主要为交易目的而持有。（三）预计在资产负债表日起一年内变现。（四）自资产负债表日起一年内，交换其他资产或清偿负债的能力不受限制的现金或现金等价物。正常营业周期，是指企业从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。正常营业周期通常短于一年。因生产周期较长等导致正常营业周期长于一年的，尽管相关资产往往超过一年才变现、出售或耗用，仍应当划分为流动资产。正常营业周期不能确定的，应当以一年（12 个月）作为正常营业周期。

发行人按照企业会计准则规定，将满足相关条件的资产，归类为流动资产，不满足流动资产条件的资产归类为非流动资产。发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计及销售，产品的正常营业周期包括系统安装调试、系统交付客户使用、初验、终验和质保期服务完成，整个过程一般超过一年，按此原则公司正常的营业周期会长于一年。根据发行人与客户合同约定，项目质保期超过一年，即发行人从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间超过一年，但仍属于发行人正常营业周期之内，因此合同资产在财务报表中作为流动资产列示，符合《企业会计准则》的规定。

同行业可比公司合同资产列报情况如下：

可比公司	合同资产列报情况

可比公司	合同资产列报情况
德马科技	全部列报于流动资产
今天国际	全部列报于流动资产
东杰智能	全部列报于流动资产
天奇股份	全部列报于流动资产
兰剑智能	全部列报于流动资产
音飞储存	全部列报于流动资产
中科微至	部分列报于其他非流动资产
发行人	全部列报于流动资产

综上所述，同行业上市公司中，除中科微至 2020 年 9 月 30 日将部分合同资产列报为其他非流动资产外，其他公司均将合同资产全部列报为流动资产。发行人应收账款和合同资产列报符合企业会计准则相关规定和同行业上市公司惯例。

（3）预付款项

①预付款项基本情况

单位：万元

项　目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占流动资产比例	金额	占流动资产比例	金额	占流动资产比例
预付款项	311.73	0.23%	862.64	1.09%	475.10	1.22%

2018 年末、2019 年末、2020 年末，发行人预付款项金额分别为 475.10 万元、862.64 万元、311.73 万元，占流动资产的比重分别为 1.22%、1.09%、0.23%。发行人采购的部分电气功能件、机械功能件、钣金件等，按合同约定需支付供应商一定的预付款。

②报告期各期预付款项的账龄结构

报告期各期末发行人预付款项的账龄结构如下：

单位：万元

项　目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	302.43	97.01%	814.09	94.38%	304.06	64.00%
1-2 年	6.73	2.16%	42.29	4.90%	167.82	35.32%
2-3 年	0.50	0.16%	3.03	0.35%	3.23	0.68%
3 年以上	2.08	0.67%	3.23	0.37%	-	0.00%
合计	**311.73**	**100.00%**	**862.64**	**100.00%**	**475.10**	**100.00%**

发行人采购的部分电气功能件、机械功能件、钣金件等，按合同约定需支付供应商一定的预付款，报告期各期末，发行人预付款项主要为预付供应商材料采购款、房租款等，账龄主要集中于 1 年以内。

2018 年末 1 年以上账龄的预付账款金额较高主要系预付上海宝羽自动化系统设备有限公司金额较大所致。截至 2018 年末，公司预付上海宝羽自动化系统设备有限公司货款 170.16 万元，其中预付 145.00 万元系因公司 2017 年 12 月向其采购自动化输送系统机械功能件产生，拟用于 2017 年末启动的韵达苏州分拨中心输送线项目，合同总金额为 290.00 万元，双方协商确定的预付比例为 50%。2018 年初因韵达股份需求变更，苏州分拨中心输送线项目最终予以取消，上述购销合同未实际履行和实施。2018 年 6 月，经双方友好协商，一致同意终止该购销合同，上海宝羽自动化系统设备有限公司将发行人先期支付的预付款 145.00 万元于 2019 年退回至发行人。

2019 年末公司预付账款金额较高主要原因为：一是预付江苏华新汽车股份有限公司 2020 年度房租款 143.00 万元，该房租款系因子公司南通欣巴租赁房屋产生；二是预付阜宁枝晟机械有限公司采购钣金件货款 104.59 万元，该预付款系因发行人 2019 年拟向其采购自动化输送系统所需的辊筒等钣金件产生，用于韵达股份贵阳等分拨中心自动化输送系统项目，合同约定发行人应支付钣金件所需钢材款的 50%作为预付款，上述预付款项对应材料采购于 2020 年全部入库；三是公司预付腾禾精密电机（苏州）有限公司货款 94.48 万元，该预付款系因公司采购伺服电机及驱动器等电气功能件产生，合同约定发行人需预付 30%货款，2019 年末预付腾禾精密电机（苏州）有限公司余额对应的合同总金额为 474.89 万元，相应材料已于 2020 年 3 月至 5 月陆续全部到货入库。

③预付款项前五名供应商的名称、采购内容、采购金额、预付比例、形成原因、期后原材料入库情况

A、2020 年末预付款项主要供应商

截至 2020 年末，预付款项前五名供应商的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2020 年末余额	预付款项余额占比	采购内容
1	江苏华新汽车股份有限公司	151.00	48.44%	房租款
2	蒂莎投资（上海）有限公司	31.51	10.11%	房租款
3	方贸（上海）自动化科技服务中心	17.88	5.74%	交叉带分拣系统所需电气功能件
4	安徽坤力智能装备有限公司	11.10	3.56%	小转弯半径搬运车
5	中国石化销售股份有限公司上海石油分公司	10.84	3.48%	加油卡
	合计	**222.33**	**71.33%**	**--**

a、江苏华新汽车股份有限公司

截至 2020 年末，公司预付江苏华新汽车股份有限公司房租款 151.00 万元，该预付款系因子公司南通欣巴租赁房屋产生，根据租赁合同，2021 年度房屋租金 151.00 万元应于 2020 年末一次性付清。

b、蒂莎投资（上海）有限公司

截至 2020 年末，公司预付蒂莎投资（上海）有限公司房租及水电款 31.51 万元，该预付款系因欣巴科技及子公司租赁房屋产生，根据租赁合同约定，2021 年度房屋租金应于 2020 年末一次性付清。

c、方贸（上海）自动化科技服务中心

截至 2020 年末，公司预付方贸（上海）自动化科技服务中心货款 17.88 万元，该预付款系因公司采购电刷类产品产生，根据合同约定发行人需预付 30%货款，相应材料已于 2021 年 1-2 月全部到货。

d、安徽坤力智能装备有限公司

截至 2020 年末，公司预付安徽坤力智能装备有限公司货款 11.10 万元，该预付款系因 2020 年 12 月公司向其采购小转弯半径搬运车总成产生，用于公司智能物流分拣系统及其自动化运营维管理平台研发项目，合同金额为 11.10 万元，相应材料已于 2021 年 2 月全部到货。

e、中国石化销售股份有限公司上海石油分公司

截至 2020 年末，公司预付中国石化销售股份有限公司上海石油分公司货款 10.84 万元，该预付款系因公司预付其汽车油费所致。

B、2019 年末预付款项主要供应商

截至 2019 年末，预付款项前五名供应商的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2019 年末余额	预付款项余额占比	采购内容
1	江苏华新汽车股份有限公司	143.00	16.58%	房租款
2	阜宁枝晟机械有限公司	104.59	12.12%	钣金件
3	腾禾精密电机（苏州）有限公司	94.48	10.95%	交叉带分拣系统所需电气功能件
4	苏州广锐鑫机电设备有限公司	78.56	9.11%	立体库产品所需机械功能件
5	苏州范瑞机电科技有限公司	63.09	7.31%	立体库产品所需机械功能件
	合计	**483.71**	**56.07%**	**--**

a、江苏华新汽车股份有限公司

截至 2019 年末，公司预付江苏华新汽车股份有限公司房租款 143.00 万元，该预付款系因子公司南通欣巴租赁房屋产生，根据租赁合同，2020 年度房屋租金 143.00 万元应于 2019 年末一次性付清。

b、阜宁枝晟机械有限公司

截至 2019 年末，公司预付阜宁枝晟机械有限公司货款 104.59 万元，该预付款系因发行人 2019 年拟向其采购自动化输送系统所需的辊筒等钣金件产生，用于韵达股份贵阳等分拨中心自动化输送系统项目，根据合同约定，发行人应支付钣金件所需钢材款的 50%作为预付款，上述预付款项对应材料采购于 2020 年全部入库。

c、腾禾精密电机（苏州）有限公司

截至 2019 年末，公司预付腾禾精密电机（苏州）有限公司货款 94.48 万元，该预付款系因公司采购伺服电机及驱动器等电气功能件产生。

腾禾精密电机（苏州）有限公司主要从事伺服电机、直流电机的生产销售，根据合同约定，发行人向其采购伺服电机等需预付 30%货款。2019 年末预付腾禾精密电机（苏州）有限公司余额对应的合同总金额为 474.89 万元，相应材料已于 2020 年 3 月至 5 月陆续全部到货入库。

d、苏州广锐鑫机电设备有限公司

截至 2019 年末，公司预付苏州广锐鑫机电设备有限公司货款 78.56 万元，该预付款系因公司 2019 年 9 月、10 月采购机械功能件产生，用于 2019 年深圳深南立体库项目，合同总金额为 261.85 万元，根据合同约定应于合同签订后支付 30%预付款，相应材料已于 2020 年 1 月全部入库。

e、苏州范瑞机电科技有限公司

截至 2019 年末，公司预付苏州范瑞机电科技有限公司货款 63.09 万元，该预付款系因公司 2019 年 12 月采购机械功能件产生，用于深圳深南立体库项目，合同总金额为 315.44 万元，根据合同约定应于合同签订后支付 20%预付款。上述预付款对应采购的材料已于 2020 年 1 月全部入库。

C、2018 年末预付款项主要供应商

截至 2018 年末，预付款项前五名供应商的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2018 年末余额	预付款项余额占比	采购内容
1	上海宝羽自动化系统设备有限公司	170.16	35.82%	自动化输送系统所需机械功能件、钣金件
2	江苏华新汽车股份有限公司	135.00	28.42%	房租款
3	上海侨都国际旅行社有限公司	48.00	10.10%	旅游服务费
4	南通耀顺机械设备有限公司	29.01	6.11%	自动化输送系统所需钣金件
5	廖心绮	19.53	4.11%	房租款
	合计	**401.70**	**84.56%**	**--**

a、上海宝羽自动化系统设备有限公司

截至 2018 年末，公司预付上海宝羽自动化系统设备有限公司货款 170.16 万元，其中预付 145.00 万元系因公司 2017 年 12 月向其采购自动化输送系统机械功能件产生，用于 2017 年末拟启动的韵达股份苏州分拨中心自动化输送系统项目，2018 年初因韵达股份需求变更，苏州分拨中心输送线项目最终予以取消，上述购销合同未实际履行和实施。2018 年 6 月，经双方友好协商，一致同意终止该购销合同，上海宝羽自动化系统设备有限公司将发行人先期支付的预付款于 2019 年退回至发行人。

b、江苏华新汽车股份有限公司

截至 2018 年末，公司预付江苏华新汽车股份有限公司房租款 135.00 万元，该预付款系因子公司南通欣巴租赁房屋产生，根据租赁合同约定，2019 年度房屋租金 135.00 万元应于 2018 年末一次性付清。

c、上海侨都国际旅行社有限公司

截至 2018 年末，公司预付上海侨都国际旅行社有限公司旅游服务费 48.00 万元，用于公司员工 2019 年 1 月团队建设的旅游费用。

d、南通耀顺机械设备有限公司

截至 2018 年末，公司预付南通耀顺机械设备有限公司货款 29.01 万元，系公司预付其 97.75 万元钣金件材料款、扣减已经到货 68.73 万元后的差额，剩余材料于 2019 年 2 月到货。

e、廖心绮

廖心绮系发行人租赁房屋的业主，该房屋月租金 3.55 万元，发行人于 2018 年 12 月中旬一次性支付 6 个月房租款计 21.30 万元，其中半个月房租结转当年费用计 1.78 万元，剩余 5.5 个月房租款计 19.53 万元计入预付款项。

（4）其他应收款

报告期各期末，按性质划分的其他应收款金额情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
备用金	-	-	-	-	49.67	10.54%
押金、保证金	533.84	97.38%	505.13	98.23%	415.57	88.22%
其他	14.36	2.62%	9.10	1.77%	5.83	1.24%
其他应收款余额合计	**548.19**	**100.00%**	**514.23**	**100.00%**	**471.07**	**100.00%**
减：坏账准备	27.46	5.01%	25.71	5.00%	23.55	5.00%
其他应收款净额	**520.73**	**94.99%**	**488.52**	**95.00%**	**447.52**	**95.00%**

报告期内各期末，公司其他应收款主要为销售自动化物流系统支付的投标及履约保证金、房屋租赁押金、员工备用金等。2018 年末、2019 年末、2020 年末，发行人其他应收款净额分别为 447.52 万元、488.52 万元、520.73 万元，占流动资产的比重分别为 1.15%、0.62%、0.38%。

（5）存货

①存货金额及构成变动

报告期各期末，公司存货金额及构成变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	5,811.60	16.10%	3,401.74	18.25%	3,838.01	34.50%
委托加工物资	159.67	0.44%	45.76	0.25%	2.85	0.03%
在产品	30,120.59	83.46%	15,193.57	81.51%	7,284.18	65.48%
合计	**36,091.87**	**100.00%**	**18,641.06**	**100.00%**	**11,125.04**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司存货金额分别为 11,125.04 万元、18,641.06 万元、36,091.87 万元，占流动资产的比重分别为 28.54%、23.49%、26.13%。2019 年末公司存货金额较 2018 年末增长 7,516.02 万元，增幅 67.56%，2020 年末公司存货金额较 2019 年末增长 17,450.80 万元，增幅为 93.61%，主要系期末在施项目金额较高、期末在产品金额增长所致。

②原材料

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司原材料金额分别为 3,838.01 万元、3,401.74 万元、5,811.60 万元，占存货的比重分别为 34.50%、18.25%、16.10%。报告期各期末，公司原材料结存金额相对较高，主要原因为：公司销售的自动化物流系统对项目交付及时性要求较高，为快速响应客户需求，对于部分电机、电缆、控制模

块等电气功能件、零配件，公司需根据产品预测需求计划，在综合考虑原材料采购周期、原材料价格波动的情况下，进行原材料提前采购备货。

报告期各期末，原材料按照类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
电气功能件	5,259.49	90.50	3,109.63	91.41	3,691.99	96.20
①交叉带分拣系统电气功能件	5,074.09	87.31	2,872.91	84.45	3,452.06	89.94
②自动化输送系统电气功能件	185.40	3.19	236.72	6.96	239.93	6.25
钣金件	160.18	2.76	95.19	2.80	50.29	1.31
机械功能件、输送带及其他	391.93	6.74	196.92	5.78	95.73	2.49
合计	**5,811.60**	**100.00**	**3,401.74**	**100.00**	**3,838.01**	**100.00**

报告期内发行人期末原材料结存主要系电气功能件，其占报告期各期末原材料的比重均超过 90%。

2019 年末较 2018 年末，公司原材料金额减少 436.27 万元，降幅 11.37%，下降原因主要为：发行人不断加强原材料采购及库存管理，提高原材料周转效率，当期交叉带分拣系统电气功能件的备货金额有所减少。

2020 年末较 2019 年末，公司原材料金额增长 2,409.86 万元，增幅 70.84%，主要受公司期末在手订单金额增长影响，与之相关的原材料结存有所增长。

报告期各期末，原材料的库龄构成如下：

单位：万元

库　龄	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
1 年以内	5,513.26	94.87	3,247.45	95.47	3,569.26	93.00
1-2 年	226.44	3.90	131.35	3.86	221.41	5.77
2-3 年	62.30	1.07	21.80	0.64	3.04	0.08
3 年以上	9.60	0.17	1.13	0.03	44.29	1.15
合计	**5,811.60**	**100.00**	**3,401.74**	**100.00**	**3,838.01**	**100.00**

报告期内各期末，发行人原材料主要集中在 1 年以内；1 年以上库龄原材料金额较小，主要系常规物料采购备货形成的库存，该部分库存原材料仍具有使用价值。

③在产品

报告期各期末，公司在产品主要是公司已发至项目现场安装但尚未安装调试

完成、或已安装调试完成但尚未经客户验收的自动化物流系统。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司在产品金额分别为 7,284.18 万元、15,193.57 万元、30,120.59 万元，占存货的比重分别为 65.48%、81.51%、83.46%。

报告期各期末，在产品按照类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
交叉带分拣系统	9,834.59	32.59	3,201.47	20.66	5,719.27	78.52
自动化输送系统	19,517.43	64.68	12,295.28	79.33	1,562.60	21.45
其他	822.47	2.73	1.22	0.01	2.31	0.03
合计	**30,174.49**	**100.00**	**15,497.97**	**100.00**	**7,284.18**	**100.00**

受期末在执行合同金额、项目类型、项目实施进度影响，报告期内各期末发行人在产品结构存在一定变动，2018 年末发行人在产品主要由交叉带分拣系统构成，2019 年末、2020 年末发行人在产品主要由自动化输送系统构成。

2019 年末较 2018 年末，发行人在产品金额增长 7,909.39 万元，增幅 108.58%，从产品类别看，主要系公司自动化输送系统产品期末在施项目金额较高所致。发行人 2019 年度自韵达股份、百世快递、申通快递等承接的为交叉带分拣系统配套的自动化输送系统订单金额有所增长，因部分项目期末尚未完成客户验收，致使期末自动化输送系统在产品金额较高。2019 年末较 2018 年末，发行人交叉带分拣系统在产品金额有所下降，主要原因为：发行人 2018 年承接的韵达股份广州分拨中心交叉带分拣系统项目共采购 6 套交叉带分拣系统，该项目期末在产品金额为 3,153.00 万元，占当期交叉带分拣系统在产品金额的比重为 55.13%，该项目于 2019 年确认收入实现，导致 2019 年末交叉带分拣系统在产品金额较 2018 年末有所下降。

2020 年末较 2019 年末，发行人在产品金额增长 14,927.02 万元，增幅 98.25%，从产品类别看，主要系公司自动化输送系统及交叉带分拣系统期末在执行订单较多、期末在产品金额增长所致。发行人 2020 年度自中国邮政、顺丰控股、百世快递承接的交叉带分拣系统、自动化输送系统订单金额由 2019 年的 0.52 亿元增长至 2020 年的 6.45 亿元，因部分项目期末尚未完成客户验收，致使期末在产品金额较高。

A、在产品库龄情况

报告期各期末，发行人在产品的库龄情况构成如下：

单位：万元

库　龄	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
1 年以内	29,733.03	98.54	14,312.59	92.35	6,848.87	94.02
1-2 年	441.46	1.46	1,185.38	7.65	178.08	2.44
2-3 年	-	-	-	-	257.23	3.53
合计	**30,174.49**	**100.00**	**15,497.97**	**100.00**	**7,284.18**	**100.00**

报告期各期末，发行人在产品库龄主要集中在一年以内； 2018 年末、2019 年末、2020 年末，库龄在 1 年以上的在产品金额分别为 435.31 万元、1,185.38 万元、441.46 万元，多系已安装调试完成，但期末尚未完成验收的项目，均有合同或订单支持。公司期末会对在产品是否存在减值进行评估，对于存在减值迹象的在产品，公司已足额计提减值准备。

B、在产品安装周期及客户验收周期

公司产品为非标定制产品，产品安装调试、客户验收周期受项目金额大小及客户定制化需求影响；报告期内，交叉带分拣系统、自动化输送系统平均安装调试及客户验收周期如下：

a、交叉带分拣系统报告期各期在产品完成安装调试、客户验收的平均周期

期　间	2018 年	2019 年	2020 年
安装调试周期	2-3 个月	1-3 个月	1-3 个月
验收周期	1 个月	1-2 个月	1-3 个月

注：安装调试周期为主要材料进场日至设备安装调试完成并交付客户日的间隔。

报告期内，公司交叉带分拣系统的安装调试、验收周期相对稳定，安装周期约为 1-3 个月，验收周期约为 1-2 个月。

b、自动化输送系统报告期各期在产品完成安装调试、客户验收的平均周期

期　间	2018 年	2019 年	2020 年
安装调试周期	1-2 个月	1-2 个月	1-3 个月
验收周期	1 个月	1 个月	1-4 个月

注：安装调试周期为主要材料进场日至设备安装调试完成并交付客户日的间隔。

2020 年度自动化输送系统平均安装周期延长主要系公司承接项目数量及规模逐渐扩大、以及受疫情因素影响。

c、在产品长期未验收确认的原因及合理性

截至 2020 年末，一年以上在产品主要情况如下：

单位：万元

项目名称	期末余额	1 年以上库龄余额
百世_义乌摆臂项目	962.08	443.96

百世_义乌摆臂项目方案中包含 A、B 两个仓库的设备，2019 年 4 月交付 A

仓库设备，B 仓库设备于 2020 年 8 月交付，客户拟于 A、B 仓库设备全部交付后共同验收结算，该项目已于 2021 年 1 月完成验收。

C、在产品各期期后结转成本的比例及变动原因

报告期各期末在产品期后结转成本情况如下：

单位：万元

项　目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
在产品余额	30,174.49	15,497.97	7,284.18
①次年收入确认结转成本金额	3,781.97	14,785.03	5,368.92
结转比例	12.53%	95.40%	73.71%
②截至 2020 年末收入确认结转成本金额		14,785.03	6,554.30
结转比例		95.40%	89.98%
③截至 2020 年末合同终止核销金额	-	-	729.88

注：2020 年末在产品次年结转成本金额系截至 2021 年 2 月末数据。

2018 年末、2019 年末，发行人在产品次年结转成本的比例分别为 73.71%和 94.50%；报告期内，公司在产品于次年结转成本的比例整体较高。

D、报告期各期末主要在产品项目情况

报告期内各期末发行人在产品对应的前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	在产品余额	在产品余额占比
2020 年末	1	中国邮政	13,186.32	43.70%
	2	百世快递	7,660.14	25.39%
	3	顺丰控股	4,239.35	14.05%
	4	韵达股份	2,804.10	9.29%
	5	福建纵腾	835.82	2.77%
		合计	**28,725.73**	**95.20%**
2019 年末	1	韵达股份	5,834.15	37.64%
	2	百世快递	2,886.08	18.62%
	3	苏宁物流	2,641.34	17.04%
	4	申通快递	2,247.31	14.50%
	5	递一国际	652.12	4.21%
		合计	**14,260.99**	**92.02%**
2018 年末	1	韵达股份	4,355.37	59.79%
	2	苏宁物流	1,185.38	16.27%
	3	申通快递	454.16	6.23%
	4	义乌市天天快快递有限公司	427.28	5.87%
	5	全毅快递	302.60	4.15%
		合计	**6,724.79**	**92.32%**

a、截至 2020 年末，主要在产品项目情况

截至 2020 年末，发行人按合同项目划分的前十大在产品项目基本情况如下：

单位：万元

客户	项目名称	货物存放地点	期末交付进度	在产品余额	合同金额	期末预收账款金额	预收比例	期末合同收款进度与合同条款约定是否一致
中国邮政	2020 邮政浦西输送线	邮政松江区局洞泾支局	安装调试中	3,888.80	5,473.12	3,723.56	68.03%	一致
中国邮政	2020 邮政武汉摆轮输送线	武汉邮区中心局	已交付	2,623.84	3,242.90	1,621.45	50.00%	否；20%交付款因客户付款流程较长尚未支付
中国邮政	2020 邮政天津摆轮输送线	天津邮区中心局	安装调试中	1,856.05	2,179.07	1,089.54	50.00%	一致
百世快递	2020 百世西安摆臂	百世西安分拨中心	安装调试中	1,637.15	2,154.80	1,292.88	60.00%	一致
韵达股份	2020 韵达宝应交叉带项目	韵达宝应分拨中心	安装调试中	1,388.26	2,457.55	737.26	30.00%	一致
顺丰控股	2020 顺丰揭阳空港中转场（改造）项目（总包）	顺丰揭阳空港中转场	安装调试中	1,257.96	1,308.00	784.80	60.00%	一致
中国邮政	2020 邮政大理摆轮输送线	邮政大理邮件处理中心	已交付	1,095.01	1,176.45	823.51	70.00%	一致
百世快递	2020 百世中山摆臂	百世中山分拨中心	已交付	1,086.23	1,234.43	740.66	60.00%	一致
中国邮政	2020 邮政青岛输送线	邮政青岛邮件处理中心	安装调试中	1,073.84	1,217.56	608.78	50.00%	一致
百世快递	百世_义乌摆臂项目	百世义乌分拨中心	已交付	961.12	1,516.32	909.79	60.00%	一致
小计				**16,868.24**	**21,960.20**	**12,332.23**	**56.15%**	

客户	项目名称	货物存放地点	期末交付进度	在产品余额	合同金额	期末预收账款金额	预收比例	期末合同收款进度与合同条款约定是否一致
在产品账面余额				30,174.49				
占在产品账面余额比例				55.90%				

注：2020 顺丰揭阳空港中转场（改造）项目（总包）因方案设计变更、增加输送分拣设备数量，合同拟增补金额 151.27 万元；2020 邮政大理摆轮输送线已发生成本金额大于预期收入金额，已对亏损部分计提存货跌价准备。

b、2019 年末主要在产品项目情况

截至 2019 年末，发行人按合同项目划分的前十大在产品项目基本情况如下：

单位：万元

客户	项目名称	货物存放地点	期末交付进度	在产品余额	合同金额	期末预收账款金额	预收比例	期末合同收款进度与合同条款约定是否一致
韵达股份	韵达_北京香河快件分拣流水线	韵达北京分拨中心	已交付	2,793.68	2,946.89	1,333.71	45.26%	否；533.48 万元交付款因客户付款流程较长及疫情因素影响于 2020 年 3 月前支付
百世快递	百世_虎门摆臂项目	百世虎门分拨中心	已交付	1,667.12	1,978.61	1,187.17	60.00%	一致
申通快递	申通快递_太原进出港输送线体项目	申通太原分拨中心	安装调试中	1,609.02	1,865.00	746.00	40.00%	一致
苏宁物流	苏宁_廊坊皮带线项目	苏宁廊坊分拨中心	已交付	1,246.93	1,560.00	312.00	20.00%	否;客户验收周期较长
韵达快递	韵达_盐仓创海分拣流水线系统	韵达盐仓分拨中心	已交付	1,214.85	1,166.93	583.47	50.00%	否；交付款 175.04 万元因客户付款流程较长及疫情因素影响于 2020 年 3 月支付
百世快递	百世_合肥摆臂项目	百世合肥分拨中心	已交付	735.10	973.04	583.82	60.00%	一致

客户	项目名称	货物存放地点	期末交付进度	在产品余额	合同金额	期末预收账款金额	预收比例	期末合同收款进度与合同条款约定是否一致
韵达快递	韵达_浦东到达流水线	韵达上海浦东分拨中心	已交付	701.38	755.35	-	-	否；客户于 2020 年 4 月一次性合并支付合同预付款、到货款、交付款、预验收款合计 695.60 万元
递一国际	递一国际_分拣机项目	递一国际上海松江公司内	已交付	652.12	888.88	266.67	30.00%	截至 2020 年 6 月 30 日，递一国际分拣机项目已交付使用，使用期间客户提出了部分整改要求，由于客户未按合同约定支付到货款，双方未能就整改方案形成一致意见，基于谨慎性考虑，发行人报告期未确认收入，并对已发生成本大于预收金额部分计提存货跌价准备。发行人期后对设备进行了整改维护，递一国际已根据合同约定支付了相应款项，截至 2020 年末，递一国际分拣机项目收款金额合计 880.63 万元，未回款金额系质保金
申通快递	申通快递_太原省内市内交叉带项目	申通太原分拨中心	安装调试中	613.12	992.00	396.8	40.00%	一致
韵达股份	韵达_盈港东路 C 环交叉带	韵达上海盈港东路分拨中心	安装调试中	601.64	900.00			否；设备调试周期较长，客户于 2020 年 6 月支付合同预付款 270 万元
小计				11,834.96	14,026.70	5,409.63	38.57%	
在产品账面余额				15,497.97				
占在产品账面余额比例				76.36%				

注：全毅_东莞皮带滚筒项目于 2019 年终止并计提跌价准备。

c、截至 2018 年末主要在产品项目情况

截至 2018 年末发行人按合同项目划分的前十大在产品项目基本情况如下：

单位：万元

客户	项目名称	货物存放地点	期末交付进度	在产品余额	合同金额	期末预收账款金额	预收比例	期末合同收款进度与合同条款约定是否一致
韵达股份	韵达_广州交叉带	韵达广州分拨中心	安装调试中	3,153.00	8,342.50	2,502.75	30.00%	一致
苏宁物流	苏宁_廊坊皮带线项目	苏宁廊坊分拨中心	安装调试中	1,185.38	1,560.00	312.00	20.00%	一致
韵达股份	韵达_大连分拨交叉带	韵达大连分拨中心	安装调试中	536.38	920.03	636.85	69.22%	一致
申通快递	申通快递_自贡交叉带项目	申通自贡分拨中心	安装调试中	465.68	730.00	292.00	40.00%	一致
上海全毅快递有限公司	全毅_东莞皮带滚筒项目	全毅快递东莞分拨中心	安装调试中	302.60	396.60	118.98	30.00%	否；合同于 2019 年度终止
雅鹿	雅鹿_太仓分拣机	雅鹿太仓物流园	已交付	293.5	838.00	419.00	50.00%	一致
韵达股份	韵达_沈阳分拨（补上层）交叉带	韵达沈阳分拨中心	安装调试中	284.48	517.5	155.25	30.00%	一致
义乌市天天快快递有限公司	义乌天天快快递_义乌分拣机	义乌天天快快递-义乌分拨网点	安装调试中	269.59	350.00	135.14	38.61%	否；合同于 2019 年度终止
韵达股份	韵达_重庆（补上层）交叉带	韵达重庆分拨中心	安装调试中	238.14	468.67	140.60	30.00%	一致
中国邮政	中国邮政集团公司_宁波	邮政宁波分拨中心	已交付	222.88	464.50	-	-	否；因客户付款流程较长，客户于 2019 年 1 月支付 200.00 万元、2019 年 4 月支付 194.83 万元进度款
小计				6,951.63	14,587.80	4,712.57	32.30%	
在产品账面余额				7,284.18				
占在产品账面余额比例				95.43%				

④委托加工物资

报告期各期末，委托加工物资按照类别构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
电气功能件	159.67	100.00	45.76	100.00	2.85	100.00

委托加工物资主要系发行人委托加工商加工的变频器、中央处理器模组 PLC 等电气功能件，报告期各期末库龄均在一年以内。

⑤存货减值情况

报告期内各期末，发行人存货余额及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	余额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备
原材料	5,811.60	-	3,401.74	-	3,838.01	-
委托加工物资	159.67	-	45.76	-	2.85	-
在产品	30,174.49	53.90	15,497.97	304.40	7,284.18	-
合计	**36,145.77**	**53.90**	**18,945.47**	**304.40**	**11,125.04**	**-**

公司根据期末存货成本与可变现净值孰低原则计价，存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的测试过程如下：

公司生产经营具有非标定制化的特点，每个项目均对应有相应的销售合同，公司以在产品对应销售合同金额作为预计销售价格，同时公司按照具体合同项目归集在产品成本，因此公司按照单个在产品项目进行减值测试并计提存货跌价准备；原材料减值测试以产成品估计售价减验收确认时估计要发生的成本及相关费用计提减值准备。

A、判断是否存在减值迹象

在执行减值测试前，公司首先分析存货是否存在如下减值迹象：①项目报价偏低，在产品成本明显高于销售合同金额；②企业使用该项原材料生产的产品的成本大于产品的销售价格；③因产品更新换代，库存原材料已不适用新项目的需要，其市场价格低于其账面价值；④项目预计无法完成，已投入生产的成本预计无法收回；⑤其他证明该项存货实质上已发生减值的情形。

B、原材料减值测试

报告期内，公司各期末原材料库存主要为交叉带电气功能件等，该类原材料为公司根据在手项目进度以及生产时间节点安排采购，通用性强，其发生减值的

风险较小。

报告期内发行人计提跌价准备合计 83.51 万元，主要原因为：2019 年末子公司嘉兴欣巴因生产经营调整，对无使用价值的原材料计提跌价准备 83.51 万元，并经公司管理层批准，于当期核销嘉兴欣巴原材料跌价准备。

C、在产品减值测试

报告期各期，公司根据存货跌价准备计提原则判断在产品项目是否存在减值迹象。

圆通速递南宁自动化输送系统项目于 2019 年 6 月签订项目合同，合同金额 2,104.33 万元，于当年 12 月验收确认收入并结转存货成本，因此 2019 年年末不需要计提存货跌价准备。

报告期内在产品计提存货跌价准备的情况如下：

单位：万元

期间	项目编号	在产品余额 (A)	可变现净值 (B)	跌价准备期初余额 (C)	计提跌价金额 (D=A-B-C)	跌价核销 (E)	跌价准备期末余额 F=(C+D-E)	计提依据
2018 年末	苏宁天天_郑州摆臂	37.95		37.47	0.48	37.95		合同终止
2019 年末	义乌市天天快快递_义乌分拣机	269.59	205.85		221.69	221.69		合同终止
	义乌市天天快快递_摆臂项目	157.95						合同终止
	全毅_东莞皮带滚筒项目	305.04	102.57		202.47	202.47		客户经营不善
	韵达_北京香河快件分拣流水线	2,793.68	2,597.15		196.54		196.54	实质亏损
	韵达_盐仓创海分拣流水线系统	1,214.85	1,106.99		107.87		107.87	实质亏损
	小计	4,741.12	4,012.56		728.56	424.16	304.40	-
2020 年末	韵达_北京香河快件分拣流水线	2,793.68	2,597.15	196.54		196.54		实质亏损
	韵达_盐仓创海分拣流水线系统	1,214.85	1,106.99	107.87		107.87		实质亏损
	递一国际_分拣机项目	734.37	367.08		367.29	367.29		
	2020 邮政大理摆轮输送线	1,095.01	1,041.11		53.90		53.90	实质亏损
	小计	5,837.91	5,112.33	304.41	421.19	671.70	53.90	-

