创业板风险提示：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。

荣旗工业科技（苏州）股份有限公司

Rongcheer Industrial Technology (Suzhou) Co., Ltd.

（苏州工业园区唯亭双马街 2 号星华产业园 11 号）

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书
（上会稿）

本公司的发行申请尚需经交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书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作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

东吴证券股份有限公司
SOOCHOW SECURITIES CO.,LTD

（地址：苏州工业园区星阳街 5 号）

重要声明

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，自主作出投资决策，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、发行人的控股股东、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	不超过1,334万股，不低于发行后总股本的25%。
公开发行新股数量	本次发行均为公司公开发行新股，不安排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
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过5,334万股
保荐人（主承销商）	东吴证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【 】年【 】月【 】日

重大事项提示

本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的正文内容，并特别注意下列重大事项：

一、本次发行相关各方作出的重要承诺

发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、与投资者保护相关的承诺及其他承诺”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

二、风险因素提示

投资者应当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，请投资者充分阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节的全部内容，并重点关注以下风险。

（一）对苹果产业链依赖的风险

苹果公司作为国际领先的消费电子领域品牌商，亦是发行人重要的客户。报告期内，苹果公司既直接向发行人采购，亦存在苹果产业链的制造商向发行人大量采购智能装备的情况。随着公司与苹果公司合作的深度及广度不断扩大，发行人对苹果产业链存在依赖的风险。

苹果和苹果产业链厂商对智能制造装备的采购需求受到技术创新和产品创新的推动，进而导致其某一类型设备的采购规模在不同期间可能存在较大的波动。公司苹果产业链业务规模与苹果创新需求、新产品的创新功能开发情况高度相关。报告期内，苹果终端产品逐步大规模导入无线充电模组，促使公司无线充电检测设备需求快速提升，公司来自苹果的相应订单大幅增加。

如未来公司无法在苹果产业链的智能装备制造商中持续保持优势，无法继续维持与苹果公司的合作关系，则公司的经营业绩将受到较大影响。除此以外，若

未来市场竞争进一步加剧，苹果公司的产品市场需求出现下滑，则可能影响苹果系列产品的销量，发行人等上游智能装备供应商的市场需求亦会受到不利影响，亦会对公司的经营业绩产生重大不利影响。

（二）主要客户集中风险

报告期各期，公司对前五大客户的销售收入分别为 7,443.15 万元、18,329.35万元和17,354.95万元，占主营业务收入的比例分别为72.93%、82.73%和 59.85%。若公司与主要客户的合作发生重大不利变化，将对公司经营业绩产生重大不利影响。公司生产的智能装备主要用于苹果、亚马逊等公司产品的检测和生产，但若公司无法在其产业链中保持技术、服务优势，无法跟上终端厂商产品迭代升级的步伐，公司产品销售和经营业绩将受到较大影响。此外，若苹果、亚马逊等终端厂商不能继续保持较好的市场表现，产品销量受到影响，则将会传导至上游装备供应商，从而对公司经营业绩产生重大不利影响。

（三）下游应用行业较为集中的风险

公司的智能装备主要用于消费电子产品的检测和组装，是各生产制程中的必备环节，在消费电子产品的生产过程中进行视觉和功能检测，并进行智能组装生产。报告期内，公司应用于消费电子行业的销售收入分别为 9,727.90 万元、21,993.35 万元和 26,294.64 万元，占同期主营业务收入的比重分别为 95.31%、99.26%和 90.68%，系公司主营业务收入的主要来源。公司目前下游应用产品的领域主要集中于消费电子行业，未来如出现消费电子行业景气度下降、行业固定资产投入减少、下游投资放缓或其他需求减少的情况，将会对发行人的经营业绩产生不利影响。

（四）市场或行业政策变化风险

智能装备行业广泛服务于消费电子、医疗用品、新能源等产品制造行业，属于《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中重点发展的高端装备制造产业。我国出台了一系列产业政策促进智能装备及相关行业的科研创新及产业化，同时公司业务的下游行业涉及众多与国家的产业经济政策或宏观经济形势

密切相关的行业。未来存在国际政治经济形势变化、宏观经济波动、技术更迭、等因素，对政策的落实或新政策的出台造成一定的不确定性，公司存在因国家产业政策调整或宏观经济出现周期性波动等因素导致下游产业发展不达预期或者下游产业投资放缓的情形，可能导致公司业务增长速度放缓，甚至业绩下降的风险。

（五）市场竞争风险

随着无线通信技术、集成电路技术等基础技术的不断发展，消费电子产品种类不断丰富，功能不断迭代，消费电子行业持续稳定增长。此外，智能制造也在更多的消费电子领域以外的如新能源、医疗等其他领域中逐渐普及，吸引了越来越多的企业参与到智能装备制造业的竞争中来,加剧了市场的整体竞争状况。一方面行业内的竞争对手相继上市融资，在整体资产规模、资金实力上与公司相比有着一定的优势，能够加快研发、市场投入，不断提升其竞争力；另一方面在当前国家大力支持智能装备制造业发展的背景下，下游客户需求旺盛，市场总体规模在未来相当长一段时间内仍将以较快的速度扩大，为公司发展提供了更大的市场机会，但同时也意味着更多的企业可能会进入该市场，加剧市场竞争。目前，公司在无线充电模组检测这一细分市场中具有先发优势与技术优势，并且凭借前述优势在产业链拓展方面奠定了基础，短期内竞争对手进入该细分领域导致公司产品价格下滑、收入下滑、毛利率下滑风险较小。但公司如不能持续提升技术和装备的研发能力以满足客户日益更新的需求，或无法适应产品技术更新换代的速度、市场开拓能力不足等情形，或未能在客户服务、资源整合方面进一步增强实力，或无线充电模组检测细分领域市场空间扩大、竞争对手通过其他品牌切入该细分领域导致公司竞争压力增大，公司则将面临市场份额无法进一步提高，以及产品价格下滑、收入下滑、毛利率下滑风险、利润空间下滑的风险，公司的行业地位和经营业绩可能会因竞争加剧而面临较大不确定性。

（六）经营业绩季节性风险

公司主要面向消费电子制造企业提供定制化的智能装备，从取得订单到项目最终交付涉及多项复杂工艺流程，生产交付周期较长。公司客户通常根据消

费电子产品更新迭代周期设定并执行固定资产投资计划，根据产品计划安排和交付进度，往往集中在下半年进行终验收。同时，智能装备供应商出于谨慎性考虑，一般都会采取在客户终验收合格后才确认产品销售收入的收入确认方法。

近三年，公司下半年主营业务收入占全年主营业务收入的比例分别为68.99%、94.88%和 68.73%，公司主营业务收入呈现出明显的季节性波动特点，而相关期间费用在年度内较为均衡地发生。因此，可能造成公司第一季度、半年度或者第三季度出现季节性亏损或盈利较低的情形，公司经营业绩存在季节性波动风险。

（七）毛利率下降风险

基于持续增长的市场需求和较高的技术门槛，智能装备行业整体毛利率水平较高。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 53.50%、46.80%和 45.75%（不包含其他履约成本），处于较高水平，但呈下降趋势。公司正处于业务快速发展的阶段，随着生产技术的进步以及新竞争者的进入，如果未来出现智能装备在新兴领域的渗透未及预期、更多竞争对手加入导致竞争加剧，或公司无法维持并加强在技术创新能力和工艺水平方面的竞争优势，则公司将无法在日益激烈的行业竞争中保持优势，公司主营业务的综合毛利率存在下降的风险。此外，报告期内公司切入新能源动力电池领域，但新能源动力电池智能装备行业的毛利率水平相对较低，随着业务规模的扩大，将会对公司整体毛利率造成一定不利影响。若公司未来开发的新应用领域行业竞争激烈、整体毛利率相对较低，则公司的毛利率水平存在下降的风险。

（八）业绩波动的风险

报告期内，公司主要服务于消费电子行业，重点终端客户为苹果公司和亚马逊，向为其服务的 EMS 企业提供主要应用于无线充电、MIM 金属结构件和组装的各类智能装备。受下游终端客户的新产品发布、功能模组改款和 EMS 企业的产线调整等影响，公司报告期内销售规模实现了持续增长。但由于公司主要面向的无线充电、MIM 金属结构件等应用领域，受生产规模、改款速度等多方面因素影响，对智能装备的需求存在波动的情形；未来若因无线充电、MIM 金属结构件工艺成

熟，下游客户逐步减少检测设备的更新换代，而采取对已有设备改配升级，则公司的销售规模将会出现下降的情形；而且公司下游业务领域、客户集中，易受市场竞争、国际贸易形势等影响而出现销售规模波动的情形。因此，公司经营业绩存在因下游新设备需求不足、改配升级需求上升等导致业务波动的风险。

三、发行前滚存利润的分配安排

经公司 2021 年第一次临时股东大会决议审议通过，为兼顾新老股东的利益，发行人首次公开发行股票前滚存的未分配利润在扣除上市前股东大会决议批准的已分配利润后，由首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

四、本次发行后的股利分配政策

关于公司本次发行后利润分配政策的情况，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、（三）发行后的股利分配政策”。

五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

（一）财务报告审计截止日后主要财务信息和经营情况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求，天衡会计师对公司 2022 年 3 月 31 日合并及母公司资产负债表、2022 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、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（天衡专字(2022)01210 号）。公司财务报告审计截止日之后经审阅（未经审计）的主要财务信息及经营状况如下：

截至 2022 年 3 月 31 日，公司的资产总额为 32,009.49 万元，负债总额为 15,493.82 万元，归属于母公司股东权益为 16,515.67 万元。2022 年 1-3 月，公司实现营业收入 2,288.61 万元，较上年度同期增长 45.86%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润-443.13 万元，较上年度同期减少 62.72 万元。由于一季度系公司销售淡季，销售淡季毛利金额不足以覆盖销售费用、管理费用、

研发费用、财务费用等期间费用时会导致公司出现季节性亏损。随着公司经营规模的扩大，期间费用较上年同期增长 196.46 万元，导致 2022 年一季度亏损金额较上年同期有所增加。

截至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，经营模式，主要客户及供应商的构成，税收政策未发生重大变化，公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

具体信息参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营情况”。

（二）2022 年 1-6 月预计经营情况

结合公司当期经营状况及在手订单情况，预计公司 2022 年 1-6 月可实现营业收入 9,200 万元至 11,000 万元，较 2021 年 1-6 月增长 0.69%至 20.39%，产品销售收入保持增长；预计 2022 年 1-6 月可实现净利润 700 万元至 850 万元，较 2021 年 1-6 月变动-7.56%至 12.25%；预计 2022 年 1-6 月可实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 560 万元至 710 万元，较 2021 年 1-6 月变动-9.53%至 14.70%。

上述 2022 年 1-6 月财务数据为公司初步预计数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

具体信息参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营情况”。

目录

本次发行概况 2

重大事项提示 3

一、本次发行相关各方作出的重要承诺 3

二、风险因素提示 3

三、发行前滚存利润的分配安排 7

四、本次发行后的股利分配政策 7

五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况 7

目录 9

第一节 释义 13

第二节 概览 17

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 17

二、本次发行概况 17

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 18

四、发行人主营业务经营情况 19

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 20

六、发行人选择的具体上市标准 24

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 24

八、募集资金用途 24

第三节 本次发行概况 26

一、本次发行基本情况 26

二、本次发行的有关机构 26

三、发行人与中介机构的关系 28

四、与本次发行上市有关的重要日期 28

第四节 风险因素 29

一、创新风险 29

二、技术风险 29

三、经营风险.....30
四、财务风险.....34
五、管理风险.....37
六、募投项目风险.....38
七、控股股东、实际控制人可能履行对赌协议的风险.....38
八、发行失败风险.....39
第五节 发行人基本情况.....40
一、发行人基本情况.....40
二、发行人设立及股本变动情况.....40
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....45
四、发行人在其他证券市场的上市挂牌情况.....45
五、发行人的股权结构.....45
六、发行人子公司的情况.....45
七、主要股东及实际控制人的基本情况.....48
八、发行人股本情况.....52
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况.....64
十、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况.....74
十一、发行人员工及社会保障情况.....75
第六节 业务与技术.....79
一、主营业务、主要产品的情况.....79
二、公司所处行业的基本情况.....96
三、发行人所处行业中的竞争状况.....126
四、公司销售情况和主要客户.....146
五、公司采购情况和主要供应商.....155
六、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产.....162
七、发行人拥有的特许经营权.....171
八、发行人生产经营资质.....171
九、发行人技术开发和研究情况.....172
十、发行人境外生产经营情况.....203

第七节 公司治理与独立性 204
一、公司治理制度的建立健全及运行情况 204
二、特别表决权股份或类似安排的情况 209
三、协议控制架构的情况 209
四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师鉴证意见 209
五、报告期内违法违规情况 209
六、报告期内资金占用和对外担保情况 210
七、公司独立运营情况 210
八、同业竞争 212
九、关联方及关联关系 212
十、关联交易情况 215
十一、关联交易履行公司章程规定情况 215
十二、独立董事对公司关联交易发表的意见 216
十三、减少和规范关联交易的措施 216
第八节 财务会计信息与管理层分析 217
一、影响经营业绩的主要因素及对业绩变动具有较强预示作用的指标 217
二、财务会计信息 218
三、分部信息 225
四、主要会计政策和会计估计 225
五、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表 257
六、主要税种、税率及享受的税收优惠政策 257
七、主要财务指标 260
八、经营成果分析 261
九、资产质量分析 312
十、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析 333
十一、重大资本性支出 341
十二、其他重要事项 341
十三、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营情况 342
第九节 募集资金运用与未来发展规划 346

一、募集资金使用计划.....346
二、募集资金运用对主营业务、财务状况、经营成果的影响.....349
三、募集资金投资项目具体情况.....350
四、未来发展规划.....354
第十节 投资者保护.....359
一、投资者关系的主要安排.....359
二、股利分配政策.....360
三、发行人股东投票机制的建立情况.....364
四、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....366
五、与投资者保护相关的承诺及其他承诺.....366
第十一节 其他重要事项.....387
一、重要合同.....387
二、对外担保情况.....390
三、诉讼、仲裁或违法违规情况.....390
第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明.....392
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....392
发行人控股股东、实际控制人声明.....393
保荐人（主承销商）声明.....394
保荐机构总裁声明.....395
保荐机构董事长声明.....396
律师声明.....397
会计师事务所声明.....398
资产评估机构声明.....399
验资机构声明.....400
第十三节 附件.....401
一、本招股说明书的附件.....401
二、查阅地点.....401

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词语具有如下涵义：

发行人、公司、本公司、股份公司、荣旗科技	指	荣旗工业科技（苏州）股份有限公司
有限公司、荣旗有限	指	荣旗工业科技（苏州）有限公司，系本公司前身
科洛尼	指	苏州科洛尼自动化有限公司，公司全资子公司
优速软件	指	苏州优速软件研发有限公司，公司全资子公司
香港荣旗	指	荣旗工业科技（香港）有限公司，公司全资子公司
美国荣旗	指	Rongcheer LLC，公司全资子公司
香港荣旗工业	指	香港荣旗工业科技有限公司，公司全资子公司，已于 2021 年 4 月完成注销登记
苏州腾旗	指	苏州腾旗企业管理咨询合伙企业（有限合伙），公司持股 5%以上股东
世嘉科技	指	苏州市世嘉科技股份有限公司（SZ002796），公司持股 5%以上股东
明善睿德	指	苏州明善睿德投资企业（有限合伙），公司股东
明善汇德	指	苏州明善汇德投资企业（有限合伙），公司股东，为明善睿德的关联方
汇启锦通	指	苏州汇启锦通创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东
君尚合钰	指	苏州君尚合钰创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东
中小企业基金	指	中小企业发展基金（江苏有限合伙），公司股东
立讯精密	指	立讯精密工业股份有限公司及其下属公司，公司主要客户
歌尔股份	指	歌尔股份有限公司及其下属公司，公司主要客户
信维通信	指	深圳市信维通信股份有限公司及其下属公司，公司主要客户
仁宝电脑	指	仁宝电脑工业股份有限公司及其下属公司，公司主要客户
领益智造	指	广东领益智造股份有限公司及其下属公司，公司主要客户
富士康	指	富士康科技集团及其下属公司，公司主要客户
精研科技	指	江苏精研科技股份有限公司，公司主要客户
杭州智见	指	杭州智见科技有限公司，公司主要客户
苹果公司、苹果、Apple	指	Apple Inc.及其下属公司
AI	指	人工智能（Artificial Intelligence），英文缩写为 AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能的主要技术领域包括：机器学习和知识获取、知识处理系统、机器视觉、自然语言理解、智能机器人等。
机器视觉	指	机器视觉是用机器代替人眼来进行检测和判断，主要是通过图