注：合同终止项目可变现净值考虑已预收款项金额，实质亏损项目可变现净值参考合同金额。

截至 2019 年 12 月 31 日，在产品韵达_北京香河快件分拣流水线及韵达_盐仓创海分拣流水线系统项目已发生成本金额大于预期收入金额，发行人对亏损部分计提存货跌价准备；

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人 2020 邮政大理摆轮输送线已发生成本金额大于预期收入金额，发行人对亏损部分计提存货跌价准备。

除上述项目外，公司其他项目均正常履行，且合同金额（不含税）均高于存货余额，不存在应计提减值的情形。

综合分析，基于公司定制化和以销定产的业务模式，在原材料成本等因素未发生重大不利变动的情况下，公司产品能够保障一定的盈利空间；报告期各期末，公司存货跌价准备计提充分。

报告期内各期末，发行人存货库龄主要集中在一年以内，库龄超过一年的存货主要系已安装调试完成，但期末尚未经客户验收的项目在产品。发行人针对存货已足额计提了减值准备， 2018 年末、2019 年末、2020 年末，发行人存货跌价准备金额分别为 0 万元、304.40 万元、53.90 万元。

⑥因合同取消、未通过验收计提存货跌价准备情况

报告期内发行人客户存在因设备投资安排等原因取消项目合同情形，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	合同签订时间	合同终止时间	合同含税总额	项目是否实施	是否计提存货跌价准备
义乌天天快快递_义乌分拣机	2016/8	2019/5	350.00	是	是
义乌天天快快递_摆臂项目	2017/1	2019/5	170.00		
苏宁天天_郑州摆臂	2017/4	2018/3	288.00		
全毅_东莞皮带滚筒项目	2018/7	2018/12	396.60		
韵达_深圳分拨交叉带 2	2017/5	2019/1	729.15	否	不适用
韵达_常州分拨交叉带 2	2017/6	2018/12	875.79		
韵达_上海（新增）分拨流水线	2017/9	2018/12	22.03		
韵达_大连分流摆臂	2018/10	2020/9	17.92		
韵达_杭州分拨（补双层）交叉带	2018/11	2021/1	1,158.82		
韵达_杭州万科到达库补双层交叉带	2019/8	2021/1	531.20		
韵达_绍兴网点补上层交叉带	2019/12	2021/1	309.20		
小计			4,848.71		

发行人与韵达股份签署的合同中未明确约定合同终止的违约责任，仅约定“本合同没有约定的其他违约责任按照《中华人民共和国民法典-合同编》执行

（2021 年以前为《合同法》）”，根据《中华人民共和国民法典》第五百六十六条规定：“合同解除后，尚未履行的，终止履行；已经履行的，根据履行情况和合同性质，当事人可以请求恢复原状或者采取其他补救措施，并有权请求赔偿损失。”鉴于发行人未针对前述项目进行定制备货即实际履行，韵达股份终止前述项目未对发行人造成实际损失，基于与韵达股份长期合作的考虑，发行人未要求韵达股份采取其他补救措施，亦未要求韵达股份赔偿损失，双方在友好协商的基础上终止前述项目。发行人在实际合作中，与客户保持密切沟通，项目均通过招投标（包括年度和单项目招投标）、竞争性磋商及商务谈判获取，针对签署项目合同后，少量因客户实施计划变更而终止的项目，发行人将结合合同约定和法律规定与客户协商合同解除事宜。

报告期内发行人因客户取消合同而计提存货跌价准备的情况如下：

单位：万元

期间	项目编号	在产品余额(A)	可变现净值(B)	跌价准备期初余额(C)	计提跌价金额(D=A-B-C)	跌价核销(E)	跌价准备期末余额F=(C+D-E)
2018 年末	苏宁天天_郑州摆臂	37.95	-	37.47	0.48	37.95	-
2019 年末	义乌市天天快快递_义乌分拣机	269.59	205.85	-	221.69	221.69	-
	义乌市天天快快递_摆臂项目	157.95					
	全毅_东莞皮带滚筒项目	305.04	102.57	-	202.47	202.47	-
	小计	732.58	308.42	-	424.16	424.16	-

除客户取消合同外，报告期内发行人不存在项目实施后、未通过客户验收的情况。针对于项目实施后客户取消合同的情形，发行人已根据在产品余额、综合考虑可变现净值（包括设备回收价值、客户已补偿金额等）足额计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备计提充分。

（6）其他流动资产

①其他流动资产基本情况

单位：万元

项　目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行金融机构短期理财产品	-	-	-	-	5,450.00	98.24%
待认证进项税额	356.66	66.25%	449.00	38.29%	97.83	1.76%
待取得抵扣凭证的进项税额	159.51	29.63%	-	-	-	-

项　目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
增值税借方余额重分类	4.46	0.83%	723.51	61.70%	-	-
预缴企业所得税	17.75	3.30%	0.10	0.01%	-	-
合计	**538.37**	**100.00%**	**1,172.62**	**100.00%**	**5,547.83**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，发行人其他流动资产金额分别为 5,547.83 万元、1,172.62 万元、538.37 万元，占流动资产的比重分别为 14.23%、1.48%、0.39%。

发行人 2018 年末其他流动资产金额较高，主要系银行理财产品余额较高所致。

②报告期内待认证进项税波动较大的合理性以及未认证的主要原因

报告期内，发行人待认证进项税变动情况如下：

单位：万元

期　间	期初待认证进项税额	本期来票进项税额	本期认证进项税额	期末待认证进项税额	本期认证率
2018 年度	323.27	5,156.61	5,382.05	97.83	98.21%
2019 年度	97.83	10,001.43	9,650.26	449.00	95.55%
2020 年度	449.00	14,629.06	14,721.41	356.66	97.63%

注：本期认证率=本期认证进项税额/（期初待认证进项税额+本期来票进项税额）

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人各期进项税认证率为 98.21%、95.55%、97.63%。

发行人 2018-2020 年度的进项税认证率较为稳定，期末存在未认证进项税额主要原因是发票在途，发行人的报税人员一般在次月前 5 日内根据收到的发票完成进项税勾选认证，部分发票尚未流转至报税人员。

③是否存在进项税额转出的风险

国家税务总局公告 2019 年第 45 号《国家税务总局关于取消增值税扣税凭证认证确认期限等增值税征管问题的公告》规定：“一、增值税一般纳税人取得 2017 年 1 月 1 日及以后开具的增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书、机动车销售统一发票、收费公路通行费增值税电子普通发票，取消认证确认、稽核比对、申报抵扣的期限。”

发行人截至 2020 年末待认证进项税金额于期后认证情况如下：

单位：万元

2020 年末待认证进项税	截至 2021 年 2 月末已认证金额	已认证比例
356.66	356.66	100.00%

发行人截至 2020 年末待认证进项税金额 356.66 万元已于 2021 年 2 月末认证

完毕，故不存在进项税额转出的风险。

3、非流动资产主要项目分析

报告期内各期末，公司非流动资产具体构成如下：

单位：万元

项　目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	851.33	14.62%	273.08	14.07%	130.87	14.16%
其他权益工具投资	1,000.00	17.17%	-	-	-	-
固定资产	512.22	8.80%	203.90	10.50%	198.82	21.51%
在建工程	60.74	1.04%				
无形资产	1,609.85	27.65%	41.34	2.13%	-	-
长期待摊费用	70.64	1.21%	-	-	-	-
递延所得税资产	1,717.90	29.50%	1,422.95	73.30%	594.56	64.33%
非流动资产合计	**5,822.69**	**100.00%**	**1,941.27**	**100.00%**	**924.26**	**100.00%**

报告期内，公司非流动资产主要系固定资产、长期应收款、其他权益工具投资、递延所得税资产，2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司非流动资产金额分别为 924.26 万元、1,941.27 万元、5,822.69 万元。2019 年末较 2018 年末公司非流动资产金额增长，主要原因系递延所得税资产金额增长所致。2020 年末公司非流动资产较 2019 年末增幅较大，主要系公司对浙江迈睿机器人有限公司进行增资 1,000.00 万元形成其他权益工具投资以及当期新购置湖州土地使用权金额较大所致。

（1）长期应收款

①长期应收款基本情况

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司长期应收款列示金额分别为 130.87 万元、273.08 万元、851.33 万元，占非流动资产的比例分别为 14.16%、14.07%、14.62%，均系分期收款销售商品产生。

公司长期应收款主要是销售自动化分拣输送系统产品时，客户选择分期付款的结算方式，公司按照合同约定的收款时间、金额及银行同期贷款基准利率折算确认相应的长期应收款。公司长期应收款坏账准备计提政策与应收账款坏账准备计提标准一致。

②报告期内各期新增长期应收款的应收对象名称、收款时间、收款比例、交易内容及销售价格、毛利率

报告期内，公司长期应收款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
分期收款销售商品	2,185.12	754.94	237.06
其中：未实现融资收益	57.83	24.95	13.03
减：坏账准备	291.67	44.90	11.85
小计	1,835.62	685.09	212.18
减：一年内到期长期应收款	984.29	412.01	81.30
长期应收款列示金额	851.33	273.08	130.87

公司长期应收款主要是销售自动化输送分拣系统产品时，客户选择分期付款的结算方式，公司按照合同约定的收款时间、金额及银行同期贷款基准利率折算确认相应的长期应收款。公司按照预期信用损失率计提坏账准备，与应收账款坏账准备计提标准一致。2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司长期应收款列示金额分别为 130.87 万元、273.08 万元、851.33 万元。

报告期内各期，发行人长期应收款的应收对象名称、收款时间、收款比例、交易内容及销售价格情况如下：

单位：万元

收入确认年度	应收对象名称	交易内容	销售价格（含税）	合同约定收款条件	各期收款金额、收款比例						分期销售商品余额		
					2018 年度		2019 年度		2020 年度				
					回款金额	回款比例	回款金额	回款比例	回款金额	回款比例	2018 年末	2019 年末	2020 年末
2018 年度	湘潭市韵达快运有限公司	韵达_湘潭网点交叉带	260.63	设备投入使用后每期支付 7.83 万元，共分 34 期	23.57	9.04%	93.96	36.05%	93.96	36.05%	237.06	143.1	49.14
2019 年度	杭州韵建速递有限公司	韵达_余杭公司交叉带项目	195.00	合同签署生效支付 38.4 万，设备安装完成交付后，每月支付 8.7 万，支付 18 个月	-	-	42.06	21.57%	67.97	34.86%	-	152.94	84.97
	沧州市韵达速递有限公司	韵达_沧州公司交叉带项目	295.00	合同签订生效支付 85 万元，设备投入使用后，每月支付 10 万元，共支付 21 个月	-	-	85.00	28.81%	-	-	-	210	210.00
	库尔勒韵达快递服务有限公司	韵达_库尔勒交叉带项目	260.00	合同签署支付 49.4 万，设备安装完成交付后，每月支付 11.7 万，支付 18 个月	-	-	61.10	23.50%	105.30	40.50%	-	198.9	93.60
	浦江新韵速递有限公司	韵达_浦江网点交叉带项目	100.00	合同签订生效后支付合同价款 30%；安装调试交付使用后支付合同价款 20%；交付使用 1 年后支付合同价款 30%；交付使用 2 年后支付合同价款 20%	-	-	50.00	50.00%	30.00	30.00%	-	50	20.00

收入确认年度	应收对象名称	交易内容	销售价格（含税）	合同约定收款条件	各期收款金额、收款比例						分期销售商品余额		
					2018 年度		2019 年度		2020 年度		2018 年末	2019 年末	2020 年末
					回款金额	回款比例	回款金额	回款比例	回款金额	回款比例			
2020 年度	金华通韵快递有限公司	金华通韵交叉带项目	350.00	合同签定后支付 35 万元，合同签订生效后半年、一年半、两年半后分别支付 35 万元、140 万元、140 万元	-	-	35.00	10.00%	35.00	10.00%	-	-	280.00
	义乌市联浩快递服务有限公司	义乌市联浩韵达交叉带项目	700.00	合同签订生效后支付70万元，合同签订生效半年、一年半、两年半后分别支付 70 万元、280 万元、280 万元	-	-	70.00	10.00%	70.00	10.00%	-	-	560.00
	义乌市时越快递有限公司	韵达义乌廿三里网点交叉带	290.00	合同签订生效后支付58万元，合同签订生效一年后、两年后各支付 116 万元、116 万元	-	-	58.00	20.00%	116.00	40.00%	-	-	116.00
	石家庄韵达快递有限公司	韵达石家庄网点交叉带	380.00	设备进场安装 5 个工作日内，甲方向乙方支付设备款 113.60 万元；设备完成交付甲方使用，甲方每月向乙方支付设备款 14.80 万元，共 18 期，共计 266.40 万元元。	-	-	-	-	149.78	39.42%	-	-	230.21
	益阳韵达快运有限公司	韵达益阳交叉带	192.00	设备安装完成，交付甲方使用之日起，甲方每月向乙方支付设备款 8	-	-	10.00	5.21%	16.00	8.33%	-	-	166.00

收入确认年度	应收对象名称	交易内容	销售价格（含税）	合同约定收款条件	各期收款金额、收款比例						分期销售商品余额		
					2018 年度		2019 年度		2020 年度		2018 年末	2019 年末	2020 年末
					回款金额	回款比例	回款金额	回款比例	回款金额	回款比例			
				万元，共 24 个月									
	宝鸡韵达快递服务有限公司	韵达宝鸡交叉带	465.20	本合同签署生效后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额 10%；本合同签署生效后 25 个工作日内，甲方再向乙方支付合同金额 10%；设备投入使用后第 6 个月起，甲方分 18 期按月向乙方支付剩余 75%的设备价款；剩余合同金额 5%的设备价款作为质保金，在质保期 2 年届满后（从交付使用之日起算）15 个工作日内支付。	-	-	-	-	90.00	19.35%	-	-	375.20
	合计		**3,487.83**		**23.57**	**-**	**505.12**	**-**	**774.01**		**237.06**	**754.94**	**2,185.12**

报告期内发行人通过分期收款销售的均系交叉带分拣系统，发行人分期收款销售的交叉带分拣系统毛利率、非分期方式销售的交叉带分拣系统毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交叉带分拣系统综合毛利率	30.08%	26.32%	27.60%
其中：分期收款方式	30.01%	22.89%	16.14%
非分期收款方式	30.08%	26.36%	27.67%

2018 年度、2019 年度，发行人采用分期收款方式销售的交叉带分拣系统毛利率相对较低，主要原因为：发行人基于战略开拓快递网点客户市场、发挥良好的示范推广效应考虑，当期对快递网点客户采取了相对优惠的定价策略。

2020 年度发行人分期收款、非分期收款方式销售的交叉带分拣系统毛利率相近。

③允许客户分期付款的原因，是否存在相应的担保措施

A、允许客户分期付款的原因

发行人允许客户分期付款的原因为：a.报告期内涉及分期付款销售的客户属于韵达股份的加盟网点，加盟网点因规模体量相对较小，一次性支付设备款的资金压力较大；b.近年来随着电商平台的发展，快递业务量大幅增加，发行人预计未来加盟网点对交叉带分拣系统的需求也会增加，采取分期付款方式可以提高发行人产品的市场占有率。

B、鉴于发行人采用分期付款销售的商品，在销售设备之前已对客户的经营状态和信用信息等事项进行了核实，在评估分期收款的风险在可控范围内，才允许客户分期付款，因此发行人未与分期付款客户签订相应的担保协议。

④报告期内是否存在客户逾期付款或其他纠纷情形

报告期内，截至 2018 年 12 月 31 日不存在逾期付款的情形，截至 2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的客户逾期付款情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年末	2019 年末
长期应收款（含一年内到期的非流动资产）	2,185.12	754.94
其中：未逾期金额	1,795.50	722.50
逾期金额	389.62	32.44
逾期金额回款金额（截至 2021 年 2 月末）	98.57	32.44

报告期内存在客户逾期付款的情形，逾期的主要原因是受新冠肺炎疫情的影响，部分客户资金周转紧张导致未能按时支付款项，经双方友好协商，付款周期

顺延，不存在其他纠纷。

（2）其他权益工具投资

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司其他权益工具投资列示金额分别为 0 万元、0 万元、1,000.00 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0%、17.17%。

发行人 2020 年 6 月对浙江迈睿机器人有限公司增资 1,000.00 万元人民币，占其增资后总股本的比例为 5%，发行人将该笔投资计入其他权益工具投资核算。

根据 2019 年 1 月 1 日起执行的新金融工具准则，其中《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十九条规定，在初始确认时，企业可以将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，并按照本准则第六十五条规定确认股利收入。该指定一经做出，不得撤销。

根据发行人对迈睿机器人的投资协议及迈睿机器人公司章程约定，发行人持有迈睿机器人 5%的股权，发行人拥有迈睿机器人在扣除所有负债后的资产中的相应剩余权益，属于企业会计准则中规定的权益工具。

基于迈睿机器人主营业务与实际经营情况，发行人投资并持有迈睿机器人股权目的是出于行业发展进行战略投资，并拟长期持有，持有意图属于非交易性。

同时，迈睿机器人并非上市公司，股权无公开市场报价，且发行人未向迈睿机器人提名董事或委派高管，未参与其实际运营，对迈睿机器人不具有控制、共同控制或重大影响。

综上，发行人将其持有的对迈睿机器人股权在初始确认时指定为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益”的金融资产，在“其他权益工具投资”中核算合理。

（3）固定资产

①固定资产构成

报告期内，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	净额	比例	净额	比例	净额	比例
机器设备	64.03	12.50%	14.13	6.93%	114.29	57.48%
运输设备	274.00	53.49%	99.30	48.70%	38.55	19.39%
办公设备	174.20	34.01%	90.47	44.37%	45.98	23.12%
合计	**512.22**	**100.00%**	**203.90**	**100.00%**	**198.82**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司固定资产净额分别为 198.82 万元、

203.90 万元、512.22 万元，占非流动资产的比例分别为 21.51%、10.50%、8.80%，占资产总额的比重分别为 0.50%、0.25%、0.36%。

A、机器设备

截至 2020 年末，公司机器设备原值为 64.03 万元，其主要内容及用途情况如下：

单位：万元、台

项目	数量	单价	原值	累计折旧	净额	用途
通过式抛丸机	1	21.68	21.68	1.03	20.65	钣金件的除锈
电动单梁起重机	1	10.62	10.62	1.51	9.11	用于重型货物提升
剪叉式登高平台	1	7.61	7.61	0.84	6.77	用于操作人员现场高度提升
钢扣机	5	0.80	4.01	0.38	3.63	用于输送线皮带及钢扣连接
高温烘干机	1	18.50	18.50	-	18.50	钣金件表面除锈
大型工业吊扇	5	1.12	5.58	0.20	5.37	仓储降温
合计			**68.00**	**3.97**	**64.03**	

B、运输设备

报告期内，公司运输设备构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
原值	389.66	171.95	89.20
累计折旧	115.66	72.65	50.65
减值	-	-	-
净额	274.00	99.30	38.55

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司运输设备净额分别为 38.55 万元、99.30 万元、274.00 万元，运输设备固定资产净额不断增加的主要原因为：一是公司销售收入稳定增长，销售人员数量不断增加，对行驶用车辆的需求不断增加；二是受原材料采购、仓储、装配金额及数量增长影响，服务于仓储装备的叉车等设备增加。

C、固定资产原值、折旧、减值准备情况

报告期内各期末，公司固定资产原值、折旧、减值准备情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 12 月 31 日				2019 年 12 月 31 日				2018 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	净额	原值	累计折旧	减值准备	净额	原值	累计折旧	减值准备	净额
机器设备	68.00	3.97	-	64.03	14.63	0.50	-	14.13	123.74	9.44	-	114.29
运输设备	389.66	115.66	-	274.00	171.95	72.65	-	99.30	89.20	50.65	-	38.55
办公设备	252.42	78.22	-	174.20	138.20	47.72	-	90.47	75.26	29.28	-	45.98
合计	**710.08**	**197.86**	**-**	**512.22**	**324.78**	**120.88**	**-**	**203.90**	**288.19**	**89.37**	**-**	**198.82**

报告期内公司购买、处置固定资产的金额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购买固定资产原值	385.30	213.68	170.11
处置固定资产原值	-	177.10	760.79

报告期内公司固定资产购置及处置金额相对较小，2018 年度公司处置固定资产原值较高，主要系当期处置了租赁于杭州萧申快递有限公司提供分拣服务的自动化分拣系统。

2016 年 8 月发行人与客户杭州萧申快递有限公司（以下简称杭州萧申快递）签订为期 5 年的《快件分拣操作业务外包服务协议》，发行人建设一套自动化分拣系统，并租赁给杭州萧申快递，为其提供快递包裹等分拣服务，租金为 0.11 元/件。2018 年 1 月经双方协商决定提前终止该租赁服务，由公司将该等设备撤回。

自动化物流系统具有较强的定制化特性，因上述设备系根据杭州萧申快递提供的场地规模等特性进行的针对性定制，该设备无法整体应用于其他客户生产运营，经公司评估，在考虑该设备零部件可继续利用的价值后，于 2017 年度就该等设备计提减值金额 467.72 万元。

报告期内发行人除向杭州萧申快递租赁一套自动化分拣系统外，无其他对外租赁设备情况，不存在将租赁设备确认为销售的情形，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

D、杭州萧申租赁设备退回情况

发行人向杭州萧申快递有限公司（以下简称“杭州萧申”）租赁的自动化分拣系统被退回的原因主要为双方分拣业务合作未达到预期效果；2018 年 1 月，经双方友好协商，决定终止快件分拣操作业务外包合作，发行人将投资建造的自动化分拣设备予以拆除运回，具体如下：

a.2016 年 8 月，发行人与杭州萧申签订了《快件分拣操作业务外包服务协议》，协议约定公司在杭州萧申场地内建设一套自动化分拣系统，设备达标处理量为 3.2 万件/小时，在 2016 年 10 月 25 日前完成并投入使用；设备以租赁方式提供于杭州萧申，发行人按照 0.11 元/件价格、以分拣快件计件形式收取服务费用，服务期限为 5 年，自 2016 年 10 月至 2021 年 9 月止。

b.杭州萧申项目系发行人成立初期承接的快递行业交叉带分拣系统项目，因

发行人分拣设备运行效率未达到预期指标、杭州萧申提出后续设备更新改造需求，自动化分拣系统未于 2016 年 10 月 25 日前完成并投入使用；2017 年 7 月，发行人与杭州萧申就自动分拣线技术提升达标和消防安全改造事宜进行会谈，双方一致同意，由发行人继续负责对现有自动分拣设备设施进行技术更新改造，实现期初目标，以满足杭州萧申操作需要。杭州萧申同意日均操作进出港件需满足 10 万票的保底量。

c.因经过双方 2017 年 10-12 月的运行磨合，双方分拣业务合作未达到预期效果，2018 年 1 月 15 日，发行人与杭州萧申签订《快件分拣操作业务外包服务终止协议》，经双方友好协商，决定终止快件分拣操作业务外包合作；双方各自承担损失，互不追究责任；发行人投资建造的自动化分拣设备，自本协议签订后予以拆除运回。

E、租赁设备退回无需进一步承担赔偿义务，无需计提预计负债

根据 2018 年 1 月 15 日发行人与杭州萧申快递有限公司签订的《快件分拣操作业务外包服务终止协议》，经双方友好协商，决定终止快件分拣操作业务外包合作；双方各自承担损失，互不追究责任；发行人投资建造的自动化分拣设备，自本协议签订后予以拆除运回。

保荐机构、申报会计师访谈了发行人实际控制人、主要高级管理人员、杭州萧申快递有限公司主要人员，查阅了发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员银行流水，查阅了发行人报告期内的会计明细账，经核查，发行人无需进一步承担赔偿义务，无需计提预计负债。

发行人就该设备租赁业务于 2017 年度确认租赁业务收入 4.98 万元；上述终止协议签订后，发行人将设备予以拆除运回，发行人无需承担后续维护服务义务、无需承担赔偿责任，故发行人未计提预计负债。

②发行人固定资产占资产总额比重低于同行业可比公司，主要是与公司现阶段经营策略相关，符合行业惯例

公司主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，房屋均系租赁，固定资产金额较小，占资产总额比重较低。

截至 2020 年末，发行人及同行业可比公司固定资产占资产总额比重情况如下：

可比公司	固定资产占比				
	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备、办公设备及其他	合计
德马科技	4.47%	2.52%	0.35%	0.22%	7.57%
兰剑智能	**7.90%**	**5.57%**	**0.09%**	**0.27%**	**13.83%**
今天国际	7.73%	0.71%	0.14%	0.35%	8.93%
东杰智能	**7.30%**	**6.05%**	**0.12%**	**0.46%**	**13.93%**
天奇股份	8.30%	3.44%	0.12%	0.56%	12.42%
音飞储存	2.39%	2.85%	0.01%	0.12%	5.36%
中科微至	7.37%	1.55%	0.06%	0.06%	9.04%
发行人	-	0.04%	0.19%	0.12%	0.34%

注：德马科技机器设备数据系其专用设备数据，电子设备、办公设备及其他系其通用设备数据；截至本招股说明书签署日，**中科微至**尚未披露 2020 年末数据，系 2020 年 9 月 30 日数据

发行人成立时间较短，资金规模有限，发行人将资金主要用于流动资金、技术研发，报告期内尚无自有房产、土地，同行业可比公司中，固定资产主要为房屋及建筑物，因此发行人固定资产占资产总额比例低于同行业可比公司水平。机器设备方面，今天国际与发行人均不从事具体硬件生产，机器设备占资产总额比重均较低。同行业可比公司中，兰剑智能、中科微至只进行少量的零部件加工生产，截至 2019 年末，兰剑智能机器设备 90%以上为代运营业务相关设备，剔除代运营类设备影响后，兰剑智能、中科微至机器设备占资产总额比重相对较低。

③发行人不存在借用、租用第三方机器设备或使用已足额计提折旧机器设备从事研发设计工作的情形

发行人研发工作内容主要为机械设计与研发、电控设计与研发、软件开发，涉及的主要研发设备为计算机，不存在借用、租用第三方设备或使用已足额计提折旧机器设备从事研发设计工作的情形。

④关于资金、技术壁垒的描述与发行人报告期内的固定资产规模和成立时间不存在矛盾

A、资金壁垒

发行人主要从事自动化物流系统业务，自动化物流系统行业资金壁垒主要体现为流动资金需求和固定资产投资需求。自动化物流系统具有定制化程度高、系统单价高、研发投入高等特点，对流动资金规模要求较高；自动化物流系统供应商自行进行硬件设备生产，需要购置自动化物流系统相关硬件的生产设备、置备相应的生产场地、招聘相关生产管理与技术人员，需要经营者有一定的资金实力。发行人成立时间较短，资金不足以同时进行流动资金和大规模固定资产投入，因

此将资金优先用于流动资金需求，固定资产规模相对较小。本次发行成功后，发行人将使用募集资金进行生产场地等固定资产投资，并补充部分流动资金，解决目前制约发行人快速发展的资金问题。

B、技术壁垒

发行人成立时，自动化物流系统行业技术壁垒相对不高。2011 年人民邮电出版社即已出版了《邮政及物流设备设计》一书，对交叉带分拣系统等自动化物流系统的设计进行了介绍，发行人同行业竞争对手苏州金峰物流设备有限公司成立于 2012 年，中科微至成立于 2016 年，与发行人成立时间接近。近年来，随着快递行业的高速发展，快递业务量越来越庞大，且呈现出高峰期集中的特点，相对于其他行业，其对自动化分拣输送系统性能有更高的要求。以发行人、中科微至和苏州金峰物流设备有限公司为代表的民营企业纷纷进入快递自动化物流系统市场领域，行业经过数年的快速发展，产品性能及系统技术已较初代产品有了很大的提升，进入行业的技术壁垒较发行人成立之初已大幅提高。

2015 年，发行人成立当年，自动化物流系统项目仅 3 个，客户对交叉带分拣系统分拣效率要求相对较低，系统运行速度较慢、主环长度较小。当期销售的交叉带分拣系统分拣效率仅为 9,000 件/小时（单区供件），分拣机环线运行速度仅 1.2m/s，控制难度较低，技术难度远小于公司现有产品高速交叉带分拣系统。

经过数年持续快速发展，发行人所处行业技术壁垒已较发行人成立之初大幅提高。

首先，下游快递行业客户业务量的高速增长使得其对自动化物流系统的处理能力要求不断提高，由此推动行业技术壁垒持续提高。自动化物流系统下游应用的快递行业业务量较发行人成立之初已有巨大的增长，2015 年，我国快递业务量为 206.7 亿件，根据国家邮政局最新数据，2020 年，我国快递业务量达到 834 亿件，为 2015 年的 4 倍，同时快递行业市场集中度不断提升，头部快递公司业务量增速远高于行业平均水平，发行人主要客户韵达股份 2020 年累计完成快递业务量 141.8 亿件，其 2020 年全年业务量约为其 2015 年业务量的 7 倍。自动化物流系统技术要求伴随着下游快递行业发展不断提升。以发行人交叉带分拣系统为例，产品已在最初人工供包的基础上进行多次迭代，发展为可搭配多段缓存式供包台、多区供件的多层交叉带分拣系统，产品运行速度由 1.2m/s 提升至最高稳定运行速度 3m/s，分拣效率已由最初 9,000 件/小时提升至最高稳定分拣效率 16,000

件/小时，且多层交叉带分拣系统分拣效率在此基础上成倍提升，而系统运行速度分拣效率的成倍提升使得产品在控制精度、系统稳定性方面技术壁垒大幅提高。

其次，随着行业的持续发展，自动化物流系统的产品性能也得到快速发展，行业经营者在市场竞争中不断加强自动化物流系统与图像识别、无线通讯等技术的结合应用，并借助计算机算法、人工智能技术加深产品护城河。由此使得当前行业新进入者面临较大的技术壁垒。如发行人在持续的业务发展中，结合积累的大量快递包裹外形与落格数据，不断通过 AI 算法优化分拣控制的精度，技术水平不断提高。

第三，快递行业自动化物流系统市场竞争格局相对稳定。近年来部分自动化物流系统供应商切入快递领域并成为上市快递公司长期稳定的供应商而获得快速成长。譬如发行人同行业竞争对手中科微至成立于 2016 年 5 月，其主要客户为中通快递、顺丰控股、百世快递等，2019 年中科微至实现营业收入 7.51 亿元，实现净利润 1.34 亿元。目前，快递行业自动化物流系统市场格局较发行人成立之初已相对稳定，上市快递公司自动化分拣输送系统主要供应商包括发行人、中科微至、中邮科技、苏州金峰物流设备有限公司等，各企业凭借各自竞争优势在行业内取得一定市场份额，新的进入者短期内难以掌握相关技术并适应快递行业客户的个性化需求。

综上所示，关于资金、技术壁垒的描述与发行人报告期内的固定资产规模和成立时间不存在矛盾。

⑤同行业公司采取轻资产运营的案例、经营情况

同行业可比公司中，兰剑智能、今天国际、中科微至亦不进行具体的硬件生产或只进行少量的零部件加工生产，大部分硬件设备向供应商采购。2019 年度，兰剑智能、今天国际、中科微至分别实现营业收入约 3.95 亿元、7.12 亿元、7.51 亿元，具体如下：

单位：万元

可比公司	经营模式	主要客户	2020 年末固定资产	2020 年度营业收入
德马科技	提供自动化物流系统核心部件设计、关键设备制造、软件开发、系统集成的一体化服务	京东、唯品会、菜鸟、LGCNSCo.,Ltd.、顺丰、福建安踏物流信息科技有限公司、Vanderlande、苏宁	12,151.83	76,695.18
兰剑智能	提供集系统规划设计、软件产品开发、硬件产品设计及组装、系统集成为一体的仓	美国宝洁（P&G）、唯品会、中国烟草、中国医药集团	**14,938.20**	**45,180.25**

可比公司	经营模式	主要客户	2020 年末固定资产	2020 年度营业收入
	储物流自动化解决方案，其硬件产品主要零部件的核心 BOM 表由公司自主开发设计，供应商按照发行人提供的参数和图纸等进行生产及供货，公司进行少量零部件的二次加工与组装；存在部分自动化代运营业务	等		
今天国际	提供自动化生产线及物流系统的规划设计、系统集成、软件开发、设备定制、电控系统开发、现场安装调试、客户培训和售后服务等一体化业务，对于物流设备和计算机配套软硬件，大部分采用定制化采购，对于电控设备， 根据各个项目实施中客户要求不同，公司负责提供设计图纸，并采购所需主要原材料，交给供应商进行设备的组装	中国烟草及下属公司、珠海泰坦新动力电子有限公司、华润万家生活超市（东莞）有限公司、中国石化工程建设有限公司、广州医药有限公司、昆山聚创新能源科技有限公司等	19,194.15	92,976.56
东杰智能	经营环节包括研发设计、配套软件的开发与应用、产品机械部件的制造与装配、安装调试与电控设备的装配、项目现场的安装和调试等	江西大乘汽车工业有限公司、河北衡水老白干酒业股份有限公司、威马汽车科技（衡阳）有限公司、浙江博奥铝业有限公司、F&N 乳品（泰国）有限公司、河北依依科技发展有限公司等	**41,596.61**	**103,451.59**
天奇股份	具备完整生产、采购、销售的经营体系	广州丰田、广州本田、东风日产、长安汽车、江铃汽车、长安福特、一汽大众等	73,568.36	359,224.79
音飞储存	具备完整生产、采购、销售的经营体系，公司实行“以销定产、以产定购”的定制生产模式，根据销售订单安排采购和生产备货	唯品会、汇鸿集团、冠星陶瓷、广州希音、菜鸟、宇通客车、扬州北辰电气集团等	7,667.94	664,64.04
中科微至	只生产部分下料口、小车和工业相机等，大部分定制化零部件向供应商采购	中通快递、百世快递、顺丰、苏宁物流、中微（杭州）智能制造科技有限公司	18,970.77	75,071.40

注：截至本招股说明书签署日，中科微至尚未披露 2020 年度数据，其营业收入系 2019 年度数据，固定资产金额系 2020 年 9 月末数据
资料来源：上述公司招股说明书、年度报告

⑥固定折旧计提充分

发行人按照《企业会计准则》的规定，根据固定资产的性质和使用情况，在合理确定固定资产的使用寿命和预计净残值的基础上确定折旧率。固定资产的使用寿命、预计净残值一经确定，不随意变更。发行人对所有固定资产计提折旧，固定资产折旧采用年限平均法分类计提，并根据固定资产用途将折旧费用归入有关成本费用等科目。

发行人固定资产折旧年限、残值率和年折旧率如下：

项目	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	10	5	9.5
运输设备	5	5	19
办公设备	5	5	19

发行人与可比上市公司固定资产折旧年限、残值率、年折旧率对比情况如下：

项目	资产类别	德马科技	兰剑智能	今天国际	东杰智能	天奇股份	音飞储存	中科微至	发行人
折旧年限（年）	机器设备	5-10	10	5-10	5-15	10	5-10	5-10	10
	运输设备	5-10	8	5	5-10	5	5	5	5
	办公设备	3-10	5	4-5	3-10	3-5	3-5	3-5	5
净残值率（%）	机器设备	5	5	5	5	5	5-10	5	5
	运输设备	5	5	5	5	5	5-10	5	5
	办公设备	5	5	5	5	5	5-10	5	5
年折旧率（%）	机器设备	9.5-19	9.5	9.5-19	6.33-19	9.5	9-19	9.5-19	9.5
	运输设备	9.5-19	11.88	19	9.5-19	19	18-19	19	19
	办公设备	9.5-31.67	19	19-23.75	9.5-31.67	19-31.67	18-31.67	19-31.67	19

发行人固定资产折旧年限、残值率、年折旧率与可比上市公司不存在重大差异。

报告期内发行人折旧计提准确，不存在应计提折旧未计提或未足额计提的情况，不存在资产闲置、废弃的情况。

（4）递延所得税资产

①递延所得税资产情况

报告期内，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

递延所得税资产产生项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信用减值准备及资产减值准备	710.11	41.34%	575.11	40.42%	275.51	46.34%
预计负债	552.28	32.15%	373.96	26.28%	170.89	28.74%
可弥补亏损	455.51	26.52%	461.40	32.43%	148.16	24.92%
内部交易未实现利润	-	-	12.48	0.88%	-	-
合计	**1,717.90**	**100.00%**	**1,422.95**	**100.00%**	**594.56**	**100.00%**

公司递延所得税资产主要因计提减值准备、计提售后服务费以及公司可抵扣亏损产生。2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司递延所得税资产余额分别为 594.56 万元、1,422.95 万元、1,717.90 万元，占非流动资产的比例分别为 64.33%、73.30%、29.50%。

2019 年末较 2018 年末发行人递延所得税资产金额有所提升，主要原因为：

①因公司销售规模不断增长，公司应收款项坏账准备余额、按收入比例计提的售后服务费金额亦逐年增长，进而导致递延所得税资产余额呈逐年上升趋势；②主要从事自动化输送系统经营的嘉兴欣巴、南通欣巴因经营业绩亏损，产生的可弥补亏损金额有所增长。

2020 年末发行人递延所得税资产金额较 2019 年末增长 294.95 万元，主要系发行人销售规模较 2019 年度进一步增长，期末公司应收款项坏账准备余额、当期按收入比例计提的售后服务费金额较 2019 年增长所致。

②确认可弥补亏损的公司主体名称及其报告期内的主要财务数据如下：

单位：万元

核算主体	可弥补亏损			营业收入			净利润		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
欣巴科技		-	-	54,980.80	59,432.84	47,813.50	3,449.18	4,668.70	5,681.58
欣巴设备		-	-	42,274.56	12,726.59	-	6,810.47	702.77	-
南通欣巴	1,754.11	1,263.95	10.95	13,147.53	16,060.64	-	-348.33	-888.74	-8.41
嘉兴欣巴		581.65	581.65	1,140.00	3.90	4,589.88	498.56	-161.52	-334.96
欣巴物联网	56.97	-	-	-13.25	2,213.31	-	-22.09	292.20	-
欣巴智能		-	0.12			-	7.12	0.12	-0.11
欣巴工程		-	-	483.50	256.13	184.47	220.15	99.01	68.98
重庆欣巴	261.74	-	-		-	-	-288.24	-	-
湖州欣巴	19.11			-			-18.16		
广西欣巴	1.37			-			-1.31		
欣巴物流	0.34			-			-0.32		
合计	**2,093.65**	**1,845.60**	**592.72**	**112,013.13**	**90,693.41**	**52,587.85**	**10,307.03**	**4,712.54**	**5,407.08**

③确认可弥补亏损的主体在手订单、生产经营情况，相关主体未来期间能够取得足够应纳税所得额，针对可弥补亏损确认递延所得税资产具备合理性

截至 2020 年末，确认可弥补亏损的主体在手订单、生产经营情况如下：

单位：万元

核算主体	2020 年末可弥补亏损	生产经营情况说明
南通欣巴	1,754.11	公司成立于 2018 年 9 月，2020 年度以前南通欣巴主营产品以毛利率较低的自动化输送系统为主，发行人自 2021 年度起对南通欣巴战略定位进行调整，拓展主营产品范围、改善盈利情况，预计未来订单可弥补累计亏损额
欣巴物联网	56.97	亏损金额较小，预计未来期间能够取得足额的应纳税所得额
重庆欣巴	261.74	重庆欣巴成立于 2020 年 3 月，亏损金额较小且预计未来能够取得足额的应纳税所得额
湖州欣巴	19.11	湖州欣巴成立于 2019 年 12 月，亏损金额较小，预计未来期间能够取得足额的应纳税所得额
广西欣巴	1.37	广西欣巴成立于 2020 年 8 月，亏损金额较小，预计未来期间能够取得足额的应纳税所得额
欣巴物流	0.34	物流设备成立于 2020 年 10 月，亏损金额较小，预计未来期间能够取得足额的应纳税所得额
合计	**2,093.65**	

欣巴科技及其下属子公司 2020 年 12 月 31 日在手订单金额超过 8 亿元，截至 2020 年末形成可弥补亏损主要原因系发行人业务经营的季节性因素及新设子公司处于市场开拓阶段因素影响，上述主体生产经营情况良好，盈利具有可实现及可持续性，在未来期间能够取得足额的应纳税所得额，可弥补亏损确认递延所得税资产具有合理性。

（5）无形资产

2018 年末、2019 年末、2020 年末，发行人无形资产金额分别为 0 万元、41.34 万元、1,609.85 万元，2020 年末较 2019 年末无形资产金额增幅较大，主要系当期发行人于浙江省湖州市新购置一土地使用权所致。

（二）资产周转能力分析

报告期内，与公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	2.35	2.97	3.76
存货周转率（次）	3.01	4.30	3.75

1、应收账款周转率分析

公司与同行业上市公司应收账款（含合同资产）周转率对比情况如下：

单位：次

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	3.14	3.31	3.37
兰剑智能	**2.58**	3.14	4.34
今天国际	1.91	1.52	0.91
东杰智能	**1.55**	1.91	2.51
天奇股份	2.33	2.32	2.83
音飞储存	2.18	2.50	3.08
中科微至	未披露	3.68	2.78
行业均值	**2.28**	**2.63**	**2.83**
发行人	**2.35**	**2.97**	**3.76**

注 1：截至本招股说明书签署日，**中科微至** 2020 年度报告尚未披露
注 2：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司应收账款周转率分别为 3.76、2.97、2.35，报告期内发行人应收账款周转率逐年下降，主要原因为：随着报告期内收入规模逐年增长，发行人应收进度款及应收质保金金额逐年增长。

2018 年和 2019 年发行人应收账款周转率高于同行业上市公司均值，主要系发行人自动化物流系统销售预收合同进度款比例较高，下游客户付款相对及时，也体现出公司产品良好的市场竞争力及较好的应收账款管理能力。

2、存货周转率分析

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人存货周转率分别为 3.75、4.30、3.01，2020 年度存货周转率较 2019 年度有所下降，主要原因发行人 2020 年度自中国邮政、顺丰控股、百世快递承接的自动化物流订单金额由 2019 年的 0.52 亿元增长至 2020 年的 6.45 亿元，因部分项目期末尚未完成客户验收，期末在执行合同金额较大，致使 2020 年末在产品较 2019 年末增长 14,676.52 万元。

报告期内，公司与同行业上市公司存货周转率对比如下：

单位：次

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德马科技	1.65	3.51	2.75
兰剑智能	**2.46**	2.57	2.92
今天国际	1.86	1.98	1.63
东杰智能	**1.75**	1.11	1.50
天奇股份	3.01	2.40	2.91
音飞储存	1.94	1.86	1.94
中科微至	未披露	0.83	0.72
行业均值	**2.11**	**2.04**	**2.05**
发行人	**3.01**	**4.30**	**3.75**

注：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书，截至本招股说明书签署日，**中科微至** 2020 年度报告尚未披露。

2018 年度、2019 年度发行人存货周转率总体呈逐年上升趋势，同期同行业上市公司均值相对保持稳定、略有所下降，发行人存货周转率与同行业上市公司变动趋势存在一定差异，主要原因为：发行人产品结构、产品应用领域与同行业上市公司存在一定差异，季节性相对明显；发行人业务模式与同行业上市公司存在一定差异。

①产品结构、产品应用领域差异，季节性相对明显

发行人产品主要服务于快递、物流等消费流通端的自动化分拣系统领域，2019 年公司最终客户属于快递物流行业的销售收入占主营业务收入的比例为 99.08%；为满足每年“双 11”、“双 12”的分拣高峰需求，快递行业客户一般于二、三季度下达采购订单，在“双 11”以前完成安装调试并投入商业运行，受此影响，发行人自动化物流系统收入的确认集中于下半年，尤以第四季度收入占比最高，发行人销售收入存在一定的季节性，2018 年、2019 年、2020 年，发行人第四季度销售收入占主营业务收入的比重分别为 61.71%、65.01%、75.38%。

同行业上市公司中，德马科技的智能分拣输送系统服务领域与发行人产品服务领域相近，主要服务于快递、电商行业的消费流通端的自动化物流建设，其四季度收入占比亦相对较高，其存货周转率变动趋势与发行人相对一致。

兰剑智能 2019 年度营业收入的季节性变动与发行人相近，四季度收入占比相对较高，存货周转率相对较高，但其服务领域主要为烟草、医药、电子商务及规模零售行业，其存货周转率变动趋势与发行人存在一定差异。

同行业上市公司中，东杰智能、天奇股份、音飞储存、今天国际的季节性相对不明显，其产品服务领域集中于制造行业生产及仓储环节的自动化物流系统建设。其中东杰智能主要服务于汽车、工程机械、医药、食品饮料行业的工业生产及仓储环节的自动化物流建设；天奇股份的智能仓储、散料输送设备主要服务于汽车工业生产、仓储环节的自动化物流建设；音飞储存主要产品为服务于生产及仓储环节的自动化仓储及搬运系统；今天国际主要服务于烟草、新能源行业的生产环节的自动化物流系统建设。东杰智能、天奇股份、音飞储存、今天国际存货周转率变动趋势与发行人存在一定差异。

②业务模式差异

发行人主要负责自动化物流系统的方案设计、软件及电控系统开发等，本身并不从事设备的生产制造；同行业上市公司中，东杰智能、音飞储存、天奇股份、

德马科技不仅为单纯的系统集成商，其自动化物流系统的部分设备亦由自身生产，进而使得其存货周转率变动趋势与发行人存在一定差异。

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债情况分析

1、负债的构成及其变化

报告期各期末，发行人负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：						
短期借款	5,325.66	5.65%	700.00	1.28%	-	-
应付票据	6,981.59	7.41%	-	-	-	-
应付账款	54,550.67	57.90%	38,935.91	70.94%	17,690.26	60.76%
预收款项	-	-	7,643.85	13.93%	6,108.38	20.98%
合同负债	19,388.03	20.58%	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,272.60	1.35%	206.99	0.38%	117.38	0.40%
应交税费	2,453.94	2.60%	3,042.48	5.54%	4,021.41	13.81%
其他应付款	62.08	0.07%	2,080.53	3.79%	0.78	0.00%
其他流动负债	631.06	0.67%	-	-	-	-
流动负债合计	**90,665.64**	**96.23%**	**52,609.76**	**95.86%**	**27,938.21**	**95.96%**
非流动负债：						
预计负债	3,493.50	3.71%	2,242.61	4.09%	1,140.16	3.92%
递延所得税负债	55.37	0.06%	29.76	0.05%	36.49	0.13%
非流动负债合计	**3,548.87**	**3.77%**	**2,272.36**	**4.14%**	**1,176.65**	**4.04%**
负债合计	**94,214.51**	**100.00%**	**54,882.12**	**100.00%**	**29,114.86**	**100.00%**

报告期内各期末，公司负债主要系流动负债，流动负债占负债总额比重分别为 95.96%、95.86%、96.23%。长期负债主要系公司计提的售后服务费用，长期负债金额及其占负债总额比重相对较低。

从具体科目看，公司负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、合同负债、应交税费、预计负债等构成。

2、主要债项分析

（1）应付账款及应付票据

①应付账款及应付票据基本情况

报告期各期末，公司应付账款、应付票据变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	6,981.59	11.35%	-	-	-	-
应付账款	54,550.67	88.65%	38,935.91	100.00%	17,690.26	100.00%
应付票据及应付账款	**61,532.26**	**100.00%**	**38,935.91**	**100.00%**	**17,690.26**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司应付票据余额为 0 万元、0 万元、6,981.59 万元，应付票据均系银行承兑汇票，主要用于支付供应商原材料采购款。

报告期内，发行人应付账款余额主要为应付原材料采购款，2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司应付账款余额分别为 17,690.26 万元、38,935.91 万元、54,550.67 万元。

2019 年末发行人应付账款金额较 2018 年末增长 21,245.64 万元，增幅 120.10%，增长原因为：①因 2019 年度交叉带分拣系统收入规模增长，2019 年末与交叉带分拣系统相关的应付原材料采购款增幅较大；其中应付上海瑞京机电发展（昆山）有限公司款项增长 10,895.80 万元，应付国程自动化设备（昆山）有限公司款项增长 1,034.87 万元，二者增加额占当期应付账款增长额的 56.16%，国程自动化设备（昆山）有限公司系发行人交叉带分拣系统所需机械功能件的主要供应商之一；②因 2019 年度自动化输送系统订单金额增幅较大，2019 年末与自动化输送系统相关的应付原材料采购款增幅较大。

2020 年末发行人应付账款金额较 2019 年末增长 15,614.76 万元，增幅为 40.10%，主要系发行人收入及采购规模增长、期末与之相应的应付原材料采购款较 2019 年末增长所致。报告期各期末，公司应付账款的账龄主要集中在 1 年以内。

报告期各期末，公司应付账款前五大供应商如下：

单位：万元

期间	前五大供应商	应付账款金额	占应付账款比重
2020 年末	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,351.91	40.97%
	湖南湘投建设工程有限公司	2,654.11	4.87%
	南通耀顺机械设备有限公司	2,027.85	3.72%
	上海大华总线电气技术有限公司	1,597.90	2.93%
	南通坤宇自动化设备有限公司	1,369.92	2.51%
	合计	**30,001.69**	**55.00%**
2019 年末	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	18,562.46	47.67%
	上海永利带业股份有限公司	1,554.22	3.99%
	国程自动化设备（昆山）有限公司	1,214.87	3.12%
	上海大华总线电气技术有限公司	1,071.27	2.75%
	南通耀顺机械设备有限公司	1,018.77	2.62%

期间	前五大供应商	应付账款金额	占应付账款比重
	合计	**23,421.58**	**60.15%**
2018 年末	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	7,666.66	43.34%
	标杩自动化设备（东莞）有限公司	2,219.15	12.54%
	上海大华总线电气技术有限公司	884.68	5.00%
	上海永利带业股份有限公司	647.26	3.66%
	腾禾精密电机（昆山）有限公司	541.43	3.06%
	合计	**11,959.18**	**67.60%**

②2017 年后使用票据进行支付结算的情况

发行人根据实际生产经营所需及资金状况不断加强资金预算管理，综合考虑货币资金、银行承兑额度、银行贷款授信额度等因素，灵活使用多种结算方式支付供应商货款。

2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 6,786.30 万元，公司现金流量相对充裕，当期未使用票据进行支付结算。2019 年度，随着公司业务规模增长、资金需求量进一步增大，公司当期通过开立银行承兑汇票方式支付供应商货款 300.00 万元；2020 年度，随着经营规模的持续扩大，发行人与多家银行签署了包含银行贷款、银行承兑汇票在内的综合授信协议，通过开立银行承兑汇票并向供应商支付货款的金额进一步提升。

③报告期各期末应付账款的具体账龄结构

报告期各期末，发行人应付账款的账龄结构如下：

单位：万元

项 目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	54,377.77	99.68%	38,590.57	99.11%	17,212.71	97.30%
1-2 年	151.85	0.28%	209.00	0.54%	447.34	2.53%
2-3 年	3.15	0.01%	136.33	0.35%	30.22	0.17%
3 年以上	17.90	0.03%	-	-	-	-
合计	**54,550.67**	**100.00%**	**38,935.91**	**100.00%**	**17,690.26**	**100.00%**

报告期各期末，发行人 1 年以内应付账款占应付账款总额的比重均超过 97%，1 年以上账龄的应付账款占应付账款总额的比重相对较低，主要系根据合同约定、部分款项如应付质保金等尚未到结算时点。

发行人各期期末应付账款余额主要均在期后 1 年内支付，期后 1 年内尚未支付的款项主要系根据合同约定、部分款项如应付质保金等尚未到结算时点所致。发行人报告期各期末应付账款期后支付情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	余额	期后 1 年支付金额	余额	期后 1 年支付金额	余额	期后 1 年支付金额
应付账款	54,550.67	31,544.73	38,935.91	38,763.01	17,690.26	17,344.93

注：2020 年末应付账款期后一年支付金额系截至 2021 年 2 月末数据。

报告期各期末，发行人应付账款前五大供应商期后支付情况及未结算原因具体如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	期末应付账款余额	期后 1 年支付金额	超出一年未结算原因
2020 年末	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	22,351.91	10,545.66	-
	2	湖南湘投建设工程有限公司	2,654.11	2,644.55	-
	3	南通耀顺机械设备有限公司	2,031.30	1,831.12	-
	4	上海坤宇机电设备有限公司	1,764.84	1,449.08	-
	5	上海大华总线电气技术有限公司	1,597.90	991.33	-
		合计	**30,400.06**	**17,461.73**	-
2019 年末	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	18,562.46	18,562.46	-
	2	上海永利带业股份有限公司	1,554.22	1,554.22	-
	3	国程自动化设备（昆山）有限公司	1,214.87	1,214.87	-
	4	上海大华总线电气技术有限公司	1,071.27	1,071.27	-
	5	南通耀顺机械设备有限公司	1,018.77	1,018.35	未支付金额较小
		合计	**23,421.58**	**23,421.15**	
2018 年末	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	7,666.66	7,666.66	-
	2	标杩自动化设备（东莞）有限公司	2,219.15	2,219.15	-
	3	上海大华总线电气技术有限公司	884.68	884.68	-
	4	上海永利带业股份有限公司	647.26	647.26	-
	5	腾禾精密电机（昆山）有限公司	541.43	541.43	-
		合计	**11,959.18**	**11,959.18**	

注：2020 年末应付账款期后 1 年支付金额系截至 2021 年 2 月末支付金额。

④与发行人采购规模是否匹配

报告期各期，发行人采购规模与应付账款对比如下：

单位：万元

项　目	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
应付账款	54,550.67	38,935.91	17,690.26
应付票据	6,981.59	-	-
采购金额	101,703.07	73,907.25	39,277.24
应付账款及应付票据/采购金额比例	60.50%	52.68%	45.04%

2018 年末、2019 年末及 2020 年末，发行人应付账款余额、应付票据余额、

采购规模均逐年增长，应付账款及应付票据余额合计占采购金额比例分别为45.04%、52.68%、60.50%，呈逐年上升趋势，主要原因为：随着发行人采购规模的逐步提升，发行人对供应商议价能力提升，基于与供应商良好的业务合作基础，发行人根据自身现金流及销售回款情况，经与主要供应商共同协商，对主要供应商的结算周期有所拉长。

综上所述，报告期各期末应付账款余额与采购规模匹配。

⑤应付账款前五名企业与前五大供应商的差异情况及原因

按合并口径统计，报告期各期期末发行人应付账款余额前五名企业与当期前五大供应商对应情况如下：

单位：万元

报告期末	序号	应付账款前五名企业名称	是否前五大供应商	应付账款余额
2020 年末	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	是	22,351.91
	2	湖南湘投建设工程有限公司	是	2,654.11
	3	南通耀顺机械设备有限公司	否	2,031.30
	4	上海坤宇机电设备有限公司	是	1,764.84
	5	上海大华总线电气技术有限公司	是	1,597.90
	合计			**30,400.06**
2019 年末	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	是	18,562.46
	2	上海永利带业股份有限公司	否	1,554.22
	3	国程自动化设备（昆山）有限公司	是	1,214.87
	4	上海大华总线电气技术有限公司	是	1,071.27
	5	南通耀顺机械设备有限公司	是	1,018.77
	合计			**23,421.58**
2018 年末	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	是	7,666.66
	2	标杩自动化设备（东莞）有限公司	是	2,219.15
	3	上海大华总线电气技术有限公司	是	884.68
	4	上海永利带业股份有限公司	否	647.26
	5	腾禾精密电机（昆山）有限公司	否	541.43
	合计			**11,959.18**

A、2018 年末应付账款余额前五名企业与当期前五大供应商匹配情况

2018 年末永利股份为发行人应付账款余额前五名企业，非当期前五大供应商，主要系其对发行人信用期相对较长所致。

2018 年末腾禾精密电机（昆山）有限公司为发行人应付账款余额前五名企业，非当期前五大供应商（第八大供应商），主要原因为：发行人当期对腾禾精密电

机（昆山）有限公司采购金额中，11 月、12 月到货金额及占比相对较高，发行人期末尚未与其结算，致使其期末应付账款余额相对较大。

B、2019 年末应付账款余额前五名企业与当期前五大供应商匹配情况

2019 年末永利股份为发行人应付账款余额前五名企业，非当期前五大供应商，主要系其对发行人信用期相对较长所致。

C、2020 年末应付账款余额前五名企业与当期前五大供应商匹配情况

2020 年末南通耀顺机械设备有限公司为发行人应付账款余额前五名企业，非当期前五大供应商（当期第 7 大供应商），主要系其对发行人信用期相对较长所致。

按合并口径统计，报告期各期发行人前五大供应商与各期期末应付账款余额前五名企业的对应情况如下：

单位：万元

年度	序号	前五大供应商	是否为应付账款余额前五名企业	采购金额
2020 年度	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	是	22,355.10
	2	湖南湘投建设工程有限公司	是	6,012.79
	3	上海坤宇机电设备有限公司	是	5,345.41
	4	上海大华总线电气技术有限公司	是	4,019.77
	5	昆山赛思克机械有限公司	否	3,761.64
		小计		**41,494.71**
2019 年度	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	是	22,770.47
	2	国程自动化设备（昆山）有限公司	是	3,980.82
	3	上海大华总线电气技术有限公司	是	3,206.15
	4	南通耀顺机械设备有限公司	是	2,962.95
	5	上海精淮供应链管理有限公司	否	2,444.49
		合计		**35,364.87**
2018 年度	1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	是	10,683.83
	2	标杩自动化设备（东莞）有限公司	是	3,244.09
	3	国程自动化设备（昆山）有限公司	否	2,444.93
	4	上海大华总线电气技术有限公司	是	2,320.06
	5	太仓美依达金属制品有限公司	否	1,279.09
		合计		**19,971.99**

A、2018 年度发行人前五大供应商与当期期末应付账款余额前五名企业对应情况

2018 年度国程自动化设备（昆山）有限公司为发行人当期前五大供应商，非

当期期末应付账款余额前五名企业，主要原因为：国程自动化设备（昆山）有限公司系发行人当期供包台的主要供应商之一，发行人当期采购主要集中于 5 月至 9 月，加之发行人当期对其付款相对及时，其期末应付账款余额相对较小。

2018 年度太仓美依达金属制品有限公司为发行人当期前五大供应商，非当期期末应付账款余额前五名企业，主要原因为：太仓美依达金属制品有限公司系发行人交叉带分拣系统所用钣金件—格口的主要供应商之一，因钣金件钢材耗用金额较大其对发行人信用期相对较短，致使其期末应付账款余额相对较小。

B、2019 年度发行人前五大供应商与当期期末应付账款余额前五名企业对应情况

2019 年度上海精淮供应链管理有限公司为发行人当期前五大供应商，非当期期末应付账款余额前五名企业，主要原因为：发行人从该公司主要采购运输服务，需按月进行结算，导致期末应付账款余额较小。

C、2020 年度发行人前五大供应商与当期期末应付账款余额前五名企业对应情况

2020 年度昆山赛思克机械有限公司为发行人当期前五大供应商，非当期期末应付账款余额前五名企业，主要原因为：发行人当期自其采购的主要为自动化输送系统所需机械功能件，依据合同约定需预付一定比例货款，由此使得其期末应付账款余额相对较小。

⑥报告期各期末应付账款余额变动趋势与原材料采购金额的变动方向一致

报告期各期，发行人采购规模与应付账款对比如下：

单位：万元

项目	2020 年末/2020 年度		2019 年末/2019 年度		2018 年末
	金额	增幅	金额	增幅	金额
采购金额	101,703.07	37.61%	73,907.25	88.17%	39,277.24
应付账款及应付票据余额	61,532.26	58.03%	38,935.91	120.10%	17,690.26

2018 年末、2019 年末、2020 年末，发行人应付账款余额变动趋势与原材料采购金额的变动方向一致。应付账款及应付票据余额合计增加幅度高于采购金额增加幅度，主要原因为：随着发行人采购规模的逐步提升，发行人对供应商议价能力提升，基于与供应商良好的业务合作基础，发行人根据自身现金流及销售回款情况，经与主要供应商共同协商，对主要供应商的结算周期有所拉长。

⑦报告期内与供应商结算信用政策变动情况

根据报告期内发行人与供应商签订的采购合同或框架协议，报告期内发行人与主要供应商（报告期各期采购前五名）的信用政策如下：

供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	收货验收合格后 12 个月内一次性付款或分期付款		合同签订支付 30%、交货发运前支付 70%
上海大华总线电气技术有限公司	预付 20%，货、票到付余款		
国程自动化设备（昆山）有限公司	收货验收合格后 12 个月内一次性付款或分期付款	合同签订支付 30%、设备到货并验收后支付 30%、设备安装调试完成支付 35%、1 年质保期后支付 5%	
上海精淮供应链管理有限公司	月结 30 天		
上海卓步电气技术有限公司	合同签订支付 50%、余款 50%货到付清		
南通耀顺机械设备有限公司	票到货到 60 天付款	合同签订支付 30%、设备到货支付 30%、设备安装完成支付 35%、1 年质保期满后付 5%	合同签订支付 50%、提货时支付 45%，尾款 5%于验收合格 180 天内支付
标杩自动化设备（东莞）有限公司	--	合同签订预付 30%、安装完成支付 40%、整机验收合格支付 25%、一年质保期满后付 5%	
太仓美依达金属制品有限公司	合同签订预付 30%、货物交清后支付 40%、余 30%货款 90 天结清		
湖南湘投建设工程有限公司	合同签订支付预付款 40%，安装完成后支付 30%，测量验收确认后支付 25%，余款 5%为质保金		
昆山赛思克机械有限公司	票到货到 60 天付款/合同签订支付预付款 35%-50%，发货前支付 20%-30%，安装完成支付 25%-30%，余款 5%于验收或质保期结束后支付	合同签订 3 日内支付 30%，材料及设备入场 3 日内支付 40%，工程完工验收合格后七日内支付 30%	

报告期内发行人结合采购规模、采购类别、产品价格、付款方式、产品质量保证等与供应商进行沟通，就付款周期作出安排。

按照合同约定，报告期内发行人对主要供应商的信用政策存在一定变化；实际执行过程中，随着发行人采购规模的逐步提升，发行人对供应商议价能力提升，基于与供应商良好的业务合作基础，发行人根据自身现金流及销售回款情况，经与主要供应商共同协商，对主要供应商的结算周期有所拉长。报告期内发行人不断加强应付账款管理，与主要供应商不存在付款纠纷。

（2）预收款项、合同负债

①预收款项及合同负债基本情况

报告期各期末，发行人预收款项及合同负债变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占负债比例	金额	占负债比例	金额	占负债比例
预收款项			7,643.85	13.93%	6,108.38	20.98%
合同负债	19,388.03	20.58%	-	-	-	-

发行人预收款项及合同负债主要系销售自动化物流系统形成的预收进度款，根据合同约定，客户需在与发行人订立自动化物流系统采购合同后、主要设备运抵现场或安装调试完成后，各支付一定比例的进度款，该部分进度款在收入确认前，则形成为发行人的预收款项、合同负债。

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司预收款项及合同负债余额合计分别为 6,108.38 万元、7,643.85 万元、19,388.03 万元，占负债总额的比例分别为 20.98%、13.93%、20.58%，占当期营业收入的比重分别为 12.73%、9.41%、18.71%。

2019 年末发行人预收款项金额较 2018 年末增长 1,535.47 万元，增幅 25.14%，主要系发行人 2019 年度自韵达股份、百世快递、申通快递等承接的为交叉带分拣系统配套的自动化输送系统订单金额有所增长，因部分项目期末尚未完成客户验收，致使期末自动化输送系统在执行订单金额、及相关的预收款项金额较高。

2020 年末发行人合同负债金额较 2019 年末预收款项余额增长 11,744.19 万元，增幅 153.64%，主要系发行人 2020 年度自百世快递、顺丰控股、中国邮政等承接的自动化输送系统订单金额大幅增长，部分项目尚未完成验收，致使发行人期末自动化输送系统在执行订单金额及相关的预收款项金额较高。

②预收货款的具体收取比例以及报告期内收取比例的变化情况

报告期内，发行人针对公司主要客户在项目实施各环节的收款比例、达到收款时点后的收款期限详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司销售情况和主要客户”之“（五）分产品类别前五大客户销售情况”之“3、各期不同产品类别的前五大客户信用政策、结算周期”。

报告期内预收进度款收取比例曾发生变更的主要为韵达股份、百世快递，预收货款具体收取比例的变动系客户针对所有供应商的统一变动，针对所有供应商统一适用，不存在发行人主动人为调节信用政策的情形。

③提前收取货款是否覆盖全部客户

报告期内公司存在少量销售配件未提前收取货款的客户，主要系南通瑞兢自动化科技有限公司、港宏机械工程（南京）有限公司、上海海潮新技术研究所。公司对上述客户主要销售产品为配件，付款条件为货到或验收合格后一次性支付款项。

④预收货款前五名企业与前五大客户分析

按合并口径统计，报告期各期末发行人主要客户预收账款/合同负债余额与前五大客户对应情况如下：

单位：万元

报告期末	序号	预收账款/合同负债前五名企业名称	是否为前五大客户	预收账款/合同负债余额
2020 年末	1	中国邮政	是	10,232.65
	2	百世快递	否	5,120.93
	3	顺丰控股	是	2,729.80
	4	韵达股份	是	1,521.02
	5	上海至腾仓储设备有限公司	否	184.00
	合计			**19,788.40**
2019 年末	1	韵达股份	是	2,706.39
	2	百世快递	否	2,680.78
	3	申通快递	是	1,142.80
	4	苏宁物流	否	536.70
	5	递一国际	否	266.66
	合计			**7,333.33**
2018 年末	1	韵达股份	是	4,736.28
	2	雅鹿	否	419.00
	3	苏宁物流	否	312.00
	4	申通快递	是	307.60
	5	义乌市天天快快递有限公司	否	214.50
	合计			**5,989.38**

注：2020 年末合同负债系根据列示于财务报表之合同负债及其他流动负债金额合计模拟计算。

A、2020 年度合同负债前五名企业与前五大客户匹配情况

百世快递系 2020 年末合同负债前五名企业、非当期收入前五大客户，主要原因为：发行人 2020 年度与百世快递新签订合同金额较 2019 年度大幅增长，截至期末在执行合同金额较大，因百世快递预收款比例相对较高，由此使得其 2020 年末预收款项金额较大。