		像传感器将被摄取目标转换成图像数据，传送给专用的图像处理系统，图像处理系统对这些图像数据进行各种运算来抽取目标的特征，进而根据判别的结果来控制现场的设备动作。
MES 系统	指	MES 系统是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统，可以为企业提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等管理模块，为企业打造一个扎实、可靠、全面、可行的制造协同管理平台。
μm	指	微米（μm），1 微米相当于 1 毫米的千分之一
UPH	指	Unit Per Hour,每小时产出
CCD	指	电荷耦合器件（CCD），是一种用电荷量表示信号大小，用耦合方式传输信号的探测元件，具有自扫描、感受波谱范围宽、畸变小、体积小、重量轻、系统噪声低、功耗小、寿命长、可靠性高等一系列优点，并可做成集成度非常高的组合件。
算法	指	算法（Algorithm）是指解题方案的准确而完整的描述，是一系列解决问题的清晰指令，算法代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制。
ERP	指	企业资源计划（Enterprise Resource Planning），指建立在信息技术的基础上，以系统化的管理思想，为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台。
LCR	指	LCR 是电感、电容、电阻的缩写，系三项电气性能指标
2D	指	二维平面图形
3D	指	三维平面图形
电学测试	指	主要对电路板上的电子元器件进行缺陷测试、开短路测试和整体性能测试
信号测试	指	主要对消费电子产品的无线电信号（包括 GPS、Wifi、蓝牙等）带宽、功率和频率等指标进行测试
AOI	指	自动光学检测（Automated Optical Inspection），是指通过光学成像的方法获得被测对象的图像，经过特定算法处理及分析，与标准模板图像进行比较，获得被测对象缺陷的一种检测方法。
光学测试	指	主要对消费电子产品的屏幕和环境光感应器的光学性能进行测试，测试指标包括亮度、颜色、均匀度和光照度等
治具	指	主要是作为协助控制位置或动作（或两者）的一种工具
CNC 加工	指	运用计算机数字控制机床对生产物料进行加工
ICT	指	In-Circuit Test，通过对在线元器件的电性能及电气连接进行测试来检查生产制造缺陷及元器件不良的一种标准测试方法
5G	指	5G 是指第五代移动通信系统（5th generation mobile networks），是继 4G 之后的最新一代移动通信技术。5G 的性能目标是更高的数据传输速率和系统连线容量，更低的延迟、能耗和成本，以及大规模的设备互联。
PLC	指	电力线载波通信，以输电线路为载波信号传输媒的电力系统通信技术。
PCB/PCBA	指	Printed Circuit Board/ Printed Circuit Board Assembly（印制电路板），是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，

		是电子元器件电气连接的载体，采用电子印刷术制作，以绝缘板为基材，切成一定尺寸，其上附有导电图形，并布有孔，用来实现电子元器件之间的相互连接。
VR	指	VR 是 Virtual Reality 的字母缩写，中文名称是“虚拟现实”，是近年来出现的高新技术。虚拟现实是利用计算机模拟产生一个三维空间的虚拟世界，提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟，让使用者如同身历其境一般，可以及时、无限制地体验三度空间内的事物。
AR	指	AR 是 Augmented Reality 的字母缩写,中文名称是“增强现实”，是一种全新人机交互技术。通过 AR 技术，让参与者与虚拟对象进行实时互动，从而获得一种奇妙的视觉体验，而且能够突破空间、时间以及其它客观限制，感受到在真实世界中无法亲身经历的体验。
图像采集卡	指	图像采集卡是一种可以获取数字化视频图像信息，并将其存储和播放出来的硬件设备。很多图像采集卡能在捕捉视频信息的同时获得伴音，使音频部分和视频部分在数字化时同步保存、同步播放。
射频、RF	指	Radio Frequency，一种高频交流变化电磁波的简称
自动化检测	指	在检测模组或面板的过程中，信号发生器可自动输出预设参数使模组或面板显示预设画面进行自动测试。
电气性能检测	指	检测模组或面板的各项电气性能以剔除不良品。
解析度	指	分辨率，显示画面上投影点的数量，解析度越高，影像越清晰。
深度学习	指	深度学习（Deep learning）是机器学习的分支，是一种以人工神经网路为架构，对资料进行表征学习，实现人工智能的一种方法。
光栅	指	光栅（grating）是由大量等宽等间距的平行狭缝构成的光学器件，一般用于实现一些复杂的光学效果。
载具	指	待测工件（Device under test）载具是指检测及运输过程中为工件提供定位、支持、固定作用的零件。
EMS	指	电子制造服务（Electronic Manufacturing Services）是指为电子产品品牌拥有者提供制造、采购、部分设计以及物流等一系列服务的生产厂商。
镭射、激光	指	激光（镭射，Laser）即受激辐射光，具有高亮度、颜色纯、能量大的特点。
Tray、Tray 盘	指	承载托盘即一种上下料过程中一种托盘式载料机构，其上有多个用于放置工件的孔位，上料时从孔位中取出，下料时放置回孔位里。
闭环控制	指	闭环控制是一种根据控制对象输出反馈来对系统进行矫正的控制方式。在输出结果存在误差时，闭环控制可以逐步减少误差。
鲁棒性	指	鲁棒性（Robust）是指控制系统在一定（结构，大小）的参数摄动下，维持其它某些性能的特性。根据对性能的不同定义，可分为稳定鲁棒性和性能鲁棒性。
DD 马达	指	直驱（Direct Drive）电机是一类可以直接与运动装置连接的大扭矩电机，一般分为直驱力矩电机和直驱直线电机。
TWS 耳机	指	真正无线立体声（True Wireless Stereo）耳机是目前最为流行的蓝牙耳机形式，可以实现真正无线使用，代表产品为苹果的 Airpods

本次发行	指	公司本次公开发行股票的数量不超过 1,334 万股的行为
《公司章程》	指	现行《荣旗工业科技（苏州）股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《荣旗工业科技（苏州）股份有限公司章程（草案）》
公司股东大会	指	荣旗工业科技（苏州）股份有限公司股东大会
公司董事会	指	荣旗工业科技（苏州）股份有限公司董事会
公司监事会	指	荣旗工业科技（苏州）股份有限公司监事会
《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》
《注册办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
保荐人（主承销商）、保荐机构、东吴证券	指	东吴证券股份有限公司
发行人律师、承义律所	指	安徽承义律师事务所
申报会计师、天衡所	指	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期、近三年、最近三年	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度

注：本招股说明书主要数值保留两位小数，由于四舍五入原因，总数与各分项数值之和可能出现尾数不符的情况。

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			
中文名称	荣旗工业科技（苏州）股份有限公司	有限公司成立日期	2011 年 8 月 30 日
注册资本	人民币 4,000 万元	法定代表人	钱曙光
注册地址	苏州工业园区唯亭双马街 2 号星华产业园 11 号	主要生产经营地址	苏州工业园区唯亭双马街 2 号星华产业园 11 号
控股股东	钱曙光、汪炉生、朱文兵	实际控制人	钱曙光、汪炉生、朱文兵
行业分类	C35 专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	东吴证券股份有限公司	主承销商	东吴证券股份有限公司
发行人律师	安徽承义律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	江苏中企华中天资产评估有限公司

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 1,334.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 1,334.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 5,334.00 万股		
每股发行价格	【 】元		
发行市盈率	【 】倍（以【 】年度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）		
发行前每股净资产	4.23/股（以 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本	发行前每股收益	1.44 元/股（以 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东净利润除

	次发行前总股本计算）		以当期加权平均普通股数量计算）
发行后每股净资产	【 】元/股（以【 】年【 】月【 】日经审计的归属于母公司股东权益与本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【 】元/股（以【 】年【 】月【 】日经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【 】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股净资产确定）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立证券账户并已开通创业板交易权限的投资者（国家法律法规、部门规章、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	【 】万元		
募集资金净额	【 】万元		
募集资金投资项目	智慧测控装备研发制造中心项目拟投入 23,223.30 万元		
	补充营运资金 6,000.00 万元		
发行费用概算	本次发行预计费用总额为【】万元，其中： 保荐及承销费【】万元 审计及验资费用【】万元 律师费用【】万元 信息披露、路演推介及发行手续等费用【】万元		
（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【 】日至【 】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【 】日和【 】年【 】月【 】日		
股票上市日期	【 】年【 】月【 】日		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
资产总额（万元）	34,488.19	29,092.08	10,243.91

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
归属于母公司所有者权益（万元）	16,932.96	13,184.86	7,347.95
资产负债率（母公司）	58.90%	60.32%	32.48%
营业收入（万元）	29,067.94	24,270.34	10,206.35
净利润（万元）	5,745.87	4,511.82	2,274.96
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,745.87	4,511.82	2,274.96
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,352.99	4,214.76	2,097.43
基本每股收益（元/股）	1.44	1.15	0.58
稀释每股收益（元/股）	1.44	1.15	0.58
加权平均净资产收益率	39.02%	45.72%	36.63%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-79.42	7,040.41	460.41
现金分红（万元）	2,000.00	1,175.00	-
研发投入占营业收入的比例	11.84%	9.65%	13.41%

四、发行人主营业务经营情况

公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务,重点面向智能制造中检测和组装工序提供自主研发的智能检测、组装装备,能够为客户提供从单功能装备到成套生产线的智能装备整体解决方案;并且能够为客户提供持续的智能装备改造升级服务，实现产线柔性生产和功能、流程的持续优化。

公司长期致力于信息化与工业化的深度融合,生产的智能装备均具有基于工业计算机单元的控制系统，具备高度的柔性化、智能化、信息化和集成化能力，能够与客户 MES 系统高度融合，实现了制造环节实时数据化。

公司基于光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等核心技术矩阵，通过技术功能相互交叉组合，并与客户生产制造流程相结合，研发了视觉检测装备、功能检测装备和智能组装装备等三大系列智能装备。公司还进一步技术攻关，克服了互相干扰、速率不匹配、治具材料不相容、设计要求差异大等一系列技术难点，推出了视觉、功能检测“双位一体”的一体化智能检测装备，取得了较好的市场反映。

近年来，公司选择智能制造发展最快的消费电子行业作为重点市场，在视觉检测、功能检测等工艺环节实现了重大突破，占据了一定的市场竞争优势，现已成为苹果、亚马逊产业链的重要设备供应商，并为华为、谷歌等品牌提供智能装备。此外，公司积极开发医疗、新能源等行业客户，持续拓宽市场空间，为持续健康发展奠定基础。

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、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新情况

公司是一家专注于智能装备研发、设计、生产、销售和技术服务的企业。公司的智能装备主要应用于消费电子等行业，是工业自动信息化、数字智能化的重要环节。

根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“C35 专用设备制造业”，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》列示的原则上不支持申报创业板的行业。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》第二条规定：“创业板定位于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，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合”。根据《智能制造发展规划（2016-2020 年）》，智能装备行业包括高档数控机床、工业机器人、智能仪器仪表、自动化成套生产线、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、数字化车间、智能工厂等，公司的产品属于“智能制造装备业”中的“智能检测与装配装备业”；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为：“高端装备制造产业”中“智能制造装备产业”行业；根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司属于“020215 智能测控装备制造”，因此公司主营业务符合战略性新兴产业发展方向，符合创业板“深入贯彻创新驱动发展战略”。

公司深耕智能装备行业多年，基于持续的技术研发积累，公司已在光学、机械、电气、算法、软件等方面形成了一定的技术壁垒，形成了“光机电算软”技术一体化的优势，为公司开拓市场提供强力支撑，进一步增强了企业的自主创新能力。公司在核心技术、设计方案、结构设计、检测算法等方面创新具体表现如下：

1、核心技术更迭创新，开拓了公司智能装备的应用场景

公司深耕智能装备领域，公司“光、机、电、算、软”五大领域的核心技术均系在建立客户资源以及客户需求深度挖掘的过程中积累、演进而形成，公司核心技术的形成过程符合专用设备制造行业以服务客户、场景应用为业务核心的特点。公司的智能装备业务从最早的装配组装、视觉检测应用拓展到拥有广阔潜在市场规模的无线充电及 MIM 件领域，再到切入医疗、新能源应用领域，在场景应用设计研发过程中逐步形成了明暗场检测技术、摩尔纹检测技术、LCR 检测技术等一系列具有自主知识产权的核心技术。公司智能检测装备的应用范围已从简单部件的 2D 尺寸检测拓展到复杂部件的 3D 尺寸检测、各类复杂表面的缺陷检测以及针对无线充电材料及模组的 LCR 检测，甚至能够完成尺寸、外观和功能检测的多合一检测，应用场景的不断拓展系推动公司业务发展的重要引擎。

2、设计方案研发创新，具有针对市场需求定制高效高质量设备的能力

在方案设计方面，公司专注于尺寸检测、缺陷检测、功能检测等方面，从光源等硬件设备选择到检测软件适配，针对不同的待检产品进行定制化的检测方案研发。传统企业一般会针对特定项目从底层技术到最终应用进行独立开发，开发周期长且方案质量过多依赖于项目团队技术水平。公司自深耕智能装备以来，不断围绕光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术和分析控制软件技术等核心技术形成了可快速调用的功能模块。在模块化平台的支撑下，公司能够根据客户需求，调用硬件、软件模块，辅以定制化开发的个性化部件，就可在短时间内完成新设备的设计开发工作，快速响应客户需求。以智能穿戴设备的镜片视觉检测设备为例，公司根据客户指标要求配置光学成像、机器视觉以及机械电气模块，在规则产品视觉定位技术的基础上，针对性地研发了一套

针对曲线轮廓产品的定位技术，能够准确抓取不规则、玻璃材质的待检工件；定制化设计了曲面仿形夹爪，夹紧力度可控可调，协助完成镜片的取放。

3、产品结构设计创新，实现检测设备的多功能化发展

在专用设备行业中，一台检测机台一般实现一类检测功能，因为不同种类的检测之间存在干扰，将多类检测整合于一台检测设备中，检测结果容易出现干扰而造成误差。公司攻克了机器视觉量测与功能测试相互干扰、测试速率不匹配、测试治具材料不相容、设计要求差异大等难题，并且实现了高精度三维厚度量测和传统二维测量的有机结合，通过新的载具设计、机构设计、转盘设计、材料选用的方式实现了一套设备、一套载具、一套布局同时完成二维、三维视觉检测和功能检测。公司在不降低单项检测效果的同时，大幅提高了检测设备的空间利用率，减少待检工件在检测流程中的流转时间，有效地提高检测过程的检测效率。

公司的全自动智能光学多维尺寸量测设备、无线充电产品电性能智能测试设备和智能多维度测量及电性能测试一体机已取得江苏省新产品新技术鉴定，产品结构设计创新带来的新产品不仅开拓了单台智能检测装备的应用范围，亦帮助客户实现了从“制造”到“智造”的转变。

4、检测算法突破创新，使用人工智能助力装备精准度提升

检测算法系智能检测装备的核心组成部分之一，检测算法的优劣很大程度上影响了检测结果的准确性。相较于传统的检测算法，公司基于深度学习技术开发了一套智能检测算法，使用了模块化的设计思路，形成了相应的智能算法平台，兼容性强，易于维护。在图像预处理方面，公司的智能检测算法，创新性的使用了人工智能算法预处理图片，降低了图片中可能存在的噪点，提升了图像的对比度。在图像分析方面，公司的基于深度学习的检测算法，利用预先训练的判断模型，可以做到更快更准确的分析图像中出现的尺寸误差与缺陷，检测准确率最高可达 99.95%。

目前，公司的检测算法能够有效将人工智能与实际应用场景结合，提高了公司检测产品的准确度与检测效率，攻克了过去部分难以检测、识别场景的难题，提高了公司装备产品的智能化程度。

公司持续围绕行业各类新动态开展创新技术研究和同源技术拓展，针对下游客户个性化需求，在自主研发的软硬件模块/平台基础上进行灵活组合，并面向具体的制造环节，设计出满足客户智能制造具体需求的装备，并批量生产交付。与此同时，公司攻克了外观、尺寸和功能检测多合一而产生的干扰难题，研发制造的一体化智能检测装备有效融合了多种检测功能。

与此同时，公司通过积极推动服务型制造模式，建立自主品牌，为下游客户提供个性化的产品解决方案，引导市场向差异化、多元化、质量效益导向的发展模式转变。目前公司智能设备能够通过个性化设计、模块化调用、优秀的后期调试应用于不同客户的各类应用场景，并获得了苹果、亚马逊等知名客户的高度认可。

公司长期致力于信息化与工业化的深度融合，生产的智能装备具备高度的柔性化、智能化、信息化和集成化能力，能够与客户 MES 系统高度融合，实现了制造环节实时数据化，客户可以据此实现有效管控产品质量，提升产品良率的目标，为改善生产工艺提供数据支持，并为客户向可视化管理、过程可追溯、远程控制化和柔性定制化等更高水平的智能制造方向发展奠定了基础。

（二）发行人积极探索新旧产业融合、具有较好成长性

围绕提升装备产品竞争力，公司基于光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等核心技术矩阵，通过技术功能相互交叉组合，搭建了光学成像模块、机器视觉模块、机械电气模块、功能检测模块和应用软件模块化平台，通过与客户生产制造流程相结合，不断推出兼具实用性、可靠性并能够满足客户特定需求的视觉检测、功能检测装备和智能组装装备。

自公司设立以来，积极将创新研发成果转化为实际应用，结合产业发展趋势，通过技术及产品的自主创新，持续开发新系列产品，与下游市场领域形成了产业融合，最近三年公司销售规模实现了年均复合增长率达 68.76%。

公司推出的机器视觉和功能检测“双位一体”的产品，克服了机器视觉检测和功能检测互相干扰的难点及视觉检测对平面度要求高的技术瓶颈。通过创新的

机构设计、布局设计、材料选用等，实现了一套设备、一套机构、一套布局同时完成机器视觉和功能检测，提高检测效率的同时保证了检测精度。此项创新契合了客户需求，由原来的 3-4 台设备检测功能集成到 1 台设备，减少人力投入、降低测试设备成本的同时节省了生产场地空间，增加了客户工厂场地利用率，测试效率得到大幅提升。

公司结合产业发展趋势，通过技术及产品的自主创新，持续开发新系列产品，与下游多个市场领域形成了产业融合。近年来，随着下游消费电子等行业的不断发展，公司在原有技术优势的基础上增加新的功能模块。下游消费电子行业无线充电功能的普及使得从磁性材料到无线充电模组检测需求迅速提升，公司提前根据市场需求进行预研，成功切入核心客户的供应链体系，相应产品的市场占有率存在较大优势。此外，公司推出了适用于 MIM（金属注射成型）件的视觉检测装备，开拓了金属结构件检测新领域，为业务规模持续扩张提供了新动力。

六、发行人选择的具体上市标准

公司本次发行上市申请适用《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条第（一）款规定的发行条件：“最近两年净利润为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。”

发行人 2020 年、2021 年归属于母公司所有者的净利润分别为 4,511.82 万元、5,745.87 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 4,214.76 万元、5,352.99 万元，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，因此符合所选上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排事项。

八、募集资金用途

本次发行募集资金将在扣除发行费用后，投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金额	备案文号
智慧测控装备研发制造中心项目	23,223.30	23,223.30	苏园行审备[2021]84 号
补充营运资金	6,000.00	6,000.00	-
合计	29,223.30	29,223.30	-

本次募集资金投资项目已经公司第一届董事会第十二次会议、2021 年第一次临时股东大会审议通过。在募集资金到位前，公司将依据各项目的建设进度和资金需求，以自有或自筹资金支付项目所需款项；本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照募集资金管理制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有或自筹资金以及支付项目剩余款项。若募集资金金额小于上述项目拟投资金额，不足部分由公司自有或自筹资金进行投资；若募集资金金额大于上述项目拟投资金额，超过部分将用于公司主营业务发展。

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
发行股数：	不超过 1,334.00 万股，不低于发行后总股本的 25%，均为公司公开发行的新股，无公司股东公开发售的股份
每股发行价格：	【 】元
公司高管、员工拟参与战略配售情况	【 】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：	不适用
发行前市盈率：	【 】倍（以【 】年度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）
发行后市盈率：	【 】倍（以【 】年度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）
发行后每股收益：	【 】元/股（以【 】年【 】月【 】日经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产：	4.23 元/股（以 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【 】元/股（以 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益与本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行前市净率：	【 】倍（按发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行后市净率：	【 】倍（按发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象：	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立证券账户并已开通创业板交易权限的投资者（国家法律法规、部门规章、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式：	余额包销
发行费用概算：	本次发现费用总额为【 】万元，其中： 保荐及承销费用【 】万元 审计及验资费用【 】万元 律师费用【 】万元 信息披露、路演推介及发行手续等费用【 】万元

二、本次发行的有关机构

1、保荐人（主承销商）：	东吴证券股份有限公司
法定代表人：	范力

住所：	苏州工业园区星阳街 5 号
电话：	0512-62938523
传真：	0512-62938500
保荐代表人：	王博、戴阳
项目协办人：	郑臻
项目组成员：	徐辚辚、张博文、王拙言
2、发行人律师：	安徽承义律师事务所
负责人：	鲍金桥
住所：	安徽省合肥市怀宁路 200 号栢悦中心大厦 5 层
电话：	0551-65609815
传真：	0551-65609815
经办律师：	司慧、张亘
3、审计及验资机构：	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人：	余瑞玉
住所：	南京市建邺区江东中路 106 号 1907 室
电话：	025-84711188
传真：	025-84716883
经办注册会计师：	游世秋、沈浩
4、资产评估机构：	江苏中企华中天资产评估有限公司
法定代表人：	谢肖琳
住所：	常州市天宁区北塘河路 8 号恒生科技园二区 6 幢 1 号
电话：	025-52205358
传真：	0519-88155675
经办注册资产评估师：	谢如松、于景刚
5、股票登记机构：	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所：	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 层
电话：	0755-21899999
传真：	0755-21899000
6、申请上市交易所	深圳证券交易所
住所：	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话：	0755-88668888
传真：	0755-82083295
7、收款银行：	【 】
户名：	【 】

账号：	【 】

三、发行人与中介机构的关系

公司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
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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行及作出投资决策时，除本招股说明书已披露的其它资料外，应慎重考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则排序，该排序并不表示风险因素依次发生。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、创新风险

公司所在的智能装备行业属于典型的技术密集型行业，下游客户需求多元、终端产品创新速度快，持续的技术研发与创新能力是公司保持生命力的重要源泉。未来，如果公司的技术创新能力与产品迭代速度不能及时匹配客户需求与行业技术水平变迁趋势，或关键前沿的技术研发未能取得相应成果，则公司将面临下游客户流失的风险，从而对公司的经营业绩产生重大不利影响。

二、技术风险

（一）技术创新风险

公司是一家拥有光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等创新技术的智能装备制造企业，并且能够为客户提供定制化全工序智能装备解决方案，具有较强的技术竞争优势。智能装备是涉及光学、机械、电子、算法、软件、自动化控制等多个技术领域的综合技术载体，不仅技术含量高，而且迭代开发速度快，现有竞争者和潜在竞争者数量较多。公司需要不断改进、设计和开发紧贴技术发展趋势及满足客户需求的新技术与装备，技术优势是公司的核心竞争力。公司在无线充电领域较为具有一定优势，可以为下游客户提供持续服务并满足需求，具有较高的客户粘性。但是未来，若公司出现技术研发延误、未能满足市场需求、未能紧贴技术趋势、研发成果未达预期导致苹果公司及其 EMS 厂商引入新的设备供应商等情况，公司存在被其他同类供应商替代或是产品被市场淘汰的可能，导致公司的经营业绩或将受到不利影响。

（二）核心技术失密风险

公司在光源、自动化控制和检测及算法软件等智能装备领域掌握了多项核心技术，包括明暗场检测技术、摩尔纹检测技术、一体式量测技术、同轴平行光源检测技术、多光谱多区域光源检测技术等光学检测技术，高速上下料及多工位移动技术、工件防划伤技术、微米级厚度测量模组技术等精密机械电气技术，LCR测试技术、磁拉力测试技术、磁通量测试技术等功能检测技术，2D/3D量测算法、基于深度学习的字符识别算法等智能算法技术，数据统计分析技术平台、运动控制软件技术等分析控制软件技术。公司核心技术涵盖了智能装备的全流程，对公司开发新装备、改善检测性能和质量以及保持公司的竞争力至关重要。如果因保管不善、外界窃取等原因致使公司核心技术失密，可能导致公司竞争力减弱，进而对公司的业务发展和经营业绩产生不利影响。

（三）核心技术人员流失风险

智能装备的研发和生产涉及光学、机械、电子、算法、软件、自动化控制等多个技术领域，具有跨专业、多技术融汇的特点，对技术研发人员的素质要求较高，人才培养时间长、难度大。但是，人才流动往往受到多种因素共同影响。若未来公司核心技术人员大量流失，则可能存在技术泄密隐患并对公司的生产经营造成不利影响。

三、经营风险

（一）对苹果产业链依赖的风险

苹果公司作为国际领先的消费电子领域品牌商，亦是发行人重要的客户。报告期内，苹果公司既直接向发行人采购，亦存在苹果产业链的制造商向发行人大量采购智能装备的情况。随着公司与苹果公司合作的深度及广度不断扩大，发行人对苹果产业链存在依赖的风险。

苹果和苹果产业链厂商对智能制造装备的采购需求受到技术创新和产品创新的推动，进而导致其某一类型设备的采购规模在不同期间可能存在较大的波动。公司苹果产业链业务规模与苹果创新需求、新产品的创新功能开发情况高度

相关。报告期内，苹果终端产品逐步大规模导入无线充电模组，促使公司无线充电检测设备需求快速提升，公司来自苹果的相应订单大幅增加。

如未来公司无法在苹果产业链的智能装备制造商中持续保持优势，无法继续维持与苹果公司的合作关系，则公司的经营业绩将受到较大影响。除此以外，若未来市场竞争进一步加剧，苹果公司的产品市场需求出现下滑，则可能影响苹果系列产品的销量，发行人等上游智能装备供应商的市场需求亦会受到不利影响，亦会对公司的经营业绩产生重大不利影响。

（二）主要客户集中风险

报告期各期，公司对前五大客户的销售收入分别为 7,443.15 万元、18,329.35万元和17,354.95万元，占主营业务收入的比例分别为72.93%、82.73%和 59.85%。若公司与主要客户的合作发生重大不利变化，将对公司经营业绩产生重大不利影响。公司生产的智能装备主要用于苹果、亚马逊等公司产品的检测和生产，但若公司无法在其产业链中保持技术、服务优势，无法跟上终端厂商产品迭代升级的步伐，公司产品销售和经营业绩将受到较大影响。此外，若苹果、亚马逊等终端厂商不能继续保持较好的市场表现，产品销量受到影响，则将会传导至上游装备供应商，从而对公司经营业绩产生重大不利影响。

（三）下游应用行业较为集中的风险

公司的智能装备主要用于消费电子产品的检测和组装，是各生产制程中的必备环节，在消费电子产品的生产过程中进行视觉和功能检测，并进行智能组装生产。报告期内，公司应用于消费电子行业的销售收入分别为 9,727.90 万元、21,993.35 万元和 26,294.64 万元，占同期主营业务收入的比重分别为 95.31%、99.26%和 90.68%，系公司主营业务收入的主要来源。公司目前下游应用产品的领域主要集中于消费电子行业，未来如出现消费电子行业景气度下降、行业固定资产投入减少、下游投资放缓或其他需求减少的情况，将会对发行人的经营业绩产生不利影响。

（四）市场或行业政策变化风险

智能装备行业广泛服务于消费电子、医疗用品、新能源等产品制造行业，属于《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中重点发展的高端装备制造产业。我国出台了一系列产业政策促进智能装备及相关行业的科研创新及产业化，同时公司业务的下游行业涉及众多与国家的产业经济政策或宏观经济形势密切相关的行业。未来存在国际政治经济形势变化、宏观经济波动、技术更迭、等因素，对政策的落实或新政策的出台造成一定的不确定性，公司存在因国家产业政策调整或宏观经济出现周期性波动等因素导致下游产业发展不达预期或者下游产业投资放缓的情形，可能导致公司业务增长速度放缓，甚至业绩下降的风险。

（五）市场竞争风险

随着无线通信技术、集成电路技术等基础技术的不断发展，消费电子产品种类不断丰富，功能不断迭代，消费电子行业持续稳定增长。此外，智能制造也在更多的消费电子领域以外的如新能源、医疗等其他领域中逐渐普及，吸引了越来越多的企业参与到智能装备制造业的竞争中来，加剧了市场的整体竞争状况。一方面行业内的竞争对手相继上市融资，在整体资产规模、资金实力上与公司相比有着一定的优势，能够加快研发、市场投入，不断提升其竞争力；另一方面在当前国家大力支持智能装备制造业发展的背景下，下游客户需求旺盛，市场总体规模在未来相当长一段时间内仍将以较快的速度扩大，为公司发展提供了更大的市场机会，但同时也意味着更多的企业可能会进入该市场，加剧市场竞争。目前，公司在无线充电模组检测这一细分市场中具有先发优势与技术优势，并且凭借前述优势在产业链拓展方面奠定了基础，短期内竞争对手进入该细分领域导致公司产品价格下滑、收入下滑、毛利率下滑风险较小。但公司如不能持续提升技术和装备的研发能力以满足客户日益更新的需求，或无法适应产品技术更新换代的速度、市场开拓能力不足等情形，或未能在客户服务、资源整合方面进一步增强实力，或无线充电模组检测细分领域市场空间扩大、竞争对手通过其他品牌切入该细分领域导致公司竞争压力增大，公司则将面临市场份额无法进一步提高，以及

产品价格下滑、收入下滑、毛利率下滑风险、利润空间下滑的风险，公司的行业地位和经营业绩可能会因竞争加剧而面临较大不确定性。

（六）业绩波动的风险

报告期内，公司主要服务于消费电子行业，重点终端客户为苹果公司和亚马逊，向为其服务的 EMS 企业提供主要应用于无线充电、MIM 金属结构件和组装的各类智能装备。受下游终端客户的新产品发布、功能模组改款和 EMS 企业的产线调整等影响，公司报告期内销售规模实现了持续增长。但由于公司主要面向的无线充电、MIM 金属结构件等应用领域，受生产规模、改款速度等多方面因素影响，对智能装备的需求存在波动的情形；未来若因无线充电、MIM 金属结构件工艺成熟，下游客户逐步减少检测设备的更新换代，而采取对已有设备改配升级，则公司的销售规模将会出现下降的情形；而且公司下游业务领域、客户集中，易受市场竞争、国际贸易形势等影响而出现销售规模波动的情形。因此，公司经营业绩存在因下游新设备需求不足、改配升级需求上升等导致业务波动的风险。

（七）新业务拓展风险

报告期内，发行人产品以智能检测装备为主，重点服务于苹果公司产品的无线充电和 MIM 结构件等领域，平均收入占比为 72.91%。依托在智能检测领域的技术储备和经验积累，公司已经在智能眼镜、动力电池等新的应用领域的检测装备上获得了客户订单，并还在积极开拓其他业务机会。但是上述新业务领域的技术要求不同，检测环境、流程、参数要求不同，使得智能检测装备的技术性能、工艺特点存在一定差异，发行人需针对不同领域、不同客户的需求进行相应的产品设计与研发。受资本实力、业务规模的限制，发行人主要专注于单一应用领域、核心客户的业务拓展，使得在其他领域的技术积累和生产经验不足，增加了后续市场开拓的难度及风险，因此发行人存在新业务拓展的风险，对未来经营规模持续扩张存在不利影响。

（八）生产经营场所租赁的风险

截至本招股说明书签署日，公司无自有房产，公司及其子公司所涉厂房及办公场所均通过租赁方式取得。公司与出租方均签署了合法有效的租赁合同，相关房产均拥有房屋产权证书。但当部分物业租赁期满后，公司可能面临无法续租或续租成本增加造成的经营风险。

发行人租赁的苏州工业园区恒泰科技产业发展有限公司和苏州欣慧科投资咨询有限公司的场所均未办理租赁房产备案，未办理租赁备案的租赁行为存在被要求停止租赁的风险，也存在受到主管房地产管理部门行政处罚的风险。

（九）汇率波动的风险

目前，人民币实行有管理的浮动汇率制。公司与境外客户及供应商交易时主要使用美元结算，汇率波动将直接影响公司的经营业绩。报告期各期，公司汇兑损益分为-24.13 万元、42.98 万元和 82.04 万元。未来，如果人民币兑外币汇率发生较大波动，将对公司经营业绩产生一定程度的影响。

四、财务风险

（一）经营业绩季节性风险

公司主要面向消费电子制造企业提供定制化的智能装备，从取得订单到项目最终交付涉及多项复杂工艺流程，生产交付周期较长。公司客户通常根据消费电子产品更新迭代周期设定并执行固定资产投资计划，根据产品计划安排和交付进度，往往集中在下半年进行终验收。同时，智能装备供应商出于谨慎性考虑，一般都会采取在客户终验收合格后才确认产品销售收入的收入确认方法。

近三年，公司下半年主营业务收入占全年主营业务收入的比例分别为 68.99%、94.88%和 68.73%，公司主营业务收入呈现出明显的季节性波动特点，而相关期间费用在年度内较为均衡地发生。因此，可能造成公司第一季度、半年度或者第三季度出现季节性亏损或盈利较低的情形，公司经营业绩存在季节性波动风险。

（二）毛利率下降风险

基于持续增长的市场需求和较高的技术门槛，智能装备行业整体毛利率水平较高。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 53.50%、46.80%和 45.75%（不包含其他履约成本），处于较高水平，但呈下降趋势。公司正处于业务快速发展的阶段，随着生产技术的进步以及新竞争者的进入，如果未来出现智能装备在新兴领域的渗透未及预期、更多竞争对手加入导致竞争加剧，或公司无法维持并加强在技术创新能力和工艺水平方面的竞争优势，则公司将无法在日益激烈的行业竞争中保持优势，公司主营业务的综合毛利率存在下降的风险。此外，报告期内公司切入新能源动力电池领域，但新能源动力电池智能装备行业的毛利率水平相对较低，随着业务规模的扩大，将会对公司整体毛利率造成一定不利影响。若公司未来开发的新应用领域行业竞争激烈、整体毛利率相对较低，则公司的毛利率水平存在下降的风险。

（三）应收账款的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,279.72 万元、7,512.73 万元和 9,695.03 万元，占流动资产的比例分别为 33.97%、27.14%和 34.64%，公司应收账款账面价值相对较大。近三年，公司应收账款周转天数分别为 94 天、85 天和 114 天，与公司信用政策相匹配，整体较为稳定。随着公司业务规模不断扩大，服务客户不断增多，公司应收账款规模和周转天数都有所增加。但若未来公司客户经营状况出现恶化，公司存在不能按期收款，甚至部分应收账款无法收回的风险。

（四）存货减值的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,011.38 万元、6,425.09 万元和 7,650.90 万元，占流动资产的比例分别为 20.83%、23.21%和 27.35%。公司存货主要由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成，其中发出商品占比例较高，报告期各期末发出商品占存货余额的比例平均为 56.82%。