上海至腾仓储设备有限公司为发行人合同负债前五名企业，非当期前五大销售客户，主要原因为发行人与其签订的深南立体库项目，合同金额 1,019.00 万元，

截至 2020 年末已交付，但因客户验收流程较长，期末尚未确认收入。

B、2019 年度预收账款前五名企业与前五大客户匹配情况

2019 年末，百世快递、苏宁物流、递一国际为发行人预收账款前五名企业，非当期前五大销售客户，主要原因为：

百世快递 2019 年签订的百世合肥摆臂项目、百世虎门摆臂项目，合同金额合计 3,493.93 万元，受客户场地限制影响，产品安装调试及验收周期较长，截至 2019 年末尚未确认收入，2019 年末预收账款期末余额为 2,680.78 万元。

苏宁物流于 2018 年 5 月签订的苏宁廊坊皮带线项目及 2019 年 1 月签订的苏宁物流临海项目当期尚未确认收入，2019 年末预收账款金额 536.70 万元，上述项目均于 2020 年 5 月确认收入。

递一国际系预收账款前五名企业、非当期收入前五大客户，主要原因为：2019 年 2 月签订的递一国际分拣机项目，合同金额为 888.88 万元，截至 2019 年末尚未确认收入，期末预收账款期末余额为 266.66 万元。

C、2018 年度预收账款前五名企业与前五大客户匹配情况

2018 年末义乌市天天快快递有限公司为发行人预收账款前五名企业，非当期前五大销售客户，主要系 2017 年 1 月签署的义乌市天天快快递有限公司摆臂项目于 2019 年度终止，2018 年末预收账款 214.50 万元。

2018 年末雅鹿为发行人预收账款前五名企业，非当期前五大销售客户，主要原因为：发行人于 2017 年 10 月末签署雅鹿太仓分拣机项目，合同金额 838.00 万元，2018 年末尚未确认收入，期末预收账款金额 419.00 万元，该项目于 2019 年 1 月完成验收并确认收入。

2018 年末苏宁物流为发行人预收账款前五名企业，非当期前五大销售客户，主要系 2018 年 5 月签署的苏宁廊坊输送线项目期末尚未确认收入所致，2018 年末预收账款金额 312.00 万元，该项目于 2020 年 5 月确认收入。

按合并口径统计，报告期各期末发行人前五大客户与预收账款余额前五名企业对应情况如下：

单位：万元

年度	序号	前五大客户	是否为预收账款余额前五名企业	销售金额
2020 年度	1	韵达股份	是	48,555.20
	2	顺丰控股	是	20,656.16

年度	序号	前五大客户	是否为预收账款余额前五名企业	销售金额
	3	圆通速递	否	11,062.51
	4	中国邮政	是	5,313.27
	5	苏宁物流	否	3,098.58
	合计			**88,685.72**
2019 年度	1	韵达股份	是	52,809.37
	2	圆通速递	否	13,083.20
	3	申通快递	是	9,957.13
	4	中国邮政	否	825.43
	5	德邦股份	否	793.50
	合计			**77,468.64**
2018 年度	1	韵达股份	是	32,864.67
	2	申通快递	是	4,306.07
	3	圆通速递	否	2,795.70
	4	百世快递	否	1,685.79
	5	顺丰控股	否	1,186.28
	合计			**42,838.51**

A、2020 年度发行人前五大客户与预收账款余额前五名企业对应情况

2020 年度圆通速递为发行人当期前五大销售客户，非当期期末预收账款余额前五名企业，主要系发行人与圆通速递签订的主要项目已确认收入，期末在执行合同金额较少。

2020 年度苏宁物流为发行人当期前五大销售客户，非当期期末预收账款余额前五名企业，主要原因系：发行人当期对苏宁物流确认收入项目主要系 2020 年度以前承接，当期新签订合同金额较少。

B、2019 年度发行人前五大客户与预收账款余额前五名企业对应情况

2019 年度圆通速递、中国邮政、德邦股份为发行人当期前五大销售客户，非当期期末预收账款余额前五名企业，主要原因系圆通速递和德邦快递的项目当期签订的合同已确认收入，期末无在执行合同；中国邮政项目合同主要在 2018 年末签订、2019 年度确认收入，导致当期期末预收账款余额较低。

C、2018 年度发行人前五大客户与预收账款余额前五名企业对应情况

2018 年度圆通速递、百世快递、顺丰控股为发行人当期前五大销售客户，非当期期末预收账款余额前五名企业，主要原因系圆通速递和百世快递的项目当期签订合同已确认收入，导致期末无在执行合同；顺丰控股项目合同主要在 2017 年末签订，2018 年度确认收入，导致期末无在执行合同。

⑤预收账款规模与合同签订数量、金额、业务执行进度的匹配关系

报告期内，发行人预收账款/合同负债规模与期末在执行合同数量、金额、业务执行进度匹配情况如下：

单位：万元

年度	业务执行进度	期末在执行合同数量	期末在执行合同金额	预收账款/合同负债金额	预收账款/合同负债额占在执行合同金额比重
2020 年末	尚未交付	60	30,339.39	12,281.12	40.48%
	已交付	31	18,012.42	7,737.97	42.96%
	合计	**91**	**48,351.81**	**20,019.10**	**41.40%**
2019 年末	尚未交付	31	14,435.51	3,720.99	25.78%
	已交付	14	10,823.22	3,922.86	36.24%
	合计	**45**	**25,258.73**	**7,643.85**	**30.26%**
2018 年末	尚未交付	23	18,510.02	5,563.19	30.06%
	已交付	11	1,617.98	545.19	33.70%
	合计	**34**	**20,128.00**	**6,108.38**	**30.35%**

注：2020 年末合同负债系根据列示于财务报表之合同负债及其他流动负债金额合计模拟计算。

2018 年末、2019 年末、2020 年末，发行人预收账款/合同负债余额占各期末在执行合同金额比重分别为 30.35%、30.26%、41.40%。2020 年末预收款项占在执行合同金额相对较高，主要原因为：发行人期末在执行合同金额在中，百世快递、顺丰股份、中国邮政在执行订单金额金额较多，其收款比例相对较高。

报告期内发行人不存在提前结转预收款确认收入的情形。

⑥预收账款的期后确认收入情况

报告期内发行人预收账款期后确认情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
预收账款/合同负债余额（a）	20,019.10	7,643.85	6,108.38
截至 2021 年 2 月末确认收入结转预收账款金额（b）	2,515.49	6,172.03	4,947.36
其中：次年确认收入结转预收账款金额	2,515.49	6,172.03	4,635.36
截至 2021 年 2 月末因合同调整、终止退回/结转预收款金额（c）	599.77	517.76	1,155.64
截至 2021 年 2 月末尚未确认收入对应预收账款金额（d=a-b-c）	16,903.84	948.69	-

注：2020 年末合同负债系根据列示于财务报表之合同负债及其他流动负债金额合计模拟计算。

报告期内各期末发行人预收账款/合同负债对应项目，截至次年末尚未验收确认的主要项目（不含期后因合同调整、终止而退回预收款项目）情况如下：

单位：万元

年度	客户全称	项目名称	产品类型	合同签署时间	期末预收账款余额	合同含税金额	收入确认时间	销售周期较长原因

年度	客户全称	项目名称	产品类型	合同签署时间	期末预收账款余额	合同含税金额	收入确认时间	销售周期较长原因
2018年末	天天快递有限公司	苏宁_廊坊皮带线项目	自动化输送系统	2018/5	312.00	1,560.00	2020/5	客户验收周期较长
	浙江创海机械有限公司	韵达_杭州分拨（补双层）交叉带	交叉带分拣系统	2018/11	347.65	1,158.82	-	客户原因暂未实施，截至2021年2月末已与客户签订终止协议并退回预收款项
	上海韵达实业有限公司	韵达_大连分流摆臂	自动化输送系统	2018/10	5.38	17.92	-	客户原因暂未实施
	小计				**665.03**	**2,736.74**	**-**	
2019年末	杭州百世网络技术有限公司上海分公司	百世_义乌摆臂项目	自动化输送系统	2019/8	909.79	1,516.32	-	项目方案中包含A、B两个仓库的设备，2019年4月交付A仓库设备，B仓库设备于2020年8月交付，客户拟于A、B仓库设备全部交付后共同验收结算该项目已于2021年1月通过验收
	SUPERSMARTSERVICELTD	2019英国摆轮	自动化输送系统	2019/12	38.90	104.69	-	疫情原因尚未安装完成
	浙江创海机械有限公司	韵达_杭州分拨（补双层）交叉带	交叉带分拣系统	2018/11	347.65	1,158.82	-	客户原因暂未实施，截至2021年2月末已与客户签订终止协议并退回预收款项
	浙江创海机械有限公司	韵达_杭州万科到达库补双层交叉带	交叉带分拣系统	2019/8	159.36	531.20	-	客户原因暂未实施，截至2021年2月末已与客户签订终止协议并退回预收款项
	上海韵达实业有限公司	韵达_大连分流摆臂	自动化输送系统	2018/10	5.38	17.92	-	客户原因暂未实施
	小计				**1,471.07**	**3,520.95**		
2020年度	杭州百世网络技术有限公司上海分公司	百世_义乌摆臂项目	自动化输送系统	2019/8	909.79	1,516.32	-	项目方案中包含A、B两个仓库的设备，2019年4月交付A仓库设备，B仓库设备于2020年8月交付，客户拟于A、B仓库设备全部交付后共同验收结算；该项目已于2021年1月通过验收
	SUPERSMARTSERVICELTD	2019英国摆轮	自动化输送系统	2019/12	38.90	104.69	-	疫情原因使得安装调试及验收周期较长
	浙江创海机械有限公司	韵达_杭州分拨（补双层）交叉带	交叉带分拣系统	2018/11	347.65	1,158.82	-	截至2021年2月末已与客户签订终止协议并退回预收款项

年度	客户全称	项目名称	产品类型	合同签署时间	期末预收账款余额	合同含税金额	收入确认时间	销售周期较长原因
	浙江创海机械有限公司	韵达_杭州万科到达库补双层交叉带	交叉带分拣系统	2019/8	159.36	531.20	-	截至 2021 年 2 月末已与客户签订终止协议并退回预收款项
	上海韵达实业有限公司	韵达_大连分流摆臂	自动化输送系统	2018/10	5.38	17.92	-	客户原因暂未实施

（3）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
增值税	1,078.89	1,626.57	3,291.25
企业所得税	1,256.62	1,228.53	664.60
个人所得税	4.66	81.77	64.20
其他税费	113.77	105.60	1.36
合计	**2,453.94**	**3,042.48**	**4,021.41**

2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司应交税费余额分别为 4,021.41 万元、3,042.48 万元、2,453.94 万元，占流动负债的比例分别为 14.39%、5.78%、2.71%。公司应交税费主要为应交增值税、应交企业所得税。

2019 年末较 2018 年末应交税费下降 978.94 万元，降幅 24.34%，主要系应交增值税金额下降所致。

2020 年末应交税费金额较 2019 年末下降 588.54 万元，降幅-19.34%，主要系发行人应交增值税金额下降所致。

报告期内，发行人增值税的缴纳情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	2,976.05	3,782.70	555.88

2019 年度发行人增值税缴纳金额较大主要系发行人当期对截至 2019 年 4 月末未开票收入自行补申报增值税。本次补缴增值税具体原因为：2019 年 4 月之前，发行人主要按照开票金额申报缴纳增值税；2019 年 4 月，发行人对截至 2019 年 4 月之前未开票收入补申报增值税。发行人进行上述自查确认并主动申报调整，2019 年 6 月国家税务总局上海市普陀区税务局第八税务所制发《税务事项通知书》【沪税普八通[2019]50 号】，同意发行人对截至 2019 年 4 月末未开票收入自行补申报缴纳增值税 2,293.01 万元。

根据国家税务总局上海市普陀区税务局出具的涉税事项调查证明材料，发行

人自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，无欠税及行政处罚等记录。

（4）预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额及其占负债的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占负债比例	金额	占负债比例	金额	占负债比例
售后服务费用	3,493.50	3.71%	2,242.61	4.09%	1,140.16	3.92%

报告期内，公司预计负债均系计提的售后服务费用，2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司预计负债—售后服务费用金额分别为 1,140.16 万元、2,242.61 万元和 3,493.50 万元。

公司销售的交叉带分拣系统及自动化输送系统在经客户验收后，仍需提供一定期限的质保服务。公司综合考虑历史实际发生的售后服务费用，参考同行业上市公司售后服务费用计提标准，在收入实现时，按照上述产品收入金额的 2%计提售后服务费，并确认为预计负债。随着报告期内交叉带分拣系统、自动化输送系统收入规模的增长，公司计提的售后服务费用金额逐年提升，进而使得预计负债金额逐年增长。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，与公司偿债能力相关的主要财务指标如下：

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
资产负债率（合并）	65.46%	67.51%	72.95%
流动比率（倍）	1.52	1.51	1.40
速动比率（倍）	1.13	1.15	1.00
息税折旧摊销前利润（万元）	12,095.70	5,233.71	6,298.82
利息保障倍数（倍）	117.39	281.26	-

2018 年末，公司资产负债率相对较高，公司负债主要系应付账款，加之公司资产流动性较好，流动比率相对较高，速动比率不断改善，公司不存在重大短期偿债风险。

得益于 2019 年、2020 年引入外部投资者增资，公司 2019 年末、2020 年末资产负债率、流动比率、速动比率等偿债能力指标均有较大改善。

2、与同行业可比上市公司偿债能力比较分析

2020 年末，公司及同行业上市公司与偿债能力相关的主要财务指标如下：

上市公司	资产负债率（合并）	流动比率	速动比率
德马科技	44.63%	2.08	1.32
兰剑智能	**19.18%**	**5.17**	**4.58**
今天国际	60.11%	1.83	1.42
东杰智能	**48.74%**	**1.28**	**0.98**
天奇股份	64.82%	1.14	0.90
音飞储存	26.82%	3.27	2.43
中科微至	69.22%	1.29	0.38
行业均值	**47.65%**	**2.29**	**1.72**
发行人	**65.46%**	**1.52**	**1.13**

注：数据来源于同行业上市公司定期报告、招股说明书；截至本招股说明书签署日，中科微至 2020 年度报告尚未披露，其 2020 年数据系以其 2020 年 1-6 月及 2020 年 9 月末数据模拟计算

2020 年末，与同行业上市公司相比，发行人资产负债率、流动比率、速动比率处于同行业上市公司合理区间内。总体来看，公司 2020 年末主要偿债指标均保持在合理水平，资产流动性较好，资产负债结构合理，良好的经营收益和盈利能力使得公司具有较强的偿债能力，不存在短期和长期的偿债风险。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

2019 年 4 月 19 日，欣巴有限召开股东会审议通过了《关于公司 2018 年度利润分配方案的议案》，同意向全体股东派发现金红利 2,000.00 万元，由全体股东按照实际出资比例进行分配。2019 年度公司已支付完毕上述股利。

2019 年 10 月 30 日，欣巴有限召开临时股东会审议通过了《关于公司 2019 年度中期利润分配方案的议案》，同意向全体股东派发现金红利 2,000.00 万元，由全体股东按照实际出资比例进行分配。2020 年上半年公司已支付完毕上述股利。

1、发行人的实际控制人、控股股东获得分红款的资金流向和用途

发行人的实际控制人、控股股东为金卫平先生，报告期内，发行人历次分红以及控股股东股权转让收到股权转让款情况如下：

时间	事项	金卫平取得的税后净额（万元）
2019 年 4 月	发行人向全体股东宣布派发现金股利 2,000 万元，金卫平根据持股比例分得 1,451 万元（税前）	1,160.80
2019 年 5 月	金卫平将其持有的欣巴有限 151.2381 万元出资额以 926.25 万元的价格转让给上海欣阔，对应转让价格为 6.12 元/出资额	776.39
2019 年 8-9 月	金卫平将其持有的欣巴有限 309.704 万元出资额（占注册资本的 7.59%）分别转让给凯旋投资、汇石投资、吴萍、王河、丁晔铭、龙艳、邢伟，转让价格为 14.53 元/出资额	3,672.47
2020 年 5 月	2019 年 10 月发行人向全体股东宣布派发现金股利 2,000 万元，2020 年 5 月进行股利发放，金卫平根据持股比例分得	796.63

时间	事项	金卫平取得的税后净额（万元）
	995.782 万元（税前）	
合计		6,406.29

金卫平先生取得上述款项后，资金主要用于以下用途：

时间	事项	支出的现金（万元）
2019 年 4 月	支付朱玲燕股权转让款及资金占用费	721.60
2019 年 4-5 月	购买住房（卖售人：宋成昱，大陆来往证：0623****）	1,610.00
2019 年 8 月	归还上海活炻投资管理有限公司借款及利息	1,570.00
2019 年 9 月	归还郑小妹借款及利息	1,877.70
2020 年 8 月	投资广西南宁航谊延信股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00
其他	用于家庭储蓄、理财	526.99
合计		6,406.29

2019 年 4 月金卫平支付朱玲燕股权转让款及资金占用费，2019 年 8 月金卫平归还上海活炻投资管理有限公司借款及利息情况，详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（五）发行人控股股东及实际控制人变化情况”。

2019 年 9 月金卫平归还郑小妹借款及利息 1,877.70 万元，该款项系由金卫平于 2015 年 4 月、2016 年 3 月分别借入 240 万元、1,140 万元用于对发行人的实缴出资，该笔借款年利率为 10%。经查阅金卫平与郑小妹签署的借款协议，访谈郑小妹关于该借款事项，通过公开渠道国家企业信用信息公示系统、企查查等网站检索，并查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员关联关系调查表、发行人主要客户及供应商工商登记信息，郑小妹与发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要客户和供应商、本次发行的中介机构和项目组成员无关联关系。

2020 年 8 月金卫平投资广西南宁航谊延信股权投资合伙企业（有限合伙）系作为有限合伙人出资，广西南宁航谊延信股权投资合伙企业（有限合伙）为私募股权投资基金，基金编号为：SLR226。

根据金卫平上述资金流向，2019 年取得的分红款或股权转让款主要用于支付股权转让款及资金占用费，归还个人借款与相应利息以及用于购买住房，资金用

途清晰、合理。2020 年 5 月，金卫平取得的分红款主要用于家庭储蓄、理财及对外投资，无其他重大支出。

经查阅金卫平与上述人员银行流水往来，访谈相关人员，查阅相关协议，通过公开渠道国家企业信用信息公示系统、企查查等网站检索，上述资金往来不存在与发行人客户及关联方、供应商及关联方的资金往来，不存在为发行人分担成本费用的情形，不存在商业贿赂的情形。

2、其他直接持有发行人股份的董事、监事、高管、关键业务人员

除金卫平外，发行人其他董事、监事、高管、关键业务人员中仅李海星直接持有发行人股份。

李海星未曾对外转让过股份，报告期内，李海星历次取得分红情况如下：

时间	事项	李海星取得的税后净额（万元）
2019 年 4 月	发行人向全体股东宣布派发现金股利 2,000 万元，李海星根据持股比例分得 49 万元（税前）	39.20
2020 年 5 月	2019 年 10 月发行人向全体股东宣布派发现金股利 2,000 万元，2020 年 5 月进行股利发放，李海星根据持股比例分得 39.82 万元（税前）	31.86
合计		**71.06**

李海星先生取得上述款项后，资金主要用于以下用途：

时间	事项	支出的现金（万元）
2019 年 4 月	归还金卫平借款及利息	134.00
合计		**134.00**

根据李海星先生上述资金流向，2019 年取得的分红款主要用于归还借款与相应利息，资金用途清晰、合理。金卫平收到李海星归还的借款及利息主要用于家庭储蓄及理财。2020 年 5 月，李海星取得的分红款主要用于储蓄及个人理财，无重大支出。

上述李海星的资金往来中，不存在与发行人客户及关联方、供应商及关联方的资金往来，不存在为发行人分担成本费用的情形，不存在商业贿赂的情形。

3、其他间接持有发行人股份的董事、监事、高管、关键业务人员

发行人董事、监事、高管、其他核心人员通过员工持股平台间接持有发行人股份，具体情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（五）董事、监事、高级管

理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况”。上海欣阔、上海欣珩未曾对外转让过股份，取得分红款后用于合伙企业日常经营支出，未曾再向合伙人进行分配，因此除金卫平、李海星外，发行人其他董事、监事、高管、其他核心人员未曾取得过发行人的分红款。

4、其他与供应商及关联方的资金往来情形

报告期内，发行人副总经理花岳东曾与部分供应商的股东存在小额资金往来情况，具体如下：

单位：元

往来对象	对应供应商	时间	收到（+）/支出（-）	资金往来原因
何曙	上海向楷自动化设备有限公司	2019-5	+200,000	借款
王晓龙	无锡市普瑞恒科技有限公司	2019-5	+200,000	借款
何曙	上海向楷自动化设备有限公司	2019-11	-200,000	还款
王晓龙	无锡市普瑞恒科技有限公司	2019-11	-200,000	还款

发行人副总经理花岳东 2019 年与供应商上海向楷自动化设备有限公司和无锡市普瑞恒科技有限公司股东存在小额个人借款（合计人民币 40 万元），均已于当年归还，不存在为发行人分担成本费用的情形，不存在商业贿赂的情形。

发行人其他董事、监事、高管、关键业务人员不存在与发行人客户及关联方、供应商及关联方的资金往来，不存在为发行人分担成本费用的情形，不存在商业贿赂的情形。

（四）现金流量分析

报告期内，发行人的现金流量情况见下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	12,569.64	2,580.41	6,786.30
投资活动产生的现金流量净额	18,232.68	-15,744.35	-5,734.02
筹资活动产生的现金流量净额	14,557.57	11,671.39	-
现金及现金等价物净增加额	45,330.91	-1,492.55	1,052.28

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动现金流量变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	114,449.81	74,780.58	45,192.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到的税费返还	985.66	300.27	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,711.42	626.04	1,625.64
经营活动现金流入小计	**118,146.88**	**75,706.89**	**46,817.64**
购买商品、接受劳务支付的现金	90,349.86	60,713.79	34,779.03
支付给职工以及为职工支付的现金	3,409.36	2,760.59	1,745.97
支付的各项税费	5,158.84	4,966.75	1,196.73
支付其他与经营活动有关的现金	6,659.18	4,685.35	2,309.61
经营活动现金流出小计	**105,577.24**	**73,126.48**	**40,031.34**
经营活动产生的现金流量净额	**12,569.64**	**2,580.41**	**6,786.30**

（1）经营活动现金流量与收入的匹配情况

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
销售商品、提供劳务收到的现金	114,449.81	74,780.58	45,192.00	234,422.39
营业收入	103,647.94	81,188.62	47,997.97	232,834.53
销售收现比	**110.42%**	**92.11%**	**94.15%**	**100.68%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为 94.15%、92.11%、110.42%，三年合计比例为 100.68%，公司主营业务获取现金的能力较强，销售现金回收情况良好。

（2）经营活动现金流量净额与净利润的匹配情况

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流量净额	12,569.64	2,580.41	6,786.30
净利润	10,344.48	4,675.09	5,407.08
经营活动现金流量净额与净利润比	**121.51%**	**55.19%**	**125.51%**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司经营活动现金流量净额分别为 6,786.30 万元、2,580.41 万元、12,569.64 万元，与净利润的比重分别为 125.51%、55.19%、121.51%，波动相对较大。

2019 年度发行人经营活动现金流量净额占净利润比重为 55.19%，主要原因为：①受质保金余额逐年上涨、公司营业收入规模增长影响，公司当期经营性应收款项余额较 2018 年末增长近 2.04 亿元；②因公司承接的部分自动化输送系统期末未验收比例较大，公司期末在产品金额有所增长，与之相关的现金流出较大。

2020 年度经营活动现金流量净额占净利润比重为 121.51%，销售收现比相对较高，主要原因为：发行人 2020 年度自顺丰控股、中国邮政、百世快递等承接

的自动化物流系统订单金额增幅较大，其进度款支付比例相对较高、且支付相对及时，发行人 2020 年度销售商品、提供劳务收到的现金较 2019 年度增长 53.05%，销售收现比由 2019 年度的 92.11%上升至 2020 年度的 110.42%，由此使得发行人 2020 年度经营活动现金流量净额相对较高。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的具体关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
将净利润调节为经营活动现金流量			
净利润	10,344.48	4,675.09	5,407.08
加：资产减值准备	830.49	812.08	941.59
信用减值损失	711.75	1,587.19	-
固定资产折旧	76.98	60.77	63.18
无形资产摊销	6.99	0.36	-
长期待摊费用摊销	20.13	-	118.09
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	70.74	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	35.68	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-42.39	-
财务费用（收益以“－”号填列）	102.06	18.61	-
投资损失（收益以“－”号填列）	-294.69	-101.14	-31.40
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-294.95	-828.39	-398.01
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	25.61	-6.74	36.49
存货的减少（增加以“－”号填列）	-17,504.70	-8,328.10	-2,413.33
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-19,110.17	-20,417.14	-11,995.90
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	36,731.20	23,101.78	15,058.50
其他	924.45	1,942.02	-
经营活动产生的现金流量净额	**12,569.64**	**2,580.41**	**6,786.30**

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得投资收益收到的现金	337.08	105.38	31.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8.00	38.80	-
收到其他与投资活动有关的现金	178,250.00	13,350.00	9,350.00
投资活动现金流入小计	**178,595.08**	**13,494.18**	**9,381.40**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,162.41	288.54	315.42
投资支付的现金	1,000.00	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付其他与投资活动有关的现金	157,200.00	28,950.00	14,800.00
投资活动现金流出小计	**160,362.41**	**29,238.54**	**15,115.42**
投资活动产生的现金流量净额	**18,232.68**	**-15,744.35**	**-5,734.02**

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-5,734.02 万元、-15,744.35 万元、18,232.68 万元，报告期内公司投资活动现金流量主要系赎回及购买银行理财产品产生。

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司投资活动现金流量净额变动金额较大，主要受当期购买及赎回银行理财产品产生的现金流量变动金额较大所致。

3、筹资活动产生的现金流量

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 0 元、11,671.39 万元、14,557.57 万元，2019 年、2020 年度筹资活动现金流量净额较高，主要系当期引入投资者增资所致。

（五）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金拟投资项目外，公司暂无其他可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金拟投资项目的详细情况详见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性分析

报告期末，发行人负债主要为流动负债，金额及构成稳定，经营性资产能够覆盖流动负债，不存在重大或有负债，偿债风险较低；发行人的债务配置情况合理，不存在债务期限错配的情形。

发行人报告期内现金流量情况良好，不存在重大流动性风险。同时，发行人银行资信情况较为良好，不存在不良信用记录，为公司筹措资金用于资本性支出提供了良好的信用基础。

综上，截至报告期末，发行人不存在重大流动性风险。

（七）持续经营能力分析

截至报告期末，发行人所处行业及市场环境良好，技术及产品具有一定竞争优势，客户及上下游供求关系稳定，未发生重大不利变化。发行人报告期内营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平未出现重大不利变化，不存在业务数据和财务指标恶化的情况，不存在未来其他可预见的将对发行人财务状况或经营成果产生重大不利影响的情形。

综上，发行人管理层认为，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。

十五、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司不涉及固定资产、无形资产等重大资本性支出，不存在重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十六、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

财务报告截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，经营模式、主要销售客户和供应商、主要产品销售方式和价格水平、主要原材料采购方式和价格水平、核心技术人员、执行的主要税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大不利变化。

（一）2021 年一季度财务数据审阅情况

本招股说明书所引用财务数据的审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，容诚会计师对公司 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了“容诚专字[2021]216Z0118 号”《审阅报告》，发表意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映上海欣巴公司 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年 1-3 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）财务报告审计截止日后主要财务信息及同比变化情况

公司 2021 年一季度经审阅的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 3 月末	2020 年末	变动率
资产总计	120,977.51	143,925.16	-15.94%
负债总计	70,568.22	94,214.51	-25.10%
所有者权益合计	50,409.29	49,710.66	1.41%

2021 年 3 月末发行人资产总额为 120,977.51 万元，较 2020 年末下降 22,947.65 万元，降幅 15.94%，从具体项目看主要系货币资金下降 28,344.44 万元所致。2021 年 3 月末发行人负债总额为 70,568.22 万元，较 2020 年末下降 23,646.29 万元，降幅 25.10%，下降原因主要系当期支付供应商货款，期末应

付票据及应付账款合计下降 20,739.15 万元所致。2021 年 3 月末发行人所有者权益为 50,409.29 万元，较 2020 年末相对保持稳定。

发行人 2021 年 3 月末较 2020 年末合并资产负债表变动幅度超过 30%的主要项目及变动原因具体列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月末	2020 年末	变动率	变动主要原因
货币资金	18,518.25	46,862.69	-60.48%	①期末用于理财资金 1.34 亿元计入交易性金融资产；②当期陆续支付供应商款项，经营活动现金流量净额-1.44 亿元。
交易性金融资产	13,382.76	-	-	期末未赎回银行理财资金增长
应收票据	1,002.91	410.37	144.39%	期末收到的应收票据尚未背书转让
预付款项	881.16	311.73	182.67%	与项目实施相关的预付材料采购款金额增长
其他流动资产	1,767.30	538.37	228.27%	主要系 2021 年 3 月末未抵扣增值税进项税额增长
使用权资产	1,230.90	-	-	发行人于 2021 年 1 月 1 日开始按照新租赁会计准则的要求核算使用权资产
应付票据	11,300.00	6,981.59	61.85%	当期向银行申请的票据融资规模增加
应付账款	29,493.11	54,550.67	-45.93%	主要系当期陆续支付供应商款项所致
应付职工薪酬	686.25	1,272.60	-46.07%	本期支付了 2020 年末计提的年终奖
一年内到期的非流动负债	526.53	-	-	发行人于 2021 年 1 月 1 日开始按照新租赁会计准则的要求核算租赁负债
租赁负债	672.96	-	-	

注：主要项目为 2021 年 3 月末金额大于 500 万元的财务报表项目。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率
营业收入	8,081.72	4,727.87	70.94%
营业毛利	1,089.63	226.07	381.99%
营业利润	703.53	538.71	30.59%
利润总额	703.96	544.71	29.23%
净利润	698.64	582.92	19.85%
归属于母公司所有者的净利润	698.50	582.92	19.83%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	36.03	-202.13	-

受业务经营的季节性因素影响，发行人销售收入主要集中在下半年，一季

度收入确认金额及其占全年收入的比重相对较低，2018 年、2019 年、2020 年发行人第一季度销售收入占全年主营业务收入的比重分别为 8.07%、2.77%、4.56%，发行人经营业绩存在一定的季节性波动。

2021 年一季度发行人实现营业收入 8,081.72 万元，较去年同期增长 70.94%，实现归属于母公司所有者的净利润 698.50 万元，较去年同期增长 19.83%，实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 36.03 万元，较去年同期增长 238.16 万元，2021 年一季度收入及净利润规模较去年同期均有所提升。

公司 2021 年一季度合并利润表中变动幅度超过 30%的主要项目及其变动原因具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率	变动主要原因
营业收入	8,081.72	4,727.87	70.94%	受疫情因素影响，2020 年一季度客户验收项目金额较少
营业成本	6,992.09	4,501.80	55.32%	
销售费用	555.47	206.35	169.19%	2021 年 1 季度销售人员数量较去年同期增幅较大，与之相关的职工薪酬增长 348.88 万元
管理费用	860.40	336.21	155.91%	①2021 年 1 季度管理人员数量较去年同期增幅较大，与之相关的职工薪酬增长 220.06 万元； ②经营规模扩大、办公租赁场所面积增加，与之相关的租赁费用、折旧摊销费用较去年同期增长 169.22 万元； ③法律服务、财务审计等中介咨询服务费金额增长 94.71 万元
研发费用	1,097.33	466.67	135.14%	①受疫情因素影响，发行人 2020 年一季度与研发活动相关的研发领料等费用金额相对较低； ②2021 年 1 季度研发人员数量较去年同期增幅较大，与之相关的职工薪酬增长 242.89 万元
信用减值损失及资产减值损失	942.67	308.65	205.42%	2020 年一季度受疫情因素影响，客户回款速度较慢；2021 年一季度，客户应收账款回款金额较高，与之相关的应收账款减值损失冲回金额较去年同期有所增长

注：主要项目为当期发生金额大于 500 万元的财务报表项目。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率
经营活动产生的现金流量净额	-14,430.53	-7,899.00	82.69%
投资活动产生的现金流量净额	-13,302.71	14,264.73	-193.26%
筹资活动产生的现金流量净额	-864.08	9,598.90	-109.00%

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率
现金及现金等价物净增加额	-28,601.80	15,964.62	-279.16%

发行人 2021 年一季度经营活动产生的现金流量净额为-14,430.53 万元，较去年同期下降 6,531.53 万元，主要原因为：①2020 年一季度受疫情因素影响，与之相关的材料采购、应付供应商款项支付有所延后；②因采购规模逐年增长，发行人 2020 年末应付账款金额较 2019 年末增幅较大，受发行人 2021 年陆续支付供应商应付款项、以及 2021 年采购规模增长导致的采购支出增长影响，2021 年一季度购买商品、接受劳务支付的现金金额较去年同期增幅较大。

发行人 2021 年一季度投资活动产生的现金流量净额为-13,302.71 万元，较去年同期降幅较大，主要系当期购买银行理财产品净支出现金金额 13,300.00 万元所致；2020 年一季度筹资活动产生的现金流量净额较高，主要系 2020 年一季度引入投资者增资 10,300.00 万元所致。