未来随着公司业务规模逐步扩大，存货规模可能会进一步增加，若因产品质量、交货周期等因素不能满足客户订单需求，或客户因市场波动等因素调整或取消订单，可能导致公司产品无法正常销售，进而造成存货的跌价损失，将对公司的经营产生不利影响。

（五）税收优惠变化的风险

在所得税方面，公司于 2017 年 11 月 17 日取得高新技术企业证书，有效期限为 3 年，故 2017 年至 2019 年公司适用的企业所得税税率为 15%。2020 年荣旗科技参加高新技术企业资格重新认定，但因申请文件上传不完备未通过，无法继续享受高新技术企业有关税收优惠政策，母公司企业所得税税率由原来的 15%变成 25%，对发行人当期盈利水平产生了一定不利影响。荣旗科技在注册成立时间、自主知识产权、核心技术产品收入规模、研发费用投入及研发人员占比等各个方面均符合高新技术企业认定条件，发行人母公司已于 2021 年 5 月重新申报高新技术企业资质认定，目前已取得高新技术企业证书（编号：GR202132000268），有效期限为 3 年，故荣旗科技可以在 2021 年至 2023 年享受高新技术企业优惠税率。

子公司优速软件于 2018 年 7 月 31 日取得软件企业认定证书，享受新办软件企业所得税优惠政策，2018 年度享受免交企业所得税，2019 年度至 2021 年度按照 25%的法定税率减半征收企业所得税；优速软件于 2019 年 11 月 22 日取得高新技术企业证书，有效期限为 3 年，故优速软件可以在 2019 年至 2021 年享受高新技术企业优惠税率。

子公司科洛尼符合小型微利企业条件，对其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，在 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，在前述优惠政策基础上，再减半征收企业所得税；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。

在增值税方面，子公司优速软件销售自行开发生产的软件产品，对增值税实际税负超过 3%的部分执行即征即退政策。

公司上述资格证书有效期满后如若不能续期或取得新证书，或者相关税收优惠政策发生变化，则可能增加本公司的税负，从而给公司的盈利能力带来一定影响。

五、管理风险

（一）规模快速扩大带来的管理风险

报告期内，公司营业收入规模和资产规模迅速扩大，同时公司员工数量也快速增加。本次发行后，公司营业收入和资产规模预计仍将保持快速发展，公司需要建立更有效的决策机制，并完善现行管理体系，这将在市场开拓、自主创新、内部管理、资本运作等方面对公司管理层提出更高的要求。如果公司在快速发展的同时，组织结构、管理机制和管理人员未能适应公司内外部环境的变化，将对公司的经营绩效产生不利影响，亦会对公司的持续发展构成不利影响。

（二）实际控制人风险

公司的控股股东、实际控制人为钱曙光、汪炉生和朱文兵三人，合计持有公司 63.85%的股份，处于绝对控制地位。本次发行完成后，实际控制人仍将持有公司 47.88%的股份。

虽然公司已经建立了较为完善的法人治理结构和内部控制制度，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，聘请了独立董事，制定了《独立董事工作制度》，在组织和制度上对控股股东的行为进行了严格规范，以保护中小股东的利益，但公司仍存在实际控制人通过行使投票表决权、管理权或其他直接或间接方式，对公司的发展战略、经营决策、人事安排和利润分配等方面进行控制或干预，损害公司及中小股东利益，存在实际控制人不当控制的风险。

同时，如果公司实际控制人在一致行动协议约定的期间内违约或者到期后不再续签一致行动协议，公司存在实际控制人变更或者无实际控制人的风险。

六、募投项目风险

（一）净资产收益率被摊薄的风险

近三年，公司在扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为2,097.43万元、4,214.76万元和5,352.99万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的加权平均净资产收益率分别为33.77%、42.71%和36.35%。公司本次公开发行完成后，净资产将出现较大幅度的增加。本次募集资金投资项目尚需要一定的建设期，项目达产需要一定的周期。在募集资金投资项目的效益尚未完全体现之前，存在短期内净资产收益率被摊薄的风险。

（二）新增固定资产及无形资产折旧摊销额对公司未来业绩影响的风险

公司“智慧测控装备研发制造中心项目”建成后，预计新增固定资产和无形资产账面原值19,144.50万元，每年新增折旧和摊销1,325.50万元。如果募集资金投资项目产生的实际收益低于预期，则新增的固定资产折旧和无形资产摊销将提高固定成本占总成本的比例，加大发行人的经营风险。

（三）募集资金投资项目风险

本次募集资金投资项目主要包括智慧测控装备研发制造中心项目和补充营运资金项目。募投项目达产或实施后，公司的生产规模、产品结构、研发能力、市场开拓能力等都将得到较大幅度的提高，但在项目实施过程中，如果市场环境、技术、管理等方面出现重大变化，将影响项目的实施进度，从而影响公司的预期收益。此外，智慧测控装备研发制造中心项目达产后，智能装备产能将进一步增长，如果下游客户需求发生较大变化或者出现其他对公司产品销售不利的因素，公司可能面临募集资金投资项目投产后新增产能不能及时消化的风险。

七、控股股东、实际控制人可能履行对赌协议的风险

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵与股东君尚合钰、中小企业基金、汇启锦通和明善汇德签署的相关投资协议

中存在股权回购条款，且尚未终止。相关方已经对上述对赌条款的中止/终止作出了明确约定，上述对赌条款自发行人完整提交上市申报材料后中止，如公司成功上市，则股权回购条款自动终止；如公司未能成功上市，则恢复生效。

八、发行失败风险

按照《证券发行与承销管理办法》、《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行与承销业务实施细则》等相关法律法规的规定，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，将会出现发行失败的风险。因此，本次发行在一定程度上存在发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：荣旗工业科技（苏州）股份有限公司

英文名称：Rongcheer Industrial Technology (Suzhou) Co., Ltd.

注册资本：4,000 万元

法定代表人：钱曙光

有限公司设立日期：2011 年 8 月 30 日

股份公司设立日期：2018 年 10 月 30 日

住所：苏州工业园区唯亭双马街 2 号星华产业园 11 号

邮政编码：215121

电话号码：0512-67630197

传真号码：0512-67200166

互联网网址：http://www.rongcheer.com/

电子信箱：dongmiban@rongcheer.com

信息披露部门：证券部

信息披露负责人和电话号码：王桂杰，0512-67630197

二、发行人设立及股本变动情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身于 2011 年 8 月 30 日在江苏省苏州工业园区工商行政管理局登记注册成立，有限责任公司设立时名称为苏州市琼微家居有限公司，注册资本 10 万元，其中股东倪兆林、张红运分别以现金方式出资 5 万元，上述出资已经苏州仲华会计师事务所出具苏仲验资字[2011]0167 号《验资报告》验证确认。

2014 年 12 月 19 日，吴开华、钱曙光和柳洪哲以 1 元/单位注册资本的价格受让全部出资额，企业名称变更为荣旗工业科技（苏州）有限公司。

（二）股份公司的设立情况

发行人系由荣旗有限整体变更设立的股份有限公司。

2018 年 9 月 29 日，经股东会决议，同意荣旗有限整体变更为股份有限公司，荣旗有限全体股东同意按照天衡会计师事务所（特殊普通合伙）经审计后的公司净资产为 4,709.14 万元，按 1:0.8282 的比例折合股份总额 3,900 万股，每股面值人民币 1 元，共计股本 3,900 万元，剩余部分计入资本公积。各股东在股份公司中的持股比例不变。同日，各发起人共同签署了《发起人协议》。

荣旗有限截至 2018 年 8 月 31 日经天衡所出具的天衡审字（2018）02157 号《审计报告》审计的公司净资产为 4,709.14 万元；截至 2018 年 8 月 31 日经江苏中企华中天资产评估有限公司出具的苏中资评报字（2018）第 3050 号《资产评估报告》评估的公司所有者权益（净资产）的评估值为 5,013.80 万元。

2018 年 9 月 30 日，天衡所出具《验资报告》（天衡验字（2018）00089 号），为本次整体变更设立股份公司全体发起人的出资情况予以审验，确认截至 2018 年 9 月 30 日，全体发起人均按约定足额、及时缴纳了相应出资。

2018 年 10 月 17 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，通过了关于设立荣旗工业科技（苏州）股份有限公司的议案。

2018 年 10 月 30 日，荣旗科技在江苏省工商行政管理局办理了变更登记手续，并取得了《企业法人营业执照》。

荣旗科技成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例
1	钱曙光	936.00	24.00%
2	汪炉生	936.00	24.00%
3	朱文兵	702.00	18.00%
4	苏州腾旗	321.75	8.25%
5	柳洪哲	292.50	7.50%

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例
6	罗时帅	263.25	6.75%
7	世嘉科技	234.00	6.00%
8	明善睿德	117.00	3.00%
9	余方标	39.00	1.00%
10	徐亚楠	19.50	0.50%
11	夏红萍	19.50	0.50%
12	王桂杰	19.50	0.50%
合计		3,900.00	100.00%

（三）报告期内股本和股东变化情况

发行人报告期内股本和股东变化情况如下：

1、2018 年 8 月，股权转让

2018 年 8 月，根据公司股东会决议及《股权转让协议》，苏州腾旗将其持有公司 7.5 万元出资额转给王桂杰，股权转让价格为 1 元/单位注册资本。

2018 年 8 月 30 日，荣旗科技就本次股权转让事项在江苏省苏州工业园区市场监督管理局办理了工商变更登记手续。本次股权转让完成后，公司的股东情况如下：

单位：万元

序号	股东姓名	实缴出资额	认缴出资额	占注册资本比例
1	钱曙光	360.00	360.00	24.00%
2	汪炉生	360.00	360.00	24.00%
3	朱文兵	270.00	270.00	18.00%
4	苏州腾旗	123.75	123.75	8.25%
5	柳洪哲	112.50	112.50	7.50%
6	罗时帅	101.25	101.25	6.75%
7	世嘉科技	90.00	90.00	6.00%
8	明善睿德	45.00	45.00	3.00%
9	余方标	15.00	15.00	1.00%
10	徐亚楠	7.50	7.50	0.50%
11	夏红萍	7.50	7.50	0.50%

12	王桂杰	7.50	7.50	0.50%
合计		1,500.00	1,500.00	100.00%

2、2018 年 10 月，整体变更设立股份有限公司

公司整体变更设立股份有限公司的具体情况请参见本节之“二、（二）股份公司的设立情况”。

3、2019 年 12 月，股份公司第一次股权转让

2019 年 12 月，徐亚楠、夏红萍分别与汇启锦通签署股权转让协议，约定各自以 175 万元的价格将各自持有的荣旗科技 0.5%股权转让给汇启锦通，转让价格为 8.97 元/股。本次转让中公司总估值为 3.5 亿元，对应 2018 年净利润的市盈率为 14.51。转让完成后，公司的具体持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例
1	钱曙光	936.00	24.00%
2	汪炉生	936.00	24.00%
3	朱文兵	702.00	18.00%
4	苏州腾旗	321.75	8.25%
5	柳洪哲	292.50	7.50%
6	罗时帅	263.25	6.75%
7	世嘉科技	234.00	6.00%
8	明善睿德	117.00	3.00%
9	余方标	39.00	1.00%
10	汇启锦通	39.00	1.00%
11	王桂杰	19.50	0.50%
合计		3,900.00	100.00%

4、2020 年 9 月，股份公司第一次增资和第二次股权转让

2020 年 9 月 18 日，经公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过，同意公司注册资本由 3,900 万元增资至 4,000 万元，君尚合钰、中小企业基金和汇启锦通分别现金出资 1,000 万元、1,000 万元和 500 万元，合计 2,500 万元，其中 100 万元计入注册资本，剩余部分计入资本公积，本次增资的价格均为 25 元/股。本次增资后公司总估值为 10 亿元，对应 2019 年净利润的市盈率为 43.96。天衡所

对上述出资进行了审验，并出具了《验资报告》（天衡验字（2020）00132 号）。2020 年 10 月 10 日，公司本次增资完成了工商变更手续。

2020 年 9 月 19 日，朱文兵与明善汇德签订股权转让协议，朱文兵向明善汇德转让 20 万股，转让价格为 22.5 元/股。明善汇德与明善睿德均为苏州明善投资管理有限公司管理的私募股权投资基金，同时朱文兵有转让股份的需求，双方以增资价格为基础协商确定转让价格。

上述股权变动完成后，公司的股权情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例
1	钱曙光	936.00	23.4000%
2	汪炉生	936.00	23.4000%
3	朱文兵	682.00	17.0500%
4	苏州腾旗	321.75	8.0438%
5	柳洪哲	292.50	7.3125%
6	罗时帅	263.25	6.5813%
7	世嘉科技	234.00	5.8500%
8	明善睿德	117.00	2.9250%
9	汇启锦通	59.00	1.4750%
10	君尚合钰	40.00	1.0000%
11	中小企业基金	40.00	1.0000%
12	余方标	39.00	0.9750%
13	明善汇德	20.00	0.5000%
14	王桂杰	19.50	0.4875%
合计		4,000.00	100.0000%

此后，截至本招股说明书签署日，发行人股本及股东情况未再发生变化。

（四）发行人历史沿革过程中不存在股权代持的情形

全体股东持有的发行人股份权属清晰，历史沿革中不存在代持等未披露的股份安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响和潜在影响发行人股权结构的事项或特殊安排。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

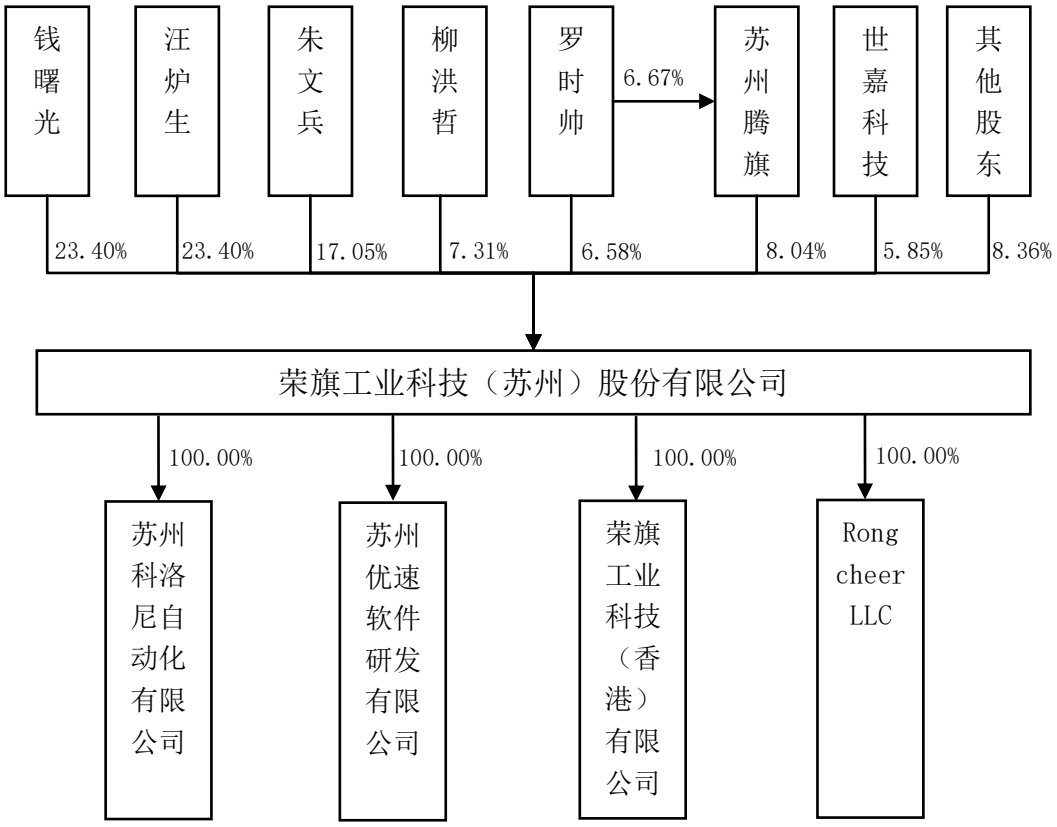
报告期内，公司未发生重大资产重组。

四、发行人在其他证券市场的上市挂牌情况

发行人（包括其前身荣旗有限）设立至今，不存在在其他证券市场上市或挂牌之情形。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下所示：



六、发行人子公司的情况

（一）全资子公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有四家全资子公司，基本情况如下：

1、苏州科洛尼自动化有限公司

成立时间	2012 年 10 月 17 日		
注册资本	50 万元		
实收资本	50 万元		
注册地和主要生产经营地	苏州工业园区双马街 2 号星华产业园 6 号		
法定代表人	罗时帅		
股东持股比例	荣旗科技持股 100%		
经营范围	设计开发、加工、销售：自动化机器设备零部件、机器视觉光源及镜头、电源、可编程控制器；研发、销售：传感器、精密量具、金属夹治具、工装夹具、电子元器件、气动元器件。（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） 一般项目：照明器具制造；照明器具销售；电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备销售（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）		
与发行人主营业务的关系	主要从事机器视觉光源及配件的研发、生产制造业务，是发行人主营业务的组成部分		
财务数据，已经天衡所审计（单位：万元）			
项目	总资产	净资产	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	481.90	370.32	89.37