发行人 2021 年一季度合并现金流量表中变动幅度超过 30%的主要科目及其变动原因具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率	变动主要原因
销售商品、提供劳务收到的现金	21,279.41	10,542.64	101.84%	2020 年一季度受疫情因素影响，客户应收账款回款、新签订合同客户预付合同款金额相对较低
收到的税费返还	505.44	111.24	354.37%	本期收到的增值税退税金额增长
购买商品、接受劳务支付的现金	29,800.37	16,474.57	80.89%	①2020 年一季度受疫情因素影响，供应商采购款支付有所延后； ②2021 年一季度采购规模增长，与之相关的应付供应商采购款金额有所增长
支付给职工以及为职工支付的现金	2,295.56	715.64	220.77%	员工数量增长，与之相关的职工薪酬支出金额增长
支付其他与经营活动有关的现金	2,520.25	216.76	1062.66%	备用金、押金及保证金支付金额较去年同期增长 1,235.07 万元
收到其他与投资活动有关的现金	75,100.00	41,850.00	79.45%	购买及赎回理财产品金额增长
支付其他与投资活动有关的现金	88,400.00	27,650.00	219.71%	

注：主要项目为当期发生金额大于 500 万元的财务报表项目。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率
非流动资产处置损益	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	601.56	866.51	-30.58%
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产取得的投资收益	177.41	56.88	211.90%
授予后立即可行权的股份支付对当期损益的影响	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.47	-1.00	-53.00%
非经常性损益总额	778.50	922.39	-15.60%
减：非经常性损益的所得税影响数	116.02	137.34	-15.52%
非经常性损益净额	662.48	785.05	-15.61%
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	662.48	785.05	-15.61%

十七、会计报表附注中的日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）日后事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

1、关于苏州金峰物联网技术有限公司起诉发行人

2020 年 1 月，苏州金峰物联网技术有限公司起诉公司（被告）销售给韵达控股股份有限公司及其关联公司的交叉带分拣机设备涉嫌侵害其专利号 ZL201510184464.7、名称为“一种双层交叉带分拣机”的发明专利权。

原告诉讼请求：（1）判令被告立即停止生产、销售侵权产品；（2）判令被告赔偿原告损失以及支付合理费用共计人民币 1,550 万元；（3）判令被告承担本案诉讼费用。

2020 年 1 月 2 日，河北省石家庄市中级人民法院受理该侵害发明专利权纠纷一案。

2020 年 1 月 17 日，河北省石家庄市中级人民法院依据民事诉讼法裁定本案移送上海知识产权法院审理。

2020 年 4 月 22 日，上海知识产权法院受理本案。

2020 年 8 月 4 日，根据上海知识产权法院出具的（2020）沪 73 知民初 463 号民事裁定书，原告苏州金峰物联网技术有限公司未在指定的期限内缴纳案件受理费，该诉讼案按原告撤回起诉处理。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重大或有事项。

2、关于发行人起诉苏州金峰物联网技术有限公司

2020 年 8 月 17 日，发行人向上海知识产权法院起诉苏州金峰公司（被告），诉讼内容为因苏州金峰公司恶意提起知识产权诉讼损害本公司利益。

发行人的诉讼请求包括：（1）判令被告赔偿原告经济损失及合理维权支出共计 1,500.00 万元；（2）判令被告承担惩罚性赔偿责任，赔偿原告 218.10 万元；（3）判令本案诉讼费用由被告承担。

2020 年 11 月 19 日，上海知识产权法院召开庭前会议，根据案件的进展情况本公司将原诉讼请求中的第 2 项：“判令被告承担惩罚性赔偿责任，赔偿原告 218.10 万元”调整为“判令被告承担惩罚性赔偿责任，赔偿原告 323.10 万元”。

截至本招股说明书签署日，该案正在审理过程中。

（三）重要承诺事项

1、经营租赁承诺

单位：万元

不可撤销经营租赁的最低租赁付款额	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产负债表日后第 1 年	787.42	383.39	305.41
资产负债表日后第 2 年	565.65	352.11	311.52
资产负债表日后第 3 年	317.60	160.69	278.44
以后年度	8.00	176.50	326.19
合 计	**1,678.67**	**1,072.69**	**1,221.56**

2、开具保函承诺

单位：万元

被担保单位	质押物	质押权人	质押物账面原值	开具保函金额	保函受益人	保函最后到期日
公司		交通银行股份有限公司上海闵行支行	-	28.44	厦门市顺丰速运有限公司	2021/6/9
			-	29.06	浙江顺路物流有限公司	2021/7/14
	保证金		30.10	28.44	厦门市顺丰速运有限公司	2020/8/26
	保证金		30.10	29.06	浙江顺路物流有限公司	2020/8/26
	保证金		74.00	74.00	贵州顺丰速运有限公司	2019/7/17
	保证金		64.06	64.00	中山顺丰速运有限公司	2019/6/19
	保证金	中国建设银行股份有限公司上海徐泾支行	250.00	250.00	江苏雅鹿品牌运营股份有限公司	2018/10/25
	保证金		64.00	64.00	中山顺丰速运有限公司	2018/9/16
	保证金		74.00	74.00	贵州顺丰速运有限公司	2018/9/16
合计			**586.25**	**641.01**		

十八、2020 年财务数据情况

（一）合并资产负债表

发行人 2020 年度合并资产负债表主要数据如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	变动金额	变动比例
资产合计	143,925.16	81,288.89	62,636.27	77.05%
负债合计	94,214.51	54,882.12	39,332.38	71.67%
归属于母公司所有者权益合计	48,465.94	26,406.77	22,059.18	83.54%

截至 2020 年末，发行人资产总额为 143,925.16 万元，相较上年末增加 62,636.27 万元，增幅为 77.05%，增长原因主要为：所有者投入增加，其中本期引入投资者增资 10,789.96 万元、2020 年度实现净利润 10,344.48 万元；经营规模扩大，与之相关应付账款、应付票据余额增长。

截至 2020 年末，发行人负债总额为 94,214.51 万元，相较上年末增加 39,332.38 万元，增幅为 71.67%，主要系经营规模扩大使得应付账款、预收账款及合同负债金额较期初增长 27,358.95 万元所致；截至 2020 年末，发行人归属于母公司所有者权益总额为 48,465.94 万元，相较上年末增加 22,059.18 万元，增幅为 83.54%，主要系本期引入投资者增资 10,789.96 万元、2020 年度实现净利润 10,344.48 万元所致。

公司合并资产负债表中主要会计科目变动情况及其中变动较大科目的变动原因具体如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	变动金额	变动比例	主要变动原因
资产类科目					
货币资金	46,862.69	799.25	46,063.44	5,763.36%	当期经营活动现金流量净额 1.26 亿元、当期引入投资者增资 1.08 亿元，2020 年末对理财产品赎回
交易性金融资产	-	21,092.39	-21,092.39	-100.00%	2020 年末对理财产品赎回所致
应收票据	410.37	-	410.37		当期客户票据结算金额增加
应收账款及合同资产	52,382.44	35,779.13	16,603.30	46.40%	销售规模增长导致的应收验收款、应收质保金金额增长
应收款项融资	-	100.00	-100.00	-100.00%	
预付款项	311.73	862.64	-550.91	-63.86%	与自动化输送系统相关的预付供应商采购款减少所致
其他应收款	520.73	488.52	32.21	6.59%	-
存货	36,091.87	18,641.06	17,450.80	93.61%	2020 年度新签订合同金额较高，期末在执行订单较多、在产品金额增长
一年内到期的非流动资产	984.29	412.01	572.29	138.90%	分期收款方式形成的、一年内到期的长期应收款金额增长所致

项目	2020 年末	2019 年末	变动金额	变动比例	主要变动原因
其他流动资产	538.37	1,172.62	-634.25	-54.09%	待认证进项税额减少所致
长期应收款	851.33	273.08	578.25	211.75%	分期收款方式形成的长期应收款金额增长所致
其他权益工具投资	1,000.00	-	1,000.00		公司对浙江迈睿机器人有限公司进行增资 1,000.00 万元人民币形成其他权益工具投资
固定资产	512.22	203.90	308.32	151.21%	当期运输工具购置金额增长
在建工程	60.74	-	60.74		
无形资产	1,609.85	41.34	1,568.51	3,794.40%	当期新购置湖州土地使用权
长期待摊费用	70.64	-	70.64		
递延所得税资产	1,717.90	1,422.95	294.95	20.48%	销售规模不断增长，应收款项坏账准备余额、按收入比例计提的售后服务费金额当期有所增长，进而导致其形成的可抵扣暂时性差异金额有所增长
负债类科目					
短期借款	5,325.66	700.00	4,625.66	660.81%	经营规模扩大、银行授信金额增加
应付票据	6,981.59	-	6,981.59		经营规模扩大、银行票据业务授信规模增长，当期向供应商通过票据结算金额有所增长
应付账款	54,550.67	38,935.91	15,614.76	39.99%	经营规模扩大导致的应付供应商材料采购款、安装费金额增长
预收款项及合同负债	19,388.03	7,643.85	11,744.19	153.64%	公司期末在执行订单较期初有所增长，其中顺丰、中国邮政等客户预付比例相对较高
应付职工薪酬	1,272.60	206.99	1,065.61	514.80%	2019 年度年终奖于期末发放致使 2019 年末余额较小，2020 年度发行人规模扩大，职工数量增加，期末应付职工薪酬金额增加
其他应付款	62.08	2,080.53	-2,018.45	-97.02%	本期支付 2019 年度应付股利 2,000 万元所致
其他流动负债	631.06	-	631.06		因执行新收入准则，与合同负债相关的预收增值税税金部分计入其他流动负债
预计负债	3,493.50	2,242.61	1,250.89	54.45%	公司按产品收入金额的 2%计提售后服务费，随着发行人当期收入规模增长，预计负债金额上升
递延所得税负债	55.37	29.76	25.61	86.08%	
所有者权益科目					
股本	5,748.92	5,022.30	726.62	14.47%	引入投资者增资所致
资本公积	29,135.89	18,148.10	10,987.79	60.55%	引入投资者增资、股份支付所致
盈余公积	700.02	355.10	344.92	97.13%	当期实现净利润金额较高，按母公司实现净利润的 5%计提盈余公积
未分配利润	12,881.12	2,881.27	9,999.85	347.06%	当期实现净利润金额较高所致
归属于母公司所有者权益合计	48,465.94	26,406.77	22,059.18	83.54%	引入投资者增资、当期实现净利润金额较高所致
少数股东权益	1,244.71	-	1,244.71		

注：主要科目为期末金额大于 500 万元的会计科目。

（二）合并利润表

发行人 2020 年度合并利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例
营业收入	103,647.94	81,188.62	22,459.32	27.66%
净利润	10,344.48	4,675.09	5,669.39	121.27%
归属于发行人股东的净利润	10,344.77	4,675.09	5,669.68	121.27%
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	9,095.97	6,453.49	2,642.48	40.95%

2020 年度发行人实现营业收入 103,647.94 万元，较 2019 年度增长 22,459.32 万元，增长原因主要系当期对顺丰控股、中国邮政销售的自动化物流系统金额较 2019 年度大幅增长所致。

2020 年度发行人归属于发行人股东的净利润 10,344.77 万元，扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润 9,095.97 万元，较 2019 年度分别增长 5,669.68 万元、2,642.48 万元，增长原因主要为：①收入规模增长、毛利率相对保持稳定，2020 年度营业毛利较 2019 年度增长 4,093.54 万元；②当期发行人计入其他收益的政府补助、增值税即征即退金额较 2019 年增长 2,642.61 万元。

2019 年度发行人股份支付金额 1,942.02 万元、相对较高，加之当期收到的政府补助金额较少，当期非经常性损益净额为-1,778.40 万元，由此使得 2019 年度扣非后净利润高于净利润金额；2020 年度发行人股份支付金额 924.45 万元，较 2019 年度有所下降，同时当期发行人收到的计入非经常性损益的政府补助较 2019 年度增长 1,985.40 万元，使得当期非经常性损益净额为 1,248.80 元，由此使得 2020 年度净利润金额高于扣非后净利润。上述变动使得 2020 年度归属于发行人股东的净利润增长金额大于扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润增长金额。

公司合并利润表中主要会计科目变动情况及其中变动较大科目的变动原因具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例	主要原因
营业收入	103,647.94	81,188.62	22,459.32	27.66%	当期对顺丰控股、中国邮政销售金额增长
营业成本	82,396.23	64,030.44	18,365.79	28.68%	收入规模扩大导致的营业成本增加
税金及附加	388.99	538.11	-149.12	-27.71%	收入规模增长所致
销售费用	3,233.69	1,918.47	1,315.21	68.56%	收入规模增长、售后服务费计提金额增加；销售人员数量增长、与之相关

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例	主要原因
					的人员薪酬、差旅费金额增长
管理费用	3,529.65	3,650.79	-121.14	-3.32%	管理人员薪酬、差旅费增长，但当期股份支付金额有所下降
研发费用	4,156.30	3,989.21	167.09	4.19%	研发投入增加所致
财务费用	52.46	7.44	45.02	604.72%	
其他收益	3,221.88	579.27	2,642.61	456.20%	增值税退税金额增长、其他政府补助金额增长
投资收益	294.69	101.14	193.55	191.36%	
公允价值变动收益	-	42.39	-42.39	-100.00%	
信用减值损失及资产减值损失	-1,542.25	-2,399.27	857.02	-35.72%	2020 年度应收账款回款金额较高，应收款项计提减值金额减少
资产处置收益	0.00	-70.74	70.74	-100.00%	
营业外收入	40.55	12.36	28.18	227.98%	
营业外支出	16.93	165.32	-148.39	-89.76%	

注：主要科目为当期发生金额大于 500 万元的会计科目。

（三）合并现金流量表

发行人 2020 年度合并现金流量表主要数据如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	12,569.64	2,580.41	9,989.23	387.12%
投资活动产生的现金流量净额	18,232.68	-15,744.35	33,977.03	-215.80%
筹资活动产生的现金流量净额	14,557.57	11,671.39	2,886.18	24.73%

发行人 2020 年度经营活动现金流量净额 12,569.64 万元，较 2019 年度增长 9,989.23 万元，主要是因为当期经营规模扩大，应收款项回款及时、预收项目进度款较多所致；2020 年度投资活动现金流量净额 18,232.68 万元，2019 年为 -15,744.35 万元主要为 2019 年银行理财金额较高，2020 年相应收回所致；2020 年和 2019 年筹资活动产生的现金流量净额主要为发行人当期引入外部投资者增资和银行借款所致。

公司合并现金流量表中主要会计科目变动情况及其中变动较大科目的变动原因具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例	变动原因
一、经营活动产生的现金流量：					
销售商品、提供劳务收到的现金	114,449.81	74,780.58	39,669.22	53.05%	①收入规模增长、与之相应的回款金额增长 ②主要客户中国邮政、顺丰控股等支付进度款比例较高、支付较及时

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例	变动原因
收到的税费返还	985.66	300.27	685.39	228.26%	主要系当期收到增值税即征即退金额增长所致
收到其他与经营活动有关的现金	2,711.42	626.04	2,085.38	333.11%	主要系当期收到的政府补助金额增长所致
经营活动现金流入小计	118,146.88	75,706.89	42,440.00	56.06%	主要系收入增长、当期回款金额较高
购买商品、接受劳务支付的现金	90,349.86	60,713.79	29,636.08	48.81%	收入规模扩大导致当期购买商品、接受劳务支付的现金增加
支付给职工以及为职工支付的现金	3,409.36	2,760.59	648.77	23.50%	发行人规模扩大，职工数量增加，支付职工以及为职工支付的现金金额增加
支付的各项税费	5,158.84	4,966.75	192.09	3.87%	-
支付其他与经营活动有关的现金	6,659.18	4,685.35	1,973.83	42.13%	主要系当期支付的期间费用及备用金、押金、保证金增长所致
经营活动现金流出小计	105,577.24	73,126.48	32,450.76	44.38%	主要系收入增长、与之相应的材料采购、人工支出金额增长较高
经营活动产生的现金流量净额	12,569.64	2,580.41	9,989.23	387.12%	主要系当期回款金额较高
二、投资活动产生的现金流量：					
取得投资收益收到的现金	337.08	105.38	231.70	219.86%	主要系银行金融机构理财产品产生的收益
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8.00	38.80	-30.80	-79.38%	-
收到其他与投资活动有关的现金	178,250.00	13,350.00	164,900.00	1235.21%	当期收回理财产品本金金额较大
投资活动现金流入小计	178,595.08	13,494.18	165,100.90	1223.50%	主要系收回理财产品本金金额较高
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,162.41	288.54	1,873.87	649.44%	当期新购入湖州土地使用权
投资支付的现金	1,000.00	-	1,000.00	-	当期对浙江迈睿机器人有限公司进行增资
支付其他与投资活动有关的现金	157,200.00	28,950.00	128,250.00	443.01%	支付理财投资产品本金
投资活动现金流出小计	160,362.41	29,238.54	131,123.87	448.46%	主要系购买银行理财金额较大
投资活动产生的现金流量净额	18,232.68	-15,744.35	33,977.03	-215.80%	主要系本期净赎回银行理财金额较高
三、筹资活动产生的现金流量：					
吸收投资收到的现金	12,034.96	12,990.00	-955.04	-7.35%	引入投资者增资所致
取得借款收到的现金	5,320.00	700.00	4,620.00	660.00%	经营规模扩大、银行授信金额增加，取得银行短期借款增加
收到其他与筹资活动有关的现金	-	977.39	-977.39	-100.00%	主要系代收代缴个人股东股权转让对应的个人所得税减少
筹资活动现金流入小计	17,354.96	14,667.39	2,687.57	18.32%	主要系引入投资者增资、新增银行借款金额增长
偿还债务支付的现金	700.00	-	700.00	-	偿还银行短期借款

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例	变动原因
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,097.38	2,018.61	78.77	3.90%	
支付其他与筹资活动有关的现金	-	977.39	-977.39	-100.00%	主要系代收代缴个人股东股权转让对应的个人所得税减少所致
筹资活动现金流出小计	2,797.38	2,996.00	-198.62	-6.63%	主要系本期代缴股东转让个税金额建设
筹资活动产生的现金流量净额	14,557.57	11,671.39	2,886.18	24.73%	主要系引入投资者增资、新增银行借款金额增长
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-28.99	-	-28.99	-	
五、现金及现金等价物净增加额	45,330.91	-1,492.55	46,823.46	-3137.15%	主要系当期经营活动现金流量净额 1.26 亿元、当期引入投资者增资 1.08 亿元、当期净赎回银行理财产品金额 2.11 亿元
加：期初现金及现金等价物余额	739.14	2,231.69	-1,492.55	-66.88%	
六、期末现金及现金等价物余额	46,070.05	739.14	45,330.91	6132.89%	

注：主要科目为当期发生金额大于 500 万元的会计科目。

十九、以终验作为收入确认时点对公司经营业绩影响情况

（一）初验至终验时点间隔周期

1、发行人初验至终验的时间间隔及其影响因素

发行人报告期各期完成终验的项目，其初验至终验的平均间隔天数如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期收入确认金额（万元）	103,647.94	81,188.62	47,997.97
当期终验项目金额（万元）	91,045.64	50,235.38	23,752.83
当期终验项目中初验至终验平均间隔天数	307.33	317.84	288.30

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人各期完成终验的项目中，其终验时点距初验时点的平均间隔天数分别为 288.30 天、317.84 天、307.33 天。发行人的主要客户为国内知名快递企业，快递企业对于设备的终验流程往往需要总部的多个部门相互合作及协调，流程及审批环节较为复杂，因此初验与终验之间的间隔时间相对较长。

报告期内，影响终验时点的主要因素包括：

①公司的下游客户主要是韵达、顺丰、中国邮政、圆通、申通等国内知名快递企业，其分拨中心遍布全国各地，每年固定资产投资数量众多，其设备终验需要总部多个部门人员亲临各地现场验收，且客户终验包括项目金额最终决算；但下游客户的工程验收人员数量有限、且对于设备的终验流程往往需要总部的多个部门相互合作及协调，流程及审批环节较为复杂。

若客户验收人员因项目数量较多或其他原因无法及时安排验收工作，或出现内部传递资料不及时等情况，会出现初验与终验之间的间隔时间相对较长的情形。

②对于同一分拨中心，部分客户存在向不同供应商或同一供应商采购多套自动化物流系统情形，部分客户基于便利考虑，倾向于对同一场地内设备统一组织终验。

③发行人主要客户如韵达股份等近年来就自动化物流系统的终验流程、部门安排、单据要求，其内部亦处于不断优化调整中，发行人报告期内存在因客户验收流程调整导致部分项目终验周期相对较长情况；

④部分新开拓客户与发行人存在先期合作项目终验时点相对较长情形。

2、发行人初验至终验时间间隔与同行业可比公司对比情况

发行人初验至终验间隔周期与同行业可比公司对比情况如下：

公司	初验与终验间隔
德马科技	2017 年、2018 年前五大项目初验至终验的平均周期分别为 12.60 个月、7.80 个月，2019 年前五大项目中已完成终验的项目、其初验至终验的平均间隔为 8.50 个月
兰剑智能	从取得初验报告到终验报告的周期在 3-6 个月、甚至 1 年以上
中科微至	2020 年 1-9 月前十大项目中，非中通项目的初验至终验的间隔在 4-10 个月 2018 年、2019 年前十大项目均系中通快递，其无初验安排

注：数据来源于同行业可比公司公开披露信息，其中今天国际、东杰智能、天奇股份、音飞储存未披露其初验至终验间隔情况。

发行人同行业可比公司中，德马科技主要项目初验至终验的平均间隔亦相对较长，其 2017 年前五大项目初验至终验间隔为 12.60 个月；兰剑智能从取得初验报告到终验报告的周期在 3-6 个月、甚至 1 年以上；中科微至 2020 年 1-9 月主要项目中，非中通项目的初验至终验的间隔在 4-10 个月，发行人终验验收期较长符合行业惯例。

（二）初验后超过 1 年未能终验项目

1、初验后超过 1 年未能终验项目具体情况

截至 2021 年 3 月末，发行人报告期各期确认收入的项目，其初验后超过 1 年未能终验的收入金额情况及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收入确认金额	103,647.94		81,188.62		47,997.97	
其中：当期确认收入项目、初验后超过 1 年未完成终验收入金额	724.21	0.70%	19,948.29	24.57%	8,951.64	18.65%

注：截至 2021 年 3 月末，发行人 2020 年度确认收入项目，其初验后超过 1 年未能终验的收入金额较小，主要系受业务经营的季节性因素影响，2020 年 1 季度收入金额为 4,727.87 万元、金额较小所致。

报告期各期确认收入的项目，其初验后超过 1 年未能终验的前十大且金额大于 100 万元的项目情况如下：

①2018 年度

单位：万元

项目名称	收入金额	占初验超出 1 年未终验收入比例	合同签订日期	设备初验时间	设备终验时间	终验时间较长原因
韵达_长沙交叉带项目	1,981.24	22.13%	2017/12/11	2018/5/10	2020/8/7	与输送线项目合并组织终验，输送线部分因客户在原有设备上拟新增输送分拣设备，客户拟于新增设备完成后共同终验，期间还受到疫情影响调整了终验时间
申通快递_邯郸输送带项目	1,349.14	15.07%	2018/9/3	2018/11/28	2020/4/27	申通快递内部决算周期较长、且受疫情等因素影响
韵达_长沙流水线项目	1,290.84	14.42%	2018/1/3	2018/5/16	2020/8/19	因客户在原有设备上拟新增输送分拣设备，客户拟于新增设备完成后共同终验，期间还受到疫情影响调整了终验时间
京东_武汉交叉带及配套	903.45	10.09%	2018/8/3	2018/9/30	2020/5/8	首次与发行人建立业务联系，初验至终验周期较长
圆通_昆明项目	716.36	8.00%	2018/9/6	2018/11/20	2019/11/25	2018 年 12 月现场验收已完成，圆通内部审计部门出具《工程竣工决算送审报告》周期较长
韵达_深圳网点交叉带	658.09	7.35%	2018/3/15	2018/8/25	2019/8/27	该场地有多套设备,客户于最后一套设备达到验收条件后一并进行终验结算
圆通_芜湖项目	555.06	6.20%	2018/7/9	2018/9/30	2019/10/22	2018 年 12 月现场验收已完成，圆通内部审计部门出具《工程竣工决算送审报告》周期较长
圆通_泰州项目	516.13	5.77%	2018/6/4	2018/10/10	2019/12/24	
圆通_济宁项目	392.05	4.38%	2018/9/9	2018/12/9	2020/3/3	
申通快递_邯郸交叉带项目	269.31	3.01%	2018/9/3	2018/11/28	2020/4/27	申通快递内部决算周期较长、且受疫情等因素影响
合计	**8,631.66**	**96.43%**				

②2019 年度

单位：万元

项目名称	收入金额	占初验超出 1 年未终验收入比例	合同签订日期	设备初验时间	设备终验时间	终验时间较长原因
韵达_韵达常熟	2,044.23	10.25%	2019/8/9	2019/10/26	2021/4/8	2020 年下半年，因客户验收

项目名称	收入金额	占初验超出 1 年未终验收入比例	合同签订日期	设备初验时间	设备终验时间	终验时间较长原因
交叉带						流程调整、新增验收人员项目验收数量较多，导致客户终验周期相对较长
圆通_长沙交叉带项目	2,024.87	10.15%	2019/4/26	2019/10/19	2020/11/23	2019 年 11 月 23 日现场验收已经完成，圆通内部审计部门出具《工程竣工决算送审报告》周期较长
圆通_南宁输送线项目	1,862.24	9.34%	2019/7/1	2019/12/7	2021/2/3	2020 年 4 月 15 日现场最终验收完成，圆通内部审计部门出具《工程竣工决算送审报告》周期较长
韵达_郑州网点到达单列双层交叉带	1,495.55	7.50%	2019/7/9	2019/8/10	2020/9/16	2020 年下半年，因客户验收流程调整、新增验收人员项目验收数量较多，导致客户终验周期相对较长
圆通_金华交叉带项目	1,248.45	6.26%	2019/4/26	2019/7/12	2020/9/9	2019 年 12 月 2 日现场验收已经完成，圆通内部审计部门出具《工程竣工决算送审报告》周期较长
申通快递_呼和浩特进出港库输送带项目	1,070.80	5.37%	2019/10/17	2019/12/2	2020/12/5	2020 年上半年受疫情因素影响，申通快递现场验收时间较晚，加之申通快递内部验收周期较长，进而使得终验时间较长
申通快递_武昌鄂州双层交叉带项目	1,054.87	5.29%	2019/6/11	2019/11/22	2020/12/15	
韵达_呼和浩特到达双层交叉带	994.56	4.99%	2019/6/21	2019/7/31	2020/8/6	2020 年上半年受疫情影响，客户调整了终验时间，使得终验周期较长
申通快递_盘锦交叉带项目	907.08	4.55%	2019/6/13	2019/12/29	2021/2/4	2020 年上半年受疫情因素影响，申通快递现场验收时间较晚，加之申通快递内部验收周期较长，进而使得终验时间较长
韵达_淮安交叉带项目	836.84	4.20%	2019/4/24	2019/11/30	2020/12/22	2020 年下半年，因客户验收流程调整、新增验收人员项目验收数量较多，导致客户终验周期相对较长
合计	**13,539.49**	**67.90%**				

③2020 年度

单位：万元

项目名称	收入金额	占初验超出 1 年未终验收入比例	合同签订日期	设备初验时间	设备终验时间	终验时间较长原因

项目名称	收入金额	占初验超出1年未终验收入比例	合同签订日期	设备初验时间	设备终验时间	终验时间较长原因
韵达_浦东到达流水线	724.21	100.00%	2019/10/21	2020/3/18	2021/4/20	该场地有多套设备,客户于最后一套设备达到验收条件后一并进行终验结算

2、产品通过初验后被退货、取消合同、初验后未完成终验的情形

报告期内发行人已确认收入的自动化物流系统，截至 2021 年 4 月末未完成终验情况如下：

单位：万元

项目	金额
已初验尚未终验项目收入金额	61,313.90
其中：一年以内未终验项目收入金额	61,313.90
超过 1 年未终验项目收入金额	-

保荐机构、申报会计师获取了报告期内初验通过的项目合同台账，核查了其销售合同、初验单据、期后终验单据、付款记录、开票记录；针对尚未终验的项目，访谈了发行人主要人员，了解其未终验的原因并分析合理性，访谈了发行人主要客户，实地查看了主要项目实施地设备现场运行情况；经核查，截至 2021 年 4 月末，报告期内发行人已通过初验的自动化物流系统，期后无被客户退货、取消合同情况，无初验后超过 1 年未完成终验的产品。

（三）初验至终验期间的成本发生金额及承担对象

发行人报告期各期已通过终验的项目，其初验至终验期间发生的成本金额如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
各期终验项目收入金额	91,045.64	50,235.38	23,752.83
当期终验项目之初验至终验期间已发生成本合计	379.37	159.56	74.93
初验至终验发生成本金额占项目收入的比重	0.42%	0.32%	0.32%

2018 年度、2019 年度、2020 年度发行人完成终验的项目，其初验至终验期间发生的成本金额分别为 74.93 万元、159.56 万元、379.37 万元，占终验项目收入金额的比重分别为 0.32%、0.32%、0.42%，成本金额及其占比均相对较小，对公司经营成果影响有限。

报告期内发行人已初验的项目，在质保期结束前，公司负有免费提供零部件更换、维修等服务义务，其初验至终验间发生的成本金额，无特殊约定均由发行人承担。公司综合考虑历史实际发生的保修支出情况、参考同行业上市公司售后

服务费用计提标准，在收入实现时，按照上述项目实现收入的 2%计提售后服务费，并确认为预计负债。

对于在项目初验后客户拟新增输送分拣设备的，发行人主要通过与客户签订增补合同或变更单的形式，单独作为新增订单予以核算。

（四）以初验、终验作为收入确认时点对报告期各期业绩的影响

以终验作为发行人收入确认时点对报告期内发行人主要经营成果进行模拟计算，对报告期各期业绩的影响如下：

单位：万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	初验法	103,647.94	81,188.62	47,997.97
	终验法模拟	91,045.64	50,235.38	23,752.83
	差异率	-12.16%	-38.13%	-50.51%
归母净利润	初验法	10,344.77	4,675.09	5,407.08
	终验法模拟	7,602.40	1,887.08	1,299.71
	差异率	-26.51%	-59.64%	-75.96%
扣非后归母净利润	初验法	9,095.97	6,453.49	5,355.81
	终验法模拟	6,353.60	3,665.47	1,248.43
	差异率	-30.15%	-43.20%	-76.69%

2018 年初验项目约 70%于 2019 年进行终验、2019 年初验项目约 78%于 2020 年进行终验，导致终验法模拟测算的报告期各期业绩呈现一定的滞后性，导致差异的主要原因为：

①客户集中于快递行业，受电商促销的影响，快递行业双 11 和双 12 期间分拣业务量较大，发行人自动化物流系统一般在双 11 之前交付，部分项目在系统经过双 11 或双 12 快递分拣高峰期后完成初验，随后公司向客户提出终验申请，受客户内部验收流程等影响通常要到次年进行终验；

②2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人各期完成终验的项目中，其终验时点距初验时点的平均间隔天数分别为 288.30 天、317.84 天、307.33 天。发行人的主要客户为国内知名快递企业，快递企业对于设备的终验流程往往需要总部的多个部门相互合作及协调，流程及审批环节较为复杂，因此初验与终验之间的间隔时间相对较长；

③公司 2017 年及以前业务规模相对较小，导致 2018 年和 2019 年收入按终验模拟测算金额相对较低。

（五）以初验作为收入确认时点符合企业会计准则规定，能够公允反映发行人实际经营情况，具备合理性

1、初验后客户已完全取得自动化物流系统的控制权，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户

发行人自动化物流分拣输送系统安装调试完工后正式交付。客户转运中心接管并运行系统，系统接入客户总部服务网络，在客户多名操作工人的操作下开始运行，进行快递包裹的分拣输送，正式作为客户生产流程的一部分开始运转。在正式运行后，系统经过了足够运行数量的考验，系统的质量、运行稳定性、转运中心工作人员操作熟练度等运行效果已经得到确认，发行人驻场服务人员撤离，客户完全独立运行系统。此时客户对发行人系统进行初验，确认系统符合合同要求。

初验合格意味着系统有效运行，客户实物占有并可独立控制系统，达到客户商业可使用状态，客户已在实质上接受该商品，能够主导系统的使用并从中获得全部的经济利益，企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。

2、初验时点发行人已发生或将发生的成本已能够可靠地计量

从成本发生的完整性角度看，发行人初验合格后至产品最终终验阶段，公司为客户主要提供系统维护及现场操作指导等后续服务，发生的支出极少，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。2018 年度、2019 年度、2020 年度发行人完成终验的项目，其初验至终验期间发生的成本金额分别为 74.93 万元、159.56 万元、379.37 万元，占终验项目收入金额的比重分别为 0.32%、0.32%、0.42%，成本金额及其占比均相对较小，对公司经营成果影响有限。

3、初验合格后发行人已可收取 70%左右款项、客户负有现时付款义务，相关的经济利益很可能流入企业

根据合同约定，发行人按照阶段收取款项，初验合格后，发行人已经可以收取 70%左右款项。后续款项在达到收款时点后即可收取，发行人就销售的自动化物流系统享有现时收款权利，即客户负有现时付款义务，相关的经济利益很可能流入企业。