2、苏州优速软件研发有限公司

成立时间	2017 年 9 月 30 日		
注册资本	200 万元		
实收资本	200 万元		
注册地和主要生产经营地	苏州工业园区唯亭双马街 2 号星华产业园 11 号		
法定代表人	柳洪哲		
股东持股比例	荣旗科技持股 100%		
经营范围	工业自动化设备及配件、软件的研发、销售；计算机硬件的研发、销售、维护，并提供技术转让；计算机信息系统集成；计算机及配件、通讯设备、电子产品的销售；通信系统集成。（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）		
与发行人主营业务的关系	主要为发行人提供定制化开发的人工智能算法、软件等		
财务数据，已经天衡所审计（单位：万元）			
项目	总资产	净资产	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	3,312.29	2,895.83	1,119.75

3、荣旗工业科技（香港）有限公司

成立时间	2018 年 9 月 12 日		
注册资本	8 万港币		
实收资本	8 万港币		
注册地和主要生产经营地	香港旺角烟厂街 9 号兴发商业大厦 21 楼 01 室		
董事	钱曙光		
股东持股比例	荣旗科技持股 100%		
经营范围	自动化设备及软件系统研发设计，进出口贸易		
与发行人主营业务的关系	公司的国际贸易业务平台		
财务数据，已经天衡所审计（单位：万元）			
项目	总资产	净资产	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	4.88	3.78	-1.69

4、Rongcheer LLC

成立时间	2019 年 12 月 4 日		
注册资本	20 万美元		
实收资本	20 万美元		
注册地和主要生产经营地	900 Constitution Drive Foster City, California 94404 United States		
法定代表人	王桂杰		
股东持股比例	荣旗科技持股 100%		
经营范围	自动化设备及软件系统研发设计、售后服务，及相关产品的进出口贸易		
与发行人主营业务的关系	公司美国的业务平台，负责为公司开发客户、加快客户响应速度		
财务数据，已经天衡所审计（单位：万元）			
项目	总资产	净资产	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	17.57	17.50	-10.59

（二）注销的子公司

1、香港荣旗工业科技有限公司

成立时间	2015 年 10 月 26 日
注销时间	2021 年 4 月 23 日

注册资本	10,000 港币
实收资本	-
注册地	香港新界上水龙琛路 39 号上水广场 10 楼 17-18 室
股东持股比例	荣旗科技持股 100%
经营范围	国际贸易

香港荣旗工业成立于 2015 年 10 月 26 日，成立时股东为汪炉生先生。2016 年 8 月 22 日公司向汪炉生先生收购了香港荣旗工业全部股权，鉴于汪炉生先生未实缴出资，该公司也未实际生产经营，本次交易采取零对价转让。公司原计划将其作为国际贸易平台，但因收购过程未办理必要的境外投资审批程序，故公司决议注销香港荣旗工业。2018 年 9 月 21 日香港荣旗工业向香港税务局提交了税务注销申请，2020 年 11 月 24 日完成税务注销，2021 年 4 月 23 日注销登记完成。根据香港梁浩然律师事务所出具的《关于“香港荣旗工业科技有限公司”之法律意见书》，香港荣旗工业自成立至注销日之间，未受到处罚亦未涉及任何诉讼。报告期内，香港荣旗工业不存在重大违法违规行为。

七、主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

1、控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，钱曙光持有公司 936.00 万股，占公司总股本的 23.40%；汪炉生持有公司 936.00 万股，占公司总股本的 23.40%；朱文兵持有公司 682.00 万股，占公司总股本的 17.05%。钱曙光、汪炉生和朱文兵合计持有公司 2,554.00 万股，占总股本的 63.85%。

根据历史上的合作关系、公司实际运作情况以及钱曙光、汪炉生和朱文兵三人签署的《一致行动人协议书》，钱曙光、汪炉生和朱文兵三人为公司的共同实际控制人，报告期内未发生变化，且在本次发行后的可预期期限内将继续保持稳定、有效存在。

钱曙光、汪炉生和朱文兵三人签署的《一致行动人协议书》约定了一致行动人发生意见分歧或纠纷时的解决机制：“各方内部无法达成一致意见，各方应当

按照少数服从多数原则形成统一意见并一致行使表决权；如就该等拟表决议案意见各不相同，无法按照少数服从多数原则形成统一意见，则各方应以董事长钱曙光的意见为准在董事会和股东大会上行使表决权。各方将对公司股东大会、董事会决议承担相应责任，不得采取任何方式、以任何理由对上述表决结果提出异议。”。协议有效期为自各方共同签署之日起至公司股票发行上市后的 36 个月内有效。

钱曙光先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为340104197707XXXXXX，硕士学历。2003 年 4 月至 2004 年 5 月任波导杭州软件有限公司硬件电路工程师；2004 年 7 月至 2008 年 3 月任杭州易摩移动通讯技术有限公司、上海晟龙信科技有限公司硬件电路经理；2008 年 6 月至 2009 年 8 月任上海闻泰电子科技有限公司硬件部经理；2010 年 7 月至 2014 年 9 月任上海创驭通信技术有限公司、上海木志通信技术有限公司总经理。2014 年 12 月至 2018 年 10 月任荣旗有限监事，2018 年 10 月起任公司董事长兼总经理，兼任科洛尼监事、香港荣旗董事。

汪炉生先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为340827197503XXXXXX，本科学历。2003 年 3 月至 2006 年 2 月，在安徽江淮汽车集团担任研发工程师；2006 年 3 月至 2009 年 4 月在深圳富泰宏精密工业有限公司任研发工程师；2009 年 5 月至 2015 年 9 月任博众精工科技股份有限公司研发经理。2015 年 10 月至 2018 年 10 月历任荣旗有限副总经理、执行董事。2018 年 10 月起任公司董事兼副总经理。

朱文兵先生，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为432522198711XXXXXX，硕士学历。2008 年 7 月至 2017 年 2 月在基恩士（中国）有限公司任销售经理。2017 年 2 月至 2018 年 10 月任荣旗有限事业一部经理，2018 年 10 月至 2018 年 12 月任公司董事兼事业一部经理。2018 年 12 月至今任公司董事兼副总经理，兼任优速软件监事。

2、控股股东、实际控制人持有发行人股份的质押或其他权利争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

3、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵除控制本公司外，未控制或投资其他企业。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的其他股东包括：自然人股东柳洪哲、罗时帅和法人股东苏州腾旗企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、苏州市世嘉科技股份有限公司。上述股东基本情况如下：

1、柳洪哲

截至本招股说明书签署日，柳洪哲先生持有本公司 292.50 万股，占公司总股本的 7.3125%。

柳洪哲先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 420528198204XXXXXX，本科学历。2004 年 8 月至 2006 年 5 月在北京城建集团有限责任公司任项目部电气经理；2006 年 5 月至 2008 年 6 月在上海视景数码科技有限公司任研发总监；2008 年 6 月至 2009 年 2 月在上海闻泰电子科技有限公司任高级驱动工程师；2010 年 7 月至 2014 年 9 月任上海创驭通信技术有限公司、上海木志通信技术有限公司研发经理。2014 年 12 月至 2018 年 10 月历任荣旗有限执行董事兼经理、副总经理，2018 年 10 月起任公司董事兼事业六部经理，兼任优速软件执行董事兼总经理。

2、罗时帅

截至本招股说明书签署日，罗时帅先生直接持有本公司 263.25 万股，通过苏州腾旗间接持有本公司 21.45 万股，合计持有 284.70 万股，占公司总股本的 7.1174%。

罗时帅先生，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 341227198502XXXXXX，硕士学历。2011 年 5 月至 2014 年 8 月在德派装配自动化技术（苏州）有限公司任机械工程师。2014 年 11 月至今，任公司事业一部副经理，兼任科洛尼执行董事兼总经理。

3、苏州腾旗企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，苏州腾旗持有本公司 321.75 万股，占股本总额的 8.0438%。苏州腾旗的基本情况如下：

名称	苏州腾旗企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 11 月 25 日
注册地址	苏州工业园区双马街 2 号星华产业园 6 号
执行事务合伙人	江中求
出资额	50 万元
经营范围	企业管理咨询；财务咨询（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在相同或相近的情形

截至本招股说明书签署日，苏州腾旗的各合伙人名称、出资额如下：

合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
江中求	23.670	47.3400%	普通合伙人
柳云鸿	21.785	43.5700%	有限合伙人
罗时帅	3.333	6.6660%	有限合伙人
张海军	0.606	1.2120%	有限合伙人
马艳如	0.606	1.2120%	有限合伙人
合计	50.000	100.0000%	-

4、苏州市世嘉科技股份有限公司

截至本招股说明书签署日，世嘉科技持有本公司 234.00 万股，占股本总额的 5.85%。

名称	苏州市世嘉科技股份有限公司（002796.SZ）
成立时间	1990 年 4 月 20 日
上市时间	2016 年 5 月 10 日
注册地	江苏省苏州市塘西路 28 号
主要经营地	江苏省苏州市建林路 439 号
总股本	252,426,948 股
经营范围	研发、生产、销售精密机械、精密钣金、五金件、冲压件、模具、电梯轿厢、观光梯轿厢及其他电梯轿厢、扶梯及电梯相关部件、医疗器械及成套设备、汽车用精密结构件、航空用精密结构件、通讯用精密

	结构件等各类精密结构件、金融设备柜体、通讯控制柜、新能源控制柜及各类控制柜、电气柜；经营本企业生产、科研所需的原辅材料；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；自有房屋租赁；医用口罩生产、医用口罩零售、医用口罩批发、日用口罩（非医用）生产、日用口罩（非医用）销售、劳动保护用品生产、劳动保护用品销售、劳保用品批发。（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在相同或相近的情形

世嘉科技于 2016 年 5 月 10 日在深圳证券交易所中小企业板上市，其控股股东、实际控制人为王娟、韩惠明和韩裕玉家族，截至 2022 年 3 月 31 日，世嘉科技前十大股东情况如下：

股东名称	持股量（股）	持股比例
韩裕玉	71,838,000	28.46%
王娟	16,253,262	6.44%
陈宝华	13,369,646	5.30%
韩惠明	11,201,625	4.44%
张嘉平	8,143,263	3.23%
段婷	2,979,100	1.18%
刘伟	2,937,800	1.16%
顾倩	1,777,728	0.70%
苏州市世嘉科技股份有限公司回购专用证券账户	1,747,050	0.69%
张小芳	1,553,650	0.62%
合计	131,801,124	52.22%

八、发行人股本情况

（一）本次发行股本情况

本次发行前，本公司总股本为 4,000 万股；本次计划发行新股不超过 1,334 万股，不低于发行后总股本的 25.00%；无股东公开发售股份。假设本次发行新股 1,334 万股，则本次发行前后公司的股本变化情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	钱曙光	936.00	23.40%	936.00	17.55%
2	汪炉生	936.00	23.40%	936.00	17.55%
3	朱文兵	682.00	17.05%	682.00	12.79%
4	苏州腾旗	321.75	8.04%	321.75	6.03%
5	柳洪哲	292.50	7.31%	292.50	5.48%
6	罗时帅	263.25	6.58%	263.25	4.94%
7	世嘉科技	234.00	5.85%	234.00	4.39%
8	明善睿德	117.00	2.93%	117.00	2.19%
9	汇启锦通	59.00	1.48%	59.00	1.11%
10	君尚合钰	40.00	1.00%	40.00	0.75%
11	中小企业基金	40.00	1.00%	40.00	0.75%
12	余方标	39.00	0.98%	39.00	0.73%
13	明善汇德	20.00	0.50%	20.00	0.37%
14	王桂杰	19.50	0.49%	19.50	0.37%
15	社会公众股份	-	-	1,334.00	25.01%
合计		4,000.00	100.00%	5,334.00	100.00%

（二）发行人前十名股东

本次发行前，公司前十名股东持股数量及持股比例如下表所示：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	钱曙光	936.00	23.40%
2	汪炉生	936.00	23.40%
3	朱文兵	682.00	17.05%
4	苏州腾旗	321.75	8.04%
5	柳洪哲	292.50	7.31%
6	罗时帅	263.25	6.58%
7	世嘉科技	234.00	5.85%
8	明善睿德	117.00	2.93%
9	汇启锦通	59.00	1.48%
10	君尚合钰	40.00	1.00%

合计	3,881.50	97.04%

（三）发行人本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人的任职情况

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	在公司任职情况
1	钱曙光	936.00	23.40%	董事长、总经理
2	汪炉生	936.00	23.40%	董事、副总经理
3	朱文兵	682.00	17.05%	董事、副总经理
4	柳洪哲	292.50	7.31%	董事、事业六部经理
5	罗时帅	263.25	6.58%	事业一部副经理
6	余方标	39.00	0.98%	-
7	王桂杰	19.50	0.49%	副总经理、财务总监、董事会秘书

（四）国有股或外资股份情况

本次发行前，发行人不存在国有股份及外资股份情况。

（五）申报前最近一年发行人新增股东情况

发行人申报前一年新增股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	君尚合钰	40.00	1.00%
2	中小企业基金	40.00	1.00%
3	明善汇德	20.00	0.50%

2020 年 9 月 18 日，经公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过，同意君尚合钰、中小企业基金各现金认购 40 万股，本次增资的价格为 25 元/股。本次增资后公司总估值为 10 亿元，对应 2019 年净利润的市盈率为 43.96。增资价格系各方结合股权融资市场情况、发行人业务情况协商确定。2020 年 10 月 10 日，荣旗科技就本次增资事项在江苏省市场监督管理局办理了工商变更登记备案。

2020 年 9 月 19 日，明善汇德与朱文兵签订股权转让协议，朱文兵向明善汇德转让 20 万股，转让价格为 22.50 元/股。明善汇德与明善睿德均为苏州明善投

资管理有限公司管理的私募股权投资基金，同时朱文兵有转让股份的需求，双方以增资价格为基础协商确定转让价格。

新增股东的情况如下：

1、苏州君尚合钰创业投资合伙企业（有限合伙）

股东名称	苏州君尚合钰创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 8 月 18 日
认缴出资额	9,000 万元
注册地址	苏州市相城区相城大道 1168 号品上商业中心 5 幢 932 室
经营范围	一般项目：创业投资（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	创业股权投资

君尚合钰为已在中国证券投资基金业协会备案的私募基金，其基金编号为 SLT274，私募基金管理人为苏州君尚投资管理有限公司，其登记编号为 P1069299。

截至本招股说明书签署日，君尚合钰的合伙人构成如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质
1	苏州君尚投资管理有限公司	100.00	1.1111%	普通合伙人
2	江苏联峰投资发展有限公司	2,000.00	22.2222%	有限合伙人
3	常熟市千斤顶厂	1,500.00	16.6667%	有限合伙人
4	卢生江	2,000.00	22.2222%	有限合伙人
5	许学雷	1,000.00	11.1111%	有限合伙人
6	刘辉	800.00	8.8889%	有限合伙人
7	王悦	800.00	8.8889%	有限合伙人
8	周寒香	500.00	5.5556%	有限合伙人
9	王晓君	300.00	3.3333%	有限合伙人
	合计	9,000.00	100.0000%	

君尚合钰的普通合伙人为苏州君尚投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	苏州君尚投资管理有限公司
私募基金管理人登记编号	P1069299

成立日期	2018 年 4 月 8 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	苏州市相城区高铁新城青龙港路 66 号领寓商务广场 1 幢 18 层 1804 室-004 工位（集群登记）
经营范围	投资管理、受托管理私募股权投资基金、股权投资、创业投资。（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）
股东情况	田晓利 99%，黄溪红 1%

田晓利持有苏州君尚投资管理有限公司 99%的股权，为苏州君尚投资管理有限公司实际控制人。

君尚合钰参与本次增资已经其内部决策程序审批通过，并经发行人股东大会审议通过，不存在任何争议或潜在纠纷。君尚合钰与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在任何关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在任何关联关系。君尚合钰所持股份权属清晰，不存在股份代持、委托持股、信托持股等情形。

2、中小企业发展基金（江苏有限合伙）

股东名称	中小企业发展基金（江苏有限合伙）
成立日期	2016 年 11 月 4 日
认缴出资额	450,000 万元
注册地址	南京市浦口区慧成街 3 号
经营范围	以对中小企业开展创业投资业务为主，进行股权投资及相关业务。（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	创业股权投资

中小企业基金为已在中国证券投资基金业协会备案的私募基金，其基金编号为 SR1700，私募基金管理人为江苏毅达股权投资基金管理有限公司，其登记编号为 P1001459。

截至本招股说明书签署日，中小企业基金的合伙人构成如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	认缴出资额	认缴出资比例	合伙人性质
1	江苏毅达股权投资基金管理有限公司	4,500.00	1.00%	普通合伙人
2	江苏毅达中小企业发展基金（有限合伙）	244,000.00	54.22%	有限合伙人

3	国家中小企业发展基金有限公司	110,000.00	24.44%	有限合伙人
4	江苏省政府投资基金（有限合伙）	67,500.00	15.00%	有限合伙人
5	太平财产保险有限公司	24,000.00	5.33%	有限合伙人
合计		450,000.00	100.00%	-

中小企业基金的普通合伙人为江苏毅达股权投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	江苏毅达股权投资基金管理有限公司
私募基金管理人登记编号	P1001459
成立日期	2014 年 2 月 18 日
注册资本	10,571.3436 万元
注册地址	南京市建邺区江东中路 359 号（国睿大厦二号楼 4 楼 B504 室）
经营范围	受托管理私募股权投资基金；投资管理。（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）
股东情况	南京毅达资本管理企业（有限合伙）46.35%，江苏高科技投资集团有限公司 35.00%，南京毅达同盈企业管理咨询中心（有限合伙）8.48%，南京毅达泽贤企业管理咨询中心（有限合伙）3.82%，南京毅达融聚兆丰企业管理咨询中心（有限合伙）2.88%，南京毅达同鑫企业管理咨询中心（有限合伙）2.83%，江阴滨江科技创业投资有限公司 0.63%

应文禄、周春芳、尤劲柏、史云中、樊利平、黄韬六人持有江苏毅达股权投资基金管理有限公司之控股股东南京毅达资本管理企业(有限合伙)的全部股权，六人系江苏毅达股权投资基金管理有限公司的实际控制人。

中小企业基金参与本次增资已经其内部决策程序审批通过，并经发行人股东大会审议通过，不存在任何争议或潜在纠纷。中小企业基金与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在任何关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在任何关联关系。中小企业基金所持股份权属清晰，不存在股份代持、委托持股、信托持股等情形。

3、苏州明善汇德投资企业（有限合伙）

股东名称	苏州明善汇德投资企业（有限合伙）
成立日期	2018 年 5 月 11 日
认缴出资额	15,294 万元

注册地址	苏州高新区华佗路 99 号 6 幢
经营范围	股权投资、创业投资、对外投资、投资管理。（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）
主营业务	股权投资、创业投资

明善汇德为已在中国证券投资基金业协会备案的私募基金，其基金编号为 SEJ581，私募基金管理人为苏州明善投资管理有限公司，其登记编号为 P1012718。

截至本招股说明书签署日，明善汇德的合伙人构成如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	认缴出资额	认缴出资比例	合伙人性质
1	苏州明善投资管理有限公司	200.00	1.3077%	普通合伙人
2	苏州高新投资管理有限公司	100.00	0.6539%	普通合伙人
3	苏州高新环保产业（集团）有限公司	7,494.00	48.9996%	有限合伙人
4	南京置柏一号文化产业投资企业（有限合伙）	3,900.00	25.5002%	有限合伙人
5	程月茴	1,500.00	9.8078%	有限合伙人
6	邓洪英	1,000.00	6.5385%	有限合伙人
7	共青城君凯投资管理合伙企业（有限合伙）	800.00	5.2308%	有限合伙人
8	王瑛	300.00	1.9616%	有限合伙人
合计		15,294.00	100.00%	-

明善汇德的普通合伙人/执行事务合伙人为苏州明善投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	苏州明善投资管理有限公司
私募基金管理人登记编号	P1012718
成立日期	2015 年 4 月 17 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号 6 幢
经营范围	投资与资产管理及相关信息咨询；商务信息咨询；股权投资，对外投资。（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）
股东情况	张小冬 60%，乔峰 20%，共青城明善投资管理合伙企业（有限合伙）20%

张小冬持有苏州明善投资管理有限公司 60%的股权，为苏州明善投资管理有限公司实际控制人。

明善汇德的另一名普通合伙人为苏州高新投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	苏州高新投资管理有限公司
成立日期	2017 年 9 月 11 日
注册资本	59,702.9703 万元
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号 6 幢
经营范围	投资管理；股权投资；创业投资咨询、并购重组顾问；投资策划、上市策划及其他资本运作策划业务。（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）
股东情况	苏州高新（600736.SH）100%

苏州高新投资管理有限公司系上市公司苏州高新（600736.SH）之全资子公司，苏州高新（600736.SH）的实际控制人为苏州市虎丘区人民政府。

明善汇德与朱文兵间的股权转让系双方真实意思表示，不存在任何争议或潜在纠纷。明善汇德与发行人股东明善睿德的执行事务合伙人均为苏州明善投资管理有限公司，除此以外，明善汇德与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在任何关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在任何关联关系。明善汇德所持股份权属清晰，不存在股份代持、委托持股、信托持股等情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例

本次发行前，公司各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

股东名称	持股数（万股）	持股比例	关联关系
钱曙光	936.00	23.4000%	钱曙光、汪炉生、朱文兵于 2020 年 12 月 18 日签署了一致行动协议，对发行人的各项事务保持一致行动
汪炉生	936.00	23.4000%	
朱文兵	682.00	17.0500%	
苏州腾旗	321.75	8.0438%	罗时帅持有苏州腾旗 3.33 万元的出资额，占比为 6.67%
罗时帅	263.25	6.5813%	
柳洪哲	292.50	7.3125%	柳洪哲、柳云鸿为兄弟关系，其中柳洪

柳云鸿	140.19	3.5047%	哲直接持有发行人 292.50 万股，柳云鸿通过苏州腾旗间接持有发行人 140.19 万股
明善睿德	117.00	2.9250%	明善睿德、明善汇德的执行事务合伙人均为苏州明善投资管理有限公司
明善汇德	20.00	0.5000%	

除上述股东外，截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的股东、在发行人处担任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的股东，与发行人其他股东之间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次公开发行股票全部为发行新股，公司股东不公开发售股份。

（八）股份回购协议

1、已清理完毕的 2017 年 3 月对赌协议

2017 年 3 月 9 日，根据有限公司股东会决议，同意新股东世嘉科技、明善睿德和余方标分别现金出资 600 万元、300 万元和 100 万元，本次增资的价格为 18 元/单位注册资本。同日，公司实际控制人于 2017 年 3 月与世嘉科技、明善睿德和余方标三名拟投资人签订了《关于荣旗工业科技（苏州）有限公司增资协议之补充协议》（以下简称：“补充协议”），公司实际控制人与世嘉科技、明善睿德、余方标在补充协议中约定了业绩对赌以及股份回购事项，具体如下：

约定事项	具体条款
回购事项	若公司未能完成如下条款，投资方有权要求实际控制人中的一方或多方共同回购投资方所持有的全部公司股权： 公司进行上市等资本市场运作方案，并于 2021 年 12 月 31 日前完成 IPO 申报……
业绩承诺	……如标的公司 2017 年或 2018 年任一会计年度经投资方认可的具有证券从业资格的会计师事务所审计后主营业务收入不低于人民币 15,000 万元或净利润（扣除非经常性损益）不低于 1,500 万元。则约定的关于 IPO 申报时点条款的回购事项自动失效……

荣旗科技 2018 年度扣除非经常性损益后的净利润为 2,655.03 万元，故根据对赌协议约定已完成了相应的业绩承诺，且针对 IPO 申报时点相关的回购事项自动失效。上述对赌协议中的实质性条款已完成或自动失效。

2021 年 3 月 16 日，对赌双方签署了《关于荣旗工业科技（苏州）有限公司增资协议之补充协议之终止协议》，世嘉科技、明善睿德、余方标与实际控制人之间的对赌协议已清理完毕。

2、2020 年 9 月签署的股权回购协议

公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵与投资者君尚合钰、中小企业基金、汇启锦通和明善汇德签署的相关投资协议中存在股权回购条款，股份回购触发的情形包括：

（1）公司未在 2021 年 12 月 31 日之前申报 IPO（以取得交易所或中国证监会受理通知书为准）；

（2）公司未在 2022 年 12 月 31 日之前完成 IPO（以取得中国证监会发行批文为准）；

（3）因受到政府主管部门行政处罚、公开谴责、被吊销信用评估许可资质等原因，导致公司信誉以及业务受到严重损害的；

（4）在投资人提出要求后，持续 6 个月以上不能按约定向投资人提供相关资料；

（5）因股权转让、股权质押、委托持股等原因导致公司实际控制人发生变化的；

（6）公司的生产经营、业务范围发生实质性调整并且未取得投资人的同意；

（7）投资人有证据表明公司发生未经投资人同意的对外担保、民间借贷。

协议中约定的股权回购义务，自公司 IPO 申请材料获得受理通知书之日起自动失效，在提交 IPO 申请由公司撤回或被中国证监会等审核机构否决之日（最迟至 2022 年 12 月 31 日）起将自动生效且视为自始有效，在取得中国证监会发行批文且股票发行上市后永久失效。

3、股份回购协议对本次发行的影响

截至本招股说明书签署日，世嘉科技、明善睿德、余方标与发行人实际控制人之间的对赌协议已清理完毕，且未曾触发对赌条款，未发生影响发行人股权结构、股权清晰稳定的情形。

同时，发行人与投资者君尚合钰、中小企业基金、汇启锦通和明善汇德签署的相关投资协议符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》无需清理的要求：

① 协议中约定的回购义务人为发行人的控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵，发行人自身不承担回购义务，不作为对赌协议当事人，符合“发行人不作为对赌协议当事人”的监管要求；

② 目前发行人不存在触发回购的情形，实际控制人无需承担回购义务；根据投资方与发行人实际控制人约定的回购条款，实际控制人系按各自所持发行人股本比例承担回购义务。君尚合钰、中小企业基金、汇启锦通和明善汇德对赌条款涉及股份比例分别占发行人股份总数的 1.00%、1.00%、0.50%和 0.50%，且实际控制人回购后进一步增加其持股比例，因此回购条款不会导致发行人控制权变化；

③ 投资人股权回购请求权的触发条件为发行人的上市申报以及实现上市日期等，不存在与市值挂钩的情形；

④ 对赌条款仅约定了“股份回购”义务，不涉及发行人具体经营活动，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。

发行人控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵与君尚合钰、中小企业基金、汇启锦通和明善汇德签署的相关投资协议中存在股权回购条款，上述回购协议不存在可能导致公司控制权变化的条款；不与市值挂钩；不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。截至本招股说明书签署日，不存在触发上述回购义务生效的情形，各方不存在纠纷或潜在纠纷，不构成本次发行上市的实质性障碍。

（九）发行人私募基金股东情况

公司 14 名股东中，存在 7 名非自然人股东，其中 5 名私募投资基金股东均已经按照《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）》等相关法律法规履行登记备案程序，具体情况如下：

序号	机构股东名称	私募基金备案时间	基金编号	基金管理人名称	基金管理人登记时间	基金管理人登记编号	是否为私募基金股东
1	苏州腾旗	不适用	—	无管理人	—	—	其股东出资系来自于股东自有资金，不存在以公开或者非公开方式向投资者募集资金的情况，亦不存在委托或聘请管理机构对资产进行管理的情形
2	世嘉科技	不适用	—	无管理人	—	—	上市公司
3	明善睿德	2016-07-08	SK6342	苏州明善投资管理有限公司	2015-05-08	P1012718	是
4	汇启锦通	2017-05-17	SS8788	苏州汇毅股权投资管理合伙企业（有限合伙）	2017-03-07	P1061799	是
5	君尚合钰	2020-09-08	SLT274	苏州君尚投资管理有限公司	2018-11-23	P1069299	是
6	中小企业基金	2016-12-19	SR1700	江苏毅达股权投资基金管理有限公司	2014-04-29	P1001459	是
7	明善汇德	2018-08-31	SEJ581	苏州明善投资管理有限公司	2015-05-08	P1012718	是

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事

本公司董事会由 9 人组成，其中独立董事 3 名，全部由股东大会选举产生，基本情况如下：

姓名	职务	性别	本届任期	提名人
钱曙光	董事长	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光
汪炉生	董事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光
朱文兵	董事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光
柳洪哲	董事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光
管烨	董事	女	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	明善睿德
姚跃文	董事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	世嘉科技
刘跃华	独立董事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光
严康	独立董事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光
王世文	独立董事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光

本公司各位董事简历如下：

钱曙光先生、**汪炉生**先生和**朱文兵**先生的基本情况参见本节之“七、（一）控股股东、实际控制人”的相关内容。

柳洪哲先生的基本情况参见本节之“七、（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”的相关内容。

管烨女士，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2006 年 9 月至 2012 年 2 月任哈曼汽车电子系统（苏州）有限公司总经理助理、财务分析师，2013 年 8 月至 2015 年 1 月担任苏州高华投资管理有限公司高级投资经理。2015 年 1 月至今任苏州高新明鑫创业投资管理有限公司以及苏州明善投资管理有限公司投资总监、监事等职务。2021 年 9 月至今任苏州馥昶空间技术有限公司董事。2018 年 10 月起任公司董事。

姚跃文先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师。2001 年 1 月至 2004 年 12 月，任徽商职业技术学院教师；2005 年 1 月至 2011 年 8 月，在华普天健会计师事务所（北京）有限公司任项目经理、审计经理、项目总监等职务。2011 年 9 月至 2021 年 5 月，任世嘉科技副总经理、董事会秘书、财务总监，2018 年 1 月至 2021 年 5 月兼任苏州波发特电子科技有限公司董事。2021 年 10 月至今曾任上海芯圣电子股份有限公司总经理助理等职务，现任上海芯圣电子股份有限公司副总经理、财务总监、董事会秘书。2018 年 10 月起任公司董事。

刘跃华先生，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，中国注册会计师、中国注册税务师、中国注册造价师、英国皇家特许会计师。2005 年 3 月至 2008 年 7 月在参天制药（中国）有限公司**（含筹办期间）**任财务经理；2008 年 7 月至 2015 年 4 月在江苏华星会计师事务所有限公司任高级项目经理；2015 年 4 月至 2019 年 6 月在天健会计师事务所（特殊普通合伙）任高级经理；2019 年 7 月至今，任信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人。2020 年 9 月起任公司独立董事。

严康先生，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师（非执业）。1998 年 9 月至今，历任天赋兴瑞（苏州）税务师事务所有限公司项目经理、副所长、所长、董事长；现兼任固德威技术股份有限公司独立董事，苏州市兴瑞税务咨询有限公司执行董事，江苏天赋税务咨询有限公司董事兼总经理，江苏天赋企业管理咨询有限公司执行董事，江苏天赋税务师事务所有限责任公司董事。2020 年 9 月起任公司独立董事。

王世文先生，1969 年出生,中国国籍,无境外永久居留权,博士学历、硕士生导师、苏州市政协委员。1994 年 7 月至 2002 年 8 月，先后任华北工学院分院讲师、系副主任。2002 年 8 月至今，任苏州科技大学商学院教授、江苏省资本市场研究会理事；现兼任苏州创元投资发展（集团）有限公司董事，苏州可川电子科技股份有限公司独立董事，苏州昀冢电子科技股份有限公司独立董事，苏州智铸通信科技股份有限公司独立董事。2020 年 9 月起任公司独立董事。

2、监事

本公司监事会由 3 人组成，职工代表监事由职工代表大会选举产生，其余监事由公司股东大会选举产生，基本情况如下：

姓名	职务	性别	任期	提名人
王廷	监事会主席、职工代表监事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	职工代表大会
江斌	监事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光
林浩洋	监事	男	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日	钱曙光

本公司各位监事简历如下：

王廷先生，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 10 月至 2011 年 12 月在京隆科技（苏州）有限公司任硬件工程师；2011 年 12 月至 2015 年 1 月在横河电机（苏州）有限公司电气软件工程师。2015 年 5 月至今任荣旗有限、公司软件部经理，2018 年 10 月起任公司职工代表监事，2021 年 1 月起任监事会主席。

江斌先生，1992 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2015 年 8 月至 2017 年 8 月在深圳市新驰客科技有限公司任产品工艺工程师。2017 年 8 月至今任荣旗有限、公司机械工程师。2018 年 10 月起任公司监事。

林浩洋先生，2000 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。2018 年 4 月至今任荣旗有限、公司现场技术专员。2020 年 12 月起任公司监事。

3、高级管理人员

本公司共有高级管理人员 4 名。基本情况如下：

姓名	职务	性别	选聘情况	任期
钱曙光	总经理	男	第一届董事会第一次会议	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日
汪炉生	副总经理	男	第一届董事会第一次会议	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日
朱文兵	副总经理	男	第一届董事会第二次会议	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日
王桂杰	副总经理、董事会秘书、财务总监	女	第一届董事会第一次会议 第一届董事会第六次会议	2021 年 10 月 18 日-2024 年 10 月 17 日

本公司各高级管理人员简历如下：

钱曙光先生、**汪炉生**先生和**朱文兵**先生的基本情况参见本节之“七、（一）控股股东、实际控制人”的相关内容。

王桂杰女士，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002 年 7 月至 2005 年 9 月在英隆机械（昆山）有限公司任总经办主任，2005 年 10 月至 2008 年 7 月在苏州上声电子股份有限公司任财务经理，2008 年 8 月至 2011 年 9 月在环能国际控股有限公司担任中国区财务总监，2011 年 9 月至 2012 年 5 月在苏州金鼎会计师事务所有限公司任审计项目经理，2012 年 6 月至 2017 年 3 月在苏州明鑫科技集团有限公司任财务总监。2017 年 6 月至 2020 年 3 月任荣旗有限、公司财务总监，2020 年 3 月至今任公司副总经理、董事会秘书、财务总监，兼任美国荣旗负责人。

4、核心技术人员

公司核心技术人员为汪炉生、朱文兵、柳洪哲和钱根，简介如下：

汪炉生先生，简历参见本节之“七、（一）控股股东、实际控制人”的相关内容。

汪炉生先生从事智能装备行业技术工作 20 余年，先后涉足汽车自动化装配、测试以及消费电子行业组装、测量、测试、核心零部件研发等领域，擅长系统架构设计、解决方案提优。汪先生多次组建或带领团队解决技术难点，主导或参与的专利项目数百项，荣获过市级科技创新、市级科技进步及金鸡湖领军人才等荣誉。