4、同行业上市公司亦主要选择初验作为收入确认时点

发行人收入确认方法与可比公司不存在实质性差异，均为取得客户验收证明后确认收入。其中德马科技、兰剑智能和今天国际以初验时点作为收入确认时点，

东杰智能、中科微至以最终验收单据日期作为收入确认时点。

5、以终验作为收入确认时点不能及时、公允反映公司实际经营成果

报告期内发行人的产品初验至终验之间的平均间隔天数达到 300 天左右，且部分项目因客户验收部门的统筹安排、客户内部单据流转、客户验收流程调整等多方面原因，导致终验时点较初验时点间隔超过 1 年。期间发行人设备已能够在满足客户要求的情况下正常运行，客户已完全取得自动化物流系统的控制权，发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，仅因客户内部流程导致发行人不能及时终验不能公允反映公司实际经营成果。

综上，发行人以初验作为收入确认时点符合企业会计准则规定，能够公允反映发行人实际经营情况，具备合理性。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

（一）本次募集资金数额和用途

本次募集资金投资项目将投资于本公司主营业务，包括：“自动化物流装备生产基地项目”、“研发中心建设项目”和“补充流动资金”。

本次募集资金拟投资项目已经发行人股东大会审议通过，具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金投入金额	项目实施主体	项目备案文号	环评备案号
1	自动化物流装备生产基地项目	33,027.13	33,027.13	湖州欣巴	2020-330502-34-03-173019	湖吴环改备（2021）03号
2	研发中心建设项目	5,054.47	5,054.47	湖州欣巴		
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	欣巴科技	-	-
合计		**48,081.60**	**48,081.60**	-	-	-

如果本次发行实际募集资金数额不能满足上述项目资金需求，不足部分由公司自筹解决。募集资金到位前，公司将根据上述项目建设需要以自有资金或借款先行投入，待募集资金到位后予以置换。如果本次发行的实际募集资金超过募集资金投资项目投资额，发行人将根据公司发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，超募资金原则上用于公司主营业务，并在提交董事会、股东大会（如需）审议通过后及时披露。

（二）募集资金管理制度

公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、管理与监督等事项作了详细规定。公司募集资金实行募集资金专项账户存储制度，按照募集资金投资计划确保专款专用，并接受保荐机构、开户银行、交易所和其他有关部门的监督。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有主营业务、经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应情况

本次募集资金投资项目与公司现有主营业务、经营规模、财务状况、技术条件、管理能力和发展目标等相适应，具体如下：

1、经营规模

公司经过不断发展，已具备一定经营规模，形成了稳定的盈利模式，建立起与主营业务相关的核心技术体系。2018 年、2019 年和 2020 年，公司的营业收入分别为 47,997.97 万元、81,188.62 万元和 103,647.94 万元，保持稳定快速的增长趋势。目前自动化物流系统具有广阔的市场前景，根据对市场的判断以及自动化物流行业利好政策的推动，公司需扩大自动化物流系统与装备的研发与生产。本次募集资金投资项目，是在公司现有人才、技术、业务和客户的基础上，对公司现有业务链条的延伸和技术装备水平的提升，与公司现有规模相适应。

2、财务状况

公司所处的自动化物流系统行业是典型的技术密集型的行业。报告期内，公司业务规模高速增长，业务增长带来营运资金的需求上升，随着业务规模的扩大，公司对研发的投入也相应增多。目前公司净资产数额不高且融资渠道单一。本次募集资金与公司现有财务状况相适应，募集资金到位后，有利于优化公司财务结构，进一步增强公司抵御财务风险的能力，满足公司业务不断发展对资金的需求。产能的提升及新产品的开发将进一步提高公司的整体盈利水平，有利于公司保持可持续发展，进一步提高公司的行业影响力与竞争力。综上所述，本次募集资金投资项目与公司财务状况相匹配。

3、技术条件

公司拥有一支高素质的技术研发团队，核心技术团队汇集了众多涉及自动化控制、信息技术、机械设计等不同学科的专业性人才，并已形成了合理的技术人才梯队。公司在自动化物流系统领域具有较为深厚的技术积淀，已形成了核心技术体系，截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得了 59 项专利授权。公司已通过高新技术企业认证，取得高新技术企业证书，公司交叉带分拣机、摆臂式自动分拣机、转向移载机为上海市高新技术成果转化项目，主要产品已规模化应用于物流领域。公司在人才储备、技术水平等方面为自动化物流装备生产基地项目和研发中心建设项目两大募投项目的顺利实施提供了保障。

4、管理能力

公司已形成有效的运营管理体系，拥有一支熟悉行业及市场、具有丰富管理经验和开拓创新精神的稳定管理团队，管理团队分工明确，执行力强，主要管理团队成员拥有多年自动化物流行业的经营管理经验，在产品研发管理、供应链管

理、营销体系建设等方面，具备较强的能力。本次募投项目紧密围绕公司现有主营业务开展，公司管理能力能够满足本次募集资金投资项目实施和运营的要求。

5、发展目标

公司围绕自动化物流系统的研发、设计与销售，致力于持续为客户提供高质量的自动化物流系统，成为国内具有大型集成能力的综合性物流系统解决方案提供商，公司本次募投项目将有助于延伸公司业务链、优化产品结构、为公司业务的持续快速发展提供技术与资金支持，与公司发展目标相匹配。

（四）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司本次募集资金运用均围绕主营业务进行，符合公司制定的未来经营战略，可有力支持公司业务的创新创造创意性，具体情况如下：

向智能化、信息化发展是物流系统与装备行业的主导趋势，也是公司未来发展的核心战略选择。公司募集资金投资项目——自动化物流装备生产基地项目的实施，可以延伸公司业务链条，弥补公司目前生产能力的不足，并进一步扩充公司的产品线，拓展新的利润增长点，实现公司产品的更新迭代和业务规模的持续增长；研发中心项目的实施将进一步强化公司技术研发的专业化深度和产品开发能力，推动公司业务发展。公司本次募集资金投资项目围绕公司主营业务的生产能力和研发实力的提升，符合公司经营战略，对于公司主营业务发展和未来经营战略目标实现具有重要作用，对公司核心技术创新和产品创新具有重要的支持作用。

（五）募集资金投资项目与公司主营业务、核心技术的相关性

本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展特点，以提高自动化物流装备制造能力为主线，以提升技术研发能力为基础，通过建设和完善公司营销体系，进一步巩固公司现有市场并着力开拓新市场，提高客户服务水平，继而不断提升市场占有率和公司品牌的知名度及影响力，巩固和提升公司在自动化物流系统行业的地位，加快实现公司的战略目标。

本次募集资金投资项目的实施将进一步提高公司主营业务的盈利水平，切实增强公司抵抗市场变化风险的能力、市场竞争能力和可持续发展能力。

（六）募集资金投资项目不新增构成重大不利影响的同业竞争且对发行人的独立性不产生不利影响

本次募集资金投资项目实施后不新增构成重大不利影响的同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

二、募集资金投资项目概况

（一）自动化物流装备生产基地项目

1、项目概述

本项目拟投资 33,027.13 万元，实施地点位于湖州南太湖高新技术产业园区。公司将通过建设生产车间，购置先进的生产设备，建设自动化物流装备生产线。项目达产后，将形成年生产交叉带自动分拣系统运载小车 8 万辆、四向穿梭车 500 辆、AGV 1,000 台、摆轮机 2,000 台、单件分离设备 1,000 台的生产能力。项目建设有助于完善公司原有业务种类，提高其在物流装备领域产品供应能力，扩大公司产品在自动化物流领域的市场份额及影响力。

2、项目必要性分析

（1）延伸公司业务链，提升综合竞争力

公司自成立以来主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，对原材料、部件进行定制化采购，尽管公司制定了有效的供应链管理措施，与供应商建立了稳定的合作关系，但仍存在因市场竞争等因素影响公司产品质量与交付的情形。此外，自动化物流系统具有定制化特点，下游客户对系统集成商项目交付能力、交付周期有较高要求，部分大型项目在招投标过程中也将供应商的生产能力作为一项重要评估因素。这客观上要求公司亟需在原有系统集成基础上，建立自有生产基地，加快推进物流装备的生产，保障公司产品质量与交付，提高公司的综合实力。

通过本项目的实施，公司将进一步向物流装备集成商和综合解决方案服务商靠拢，将业务向上游行业延伸，不断完善物流解决方案服务体系。同时，通过布局高端智能物流装备生产、研发，有助于进一步提升公司在物流仓储领域的行业附加值，对于公司稳定下游客户关系，提升综合竞争力意义重大，有利于公司长远发展。

（2）顺应市场趋势，优化产品结构

物流行业涉及生产、生活的方方面面，环环相扣的物流链条覆盖了原材料的

入场物流、生产环节的场内物流以及产成品的终端配送物流，物流业务链条的延伸和服务范围的扩大使得下游行业对自动化物流产品的需求越来越大。

目前公司产品主要包括交叉带分拣系统、自动化输送系统等，主要应用于快递行业的分拣与输送，市场前景广阔，公司在该领域已掌握先进的自动化控制技术。而目前公司自动化仓储系统及其他物流设备收入占公司销售收入总额比例相对较低，公司亟需对现有产品结构进行调整与优化，从而发挥公司的研发优势，并充分利用公司现有的客户资源，将物流服务深入到下游客户的各个需要的环节，提高公司客户粘性，提升行业地位。通过本项目的实施，公司将具备多种自动化物流设备的生产能力，这些设备的运用将有助于提高下游客户各业务环节的自动化率，并提高其信息化水平。公司的产品种类将更加丰富，有利于公司适应不同领域的定制化需求，有利于发挥多产品类别的协同效应，创造新的利润增长点，增强公司抵御市场风险的能力。

（3）增强核心竞争力，实现战略目标

公司凭借优质的产品质量和良好的服务能力，赢得了市场与客户的高度认可，在行业内树立了良好的口碑，与顺丰、韵达、申通、圆通、百世、中国邮政、德邦等知名企业建立了合作关系。

公司致力成为国内民企中具有大型集成能力的综合性物流系统解决方案提供商，并成为行业的领跑者。生产基地的缺乏对公司进一步巩固现有业务优势，打造一体化的服务体系，构成一定的制约。通过本项目的实施，公司依托在自动化分拣与输送领域积累的经验及技术，向自动化仓储领域延伸，将产品应用范围向机场、医药、电子制造等行业拓展，有利于丰富完善业务结构，提高公司产品在不同行业的应用机会并进而促进公司提升大型复杂物流系统集成能力，实现物流产品多元化、服务体系全方位化的战略。

3、项目可行性分析

（1）国家出台政策促进物流装备发展

物流技术装备涉及物流活动的每一环节，在整个物流过程中伴随着包装、运输、装卸、储存、信息化等功能作业环节，均需要相应的物流技术装备，因而物流技术装备作为生产力要素，对于发展现代物流，改善物流状况，促进物流业转型升级，具有十分重要的地位和作用。

在此基础上，国家相继出台一系列政策大力支持物流装备行业发展。例如，

2020 年，国家发改委、交通运输部印发《关于进一步降低物流成本实施意见的通知》，提出加快发展智慧物流，积极推进新一代国家交通控制网建设，加快货物管理、运输服务、场站设施等数字化升级。推进新兴技术和智能化设备应用，提高仓储、运输、分拨配送等物流环节的自动化、智慧化水平。欣巴科技作为专业的自动化物流系统解决方案提供商，经过长期的项目实践和技术积累，能够适时顺应国家产业政策，同时紧密围绕客户定制化系统订单需求，从底层系统出发，为下游企业提供更专业、更全面、更高效的物流分拣、输送、仓储解决方案。

（2）公司拥有扎实的技术基础

欣巴科技汇集了自动化控制、信息技术、机械设计等领域的专业人士，致力于为快递、物流、仓储等客户提供自动化、信息化物流系统综合解决方案及物流专用设备。截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得专利 59 项，软件著作权 23 项。

在技术研发的基础上，公司可迅速开展科学成果转化，例如公司自主掌握的主环精准定位与追踪技术、电动辊筒式分拣小车控制等技术，使得公司交叉带分拣系统具备分拣效率高、差错率低的特点；自主研发了远程故障诊断系统，凸显出产品强大的信息化功能，可实现远程调试、状态监控与预警、在线诊断与维护。

（3）公司拥有稳定的下游客户关系和行业影响力

作为高新技术企业，公司始终定位于专业的自动化物流分拣输送系统方案供应商，在快递、电商等行业积累超过 400 个项目经验。通过加强研发能力、设计能力及集成能力，在研发方面保持设备先进性和系统可靠性，在产品多样化方面持续提升新产品开发能力，以及不断加深对客户业务特点和行业的了解，公司产品得到广泛的市场认同。

经过丰富的项目经验积累，公司已组建能力全面的服务团队，充分引导和挖掘客户需求，积极响应下游企业的业务流程和特点，为其提供定制化、专业化、先进化、智能化的优质解决方案。目前公司服务的客户覆盖顺丰、韵达、申通、圆通、百世、中国邮政、德邦、京东、苏宁等知名企业，在我国物流系统与装备领域形成了一定的行业影响力和综合竞争力。

4、项目投资概算

本项目投资总额为 33,027.13 万元，拟用募集资金投入 33,027.13 万元。各细分项目如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	建筑工程费	10,968.71	33.21%
2	设备购置费	13,955.03	42.25%
3	安装工程费	697.75	2.11%
4	工程建设其他费用	1,214.96	3.68%
5	预备费及其他	1,341.82	4.06%
6	铺底流动资金	4,848.85	14.68%
-	**合计**	**33,027.13**	**100.00%**

5、项目环境保护

本项目影响环境的主要因素包括废水、固体废弃物及噪声。项目建成后，污水经过公司进行预处理达标后排入湖州市水务集团污水处理厂进行处理；部分固体废弃物委托环卫部门清运，部分固体废弃物收集后外售；设备噪声经隔音、降噪及衰减后，能够达标。因此，本项目能满足环保方面的要求，预计项目投产后不会对环境产生不利影响。

截至本招股说明书签署日，本项目已取得环评备案文件。

6、项目组织、实施及项目进度

本项目实施主体为湖州欣巴，根据项目建设计划要求，本项目建设期为 2 年，具体进度如下表所示：

序号	建设内容	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	*											
2	项目总体规划		*	*									
3	建筑设计与施工、装修			*	*	*	*	*	*				
4	生产设备采购、安装（分批）						*	*	*	*	*	*	
5	人员招聘及培训										*	*	*
6	系统调试											*	*
7	竣工验收、试运营												*

7、生产基地投产后生产成本、折旧摊销费用的变动情况及对毛利率的影响

本次募集资金投资项目“自动化物流装备生产基地项目”生产的产品包括交叉带分拣系统小车、单件分离设备、摆轮机、AGV、四向穿梭车，其中交叉带分

拣系统小车主要应用于发行人现有产品交叉带分拣系统，单件分离设备、摆轮机主要与发行人现有产品自动化输送系统结合使用，AGV、四向穿梭车应用范围广，可应用于快递物流、电商、出版、服装、电子制造、医药等众多领域。

本次募集资金投资项目自动化物流装备生产基地项目生产成本包括直接材料费、直接燃料及动力费、直接工资及福利费等费用，直接材料及燃料动力采购价格系根据国内当前市场近期实际价格情况确定，直接人工系按照项目的人员配置计算，固定资产折旧、其他资产摊销均按照直线法计提，与公司的会计政策、会计估计一致。

本次募集资金投资项目自动化物流装备生产基地项目实施后将增加公司房屋、机器设备投入，使得公司折旧费用相应增加。自动化物流装备生产基地项目实施后新增资产引起的折旧摊销费用增加情况及项目毛利率预测情况如下：

单位：万元

项目	运营期				
	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
折旧摊销费(a)	1,902.97	1,902.97	1,902.97	1,902.97	1,902.97
其中：房屋、建筑物折旧费	522.15	522.15	522.15	522.15	522.15
机器设备折旧费	1,350.13	1,350.13	1,350.13	1,350.13	1,350.13
其他资产摊销费	30.68	30.68	30.68	30.68	30.68
新增营业收入(b)	34,070.80	47,699.12	68,141.59	68,141.59	68,141.59
折旧摊销费占比(a/b)	5.59%	3.99%	2.79%	2.79%	2.79%
毛利率	20.77%	22.58%	23.93%	23.93%	23.93%
项目	运营期				
	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
折旧摊销费(a)	1,872.28	1,872.28	1,872.28	1,872.28	1,872.28
其中：房屋、建筑物折旧费	522.15	522.15	522.15	522.15	522.15
机器设备折旧费	1,350.13	1,350.13	1,350.13	1,350.13	1,350.13
其他资产摊销费	-	-	-	-	-
新增营业收入(b)	68,141.59	68,141.59	68,141.59	68,141.59	68,141.59
折旧摊销费占比(a/b)	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%	2.75%
毛利率	23.98%	23.98%	23.98%	23.98%	23.98%

注：1、上述预测情况不构成对项目的收入和盈利承诺；
2、T 代表募集资金到账时点，T+1 和 T+2 为项目建设期第一年和第二年，T+3 开始进入项目运营期；
3、上述预测假设自动化物流装备生产基地项目 T+5 年达到预定产能。

发行人本次募投项目新增折旧摊销对经营业绩将产生一定影响，但随着项目投产后效益逐步释放，新增折旧摊销金额占项目营业收入比例呈现逐步下降的趋势，对公司经营成果的影响将逐渐减小，预计发行人募投项目新增资产的折旧摊

销不会对未来经营业绩造成重大影响。报告期内，发行人综合毛利率分别为22.51%、21.13%、20.50%。自动化物流装备生产基地项目运营期预计毛利率为20.77%~23.98%。因此，自动化物流装备生产基地项目投产后不会对发行人毛利率造成重大影响。

（二）研发中心建设项目

1、建设内容

本项目实施主体为湖州欣巴智能科技有限公司，项目建设场址为湖州南太湖高新技术产业园区，项目投资总额为5,054.47万元。本项目拟建设研发中心及相关配套建筑，整合公司现有研发资源，在研发部门现有人员及设备的基础上，通过购置仪器设备、增加研发费用投入以及引进高层次的研发人才，进一步提高公司技术研发水平。研发中心将以市场需求为导向，致力于研发具有自主知识产权的快递分拣中心无人化系统、物流自动化设备云监控平台以及智能化物流系统等，并向智慧物流更深层次的应用领域进行探索。

2、项目必要性分析

（1）提高研发水平，提升公司核心竞争力

技术研发实力的强弱直接影响着企业的核心竞争力的形成和提升。近年来，公司以市场为导向，不断加大研发投入，积极开发新产品，并对现有产品进行优化升级，以强化公司的核心竞争力。随着公司产品范围不断延伸及专业化水平不断提高，以及物流系统快速向智能化、信息化发展，公司迫切需要建立更加独立、完整、高效、先进的研发中心，全面整合公司内的研发资源，升级公司现有的研发硬件、软件设施，进一步增强研发实力。本项目的建设将使公司销售、生产与研发紧密结合起来，加快技术研发到应用创新的进程，提高产品性能和质量，提高创新能力，为公司提供充足的新产品、新技术的储备，提升核心竞争力，确保公司持续稳定地发展。

（2）拓展不同行业业务，优化产品体系

公司产品目前主要应用于快递、快运物流行业，公司在多个下游行业和领域开展了技术研究，并形成了一定的技术储备，对应产品也部分进入目标市场，但销售收入总额中，电子商务、服装等其他行业的收入规模占公司销售总额的比重仍相对较小，且在医药、汽车等行业尚未得到应用。自动化物流系统与装备行业下游市场空间广阔，公司需要加大对这些行业的技术研发力度，扩充技术储备，

及时根据客户需求研发设计出性能良好的自动化物流系统与装备，不断优化公司产品体系与收入结构，拓展公司产品的应用范围，最大程度地挖掘利润增长点。本项目实施后，有助于开拓新的下游行业客户，进一步扩大产品的市场占有率，促进公司业务的发展。

（3）加强创新能力建设，保障公司可持续发展

公司所处的自动化物流系统行业属于技术密集型行业，需要强有力的研发团队作为基础。通过技术研发和人才引进，公司的产品已从自动化分拣与输送领域逐步拓展到 AGV、自动化立体库，技术开始由自动化向智能化提升，下游客户涵盖电商、服装等行业。随着业务规模不断扩大和行业的持续发展，公司对自身产品、技术的更新换代，以及对专业人才尤其是高端研发人才的需求日益迫切。因此，公司亟需建立研发中心，引进优秀人才，落实各项技术研发举措，加快创新速度、提升研究成果质量，保障产品领先优势和公司的持续发展。

3、项目可行性分析

（1）本项目建设符合国家政策导向

2020 年，国家发改委、交通运输部印发《关于进一步降低物流成本实施意见的通知》，提出加快发展智慧物流，积极推进新一代国家交通控制网建设，加快货物管理、运输服务、场站设施等数字化升级。推进新兴技术和智能化设备应用，提高仓储、运输、分拨配送等物流环节的自动化、智慧化水平。2019 年，国家发改委发布《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》，鼓励物流、快递企业融入制造业采购、生产、仓储、分销、配送等环节，持续推进降本增效。优化节点布局，完善配套设施，加强物流资源配置共享。鼓励物流外包，发展零库存管理、生产线边物流等新型业务。鼓励物流企业和制造企业协同“走出去”，提供安全可靠服务。本项目通过建设研发中心并针对新兴物流系统技术进行研究，提高公司产品的自动化、智能化水平，满足下游客户的业务运营需求，符合国家产业政策导向。

（2）公司多年的技术积累为本项目的成功实施提供了技术保障和可行性

公司是一家专注于自动化物流系统业务的高新技术企业，为客户提供自动化物流系统解决方案。公司产品具有定制化特点，产品研发设计能力、产品性能及个性化技术服务能力是形成公司盈利能力的关键。公司自成立以来，始终重视研发投入和研发队伍的建设，积极引进研发人才，打造了一支经验丰富、创新力强

的高素质研发团队，并在自动化物流系统领域积累了丰富的技术经验和自主创新能力，形成多项自主研发的核心技术成果，多项技术已申请国家专利。截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司研发人员为 75 人，占员工人数 32.75%。截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有专利授权 59 项，拥有软件著作权 23 项。公司扎实的技术积累为本项目的成功实施提供了技术保障和可行性。

（3）新兴技术的发展为项目的实施创造了技术条件

5G 网络技术具有高速率、高带宽、低延时、抗干扰、海量接入等多方面的优势，5G 技术的发展以及我国 5G 通讯基础设施建设为 5G 技术在物流领域的应用创造了条件。5G 技术、物联网技术的应用，可迅速地将物流设备控制信号通过网络通讯技术从项目现场传送至物流自动化设备云监控平台，从而实现对该物流系统运行数据的采集与可视化展示。新兴技术的发展，为项目的实施创造了必要的技术条件。

4、项目投资概算

本项目投资总额为 5,054.47 万元，拟用募集资金投入 5,054.47 万元。各细分项目如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例
1	建筑工程费	1,876.43	37.12%
2	设备购置费	2,614.15	51.72%
3	安装工程费	89.01	1.76%
4	其他费用	474.88	9.40%
-	**合计**	**5,054.47**	**100.00%**

5、项目环境保护

本项目研发与测试等过程不产生废气、废水、废渣等污染物。

截至本招股说明书签署日，本项目已取得环评备案文件。

6、项目的组织、实施及项目进度

本项目建设期为 2 年，项目进度计划内容包括项目前期准备、工程建设、设备采购、设备安装调试、人员招聘与培训等。具体进度如下表所示：

序号	建设内容	月　份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	*	*										
2	项目总体规划		*	*									
3	建筑设计与土建工程				*	*	*	*	*				
4	研发检测设备采购、安装						*	*	*	*			
5	办公设备与软件采购、安装							*	*	*			
6	系统调试									*	*	*	
7	人员招聘、培训										*	*	
8	试运营											*	*
9	竣工验收												*

（三）补充流动资金

1、项目概况

公司拟将 10,000 万元募集资金用于补充流动资金，此次补充流动资金可有效缓解公司快速成长阶段的资金周转压力，提高自身核心竞争力。

2、项目必要性分析

（1）满足公司经营规模快速增长带来的流动资金需求

报告期内，公司发展迅速，经营规模呈现较快增长趋势。2018 年至 2020 年，公司分别实现营业收入 47,997.97 万元、81,188.62 万元和 103,647.94 万元，年营业收入复合增长率为 46.95%。在下游行业增长的背景下，预计未来公司经营规模仍将保持较快增长的趋势，公司业务规模的扩大对公司营运资金的周转也提出了更高要求。因此，公司需要保持较高水平的流动资金用于购买原材料、项目投标以及日常的运营，进而为公司进一步扩大业务规模和提升盈利能力打下基础。

（2）提升大项目承接能力的需要

与国外优秀同行相比，公司无论在项目规模还是业务规模方面均存在较大的差距。目前企业发展的主要资金来源于自身经营积累和私募股权融资，融资规模较小，无法满足公司持续快速扩大业务规模和技术优势的需求。公司在承接项目的过程中，客户对于公司技术实力、资金实力、过往经验等方面具有较高要求。拟通过招投标取得的订单，往往还需要应客户要求提供投标保证金、履约保证金等；在取得订单后，对于项目所需的部分原材料，公司需要通过预付款先行采购，一定程度上占用了公司的流动资金。为了进一步提升企业竞争力，公司需要借助

资本市场实现产业规模的快速扩张及跨越式的发展。

三、募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次计划实施的募集资金投资项目均是围绕公司主营业务进行的，主要目标是丰富公司产品结构，完善公司业务体系，提升公司研发能力，巩固和扩大公司的竞争优势。

其中，“自动化物流装备生产基地项目”将实现公司产品相关部件的自制，满足日益增长的市场需求，同时完善公司产品结构，拓宽产品应用领域。“研发中心建设项目”的实施将进一步强化公司的技术研发实力，提高公司升级现有产品、开发新产品的能力。补充流动资金将为公司的快速发展提供资金保障。

四、未来发展与规划

（一）公司发展战略

公司围绕自动化物流系统的研发、设计与销售，致力于持续为客户提供高质量的自动化物流系统，成为国内具有大型集成能力的综合性物流系统解决方案提供商，并成为行业的领跑者。

公司的发展始终以市场需求为导向，以技术创新为驱动。借助于行业快速发展的有利契机，公司将依托在自动化物流系统领域积累的经验和技术，在现有产品的基础上，紧跟行业发展趋势和市场需求，通过切实可行的规划来控制技术和市场风险，保障公司的持续快速发展，大幅提升公司在自动化物流系统领域的销售额和市场竞争地位。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

（1）产品扩充计划

发行人专注于自动化物流系统与装备行业，主要产品相对集中于自动化物流系统中的输送及分拣系统，且产品尚未实现对分拣输送系统产品的全覆盖。

一方面，自动化分拣输送系统行业有巨大的发展空间，发行人将继续深耕分拣输送系统：

①在现有产品基础上，结合下游客户的实际需求，不断进行产品的迭代升级，提高产品的运行效率与稳定性；

②结合下游客户的业务流程，开发新型输送系统、分拣系统产品以满足客户不同环节、不同业务部门的自动化分拣输送需求，提高下游客户的自动化水平和

自动化率。发行人目前该方向的新产品和在研产品包括单件分离设备、大件交叉带分拣机等，未来将进一步开发小型可组装式分拣系统等。

另一方面，在聚焦现有业务的基础上，发行人将密切关注下游客户发展布局，开发相应的自动化仓储系统相关新产品，扩充公司产品、扩大系统集成的范围。在目前电子商务仓配一体化形势下，发行人顺应行业发展趋势，积极研发适用于自动化立体库的产品等。

（2）技术研发计划

发行人将以系统技术先进性与可靠性作为技术创新的突破点，提供切实提高用户效率、降低用户成本的自动化物流系统。发行人将通过建立研发中心、开设 AGV 小车研发测试场地、建立智能物流仿真系统，配套先进的研发与检测设备，完善研发基础设施，加强新型自动化物流系统的研究。发行人将进一步完善研发激励机制，加强与高校、科研机构的研发合作与技术交流，巩固现有的竞争优势。

（3）市场扩张计划

现阶段发行人优先开展商业流通领域尤其是快递行业相关业务，因此客户行业相对集中。发行人致力于成为具有大型集成能力的综合性物流系统解决方案提供商，自动化物流系统目前在快递、快运物流、电子商务、零售、服装等领域均有应用，未来发行人将加强品牌建设和产品营销力度，在巩固现有优质客户资源的前提下，进一步扩大产品在其他行业及工业物流领域的应用，并充分发挥现有产品性能与成本优势，积极拓展海外市场。

（4）人才培养计划

自动化物流系统的核心在于系统与集成，是知识密集型行业，高技术人才是研发工作的核心要素，是公司发展的内生动力，发行人将积极加强研发队伍的培训与建设，引进具有丰富研发经验与管理经验的人员，完善公司人员结构和人力资源规划，使人才发展方向与公司发展目标高度一致。

（5）供应链管理提升计划

发行人主要从事自动化物流系统的研发、设计与销售，供应链是其完成向客户交付产品的核心要素，发行人将进一步完善与核心供应商的即时响应机制，全面提升公司从采购、物资供应到产品安装的响应速度，提高公司交付能力，扩大竞争优势。发行人将对现有供应商进行分类整合，动态调整合格供应商名单，强化与关键物料供应商的战略合作，从而优化供应商结构，提高核心原材料的供给

保障程度，以确保产品质量符合客户需求。

（三）实现未来规划拟采取的措施

为确保公司发展规划和发展目标的实现，公司拟采取的措施如下：

（1）公司将不断加大研发投入，以促进公司技术水平的不断提高。

（2）公司将采取稳步推进的方式，在巩固现有产品市场份额的同时，不断优化产品组合，着力提高自动化物流系统的适用性，以响应下游市场的需求变化。

（3）公司将积极筹措资金，并加强资金管理，妥善安排资金使用。公司一方面利用现有资金拓展业务，并开始部分已规划项目的前期工作，另一方面将积极寻求资本市场的资金支持，并进一步加强自身资金的管理和使用。

（4）公司已与部分国内高等院校进行合作，为在读学生提供实践平台，同时，为提升员工专业水平及综合素质，紧跟行业发展趋势，公司制订了全面的人才培养机制，让优秀人才在匹配的岗位快速成长。

（5）公司制订了明确科学的奖励机制，量化考核员工个人表现，以奖金、晋升等多种方式对表现突出员工进行奖励，激发员工工作积极性及组织活力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享受资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，本公司制定了《信息披露事务管理制度》、《股东大会累积投票制实施细则》、《投资者关系管理制度》等相关制度。

（一）建立健全信息披露制度和流程

公司董事会审议通过了《信息披露事务管理制度》，规定了信息披露的基本原则、信息披露的范围及标准、信息披露的程序、信息披露的义务人与责任等内容，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。该制度有助于加强发行人与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司公开发行股票上市后，将根据相关法律法规、深圳证券交易所的相关规定以及《公司章程（草案）》和《信息披露事务管理制度》的规定，认真履行信息披露义务，及时在指定报刊及网站上公告公司在涉及重大交易和重要财务决策等方面的事项（包括公告定期报告和临时公告等），切实维护广大投资者利益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司证券部负责公司信息披露，与中国证监会、交易所、有关证券经营机构、新闻机构等联系，通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解与认同，提升公司治理水平。具体联系方式如下：

公司董事会秘书：魏冉

投资者关系电话：021-61277310

传真：021-61277310

互联网网址：http://www.simba-sh.com/

电子信箱：ir@simba-sh.com

联系地址：上海市嘉定区华江路 1028 号 2 号楼 2-3 楼

邮政编码：201803

（三）未来开展投资者关系管理的主要规划

为加强发行人与投资者及潜在投资者之间的沟通，促进投资者对公司经营状况的了解和经营理念的认同，增进公司与投资者之间的良性互动，发行人审议通

过了《投资者关系管理制度》，以明确公司投资者关系管理工作的基本原则、与投资者沟通的内容以及公司的主要职责等。公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规及上市后适用的《公司章程（草案）》、《投资者关系管理制度》的规定，平等对待所有投资者，充分保障投资者知情权及其合法权益，保证公司与投资者之间沟通及时、有效。

二、股利分配政策和决策程序

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据《公司章程（草案）》的规定，公司对本次发行完成后股利分配政策进行了规划，具体如下：

“（一）利润分配原则

1、公司应当充分考虑对投资者的回报，依照法律、法规和本章程的规定，在公司累计可分配利润范围内向股东进行利润分配。

2、公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，不得损害公司持续经营能力。

3、在利润分配方式中，现金分红原则上优先于股票股利；具备现金分红条件的，公司原则上应当采用现金分红进行利润分配。

（二）利润分配政策

1、利润分配的形式：公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他形式分配利润，其中现金形式原则上优先采用。

2、利润分配的期间间隔：在满足利润分配条件的前提下，公司原则上每年进行一次利润分配；在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

3、现金分红的具体条件（同时满足）：

（1）公司会计年度盈利，且审计机构对当年公司年度财务报告出具无保留意见的审计报告；

（2）保证公司维持正常经营和长远发展的资金需求；

（3）未发生弥补亏损、资产负债率高于 70%、重大投资计划等特殊事项，其中“重大投资计划”指公司在对外投资、资产的购买、对外担保方面预计未来十二个月内拟投资金额超过公司最近一个会计年度经审计合并报表净资产的 30%或资产总额的 20%（运用募集资金进行项目投资除外）。