朱文兵先生，简历参见本节之“七、（一）控股股东、实际控制人”的相关内容。

朱文兵先生从事视觉检测装备业务十余年，在视觉检测领域有着丰富的应用经验。朱先生精通高精度传感器的应用研发，尤其在 2D/3D 测量、对位贴合等领域完成过大量研发性项目。朱先生主要研究消费电子领域的机器视觉技术，2008 年负责攻关连接器行业复杂应用，完成 HDMI 等多项新产品的视觉检测技术研发；2010 年开始负责苹果产业链的视觉定位引导，2D/3D 量测等技术攻关，将质量抽检转换成自动化全检，攻克多项无人化高精度组装的视觉引导难题；2017 年针

对无线充电领域的视觉检测需求，完成多项技术攻关，形成微米级别的视觉检测系列自动装备，为公司制定了一套完善的质量检测体系。

柳洪哲先生，简历参见本节之“七、（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”的相关内容。

柳洪哲先生从事消费电子产品的研发及其生产自动化研究工作 15 年，主要研究领域为计算机视觉技术及其应用。2006 年至 2013 年，主要从事电子产品嵌入式操作系统开发、音视频处理研发工作。2014 年至今从事电子产品自动化与 2D、3D 图像处理的结合技术研究。柳先生在智能装备上采用计算机视觉技术，并结合系统开发和图像处理的经验，领导研发了公司“高精密量测自动化设备”，“高精密视觉引导对位贴合自动化设备”，两套设备均成功应用于手机、手表、笔记本等消费电子品生产过程的智能检测、组装，已批量交付客户并经过了生产实践验证，相关的核心系统、算法、自动化技术也已转化为多项专利、软件著作权。

钱根先生，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2011 年 6 月至 2014 年 11 月在三一重机有限公司任机构工程师，2014 年 11 月至 2016 年 7 月在博众精工科技股份有限公司任机构工程师。2016 年 7 月至今任荣旗有限、公司事业八部经理，2018 年 10 月至 2020 年 12 月曾任公司监事。

钱根先生主要研究开发消费电子产品的智能组装、检测装备，作为项目负责人负责了高精度组装的算法研究及同类型装备的模块化设计研发，主导攻关了不规则轮廓产品的高精度对位技术、拱形凸面产品的高精度对位技术、不规则产品的全角度外观不良检测技术等多项技术难题，主持了多种不规则穿戴式消费电子产品的高精度组装设备设计开发和外观不良检测等智能装备研发工作。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的任职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位及所任职务	兼职单位与公司关系
钱曙光	董事长、总经理	香港荣旗董事	公司全资子公司

姓名	本公司职务	兼职单位及所任职务	兼职单位与公司关系
		科洛尼监事	公司全资子公司
朱文兵	董事、副总经理	优速软件监事	公司全资子公司
柳洪哲	董事	优速软件执行董事兼总经理	公司全资子公司
管烨	董事	苏州高新明鑫创业投资管理有限公司投资总监	无
		苏州明善投资管理有限公司投资总监、监事	公司股东明善睿德、明善汇德之执行事务合伙人
		苏州馥昶空间技术有限公司董事	无
姚跃文	董事	上海芯圣电子股份有限公司副总经理、财务总监、董事会秘书	无
刘跃华	独立董事	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人	无
严康	独立董事	天赋兴瑞（苏州）税务师事务所有限公司所长、董事长	无
		江苏天赋税务咨询有限公司董事兼总经理	无
		苏州市兴瑞税务咨询有限公司执行董事	无
		固德威技术股份有限公司独立董事	无
		江苏天赋企业管理咨询有限公司执行董事	无
		江苏天赋税务师事务所有限责任公司董事	无
王世文	独立董事	苏州科技大学商学院教授	无
		江苏省资本市场研究会理事	无
		苏州创元投资发展（集团）有限公司董事	无
		苏州昀冢电子科技股份有限公司独立董事	无
		苏州可川电子科技股份有限公司独立董事	无
		苏州智铸通信科技股份有限公司独立董事	无
王桂杰	副总经理、财务总监、董事会秘书	美国荣旗负责人	公司全资子公司

截至本招股说明书签署日，除以上情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间的亲属关系

公司董事长兼总经理钱曙光与核心技术人员钱根系堂兄弟关系，除此以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员和本公司签订的有关协议及其履行情况

公司与在公司任职并领薪的董事（不包括独立董事、外部董事）、监事、高级管理人员签订《劳动合同》，与核心技术人员签订《劳动合同》和《保密协议》，与独立董事签订《聘用合同》，截至本招股说明书签署日，上述有关合同和协议履行正常，不存在违约情形。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内的变动情况

1、董事、监事、高级管理人员的变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下：

为了落实公司管理团队的职责，2020 年 3 月 27 日公司第一届董事会第六次会议审议通过，选聘王桂杰为公司副总经理、董事会秘书。

为进一步完善公司治理，优化董事会结构，2020 年 9 月 18 日，公司召开 2020 年第三次临时股东大会，增选刘跃华、严康和王世文为公司独立董事。

2020 年 12 月 7 日，原监事钱根因个人原因辞去公司监事职务。2020 年 12 月 7 日，公司 2020 年第四次临时股东大会选举林浩洋为监事。

公司的董事、监事、高级管理人员在近两年没有发生重大变化。公司报告期内董事、监事和高级管理人员的变动均根据《公司法》和《公司章程》的规定程序由股东大会、职工代表大会、董事会选举或聘任，履行了必要的法律程序，符合法律、法规和《公司章程》的规定。

2、核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变动。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	投资企业名称	出资额（万元）	出资比例
管烨	董事	苏州高新德利投资企业（有限合伙）	120.00	1.08%
		共青城明善投资管理合伙企业（有限合伙）	25.00	12.50%
姚跃文	董事	世嘉科技	50.63	0.20%
		上海芯晟投资合伙企业（有限合伙）	2.50	2.50%
严康	独立董事	天赋兴瑞(苏州)税务师事务所有限公司	43.38	21.58%
		上海恒允财务咨询服务中心	30.00	100.00%
		江苏天赋企业管理咨询有限公司	167.00	16.70%
		苏州乾汇信立创业投资合伙企业（有限合伙）	500.00	2.60%
刘跃华	董事	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	0.10	0.0017%
王桂杰	副总经理、财务总监、董事会秘书	苏州润特新材料科技有限公司	20.00	20.00%
		漳州海润新材料科技有限公司	400.00	20.00%

上述对外投资与本公司不存在利益冲突，除以上情况之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况。

（七）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属的持股情况如下：

1、直接持股情况

姓名	本公司职务	持股数量（万股）	持股比例
钱曙光	董事长、总经理	936.00	23.4000%
汪炉生	董事、副总经理、核心技术人员	936.00	23.4000%
朱文兵	董事、副总经理、核心技术人员	682.00	17.0500%
柳洪哲	董事、核心技术人员	292.50	7.3125%
王桂杰	副总经理、财务总监、董事会秘书	19.50	0.4875%

2、间接持股情况

姓名	本公司职务	间接持股情况/出资情况	间接持股比例
姚跃文	董事	姚跃文持有世嘉科技 0.2006%股权；世嘉科技持有公司 5.8500%股权	间接持有公司 0.0117%股份
柳云鸿	董事柳洪哲之弟，公司事业六部副经理	柳云鸿持有苏州腾旗 43.57%股权，苏州腾旗持有公司 8.0438%股权	间接持有公司 3.5047%股份

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属不存在除上述持股以外的直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持本公司股份均无质押或被冻结的情况。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司担任日常管理、研发等职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、相关津贴（岗位工资、绩效工资、出勤工资等）及奖金组成，独立董事领取独立董事津贴。

根据《薪酬与考核委员会议事规则》，公司薪酬与考核委员会主要负责：研究董事与高级管理人员考核的标准，进行考核并提出建议；研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；研究和审查本公司的工资总额管理制度与方案、工资总额预算及执行情况；负责对本公司中长期激励计划进行管理，审查中长期

激励管理办法及执行情况；负责法律法规、《公司章程》和董事会授权的其他事宜。

2、报告期内薪酬总额占各期利润总额的比重

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额及其占公司各期利润总额的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	472.06	418.64	385.83
利润总额	6,266.28	5,368.43	2,541.92
薪酬总额占利润总额的比例	7.53%	7.80%	15.18%

3、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 2021 年度薪酬情况如下：

姓名	职务	薪酬（万元）
钱曙光	董事长、总经理	67.50
汪炉生	董事、副总经理、核心技术人员	67.53
朱文兵	董事、副总经理、核心技术人员	67.74
柳洪哲	董事、核心技术人员	74.02
管烨	董事	-
姚跃文	董事	-
刘跃华	独立董事	4.80
严康	独立董事	4.80
王世文	独立董事	4.80
王廷	监事会主席、职工代表监事	32.08
江斌	监事	15.46
林浩洋	监事	12.26
王桂杰	副总经理、董事会秘书、财务总监	65.67
钱根	核心技术人员	55.41

除以上薪酬和津贴外，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未享受其他待遇。对于公司的内部董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，公

司按照国家和地方的有关规定，依法为其办理养老、医疗、失业、生育、工伤、住房等社会保障，不存在其它特殊待遇和退休金计划。

十、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）正在执行的股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署日，公司无正在执行的对公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

（二）已经完成的股权激励及其他制度安排

报告期内，本公司存在已经完成的股权激励安排。2018 年，实际控制人向部分核心员工转让了公司的股权，其中高级管理人员王桂杰取得了公司 7.50 万元出资额，占公司注册资本的 0.50%；骨干员工江中求、柳云鸿和罗时帅通过苏州腾旗合计间接取得了公司 20.25 万元出资额，占公司注册资本的 1.35%。2018 年股权激励的具体持股情况如下：

单位：万元

激励对象	任职情况	直接出资额	间接出资额	出资比例
王桂杰	副总经理、财务总监、董事会秘书	7.50	-	0.49%
江中求	采购总监	-	12.50	0.83%
柳云鸿	事业六部副经理	-	7.25	0.48%
罗时帅	事业一部副经理	-	0.50	0.03%

2018 年，公司向核心员工实施股权激励，公司已对上述股权激励进行了相应的会计处理，确认股份支付费用 511.41 万元。

苏州腾旗的《合伙协议之补充协议》对江中求、柳云鸿和罗时帅所持权益做出了特殊约定，其中约定事项如下：

“除《合伙协议》及本协议另有约定的除外，荣旗科技上市前，江中求、柳云鸿和罗时帅持有的合伙企业的财产份额不得转让。

荣旗科技上市后有关限售期的规定按照《合伙协议》、本协议的约定和法律、法规、证券监督管理机构的规定执行。

荣旗科技上市前，江中求、柳云鸿和罗时帅因与荣旗科技或其子公司协商一致或因聘用合同期限届满双方不再续约而解除聘用关系的，双方聘用关系解除之日，若三人工作年限未满 5 年，则需将其所持有的财产份额转让给钱曙光指定的其他荣旗科技核心员工，并于聘用关系解除之日起十五日内配合办理完成财产份额转让协议的签署以及工商事宜。”

王桂杰、苏州腾旗承诺：

“自发行人的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内（“锁定期”），不转让或者委托他人管理本单位持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本单位持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。”

（三）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

公司通过对高级管理人员和核心员工的激励，充分提高了公司核心员工的工作积极性与稳定性。为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，公司已就上述已实施的股权激励进行了会计处理，确认了股份支付费用。

苏州腾旗作为持股平台，未从事其他经营业务；其各出资份额持有人及所持份额权属明晰，不存在纠纷或潜在纠纷，不影响公司股权结构的稳定性，不会导致发行人的控制权发生变化。

十一、发行人员工及社会保障情况

（一）员工基本情况

报告期各期末，发行人及其子公司员工人数分别为 245 人、410 人和 487 人，截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工基本构成如下：

1、专业构成

类别	人数	比例
研发人员	174	35.73%
生产人员	192	39.43%
销售人员	90	18.48%
财务人员	9	1.85%
管理人员	22	4.52%
合计	487	100.00%

2、学历构成

类别	人数	比例
本科及以上	176	36.14%
大专	222	45.59%
大专以下	89	18.28%
合计	487	100.00%

3、年龄构成

类别	人数	比例
30 岁及以下	377	77.41%
31－40 岁	92	18.89%
41－50 岁	15	3.08%
51 岁以上	3	0.62%
合计	487	100.00%

（二）发行人社会保障制度及执行情况

公司及境内子公司根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及国家和地方的有关规定，与员工签订劳动合同，并为员工制定了必要的社会保障计划，包括养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险及住房公积金等，具体标准执行当地政府有关规定。

报告期各期末，除 1 名境外员工外，发行人及境内子公司为员工缴纳社会保险和住房公积金的具体情况如下：

单位：人

缴费情况	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数	487	409	245
社会保险：			
实缴人数	479	398	235
未缴人数	8	11	10
其中：新员工入职	5	8	7
退休返聘	2	2	2
自愿放弃缴纳[注]	1	1	1
住房公积金			
实缴人数	479	398	235
未缴人数	8	11	10
其中：新员工入职	5	8	7
退休返聘	2	2	2
自愿放弃缴纳[注]	1	1	1

注：报告期各期末，公司自愿放弃缴纳人员 1 人系 2017 年 5 月入职的员工，该员工农村户口，已在户口所在地办理了农村合作医疗保险，因此自愿放弃在公司缴纳社保及公积金，并出具《自愿放弃缴纳社保、住房公积金声明书》

报告期内公司存在 1 名自愿放弃缴纳的员工，未为该名符合条件员工缴纳社会保险、住房公积金的金额情况如下：

缴费情况	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应缴未缴人数（人）	1	1	1
测算未缴社保金额（万元）	0.76	0.17	0.64
测算未缴公积金金额（万元）	0.34	0.31	0.29
测算未缴金额合计（万元）	1.11	0.48	0.93
测算未缴金额占发行人当期利润总额比例	0.02%	0.01%	0.03%

注：测算基数为应缴未缴员工的实发基本工资作为缴纳基数；测算比例为报告期各年度发行人及子公司所在地规定的社保和公积金缴纳比例进行测算

基于上述测算，公司应缴未缴社保公积金金额对公司利润影响较小，对公司报告期经营成果业绩影响较小。

苏州工业园区劳动和社会保障局出具证明：公司及科洛尼、优速在报告期内均认真遵照国家、省、市以及苏州工业园区有关劳动和社会保障法律法规和相关

规定，严格按照劳动法律法规依法与员工签订劳动合同，并按规定为员工缴纳园区社会保险（公积金），包含养老、医疗、失业、工伤、生育保险和住房保障等社会保障内容，无拖欠情况；该公司未因违反劳动法律法规和不缴纳社会保险费（公积金）而受到行政处罚。

公司境外子公司不适用境内社会保险、住房公积金缴纳的相关规定，根据《合规事项法律意见书》，公司境外子公司已依据所在地法律法规为 1 名境外员工缴纳社会保险。

针对公司社会保险及住房公积金缴纳情况，公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生、朱文兵已出具《关于社会保险、住房公积金事项的承诺函》，具体情况参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、（九）控股股东、实际控制人关于社会保险、住房公积金补缴风险的承诺”。

第六节 业务与技术

一、主营业务、主要产品的情况

（一）主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、公司的主营业务

公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务,重点面向智能制造中检测和组装工序提供自主研发的智能检测、组装装备,能够为客户提供从单功能装备到成套生产线的智能装备整体解决方案;并且能够为客户提供持续的智能装备改造升级服务，实现产线柔性生产和功能、流程的持续优化。

公司以市场发展趋势为导向，在智能装备相关的“光机电算软”等技术领域持续投入，形成了明暗场检测技术、摩尔纹检测技术、一体式量测技术、同轴平行光源检测技术、多光谱多区域光源检测技术等光学检测技术，高速上下料及多工位移动技术、工件防划伤技术、微米级厚度测量模组技术等精密机械电气技术，LCR 测试技术、磁拉力测试技术、磁通量测试技术等功能检测技术，2D/3D 量测算法、基于深度学习的字符识别算法、AI 视觉检测算法等智能算法技术以及和数据统计分析技术平台、运动控制软件技术等分析控制软件技术为核心的技术矩阵。在核心的底层技术的基础上，公司结合下游行业的普遍需求和发展趋势，研发了一系列具有特定功能的模块/平台。针对下游客户个性化需求，公司在自主研发的软硬件模块/平台基础上进行灵活组合，并面向具体的制造环节，设计出满足客户智能制造具体需求的装备，并批量生产交付。

公司长期致力于信息化与工业化的深度融合,生产的智能装备均具有基于工业计算机单元的控制系统，具备高度的柔性化、智能化、信息化和集成化能力，能够与客户 MES 系统高度融合，实现了制造环节实时数据化。

近年来，公司选择智能制造发展最快的消费电子行业作为重点市场，在视觉检测、功能检测等检测工艺环节实现了重大突破，占据了一定的市场竞争优势，现已成为苹果、亚马逊产业链的重要设备供应商，并为华为、谷歌等品牌提供智能装备。此外，公司积极开发医疗、新能源等行业客户，持续拓宽市场空间，为

持续健康发展奠定基础。2021 年开始，公司向宁德时代提供智能装备制造服务，合作过程中，公司装备的可靠性得到了终端客户的认可；目前，公司已成为宁德时代的合格供应商。

2、公司的主要产品

公司基于光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等核心技术矩阵，通过技术功能相互交叉组合，并与客户生产制造流程相结合，研发了视觉检测装备、功能检测装备和智能组装装备等三大系列智能装备。公司还进一步技术攻关，克服了互相干扰、速率不匹配、治具材料不相容、设计要求差异大等一系列技术难点，推出了视觉、功能检测“双位一体”的一体化智能检测装备，取得了较好的市场反映。