4、发放股票股利的条件（同时满足）：

（1）公司经营状况良好，满足上述现金分红的具体条件；

（2）董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益；

（3）具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；

（4）董事会提出股票股利分配预案，经股东大会审议通过。

5、董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（三）公司对利润分配事项的决策程序和机制

1、公司的利润分配方案由高级管理人员根据公司的实际盈利情况、现金流量状况和未来经营计划等因素草拟后提交董事会、监事会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。利润分配方案经董事会、监事会分别审议通过后提交股东大会审议。

2、利润分配方案的制定或修改须经董事会、监事会分别审议通过后提交股东大会审议。公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

3、股东大会应当根据法律、法规和本章程的规定对经董事会、监事会分别审议通过的利润分配方案进行审议表决。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过电话、信息网络等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

4、股东大会审议通过利润分配决议后的 2 个月内，董事会必须实施利润分

配方案。

5、公司因发生本条规定的弥补亏损、资产负债率高于 70%、重大投资计划等特殊事项而不进行年度现金分红的，董事会应当就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

6、公司当年满足本章程规定的现金分红具体条件，但董事会未制定或未审议通过现金分红方案的，公司将在定期报告中披露原因，并说明未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，由独立董事发表独立意见。

（四）对既定利润分配政策作出调整的具体条件、决策程序和机制

1、调整既定利润分配政策，应当确保调整后的利润分配政策符合本条规定的利润分配原则，且更有利于公司的可持续发展。

2、调整既定利润分配政策提案由高级管理人员根据公司的实际盈利情况、现金流量状况和未来经营计划等因素草拟后提交董事会、监事会审议，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出调整既定利润分配政策提案，并直接提交董事会审议。调整提案经董事会、监事会分别审议通过后提交股东大会审议。

3、确有必要对本章程确定的利润分配政策进行调整或者变更的，应当满足本章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持有效表决权的 2/3 以上通过。

（五）现金分红政策的信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

2、分红标准和比例是否明确和清晰；

3、相关的决策程序和机制是否完备；

4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。”

（二）发行前后股利分配政策的差异

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

（三）未来三年利润分配计划和长期回报规划

2020 年 10 月 15 日，公司召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》，对公司发行上市后三年股东分红回报规划进行了明确规定，具体如下：

1、股东分红回报规划制定考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑企业实际情况、发展目标，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对股利分配做出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

2、股东分红回报规划制定原则

公司股东分红回报规划应严格执行《公司章程》所规定的利润分配政策。

公司股东分红回报规划应充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见。

公司分红回报规划的制定应充分考虑投资者回报，合理平衡地处理好公司自身稳健发展和回报股东的关系，实施科学、持续、稳定的利润分配政策。

公司优先采用现金分红的利润分配方式，可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，在有条件的情况下，可以进行中期现金分红。

3、股东分红回报规划制定周期和相关决策机制

公司至少每三年重新审阅一次《股东分红回报规划》及《公司章程》所规定的利润分配政策，作出适当且必要的修改，进行重新审议和披露。

公司调整利润分配政策，应当根据行业监管政策，结合自身经营情况，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，不得违反中国证监会和公司上市地证券交易所的有关规定。公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和社会公众股东的意见。董事会拟定的调整利润分配政策的议案须经全体董事过半数通过，独立董事应发表明确独立意见。

股东大会审议调整利润分配政策议案时，须经出席股东大会会议的股东（包

括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为社会公众股东参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

公司制定、修改《股东分红回报规划》应当经董事会全体董事过半数审议通过，并经独立董事发表独立意见之后，提交公司股东大会批准。

4、公司上市后三年股东分红回报计划

公司根据实际情况，可采取现金、股票、现金和股票相结合等利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红的利润分配方式，并保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性。公司可在现金方式分配利润的基础上，以股票股利方式分配利润。在满足利润分配条件并保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年度进行一次利润分配，也可以根据盈利情况和资金需求情况进行中期利润分配，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

（1）在公司当年盈利、累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金方式分配股利，在满足现金分红的具体条件时，公司每年以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。公司董事会应根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划，对具体每个年度的分红比例提出预案。

（2）在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（3）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照规定程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

④公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。上述重大资金支出事项是指以下任一情形：

a.公司未来十二个月内拟对外投资、收购或购买资产累计支出达到或超过公司最近一次经审计净资产的 30%或资产总额的 20%（运用募集资金进行项目投资除外）；

b.当年经营活动产生的现金流量净额为负；

c.中国证监会或者深圳证券交易所规定的其他情形。

5、利润分配间隔及时间

在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年度进行一次分红，公司董事会可以提议公司进行中期现金分红。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

6、生效及其他

上述分红回报规划将在公司首次公开发行股票并上市后实施，并根据公司上市进度相应顺延。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经 2020 年第三次临时股东大会审议通过，公司本次股票发行前形成的滚存利润将由本次股票发行后的新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》的相关规定，公司对股东大会表决中累积投票制、单独计票机制、网络投票方式和征集投票权的相关安排如下：

（一）累积投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定可以实行累积投票制。

上述累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）单独计票制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式

公司应当在《公司章程（草案）》规定的地点召开股东大会。股东大会将设置会场，以现场会议与网络投票相结合的方式召开。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事、符合相关规定条件的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、重要承诺事项

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺

1、发行人控股股东及实际控制人的承诺

发行人控股股东、实际控制人金卫平承诺：

“一、自上海欣巴自动化科技股份有限公司（以下简称“发行人”）股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、发行人上市后 6 个月内如发行人股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本承诺函第一条项下锁定期限自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述发行价格指公司首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

三、本人所持发行人股份，在本承诺函第一条项下锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价（发生过除权除息等事项的，本条项下发行价应作相应调整）。

四、遵守本承诺函第一、二条项下锁定期要求的前提下，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间每年转让的本人直接和间接持有的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人直接

和间接持有的发行人股份。

五、本人将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、深圳证券交易所关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

六、本人违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

2、持有发行人股份的其他股东承诺

（1）直接持有发行人股份的董事李海星承诺：

“一、自上海欣巴自动化科技股份有限公司（以下简称“发行人”）股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、发行人上市后 6 个月内如发行人股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本承诺函第一条项下锁定期限自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述发行价格指公司首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

三、本人所持发行人股份，在本承诺函第一条项下锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价（发生过除权除息等事项的，本条项下发行价应作相应调整）。

四、遵守本承诺函第一、二条项下锁定期要求的前提下，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间每年转让的本人直接和间接持有的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

五、本人将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、深圳证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

六、本人违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因

本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（2）间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员钱林云、高敏俊、魏冉、花岳东、韦林、金玥、张津承诺：

“一、自上海欣巴自动化科技股份有限公司（以下简称“发行人”）股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、发行人上市后 6 个月内如发行人股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本承诺函第一条项下锁定期限自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述发行价格指公司首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

三、本人所持发行人股份，在本承诺函第一条项下锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价（发生过除权除息等事项的，本条项下发行价应作相应调整）。

四、遵守本承诺函第一、二条项下锁定期要求的前提下，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间每年转让的本人直接和间接持有的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

五、本人将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、深圳证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

六、本人违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（3）发行人股东上海欣阔、上海欣珩承诺：

“一、自上海欣巴自动化科技股份有限公司（以下简称“发行人”）股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、本企业将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、深圳证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。

三、本企业违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（4）发行人股东王剑、赵兰承诺：

“一、自上海欣巴自动化科技股份有限公司（以下简称“发行人”）股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、本人将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、深圳证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

三、本人违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（5）发行人股东宁波复星、济南复星承诺：

“一、自上海欣巴自动化科技股份有限公司（以下简称“发行人”）股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、本人/本企业将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、深圳证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人/本企业将按相关要求执行。

三、如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（6）发行人股东永利股份、凯旋投资、汇石投资、嘉展投资、千山投资、吴萍、王河、丁晔铭、龙艳、邢伟、张良森、周雅洁、许咏、航谊本初、航谊元

始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资承诺：

“一、自上海欣巴自动化科技股份有限公司（以下简称“发行人”）股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、本人/本企业将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、深圳证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人/本企业将按相关要求执行。

三、本人/本企业违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（二）公开发行前持股 5%以上股东的持股及减持意向

1、发行人控股股东、实际控制人金卫平、发行人员工持股平台上海欣阔、上海欣珩承诺

发行人控股股东、实际控制人金卫平、发行人员工持股平台上海欣阔、上海欣珩就持股意向及减持意向承诺如下：

“1、本人/本企业拟将长期、稳定持有发行人股票。

2、本人/本企业减持所持有的发行人股份时，本人/本企业将提前 3 个交易日通过发行人进行公告，未履行公告程序前不得减持，此外还应符合相关法律、行政法规、部门规章的规定及证券交易所的其他规则并及时、准确地履行信息披露义务。

3、如发行人及相关方处于采取稳定股价的措施阶段时，本人/企业将不减持所直接或间接持有的公司股份。

4、如果本人/本企业违反本承诺项下减持意向，所得的收入归发行人所有，且本人/本企业所直接或间接持有的发行人股份自违反本承诺项下减持意向之日起六个月内不得减持。

5、如果中国证监会和深圳证券交易所对持股及减持另有特别规定，按照中国证监会和深圳证券交易所的规定执行。”

2、发行人股东永利股份承诺

发行人股东永利股份就持股意向及减持意向承诺如下：

“1、本人/本企业拟将长期、稳定持有发行人股票。

2、本人/本企业减持所持有的发行人股份时，本人/本企业将提前 3 个交易日通过发行人进行公告，未履行公告程序前不得减持，此外还应符合相关法律、行政法规、部门规章的规定及证券交易所的其他规则并及时、准确地履行信息披露义务。

3、如发行人及相关方处于采取稳定股价的措施阶段时，本人/企业将不减持所直接或间接持有的公司股份。

4、如果本人/本企业违反本承诺项下减持意向，所得的收入归发行人所有，且本人/本企业所直接或间接持有的发行人股份自违反本承诺项下减持意向之日起六个月内不得减持。

5、如果中国证监会和深圳证券交易所对持股及减持另有特别规定，按照中国证监会和深圳证券交易所的规定执行。”

3、持有发行人 5%以上股份的股东宁波复星、济南复星及其一致行动人张良森承诺

宁波复星、济南复星及其一致行动人张良森就持股意向及减持意向承诺如下：

（1）本人/本企业减持所持有的发行人股份时，本人/本企业将提前 3 个交易日通过发行人进行公告，此外还应符合相关法律、行政法规、部门规章的规定及证券交易所的其他规则并及时、准确地履行信息披露义务。

（2）如果中国证监会和深圳证券交易所对持股及减持另有特别规定，按照中国证监会和深圳证券交易所的规定执行。

（3）如违反上述承诺，本人/本企业将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露媒体上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人/本企业违反前述承诺致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将依法赔偿投资者损失。

（三）关于稳定股价的预案及承诺

1、启动条件

公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内，如果本公司 A 股股票收盘价格连续 20 个交易日均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（每股

净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）情形时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），且同时满足监管机构关于回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，保证回购、增持结果不会导致本公司股权分布不符合上市条件，则应启动稳定股价预案。

2、停止条件

公司在稳定股价措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票收盘价连续 5 个交易日均高于每股净资产时；

（2）继续实施股价稳定措施将导致公司股权分布不符合上市条件；

（3）单一会计年度内增持或回购数量或金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；

（4）继续增持股票将导致需要履行要约收购义务。

在稳定股价具体措施实施期满后，如再次发生符合上述启动条件，则再次启动稳定股价预案。

3、稳定股价的责任主体

采取稳定股价措施的责任主体包括公司、公司控股股东、实际控制人、董事（其中涉及增持公司股票事项的，不包括独立董事和在公司任职但并不领取薪酬的董事）及高级管理人员。

应采取稳定股价措施的公司董事、高级管理人员既包括在公司公开发行股票并在深交所创业板上市时任职的公司董事、高级管理人员，也包括公司公开发行股票并在深交所创业板上市后三年内新任职的公司董事、高级管理人员。

4、稳定股价的具体措施

稳定公司股价的具体措施包括：由本公司回购公司股份；由公司控股股东、实际控制人增持公司股份；由公司董事、高级管理人员增持公司股份；以及公司董事会、股东大会审议通过的其他稳定公司股价的措施。上述措施可单独或合并采用。

公司制定稳定股价具体实施方案时，应当综合考虑当时的实际情况及各种稳

定公司股价措施的作用及影响，在符合相关法律、法规规定的情况下，经各方协商确定并通知稳定公司股价方案的实施主体，在启动公司股价稳定措施前公告具体实施方案。

公司及公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员在履行其增持或回购公司股份义务时，应按照创业板相关规则及其他适用的监管规定履行相应的信息披露义务。

5、实施稳定股价措施的具体安排

（1）公司回购股票

当触发稳定股价预案的启动条件时，公司应在符合《公司法》、《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律、法规规定且回购股份不会导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行回购。

①公司应当在稳定股价预案触发日起 10 个交易日内召开董事会，审议稳定股价的具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容）。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票（如有投票权）。

②公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东及发行前担任董事、高级管理人员的股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

③公司应按照规定完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，方可实施相应的股份回购方案。

④此外，公司回购股份还应符合下列条件：

A.公司回购股份的价格原则上不高于公司最近一期经审计的每股净资产；

B.公司单次用于回购股份的资金金额不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%，单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%；

C.公司单次回购股份的数量不超过回购时公司总股本的 1%，单一会计年度累计回购股份的数量不超过回购时公司总股本的 2%；

D.公司用于回购股份的资金总额累计不超过首次公开发行新股所募集资金的总额。

⑤公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续 5 个交易日超过最

近一期经审计的每股净资产，或继续回购股票将导致公司股权分布不满足上市条件的，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜。

⑥在符合预案规定的回购股份的相关条件的情况下，公司董事会经综合考虑公司经营发展实际情况、公司持续经营能力情况以及公司现金流量状况等因素，认为公司不宜回购股票的，经董事会决议通过并经半数以上独立董事同意后，应将不回购股票以稳定股价事宜提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（2）控股股东增持公司股票

公司公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市后三年内，当触发稳定股价预案的启动条件，公司董事会应在实际控制人稳定股价预案启动条件触发之日起 2 个交易日内通知公司控股股东、实际控制人，控股股东、实际控制人应当在 10 个交易日内向公司送达增持公司股票的书面通知，包括但不限于增持股份数量、增持价格、增持期限、增持目标等内容，并将按照相关法律、法规、业务规则、规范性文件允许的方式增持公司股票。

同时，控股股东、实际控制人增持股票还应符合下列条件：

①控股股东、实际控制人应在符合法律、法规规定且不会导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持；

②增持股票的价格原则上不高于公司最近一期经审计的每股净资产；

③单次增持公司股票的资金金额不低于最近一个会计年度从公司分得的现金股利的 20%，单一会计年度增持公司股票的资金金额累计不高于最近一个会计年度从公司分得的现金股利的 50%；

④单次增持公司股份的数量不超过增持时公司总股本的 1%，单一会计年度累计增持公司股份的数量不超过增持时公司总股本的 2%。

（3）董事、高级管理人员增持公司股票

公司公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市后三年内，当触发稳定股价预案的启动条件时，公司董事会应在稳定股价预案启动条件触发之日起 2 个交易日内通知公司董事、高级管理人员，公司时任董事、高级管理人员应当在 10 个交易日内向公司送达增持公司股票书面通知，包括但不限于增持股份数量、增持价格、增持期限、增持目标等内容，并将按照相关法律法规、业务规则、规范性文件允许的方式增持公司股票。

同时，公司董事、高级管理人员增持公司股票还应当符合下列条件：

①公司时任董事、高级管理人员应当在符合法律法规、规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持；

②有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，其单次用于增持公司股票的资金金额不少于该董事、高级管理人员上一年度从公司分得的现金红利（如有）及税后薪酬合计数的 10%，但单一会计年度用于增持公司股票的资金总额不超过该等董事、高级管理人员上一年度从公司分得的现金红利（如有）及税后薪酬合计数的 30%，且增持股份的价格原则上不高于公司最近一期经审计的每股净资产；

③公司在公开发行股票并在深交所创业板上市后三年内新聘任的从公司领取薪酬的董事、高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司控股股东、现任董事、高级管理人员应当促成公司新聘任的该等董事、高级管理人员遵守股价稳定预案并签署相关承诺。

6、发行人关于股价稳定措施的承诺函及约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如上述主体未采取上述稳定股价的具体措施，上述主体承诺接受以下约束措施：

（1）公司违反本预案的约束措施

①如公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺的，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任。

③如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

（2）公司控股股东、实际控制人违反本预案的约束措施

①如公司控股股东、实际控制人未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司控股股东、实际控制人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；如公司控股股东、实际控制人未承担前述赔偿责任，则其持有的公司公开发行股票前的股份在履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时公司有权扣减公司控股股东、实际控制人所获分配的现金

红利用于承担前述赔偿责任。

③如因不可抗力导致，给投资者造成损失的，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

（3）公司董事、高级管理人员违反本预案的约束措施

①如公司董事、高级管理人员未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司董事、高级管理人员将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；如果公司董事、高级管理人员未承担前述赔偿责任，公司有权扣留该董事、高级管理人员与履行上述增持股份义务所需金额相对应的薪酬，或扣减其所获分配的现金红利（如有），用于承担前述赔偿责任，直至该董事、高级管理人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。

③如因不可抗力导致，给投资者造成损失的，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

（四）股份回购和股份买回的措施与承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：

“1、启动股份回购及购回措施的条件

本次发行上市完成后，如本次发行上市的申请文件所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，以及存在不符合发行上市条件而以欺诈手段骗取发行注册等情形的，公司将依法从投资者手中回购及购回本次发行上市的股票以及已转让的限售股。

2、股份回购及购回措施的启动程序

（1）若前述情形发生于公司本次公开发行的新股已完成发行但未上市交易的阶段内，则公司将于上述情形发生之日起 5 个工作日内，将本次发行上市的募集资金，按照发行价并加算银行同期存款利息返还已缴纳股票申购款的投资者。

（2）若前述情形发生于公司本次公开发行的新股已完成上市交易之后，公司将在中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后 5 个交易日内启动与股份回购及购回有关的程序，回购及购回公司本次发行上市的股票以及已转让的限售股，具体的方案将依据所适用的法律、法

规、规范性文件及公司章程等规定由董事会或股东大会审议，并履行其他公司内部审批程序和外部审批程序，价格不低于公司股票发行价加上股票发行后至回购及购回时相关期间银行同期活期存款利息（公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整）。

（3）当公司未来涉及股份回购及购回时，公司应同时遵守中国证监会及深圳证券交易所等证券监管机构的相关规定。

3、约束措施

（1）公司将严格履行在本次发行时已作出的关于股份回购及购回措施的相应承诺。

（2）公司自愿接受中国证监会及深圳证券交易所等证券监管机构对股份回购及购回预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股份回购及购回措施的条件满足时，如果公司未采取上述股份回购及购回的具体措施的，公司承诺接受以下约束措施：

第一、在中国证监会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

第二、因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。”

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人金卫平承诺：“1、本次公开发行完成后，如本次发行上市的相关申请文件被中国证监会、深圳证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述、重大遗漏等对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，以及存在不符合发行上市条件而以欺诈手段骗取发行注册等情形的，则本人承诺将极力督促发行人依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票以及转让的限售股。

2、若中国证监会或其他有权部门认定本次发行上市的相关申请文件所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述、重大遗漏，以及不符合发行上市条件而以欺诈手段骗取发行注册等情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。”

（五）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：“1、公司本次发行上市的申请文件所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在公司不符合发行上市条件而以欺诈手段骗取发行注册之情形，且公司对申请文件所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若本次发行不符合上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后 5 个交易日内启动与股份回购及购回有关的程序，将依法从投资者手中回购及购回本次发行上市的股票以及已转让的限售股，具体的股份回购及购回方案将依据所适用的法律、法规、规范性文件及公司章程等规定由董事会或股东大会审议，并履行其他公司内部审批程序和外部审批程序后确定。

3、若本次发行不符合上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时足额赔偿投资损失。

4、若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，公司自愿无条件地遵从该等规定。”

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人金卫平承诺：“1、本次发行上市的申请文件所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，亦不存在不符合发行上市条件而以欺诈手段骗取发行注册的情形，且本人对申请文件所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若本次发行不符合上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人承诺将极力督促发行人从投资者手中回购及购回本次发行上市的股票以及已转让的限售股，就该等回购及购回事宜在股东大会中投赞成票；具体的股份回购方案将依据所适用的法律、法规、规范性文件及公司章程等规定由董事会或股东大会审议，并履行其他公司内部审批程序和外部审批程序后确定。

3、若本次发行不符合上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将根据中国证监会或人民法院等

有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时足额赔偿投资者损失。

4、若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

（六）关于首发摊薄即期回报填补措施的承诺

1、发行人承诺

本次公开发行股票完成后，公司的股本和净资产规模均有较大幅度增长。由于募集资金投资项目产生效益还需要一定时间。因此，本次发行完成后，公司净利润的增长在短期内不能与公司净资产增长保持同步，投资者面临即期回报被摊薄的风险。为降低本次发行对投资者即期回报的影响，公司承诺计划采取以下措施：

（1）持续推进技术创新，加强公司品牌建设和管理

未来，公司将依托首次公开发行股票上市以及募集资金投资项目建设的契机，进一步推动技术创新，提升研发创新能力；同时，借助技术创新、产品升级，加强公司的品牌建设管理，有效提升公司在市场上的影响力，着力打造公司的品牌价值和核心竞争力，增强公司盈利能力。

（2）加强募集资金管理，提升募集资金的使用效率

为保障公司规范、有效使用募集资金，本次公开发行股票募集资金到位后，公司将严格按照证监会及交易所对募集资金使用管理的规定进行募集资金管理，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督、合理防范募集资金使用风险。

（3）积极实施募投项目，尽快实现预期效益

公司董事会已对本次公开发行股票募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向。本次募集资金将重点投入并推动公司主业发展，通过本次发行募集资金投资项目的实施，公司将继续做强、做优、做大主营业务，增强公司核心竞争力以提高盈利能力。

（4）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规的要求，不断完善公司的治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎

的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（5）优化投资回报机制

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》的相关要求，修订了公司章程。《公司章程（草案）》进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人金卫平承诺：

“1、本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本人承诺在自身权限范围内，全力促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司股东大会审议的相关议案投票赞成。

3、如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司股东大会审议的相关议案投票赞成。

4、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。”

3、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定，履行如下承诺，以确保公司的填补回报措施能够得到切实履行：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不

采用其他方式损害公司利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

5、如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。”

（七）证券服务机构依法承担赔偿责任的承诺

保荐机构国金证券股份有限公司承诺：本保荐机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法按照相关监督机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，但本保荐机构已按照法律法规的规定履行勤勉尽责义务的除外。

发行人律师北京市天元律师事务所承诺：因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。本所将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生并能举证证实的损失为限，具体赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。

发行人会计师、验资机构、验资复核机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损。

发行人评估机构北京中同华资产评估有限公司承诺：因本机构为上海欣巴自动化科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本机构将依法赔偿投资者损失，如能证明本机构没有过错的除外。

（八）发行人股东情况

关于发行人股东相关情况，发行人承诺如下：

“1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

2、本公司历史沿革中不存在股份代持、委托持股等情形，不存在股份争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

4、本公司的保荐机构国金证券股份有限公司为本公司间接股东，其间接持有本公司0.0028%股份，间接持有本公司股份比例较低，不存在影响保荐机构独立性的情形，不存在不当利益输送安排。除前述情形外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份情形；

5、本公司不存在以本公司股份进行不当利益输送情形。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

发行人通常与主要客户签订年度框架合同，每笔订单确定后由客户或其子公司与发行人或其子公司签订具体项目合同。

1、框架合同

2018 年初至本招股说明书签署日，发行人及其子公司与客户签订的主要年度购销框架合同如下：

序号	客户名称	合同标的	合同主要内容
2018 年			
1	圆通速递有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；合同期限为 2018 年 5 月 1 日至 2019 年 4 月 30 日
2	上海韵达货运有限公司	交叉带分拣系统	具体采购时以实际规格计算价格；协议有效期为 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日
3	上海韵达实业有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；协议有效期为 2018 年 4 月 27 日至 2018 年 12 月 31 日
4	上海宏合自动化科技有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；协议有效期为 2018 年 8 月 15 日至 2018 年 12 月 31 日
2019 年			
1	上海韵达货运有限公司	交叉带分拣系统	具体采购时以实际规格计算价格；协议生效日为 2019 年 4 月 2 日，有效期至下一年度框架协议生效
2	上海韵达货运有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；协议有效期为 2019 年 5 月 13 日至 2020 年 5 月 13 日
3	杭州百世网络技术有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；协议有效期为 2019 年 3 月 18 日至 2020 年 3 月 31 日
4	圆通速递有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；合同期限为 2019 年 3 月 1 日至 2020 年 2 月 28 日
5	圆通速递有限公司	交叉带分拣系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；合同期限为 2019 年 3 月 15 日至 2020 年 3 月 14 日
2020 年			
1	上海韵达货运有限公司	交叉带分拣系统	合同签署主体为欣巴设备，具体采购时以实际规格计算价格。合同期限为 2020 年 4 月 21 日至 2021 年 4 月 20 日

序号	客户名称	合同标的	合同主要内容
2	上海韵达货运有限公司	交叉带分拣系统	合同签署主体为欣巴科技，具体采购时以实际规格计算价格。合同期限为 2020 年 4 月 27 日至 2021 年 4 月 26 日
3	上海韵达货运有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；协议有效期为 2020 年 6 月 28 日至 2021 年 6 月 27 日
4	上海韵达货运有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；协议有效期为 2020 年 5 月 1 日至 2021 年 4 月 31 日
5	杭州百世网络技术有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；协议有效期为 2020 年 2 月 1 日至 2021 年 1 月 31 日
6	圆通速递有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；合同期限为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日
7	圆通速递有限公司	交叉带分拣系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；合同期限为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日
2021 年			
1	上海韵达货运有限公司	交叉带分拣系统	具体采购时以实际规格计算价格。合同期限为 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日
2	上海韵达货运有限公司	摆轮	本协议为确定合同双方长期供货业务的基本协议，合同期限为 2021 年 3 月 10 日至 2021 年 12 月 31 日
3	**上海韵达货运有限公司**	**自动化输送系统**	**全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；协议有效期为 2021 年 4 月 21 日至 2021 年 12 月 31 日**
4	圆通速递有限公司	交叉带分拣系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；合同期限为 2021 年 3 月 30 日至 2022 年 3 月 29 日
5	圆通速递有限公司	自动化输送系统	全套设备价格根据报价清单中各零部件单价结合设备规模确定；合同期限为 2021 年 3 月 30 日至 2022 年 3 月 29 日

2、项目合同

2018 年初至本招股说明书签署日，发行人及其子公司与客户签订的 2,000 万元以上项目合同如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	合同价格	实际履行情况
2018 年				
1	温州市温韵速递有限公司	交叉带分拣系统	2,175.62	正常履行完毕
2	广州市金韵快递有限公司	交叉带分拣系统	8,324.58	正常履行完毕
2019 年				
1	山东省韵达电子商务有限公司	交叉带分拣系统	4,744.12	正常履行完毕

序号	客户名称	合同标的	合同价格	实际履行情况
2	浙江创海机械有限公司	交叉带分拣系统	4,613.42	正常履行完毕
3	香河金韵达速递有限公司	交叉带分拣系统	4,107.90	正常履行完毕
4	上海韵达速递有限公司	交叉带分拣系统	4,065.95	正常履行完毕
5	浙江圆通物流有限公司	交叉带分拣系统	2,671.61	正常履行完毕
6	香河金韵达速递有限公司	自动化输送系统	2,667.42	正常履行完毕
7	苏州航韵装卸服务有限公司	交叉带分拣系统	2,604.02	正常履行完毕
8	香河金韵达速递有限公司	交叉带分拣系统	2,437.17	正常履行完毕
9	浙江圆通物流有限公司	自动化输送系统	2,359.49	正常履行完毕
10	湖南省圆通速递有限公司	交叉带分拣系统	2,288.11	正常履行完毕
11	湖南省圆通速递有限公司	自动化输送系统	2,286.47	正常履行完毕
12	广西圆通速递有限公司	自动化输送系统	2,104.33	正常履行完毕
2020 年				
1	圆智自动化科技（西安）有限公司	自动化输送系统	7,243.83	正常履行完毕
2	中国邮政集团有限公司上海市分公司	交叉带分拣系统+自动化输送系统	5,700.00	正在履行
3	中国邮政集团有限公司新疆维吾尔自治区分公司	交叉带分拣系统+自动化输送系统	3,950.00	正在履行
4	中国邮政集团有限公司湖北省分公司	交叉带分拣系统+自动化输送系统	3,600.00	正在履行
5	广西亨运韵达速递有限公司	交叉带分拣系统	3,395.50	正常履行完毕
6	贵阳韵必达快运有限公司	交叉带分拣系统	3,362.84	正常履行完毕
7	西安韵必达电子商务有限公司	交叉带分拣系统	3,266.65	正常履行完毕
8	上海东普信息科技有限公司	自动化输送系统	3,255.77	正常履行完毕
9	中国邮政集团有限公司重庆市分公司	交叉带分拣系统+自动化输送系统	3,082.00	正常履行完毕
10	中国邮政集团有限公司贵州省分公司	交叉带分拣系统+自动化输送系统	2,830.00	正常履行完毕
11	上海东普信息科技有限公司	交叉带分拣系统	2,648.80	正常履行完毕
12	中国邮政集团有限公司天津市分公司	交叉带分拣系统+自动化输送系统	2,450.00	正在履行
13	广州顺丰速运有限公司	总包项目	2,352.00	正常履行完毕
14	杭州百世网络技术有限公司上海分公司	自动化输送系统	2,154.80	正在履行
15	深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司	交叉带分拣系统	4,007.03	正常履行完毕
16	深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司	交叉带分拣系统	2,844.11	正常履行完毕

序号	客户名称	合同标的	合同价格	实际履行情况
17	深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司	交叉带分拣系统	2,330.00	正在履行
18	上海东普信息科技有限公司	交叉带分拣系统	2,457.55	正在履行
19	上海东普信息科技有限公司	交叉带分拣系统	2,040.62	正常履行完毕
2021 年				
1	河南省顺丰速运有限公司	总包项目	2,170.00	正在履行
2	陕西顺丰快运有限公司	交叉带分拣系统	2,588.00	正在履行
3	**深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司**	**总包项目**	**2,950.00**	**正在履行**
4	**上海东普信息科技有限公司**	**交叉带分拣系统**	**2,615.82**	**正在履行**
5	**深圳顺丰快运股份有限公司**	**分拣机项目**	**3,173.00**	**正在履行**
6	**深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司**	**分拣机项目**	**3,289.07**	**正在履行**
7	**北京顺城物流有限公司**	**总包项目**	**2,880.00**	**正在履行**

（二）采购合同

1、框架合同

2018 年初至本招股说明书签署日，发行人及其子公司与供应商签订的年度购销框架合同如下：

序号	供应商名称	合同标的	合同主要内容	合同签订年度
1	上海精准供应链管理有限公司	运输服务	公司向供应商交付承运货物，供应商为公司提供运输服务，运输价格按合同约定的年度运价表执行；公司在收到供应商开具的发票后 30 天内以现金或转账的方式一次性支付给乙方，合同有效期一年	2018 年
2	上海精准供应链管理有限公司	运输服务	公司向供应商交付承运货物，供应商为公司提供运输服务，运输价格按合同约定的年度运价表执行；公司在收到供应商开具的发票后 30 天内以现金或转账的方式一次性支付给乙方，合同有效期一年	2019 年
3	上海精准供应链管理有限公司	运输服务	公司向供应商交付承运货物，供应商为公司提供运输服务，运输价格按合同约定的年度运价表执行；公司在收到供应商开具的发票后 30 天内以现金或转账的方式一次性支付给乙方，合同有效期一年	2020 年
4	上海精准供应链管理有限公司	运输服务	公司向供应商交付承运货物，供应商为公司提供运输服务，运输价格按合同约定的年度运价表执行；公司在收到供应商开具的发票后 30 天内以现金或转账的方式一次性支付给乙方，合同有效期一年	2021 年
5	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带分拣小车及相应配件	每次交易以公司发送的采购订单为准，供应商收到公司的订单后，应出具产品报价，且报价不高于框架合同所附产品报价单约定的采购价格，付款条件原则上为经公司验收合格后 12 月内一次性付款或分期付款给供应商	2019 年
6	上海瑞京机	交叉带分	每次交易以公司发送的采购订单为准，供应商收到公司的	2020 年

序号	供应商名称	合同标的	合同主要内容	合同签订年度
	电发展（昆山）有限公司	拣小车及相应配件	订单后，应出具产品报价，且报价不高于框架合同所附产品报价单约定的采购价格，付款条件原则上为经公司验收合格后 12 月内一次性付款或分期付款给供应商	
7	**湖南湘投建设工程有限公司**	**钢平台等钣金件**	**原材料产地必须国内著名钢厂，其他材料按实际订货要求，加工需符合行业标准要求。报价=材料价+工费+利润+杂费，原材料涨跌 8%以内不调价，超过 8%，按原材料浮动做调整。货到票到 90 天付款。价格有效期一年**	**2021 年**
8	**安阳远科自动化设备有限公司**	**自动化输送系统钣金件**	**原材料产地必须国内著名钢厂，其他材料按实际订货要求，加工需符合行业标准要求。报价=材料价+工费+利润+杂费，原材料涨跌 8%以内不调价，超过 8%，按原材料浮动做调整。货到票到 90 天付款。价格有效期一年**	**2021 年**
9	**南通坤宇自动化设备有限公司**	**自动化输送系统钣金件**	**原材料产地必须国内著名钢厂，其他材料按实际订货要求，加工需符合行业标准要求。报价=材料价+工费+利润+杂费，原材料涨跌 8%以内不调价，超过 8%，按原材料浮动做调整。货到票到 90 天付款。价格有效期一年**	**2021 年**
10	**南通耀顺机械设备有限公司**	**自动化输送系统钣金件**	**原材料产地必须国内著名钢厂，其他材料按实际订货要求，加工需符合行业标准要求。报价=材料价+工费+利润+杂费，原材料涨跌 8%以内不调价，超过 8%，按原材料浮动做调整。货到票到 90 天付款。价格有效期一年**	**2021 年**

注：发行人及其子公司欣巴设备、南通欣巴分别与上海精淮供应链管理有限公司签订相同条款的上表第 4 项采购框架合同。

2、项目合同

公司按需采购，每次根据采购的具体需求与供应商签署采购合同。报告期内，发行人及其子公司与供应商签订的 1,000 万元以上采购合同如下：

单位：万元

序号	供应商名称	合同标的	合同价格（万元）	实际履行情况
2018 年				
1	昆山世度机械科技有限公司	分拣流水线设备	1,064.92	正常履行完毕
2	上海大华总线电气技术有限公司	总线适配器、中央处理器模组等	1,009.12	正常履行完毕
2019 年				
1	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带主机机械、滑触线	1,314.94	正常履行完毕
2	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带主机机械、滑触线	1,691.74	正常履行完毕
3	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带主机机械、滑触线	1,892.34	正常履行完毕
4	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带主机机械、滑触线	1,645.73	正常履行完毕
2020 年				
1	上海瑞京机电发展（昆山）	交叉带主机机械、滑触线	1,152.61	正常履行

序号	供应商名称	合同标的	合同价格（万元）	实际履行情况
	有限公司			完毕
2	上海瑞京机电发展（昆山）有限公司	交叉带主机机械、滑触线	1,038.43	正常履行完毕
3	南通坤宇自动化设备有限公司	积放、驱动、头尾、支腿、机身板等	1,282.93	正常履行完毕
4	昆山赛思克机械有限公司	圆通北京配套线设备组件	1,920.71	正常履行完毕
2021 年				
1	**上海瑞京机电发展（昆山）有限公司**	**交叉带主机机械、滑触线**	**1,003.40**	**正在履行**

（三）授信合同

2018 年初至本招股说明书签署日，发行人签订的 1,000 万元以上的授信合同情况如下：

单位：万元

序号	授信单位	贷款银行	授信合同期限	授信金额	担保方式
1	欣巴科技	中国银行上海青浦支行	2019 年 5 月至 2020 年 4 月	1,000	金卫平、李芳芳提供保证
2	欣巴科技	中国银行上海青浦支行	2020 年 8 月至 2021 年 4 月	2,000	-
3	欣巴科技	招商银行上海分行	2020 年 4 月至 2021 年 4 月	5,000	金卫平、李芳芳提供保证
4	欣巴科技	兴业银行上海分行	2020 年 9 月至 2021 年 6 月	5,000	金卫平、李芳芳提供保证
5	欣巴科技	兴业银行上海青浦支行	2021 年 4 月至 2022 年 3 月	15,000	金卫平、李芳芳提供保证
6	**欣巴设备**	**兴业银行上海青浦支行**	**2021 年 4 月至 2022 年 4 月**	**5,000**	**欣巴科技提供保证**

注：上表第 4 项 5,000 万元授信额度中的已使用部分，占用上表第 5 项的 15,000 万元授信额度。

（四）借款合同

2018 年初至本招股说明书签署日，发行人签订的 1,000 万元以上的借款合同如下：

单位：万元

序号	借款单位	贷款银行	借款期限	借款金额	担保方式
1	欣巴科技	交通银行上海闵行支行	2020 年 6 月至 2021 年 6 月	2,400.00	金卫平提供保证
2	欣巴科技	兴业银行上海分行	2020 年 9 月至 2021 年 9 月	1,500.00	金卫平、李芳芳提供保证
3	**欣巴设备**	**杭州银行上海闵行支行**	**2021 年 4 月 29 日至 2022 年 4 月 28 日**	**1,000.00**	**欣巴科技提供保证**

（五）担保合同

2018 年初至本招股说明书签署日，发行人签订的 1,000 万元以上担保合同如下：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	债权人	担保期限	担保额度	担保方式
1	欣巴科技	欣巴设备	宁波银行上海分行	主债务履行期限届满之日起两年（业务发生期间自 2020 年 9 月至 2023 年 9 月）	6,000	连带责任保证
2	欣巴科技	欣巴设备	杭州银行上海闵行支行	主债务履行期限届满之日起三年（业务发生期间自 2021 年 4 月 9 日至 2022 年 4 月 8 日）	3,300	连带责任保证
3	**欣巴科技**	**欣巴设备**	**兴业银行上海青浦支行**	**主债务履行期限届满之日起三年（业务发生期间自 2021 年 4 月 19 日至 2022 年 4 月 7 日）**	**5,000**	**连带责任保证**

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对合并报表范围以外的其他主体提供担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

1、苏州金峰物联网技术有限公司起诉发行人

（1）诉讼基本情况和进展

2020 年 1 月，苏州金峰物联网技术有限公司起诉公司（被告）销售给韵达控股股份有限公司及其关联公司的交叉带分拣机设备涉嫌侵害其专利号 ZL201510184464.7、名称为“一种双层交叉带分拣机”的发明专利权。原告诉讼请求：（1）判令被告立即停止生产、销售侵权产品；（2）判令被告赔偿原告损失以及支付合理费用共计人民币 1,550 万元；（3）判令被告承担本案诉讼费用。2020 年 1 月 17 日，河北省石家庄市中级人民法院依据民事诉讼法裁定本案移送上海知识产权法院审理。2020 年 4 月 22 日，上海知识产权法院受理本案。2020 年 8 月 4 日，根据上海知识产权法院出具的（2020）沪 73 知民初 463 号民事裁定书，原告苏州金峰物联网技术有限公司未在指定的期限内缴纳案件受理费，该诉讼案按原告撤回起诉处理。

针对苏州金峰物联网技术有限公司上述涉案专利，发行人向国家知识产权局提出了专利无效宣告请求。2020 年 6 月 29 日，国家知识产权局受理了发行人上

述申请。2021 年 1 月 4 日，国家知识产权局出具《无效宣告请求审查决定书》（第 47316 号），宣告苏州金峰物联网技术有限公司持有的“一种双层交叉带分拣机”（专利号:201510184464.7）发明专利全部无效。根据专利法第 46 条第 2 款规定，若苏州金峰物联网技术有限公司不服上述审查决定，可在审查决定收到之日起 3 个月内向北京知识产权法院起诉，苏州金峰物联网技术有限公司起诉后，发行人将作为第三人参加诉讼。截至本招股说明书签署日，发行人未收到北京知识产权法院的应诉通知。

（2）发行人涉诉产品的具体情况、报告期各期相关产品营业收入的金额及占比

发行人涉诉产品属于交叉带分拣系统，报告期内，发行人涉诉产品销售收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
涉诉产品销售收入	1,377.55	26,608.36	-
营业收入	103,647.94	81,188.62	47,997.97
涉诉产品收入占比	1.33%	32.77%	-

（3）发行人涉诉产品技术特点与涉诉专利权利要求对比情况

苏州金峰物联网技术有限公司涉诉专利之权利要求	发行人涉诉产品技术特点
所述下层的分拣小车的滑槽下端设有输送皮带，所述输送皮带可绕其下端旋转，输送皮带的下端的下方也设有一个分拣框，所述滑槽以及输送皮带用以将分拣的货物送入分拣框（注：每个底层滑槽下方有两个在水平方向上相邻布置的分拣框，另外在底层滑槽下端安装输送皮带，该输送皮带可变动方向选择对接上层滑槽或下层滑槽，从而将分拣物品送入不同的分拣框）	每个竖直单元的滑槽下端只有一个分拣框，各层滑槽均未设置输送皮带，每个竖直单元滑槽分拣出的货物均落入同一个分拣框内
每个所述分拣小车的一侧均设有向下的倾斜滑槽（注：小车与滑槽一一对应）	仅在部分小车的一侧设置滑槽，所有小车共享滑槽。该种设计相对于涉诉专利节省了设备成本、提高了滑槽利用效率
每个所述分拣小车的尺寸为 1000MM*560MM，相邻两个分拣小车的中心距离为 720MM	每个分拣小车的尺寸为 680MM*500MM，相邻两个分拣小车的中心距离为 600MM

由上表可见，发行人涉诉产品的技术特征与权利要求记载的技术特征明显不同。

（4）诉讼对发行人的影响

根据上海知识产权法院出具的（2020）沪 73 知民初 463 号民事裁定书，原告苏州金峰物联网技术有限公司未在指定的期限内缴纳案件受理费，该诉讼案按原

告撤回起诉处理。鉴于该诉讼案已被上海知识产权法院裁定按原告撤回起诉处理，截至本招股说明书签署日，该诉讼案对发行人无重大不利影响。

2、发行人起诉苏州金峰物联网技术有限公司

2020 年 8 月 17 日，公司向上海知识产权法院起诉苏州金峰物联网技术有限公司（被告），诉讼内容为因苏州金峰物联网技术有限公司恶意提起知识产权诉讼损害本公司利益。公司的诉讼请求包括：（1）判令被告赔偿原告经济损失及合理维权支出共计 1,500 万元；（2）判令被告承担惩罚性赔偿责任，赔偿原告 218.1 万元；（3）判令本案诉讼费用由被告承担。

2020 年 11 月 19 日，发行人诉苏州金峰物联网技术有限公司恶意诉讼一案召开庭前会议，明确了双方争议焦点并交换证据，同时发行人将原诉讼请求“判令被告承担惩罚性赔偿责任，赔偿原告 218.1 万元”变更为“判令被告承担惩罚性赔偿责任，赔偿原告 323.1 万元”。截至本招股说明书签署日，该案件尚在审理过程中。该诉讼系公司作为原告起诉其他方并请求其赔偿相应损失，不会对公司生产经营造成重大不利影响。

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在其他专利、技术侵权的纠纷或潜在纠纷。

截至本招股说明书签署日，公司不存在任何尚未了结的或可预见的对公司生产经营产生重大不利影响的诉讼、仲裁案件。

（二）控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人及相关主体报告期内不存在重大违法行为

（一）发行人不存在商业贿赂等违法违规行为

1、发行人建立了完善的内控制度防止商业贿赂

发行人制定并执行了《会计管理制度》、《销售与收款管理制度》、《资金管理制度》、《费用管理制度》、《费用报销管理细则》等一系列财务内控制度对财务和业务行为进行规范，从销售、收款、用款、资金使用、资金审批、费用报销等方面采取有效措施防范商业贿赂行为的出现。

发行人会计师出具了上海欣巴自动化科技股份有限公司《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2021]216Z0021），认为：公司于 2020 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2、发行人对员工明确作出反商业贿赂要求

发行人要求全体员工加强对反商业贿赂相关法律法规的认识，持续监督员工对反商业贿赂的认识程度，保证在日常经营中各个环节自觉抵制各类商业贿赂行为。发行人在《员工手册》中规定了廉洁从业的条款，明令禁止员工收受他人贿赂或向他人行贿以牟取不正当利益，同时针对商业贿赂行为规定了严格的罚则，对于违反廉洁从业条款的员工，视情形予以降级、降薪、留司查看或解除劳动合同等惩处措施。

3、与客户签订廉洁交易合同

发行人主要客户在签订销售合同时，双方会签署廉洁交易合同作为销售合同的附件，约定双方不得发生商业贿赂行为。

4、发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员、员工不存在商业贿赂等违法违规行为

根据市场监督管理部门对发行人及其子公司出具的合法合规证明，董事、监事、高级管理人员开具的无犯罪记录证明，发行人股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，并经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，查阅发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳等人的银行流水，发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员、员工报告期内不存在因商业贿赂行为受到处罚或被立案调查等相关违法违规情形。

（二）发行人不存在招投标方面的违法行为

发行人主要从事自动化物流系统业务，向客户提供自动化物流系统解决方案，不属于《中华人民共和国招标投标法》等法律法规所规定的必须进行招标的工程建设项目以及与工程建设有关的货物、服务，发行人的客户不包括国家机关、事业单位和团体组织，不涉及根据《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例规定的必须履行招投标程序的情形。

报告期内，发行人客户中国邮政、江西新华发行集团有限公司存在因其内部管理规定要求发行人通过招投标或竞争性磋商程序获取订单的情形，针对此类订

单，发行人均按其要求履行了招投标或竞争性磋商程序，符合相关法律法规规定。

经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网，发行人及其子公司报告期内不存在违反招投标相关法律法规而被处罚或监管的记录。发行人及其子公司取得了市场监督管理部门出具的合法合规证明，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反招投标相关法律法规而受到行政处罚的情形。

（三）控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

五、对赌协议的签订与解除

发行人及其控股股东、实际控制人金卫平与相关股东曾经签署对赌协议，各对赌协议及其恢复条款均于本次发行申请提交前彻底解除，各对赌协议的主要内容、相关条款的履行情况以及对赌协议解除过程如下：

（一）对赌协议的签订

发行人历次股权变动过程中涉及的对赌协议情况如下：

1、2019 年 9 月股权转让

（1）对赌协议主要内容

本次股权转让过程中，发行人及其控股股东、实际控制人与凯旋投资、汇石投资、龙艳、丁晔铭、吴萍、王河、邢伟（合称“受让方”）签订《股权转让协议之补充协议》，约定了对赌相关条款，主要内容如下：

特殊条款	条款主要内容
回购条款	触发回购的情形主要包括： （1）发行人 2019 年实现的净利润低于承诺利润的 80%即 5,600 万元 （2）发行人 2019 年和 2020 年合计实现的净利润低于承诺利润的 80%即 12,000 万元 （注：上述两条中净利润为发行人经审计合并财务报表中归属于母公司所有者的净利润在扣除非经常性损益对利润影响前后的较低者加回发行人因实施员工股权激励计划而依法需要确认的股份支付费用） （3）截止 2021 年 6 月 30 日，发行人首次公开发行并上市申请尚未受理 （4）截止 2022 年 12 月 31 日，发行人未完成首次公开发行股份并上市
反稀释条款	本次转让完成后至发行人上市前，如果发行人进行增资或者股权转让低于本次股权转让价格的，则实际控制人应保证受让方可以无偿获得一定数量的新

特殊条款	条款主要内容
	股权或者支付反稀释现金补偿。经股东会/股东大会审批通过的员工股权激励方案除外
优先出售权	若实际控制人拟转让其持有的发行人股权给第三方时，则其转让时公司的整体估值不得低于本次转让的估值。若实际控制人出售的股权累计超过届时其所持有发行人股权的 10%，受让方具有同等价格条件下的优先出售权，若第三方不同意收购受让方所持有的股份的，则实际控制人不得出售，否则，受让方有权要求实际控制人予以收购
优先清算权	若发行人在上市之前进行清算，在遵守相关法律法规的前提下，实际控制人同意受让方优先于实际控制人以现金方式获得其在股权转让协议项下的全部出资及按照回购条款所应获得之利息
恢复条款	若受让方某项权利与股票发行上市的相关规定矛盾，则受让方相关权利在发行人首次公开发行股票申请文件提交时自行终止，并在首次公开发行股票申请被撤回、失效、否决时自动恢复

（2）业绩承诺条款未触发

发行人 2019 年度、**2020 年度**根据协议约定调整后的净利润（经审计合并财务报表中归属于母公司所有者的净利润在扣除非经常性损益对利润影响前后的较低者加回因实施员工股权激励计划而依法需要确认的股份支付费用）**分别**为 6,617.11 万元、**10,020.43 万元，两年合计 16,637.54 万元，**已完成对赌协议中对 2019 年度**及 2019 年、2020 年度合计**承诺利润的要求，业绩承诺条款未触发，未触发回购义务。

（3）反稀释条款未触发

本次转让价格为 14.53 元/出资额，《股权转让协议之补充协议》签订后至其解除日，发行人历次股权变动情况如下：

时间	股权变动内容	入股价格	是否触发反稀释条款及其依据
2019 年 10 月	宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏受让永利股份持有的发行人股权	14.53 元/出资额	入股价格不低于本次转让价格，未触发反稀释条款
2019 年 10 月	宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏、嘉展投资、千山投资向发行人增资	14.53 元/出资额	入股价格不低于本次转让价格，未触发反稀释条款
2019 年 10 月	上海欣珩对发行人增资，本次增资已由发行人 2019 年 10 月 10 日股东会审议通过，属于员工股权激励，增资金额占本次转让完成后发行人总股本 4,082 万元的 1.96%	6.12 元/出资额	入股价格低于本次转让价格，已由发行人股东会决议审议通过，属于员工股权激励，未触发反稀释条款
2020 年 3 月	航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资向发行人增资	15.93 元/股	入股价格不低于本次转让价格，未触发反稀释条款
2020 年 5 月	王剑、赵兰对发行人增资，本次增资事项已由发行人 2020 年 4 月 17 日股	6.12 元/出资额	入股价格低于本次转让价格，已由发行人股东会决

	东大会审议通过，属于员工股权激励，增资金额占本次转让完成后发行人总股本 4,082 万元的 1.96%		**议审议通过，属于员工股权激励，未触发反稀释条款**

《股权转让协议之补充协议》解除之前，反稀释条款均未触发，反稀释条款约定的现金补偿责任仅涉及发行人实际控制人金卫平，并未涉及发行人。《股权转让协议之补充协议》解除后，反稀释条款亦彻底终止，不会对发行人造成不利影响。

（4）恢复条款未对发行人造成不利影响

《股权转让协议之补充协议》解除后，恢复条款亦同时彻底终止，不会导致发行人承担相应法律责任或者或有义务，不影响发行人控制权稳定性。

2、2019 年 10 月增资

（1）对赌协议主要内容

本次增资过程中，发行人及其实际控制人金卫平与宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏、嘉展投资、千山投资（以下合称“增资方”）签署了《投资补充协议书》，约定了对赌相关条款，主要内容如下：

条款类型	条款主要内容
回购条款	触发回购的情形主要包括： （1）发行人 2019 年度净利润未达到 7,000 万元的 90%或 2019 年度及 2020 年度合计净利润未达到 15,000 万元的 90% （净利润为发行人经审计合并财务报表中归属于母公司所有者的净利润在扣除非经常性损益对利润影响前后的较低者加回发行人因实施员工股权激励计划而依法需要确认的股份支付费用，但该等股份支付费用 2019 年及 2020 年合计不得超过 4,000 万元） （2）截止 2021 年 6 月 30 日，发行人首次公开发行并上市申请尚未受理 （3）截止 2022 年 12 月 31 日，发行人未完成首次公开发行股份并上市
共售权	如果发行人实际控制人向第三方转让其持有的发行人全部或部分股权，投资方应有权要求该第三方以与实际控制人向其转让股权的相同价格及相同条款和条件购买投资方持有的发行人全部或部分股权。如第三方不同意以该等价格、条款和条件购买投资方共同出售的股权，则实际控制人有义务按其向第三方出售股权的条件购买投资方的股权
反稀释条款	本次转让完成后，如果发行人进行额外增资或可转债，或实际控制人向第三方股权转让的估值低于本次投资的估值时，则投资方有权要求根据前述再次投资对应估值及投资方出资金额调整股比或向投资方支付反稀释现金补偿。若实际控制人或任何第三方对公司新增注册资本或其他形式的融资(“额外增资”),投资方有权按同样的价格优先认购,但用于员工股权激励、本协议另有约定和发行人上市时除外
清盘补偿权	在发行人结业、清盘或者解散的情况下，发行人剩余资产应根据破产法等规定进行清算及分配。实际控制人将向投资方支付实际控制人及/或控股股东在发行人清算中分配所得的财产，直至投资方收回其对发行人的合计出资额及应付未付的红利
优先出售权	如出现第三方拟收购发行人全部或部分股权的，但实际控制人不同意投资

条款类型	条款主要内容
	方出售股权给该第三方的，则实际控制人应以同等的收购价格购买增资方拟出售的股权
恢复条款	发行人报送上市申请材料时，增资方根据本协议享有的特别保护权利若与上市核准相冲突的，相关权利自动中止；若发行人上市申请未受理、被撤回或未被核准，或发行人上市申请受理后两年内未有明确答复的，增资方特别保护权利自行恢复

（2）业绩承诺条款未触发

发行人 2019 年度、**2020 年度**根据协议约定调整后的净利润（经审计合并财务报表中归属于母公司所有者的净利润在扣除非经常性损益对利润影响前后的较低者加回因实施员工股权激励计划而依法需要确认的股份支付费用）**分别**为 6,617.11 万元、**10,020.43 万元，两年合计 16,637.54 万元，**已完成对赌协议中对 2019 年度**及 2019 年、2020 年度合计**承诺利润的要求，业绩承诺条款未触发，未触发回购义务。

（3）反稀释条款未触发

本次增资价格为 14.53 元/出资额，《投资补充协议书》签订后至其解除日，发行人历次股权变动情况如下：

时间	股权变动内容	入股价格	是否触发反稀释条款及其依据
2020 年 3 月	航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资向发行人增资	15.93 元/股	入股价格不低于本次增资价格，未触发反稀释条款
2020 年 5 月	王剑、赵兰对发行人增资，本次增资事项已由发行人 2020 年 4 月 17 日股东大会审议通过，属于员工股权激励，增资金额占本次增资完成后发行人总股本 5,022.2963 万元的 1.59%	6.12 元/出资额	入股价格低于本次增资价格，已由发行人股东会决议审议通过，属于员工股权激励，未触发反稀释条款

《投资补充协议书》解除之前，反稀释条款均未触发，反稀释条款约定的现金补偿责任仅涉及发行人实际控制人金卫平，并未涉及发行人。《投资补充协议书》解除后，反稀释条款亦彻底终止，不会对发行人造成不利影响。

（4）恢复条款未对发行人造成不利影响

《投资补充协议书》解除后，恢复条款亦同时彻底终止，不会导致发行人承担相应法律责任或者或有义务，不影响发行人控制权稳定性。

3、2020 年 3 月增资

（1）对赌协议主要内容

本次增资过程中，发行人及其实际控制人金卫平与航谊本初、航谊元始、航

谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资（以下合称“增资方”）签署了《投资补充协议书》，约定了对赌相关条款，主要内容如下：

条款类型	条款主要内容
回购条款	触发回购的情形主要包括： （1）关于净利润的约定 航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、尚颀投资：发行人 2020 年度净利润未达到 8,000 万元的 90% 钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资：发行人 2019 年度净利润未达到 7,000 万元的 90%或 2020 年度净利润未达到 8,000 万元的 90% （净利润为发行人经审计合并财务报表中归属于母公司所有者的净利润在扣除非经常性损益对利润影响前后的较低者加回发行人因实施员工股权激励计划而依法需要确认的股份支付费用，但该等股份支付费用 2019 年及 2020 年合计不得超过 4,000 万元） （2）截止 2021 年 6 月 30 日，发行人首次公开发行并上市申请尚未受理 （3）截止 2022 年 12 月 31 日，发行人未完成首次公开发行股份并上市
共售权	如果发行人实际控制人向第三方转让其持有的发行人全部或部分股权，投资方应有权要求该第三方以与实际控制人向其转让股权的相同价格及相同条款和条件购买投资方持有的发行人全部或部分股权。如第三方不同意以该等价格、条款和条件购买投资方共同出售的股权，则实际控制人有义务按其向第三方出售股权的条件购买投资方的股权
反稀释条款	本次转让完成后，如果发行人进行额外增资或可转债，或实际控制人向第三方股权转让的估值低于本次投资的估值时，则投资方有权要求根据前述再次投资对应估值及投资方出资金额调整股比或向投资方支付反稀释现金补偿。若实际控制人或任何第三方对公司新增注册资本或其他形式的融资(“额外增资”),投资方有权按同样的价格优先认购,但用于员工股权激励、本协议另有约定和发行人上市时除外
清盘补偿权	在发行人结业、清盘或者解散的情况下，发行人剩余资产应根据破产法等规定进行清算及分配。实际控制人将向投资方支付实际控制人及/或控股股东在发行人清算中分配所得的财产，直至投资方收回其对发行人的合计出资额及应付未付的红利
优先出售权	如出现第三方拟收购发行人全部或部分股权的，但实际控制人不同意投资方出售股权给该第三方的，则实际控制人应以同等的收购价格购买增资方拟出售的股权
恢复条款	发行人报送上市申请材料时，增资方根据本协议享有的特别保护权利若与上市核准相冲突的，相关权利自动中止；若发行人上市申请未受理、被撤回或未被核准，或发行人上市申请受理后两年内未有明确答复的，增资方特别保护权利自行恢复

（2）业绩承诺条款未触发

发行人 2019 年度、**2020 年度**根据协议约定调整后的净利润（经审计合并财务报表中归属于母公司所有者的净利润在扣除非经常性损益对利润影响前后的较低者加回因实施员工股权激励计划而依法需要确认的股份支付费用）**分别**为 6,617.11 万元、**10,020.43 万元**，已完成对赌协议中对 2019 年度、**2020 年度**承诺利润的要求，业绩承诺条款未触发，未触发回购义务。

（3）反稀释条款未触发

本次增资价格为 15.93 元/出资额，《投资补充协议书》签订后至其解除日，发行人历次股权变动情况如下：

时间	股权变动内容	入股价格	是否触发反稀释条款及其依据
2020 年 5 月	王剑、赵兰对发行人增资，本次增资事项已由发行人 2020 年 4 月 17 日股东大会审议通过，属于员工股权激励，增资金额占本次增资完成后发行人总股本 5,668.9170 万元的 1.41%	6.12 元/出资额	入股价格低于本次增资价格，已由发行人股东会决议审议通过，属于员工股权激励，未触发反稀释条款

《投资补充协议书》解除之前，反稀释条款均未触发，反稀释条款约定的现金补偿责任仅涉及发行人实际控制人金卫平，并未涉及发行人。《投资补充协议书》解除后，反稀释条款亦彻底终止，不会对发行人造成不利影响。

（4）恢复条款未对发行人造成不利影响

《投资补充协议书》解除后，恢复条款亦同时彻底终止，不会导致发行人承担相应法律责任或者或有义务，不影响发行人控制权稳定性。

（二）对赌协议及恢复条款彻底解除

1、解除对赌协议

发行人及其实际控制人金卫平于 2020 年 10 月分别与凯旋投资、汇石投资、龙艳、丁晔铭、吴萍、王河、邢伟签订了《股权转让协议之补充协议（二）》，与宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏、嘉展投资、千山投资、航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资签订了《投资补充协议书（二）》，主要内容如下：

（1）协议各方同意并确认，解除《股权转让协议之补充协议》和《投资补充协议书》，任何一方将不再基于上述两份补充协议或条款承担任何义务或享有任何权利；

（2）协议各方同意并确认，除上述解除的协议及条款外，协议各方未签订其他含有对赌条款的协议。

2、对解除对赌协议事项的确认

2020 年 10 月，保荐机构、发行人律师对凯旋投资、汇石投资、龙艳、丁晔铭、吴萍、王河、邢伟、宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏、嘉展投资、千山投资、航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、

鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资分别进行访谈，并获取其出具的确认函，确认其与发行人及其实际控制人金卫平签署的对赌协议已经终止。

3、对解除恢复条款事项的确认

恢复条款已经于 2020 年 10 月《股权转让协议之补充协议（二）》和《投资补充协议书（二）》签署时彻底终止，为进一步确认恢复条款的效力状态，凯旋投资、汇石投资、龙艳、丁晔铭、吴萍、王河、邢伟、宁波复星、济南复星、张良森、周雅洁、许咏、嘉展投资、千山投资、航谊本初、航谊元始、航谊澜鼎、国联科金、钟鼎宝捷会、鼎琨投资、鼎施投资、鼎珩投资、尚颀投资于 2021 年 4 月分别出具《上海欣巴自动化科技股份有限公司相关股东关于对赌事项的确认函》，确认任何一方都不再基于《股权转让协议之补充协议》或《投资补充协议书》承担任何义务或享有任何权利，恢复条款亦彻底终止，上述股东与发行人及其实际控制人金卫平之前的对赌协议已彻底无条件清理，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

根据《中华人民共和国民法典》的相关规定，当事人协商一致，可以变更和解除合同，鉴于发行人及其控股股东、实际控制人与投资者签署对赌协议后，已协商一致解除相关对赌条款，包括对赌协议的“权利的中止与自行恢复条款”，上述解除为当事人协商一致的结果，具有法律效力。

综上所述，对赌协议已经彻底无条件清理。

（三）对赌义务的影响

截至解除对赌协议签订日，不存在相关股东要求发行人或其实际控制人金卫平回购股份的情形，亦不存在其他任何股东就《股权转让协议之补充协议》和《投资补充协议书》要求发行人或其实际控制人金卫平进行任何赔偿的情形。《股权转让协议之补充协议（二）》和《投资补充协议书（二）》签订后，发行人及其实际控制人不再负有对赌义务。

综上所述，发行人是《股权转让协议之补充协议》和《投资补充协议书》的当事人，上述两份协议存在恢复条款，但鉴于相关方已签署《股权转让协议之补充协议（二）》和《投资补充协议书（二）》，解除《股权转让协议之补充协议》和《投资补充协议书》，且签署对赌协议的股东均出具了书面说明确认恢复条款已彻底无条件终止，任何一方将不再基于《股权转让协议之补充协议》和《投资补充协议书》承担任何义务或享有任何权利，相关对赌协议恢复条款亦无条件解

除，对赌协议已彻底清理，协议各方对上述两协议及其解除不存在任何纠纷或潜在纠纷，不影响发行人股权结构稳定性。

（四）对赌协议相关情况符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》要求

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”）第 13 条关于对赌协议的规定以及发行人相应情况如下：

《审核问答》规定	发行人相应情况
投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理	发行人及其实际控制人在申报前与相应股东签署了补充协议将原对赌协议彻底解除，对赌协议已在申报前清理
但同时满足以下要求的可以不清理：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形	
发行人应当在招股说明书中披露对赌协议的具体内容、对发行人可能存在的影响等，并进行风险提示	发行人已在招股说明书补充披露对赌协议的具体内容以及对发行人的影响；对赌协议解除后发行人不存在因对赌协议造成的相关风险

综上所述，发行人对赌协议相关情况符合《审核问答》第 13 条的要求。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

金卫平　　李芳芳　　李海星

钱林云　　高敏俊　　陶兴荣

黄　毅　　李元平　　苏涛永

全体监事签字：

韦　林　　张　津　　金　玥

全体高级管理人员签字：

金卫平　　李海星　　高敏俊

魏　冉　　花岳东

上海欣巴自动化科技股份有限公司

2021年 5月 24日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

金卫平

上海欣巴自动化科技股份有限公司

2021年 5月 24日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：

付焱鑫　　季晨翔

项目协办人：

李皓鸣

保荐机构总经理：

姜文国

保荐机构董事长：
（法定代表人）

冉　云

国金证券股份有限公司

2021年5月24日

保荐人（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读上海欣巴自动化科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

姜文国

董事长：

冉 云

国金证券股份有限公司

2021 年 5 月 24 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

单位负责人（或授权代表）：

朱小辉

经办律师：

朱振武　　谢发友　　李　化

本所地址：中国北京市西城区丰盛胡同 28 号

太平洋保险大厦 10 层，邮编：100032

北京市天元律师事务所

2021 年 5 月 24 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读上海欣巴自动化科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告（容诚审字[2021]216Z0023号）、内部控制鉴证报告（容诚专字[2021]216Z0021号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（容诚专字[2021]216Z0023号）等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：廖金辉 方伟

会计师事务所负责人签名：肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年5月24日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认《上海欣巴自动化科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》与本机构出具的《上海欣巴自动化科技有限公司拟改制为股份有限公司所涉及的上海欣巴自动化科技有限公司净资产价值评估项目》（中同华评报字（2019）第 110246 号）、《上海永利带业股份有限公司拟转让上海欣巴自动化科技有限公司股权所涉及的股东全部权益价值评估项目》（中同华评报字（2019）第 111081 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：

李伯阳

签字资产评估师：

资产评估师 周冠臣 31170013

周冠臣

资产评估师 贾佳 31170045

贾 佳

北京中同华资产评估有限公司

2021 年 5 月 24 日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认《上海欣巴自动化科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》与本机构出具的《上海永利带业股份有限公司拟转让其持有的上海欣巴自动化科技有限公司 26%股权所涉及的股东全部权益价值评估项目》（中同华评报字（2017）第 1026 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：

李伯阳

签字资产评估师：

徐建福 周冠臣

北京中同华资产评估有限公司

2021 年 5 月 24 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读上海欣巴自动化科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告（会验字[2019]7631 号、会验字[2019]8341 号、容诚验字[2020]216Z0006 号、容诚验字[2020]216Z0009 号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：廖金辉 方伟

会计师事务所负责人签名：肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年 5月24日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读上海欣巴自动化科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告（容诚专字[2020]216Z0098号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：

廖金辉

方伟

会计师事务所负责人签名：

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年 5月24日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和查阅地点

（一）查阅时间：除法定节假日以外的每日上午 9:30—11:30，下午 2:30—5:00

（二）查阅地点：

1、发行人：上海欣巴自动化科技股份有限公司

联系地址：上海市嘉定区华江路 1028 号 2 号楼 2-3 楼

联系人：魏冉

电话：021-61277310

传真：021-61277310

2、保荐人（主承销商）：国金证券股份有限公司

联系地址：上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 层

联系人：付焱鑫、季晨翔、李皓鸣

电话：021-68826801

传真：021-68826800