（1）视觉检测装备

公司的视觉检测装备可通过传感器对待检产品进行逐步扫描采集数据，并将采集到的数据传输进计算机预置软件中，进行数字化成型处理得到待检产品的尺寸及外观信息，并与允许公差范围进行比对，计算出被检测产品和理想产品之间的偏差，反馈出待检产品的外观缺陷。

公司通过技术研发，攻克了传统检测装备只注重相机本身的精度而整体装备检测精度不高、检测速度较慢、软件算法智能程度低等痛点，同时还突破了传统装备无法适用多种产品 3D 测量的通用性问题。公司的视觉检测装备形成的图像质量高，并配备通用平台，只需选择不同的工业相机和光源配置，并更换定制治具即可以实现成品和组装零部件 2D、3D 尺寸以及外观检测。

产品名称	功能介绍	图片
2D 和 3D 尺寸检测设备	设备具备自动上下料、高精度定位和待检产品 2D 尺寸检测功能，并采用高精度位移传感器进行 3D 尺寸检测（精度高达 0.1μm）。	
外观检测设备	设备采用高精度（重复性精度可达±3μm）线性模组作为传动机构，通过大靶面高景深多方向复合光源成像系统，实现对复杂检测对象的高精度、高景深、多方位一体式成像，从而能够对待检产品的脏污、变形、线散、偏移、划痕等人眼无法清楚识别的缺陷进行检测，准确率≥99%。	
焊锡 2D 尺寸+外观检测设备	设备使用大靶面、多通道、多角度、高均匀性复合光源成像系统，实现焊锡细微锡珠成像，再通过 AI 视觉检测算法平台完成对产品焊锡品质检测（连锡、少锡、锡尖、锡渣、溢锡等）及良品/不良品分类。	

产品名称	功能介绍	图片
MIM 件全自动智能光学多维尺寸量测设备	设备可用于MIM件的多面尺寸量测，具备不间断自动上下料技术和基于深度学习算法的模穴号智能识别功能，实现了一站式无人化智能检测及分拣，设备具有通用性强、产能高的特点。每小时产量可达1800pcs/h，测量精度可达 3μm，检测准确率高达 99.9%。	

（2）功能检测装备

公司功能检测装备主要应用于检测各类电子产品功能、性能指标，包括电阻电容及电感检测、磁力检测、信号检测、耐压检测和拉拔力检测等。公司功能检测设备具有配置齐全、检测精度高、模块化、性能稳定、一致性好的特点,可高速准确地测试出产品的性能参数，并与设计参数进行对比，根据检测结果反馈到生产前端。

公司经过多年的项目经验的积累，已在功能检测领域积累了丰富的技术经验，掌握了相关的精密机械电气技术、功能检测技术、分析控制软件技术等核心技术，并且在提升产品检测精度、一致性等方面积累了丰富的项目经验。

公司功能检测装备主要产品示意图如下：

产品名称	功能介绍	图片
磁性材料功能检测设备	设备采用涡流探伤测试仪对磁性材料内部缺陷进行检测，如气泡、裂纹等；同时使用无接触耦合测试技术对材料的电性能参数进行测试，采用卷料上下料，和 150mm 范围内的无金属干扰设计，实现高速精准量测。	

产品名称	功能介绍	图片
无线充电模组电性能智能测试设备	设备用于无线充电模组单元的LCR测试，以保证产品的充电效率。运用高频低频错峰测试技术实现多工位同时无干扰测试。设备具有效率高、精度高、体积小等特点，帮助客户有效提高待检产品品质及一致性，降低生产成本。	
磁力测试设备	设备用于电磁吸附力大小测试，采用精密力传感器及高精度位移技术，对磁力和位移量关系进行测试，测试精度可达到1g，主要用于无线充电器和无线耳机的测试，提升终端产品用户使用体验。	

（3）视觉功能检测一体化装备

公司推出的机器视觉和功能检测“双位一体”的产品，突破了机器视觉检测和功能检测难以集成于一台设备中的技术难点，选用高屏蔽非金属材料制作转盘支架等结构件，并结合精密机械电气技术、光学检测技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等核心技术，降低金属和电子材料对电性能测试的影响，克服了机器视觉检测和功能检测互相干扰的难点，攻克了视觉检测对平面度要求高的问题。

公司运用新材料、新工艺、新设计，通过新的载具设计、设备机构设计、转盘设计、材料选用等，实现了一套设备、一套载具、一套布局同时完成机器视觉和功能检测，提高检测效率的同时保证了检测精度。将原来的3-4台设备检测功能集成到1台设备，减少人力投入、降低测试设备成本的同时节省了客户的生产场地空间，增加了工厂场地利用率，测试效率得到大幅提升。

公司视觉功能检测一体化装备主要如下：

产品名称	功能介绍	图片
智能多维度测量及功能检测装备	设备克服了电性能测试受尺寸测试干扰的技术难点，将 2D/3D 尺寸测量及功能检测模块集成为一体，并辅助高效的自动化解决方案，实现待检产品的全方位一站式测量。	
智能尺寸+外观+功能检测设备	设备结合公司在智能检测装备领域多年技术积累，克服了机器视觉检测和功能检测互相干扰、测试速率不匹配、测试治具材料不相容、设计要求差异大等一系列技术难点，运用抗干扰高平面精密定位平台，多工位超高一致性视觉引导对位装置、精密陶瓷纳米级无损伤探针头搭乘 CCD 飞拍技术，可实现运动情况下待检产品的高速高精度测量，快速触发工控系统，集合尺寸、外观检测和 LCR 测试等功能，实现了高效率高精度的一站式智能检测，为客户节省场地空间，降低测试成本，提升测试效率。	

（4）智能组装装备

在智能组装领域，公司开发的高精密对位组装装备主要应用于精密消费电子零部件的组装。近年来，随着消费类电子产品功能越来越强大而外观及体积上越来越小巧，消费电子制造商对精密组装要求越来越高。传统组装设备精度靠纯机构实现，该种技术路径下，设计难度大，产品开发周期长，兼容性不足。公司将机器视觉技术应用于组装设备中，通过机器视觉抓取待组装产品特征基准数据，并使用公司自主研发的软件算法保证对位精度，配合精密机械及运动控制技术，助力客户完成高精密的产品装配。

公司的智能组装装备还具有对待组装物料进行实时在线筛选的功能。在生产过程中，智能组装装备使用机器视觉技术对待组装物料进行智能识别，对姿态有偏差的物料进行匹配或调整，同时剔除超出允许公差区间的物料，从而保证了产品品质、并避免了不必要的停机停线，实现无人化生产。

此外，公司的智能组装装备配有分析控制软件，可以实现组装控制参数化以及组装过程信息化，并且可以实现基于检测结果进行不良参数统计分布分析，并据此调整前端组装单元的工艺控制参数，实现通过检测结果完成生产及装配纠偏的闭环控制，支持客户实时远程诊断和远程控制，实现大数据分析功能。

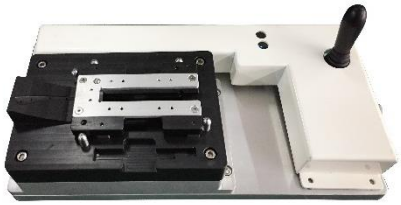
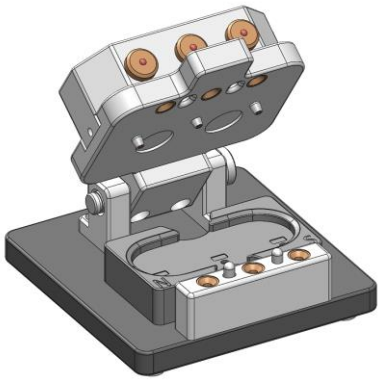
公司智能装配系统主要产品示意图如下：

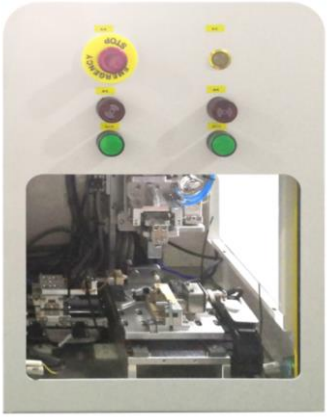
产品名称	功能介绍	图片
环形光学胶组装设备	设备采用机器人结合视觉引导的全自动上下料系统替代传统人工上料，可根据测试结果对产品进行分类，并针对不良品可以完成换穴上料，使用高精度导轨、直线电机模组与伺服电机驱动，配合多工位相机定位检测及定制化贴合手臂吸嘴组装设计，同时配备 0.5μm 光栅全闭环反馈控制，可实现一次完成 8 片光学胶贴合成完整八边形至底膜，整个贴合过程具备精确性、稳定性、一致性，人力成本低、生产效率高。	
电池组装线	整线用于从电芯到电池组的组装，包含电芯入料、分选、入壳体、极片点焊、点胶、PCBA 植入、镍片焊接、镭雕、螺丝紧固、对位贴标、读码及成品测试等。整线设备完全自动，通用性强。	

（5）治具及配件

公司面向客户提供可与智能装备配套使用的各类治具及装备的配件。和生产设备相比，治具及配件相对易耗，更新速度较快，且治具的规格与待测产品规格有高度关联性。公司面向市场提供的治具类产品主要包括检测和组装治具，可广泛应用于测试待检品的电压、电流、功率、频率等参数,也可用于生产过程中的辅助压合、定位、锁紧等步骤。

公司治具主要产品示意图如下：

系列	产品名称	功能介绍	图片
组装治具	简易辅助组装治具	特点：操作简单方便，利用产品的外形或其它特征设计仿形载具，人工将产品先后放入完成组装，载具设计有真空吸附结构，保证组装时产品稳定。 用途：辅助人工组装	
	上下壳自动组装、对位治具	特点：治具的难点是将产品整个外圈卡扣扣紧，使用旋转机构方便取放料，使用多组气缸不同时下压，保证卡扣扣紧。 用途：将上壳对位组装到下壳，压紧卡扣	
	压合治具	特点：消费电子产品在设计组装的过程中，因为产品空间有限，多使用带有粘性的压敏胶固定零部件。该类治具根据压力传感器的反馈值，准确提供稳定、可调节的压力以及压合时间。 用途：用压合类治具完成压敏胶的激活，以保证胶的粘度	
检测治具	磁极检测治具	特点：该治具实现磁极的极性检测测试，利用磁极排斥的原理，使其运动，运动过程中触碰微动开关使其变为电信号，信号灯接受信号亮灯，便捷人员观察。产品定位治具实行快换模式，增强治具通用性。 用途：磁极的极性检测	

系列	产品名称	功能介绍	图片
	PLUG 拉拔力与电阻值测试治具	特点：治具实现力和电阻值两种测试，集成度高；采用的压力传感器电阻测试仪实时监测数据并实时显示，响应快；治具运动机构均使用伺服电机驱动，滚珠丝杠传动，线性滑轨导向，精度高，噪声小，运行平稳，寿命长。 用途：治具主要应用于实现测试产品拉拔力与位移关系的功能，测试电阻值	
	转轴摩擦力功能检测治具	特点：该治具使用亚克力分度盘，方便观察角度；使用弹簧支撑导向轴机构，使检测条可旋转至任意角度并停止固定。 用途：智能眼镜转轴测试	

（6）智能装备的改配升级服务

公司的智能装备除一致性好、精准度高、检测速度快以外，亦具备较好的可升级性。当客户改进生产工艺或升级生产技术时，原有设备可能无法满足新的生产需求。公司装备可根据客户要求进行改造升级。装备的改配升级服务有利于提高客户粘性，并进一步拓展公司业务范围，有效提升公司整体经营规模及盈利水平。

3、主营业务收入构成

公司主营业务收入主要源于智能装备销售、治具配件销售和改配升级服务，其中智能装备销售是公司核心的收入来源。报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

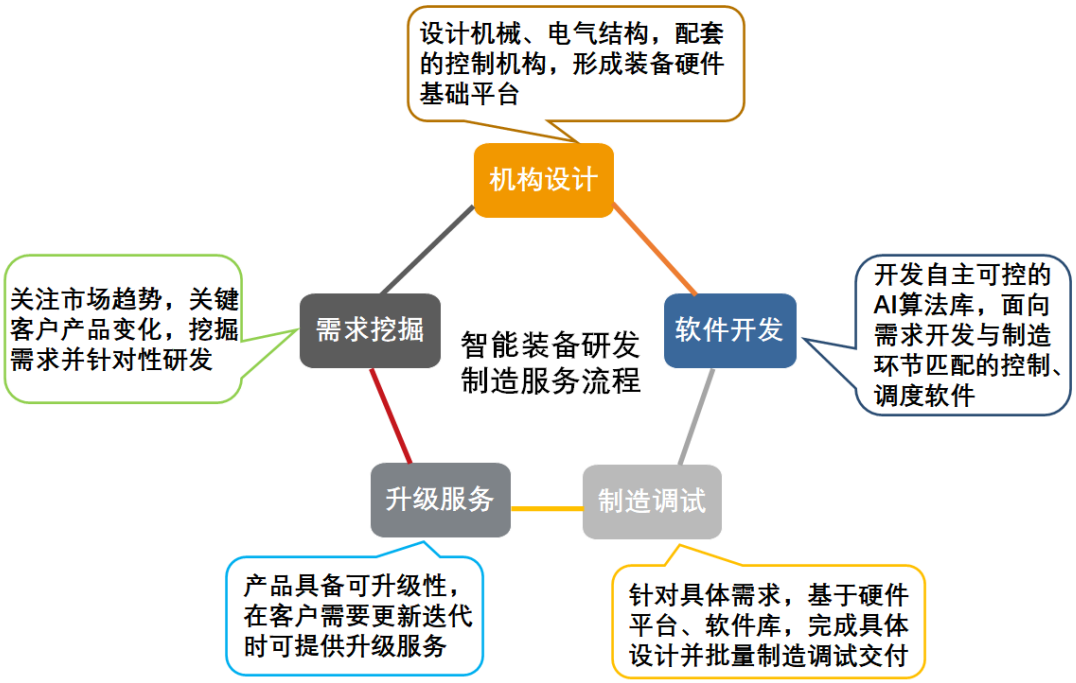
单位：万元

产品类别		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能检	装备销售	20,905.85	72.10%	17,182.44	77.55%	4,983.05	48.82%

测装备	改配升级	2,346.33	8.09%	1,538.84	6.95%	534.40	5.24%
小计		23,252.18	80.19%	18,721.28	84.49%	5,517.45	54.06%
智能组装装备	装备销售	1,041.45	3.59%	358.05	1.62%	2,379.45	23.31%
	改配升级	80.30	0.28%	64.36	0.29%	6.01	0.06%
小计		1,121.75	3.87%	422.40	1.91%	2,385.47	23.37%
治具及配件		4,623.21	15.94%	3,013.20	13.60%	2,303.44	22.57%
合计		28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

（二）主要经营模式

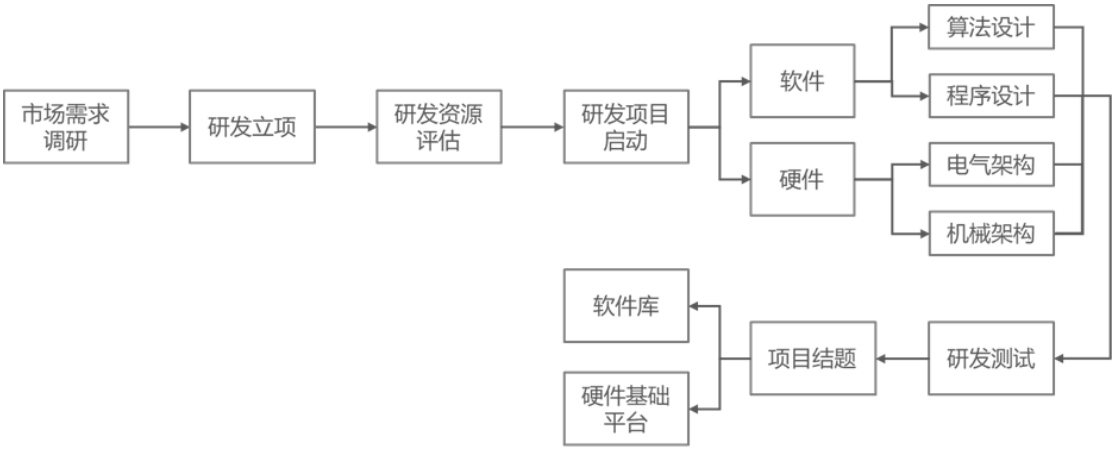
公司作为智能装备行业的重要一员，针对下游客户对智能装备的需求，坚持以市场需求为导向，在客户开发与维护、技术研发、装备设计和产品制造与交付等方面逐步摸索出了一套适合自身发展的经营模式。公司通过“需求挖掘、机构设计、软件开发、制造调试、升级服务”的业务闭环，不断强化自身技术、产品的竞争力，深化与客户的合作关系。公司通过挖掘客户需求，确定研发方向和具体选题；在自研技术平台的支撑下，积极为客户设计开发定制的智能装备；在装备定型后，批量化制造并向客户交付产品；在合作过程中，持续升级改造装备，密切客户关系，为业务的持续发展奠定基础。



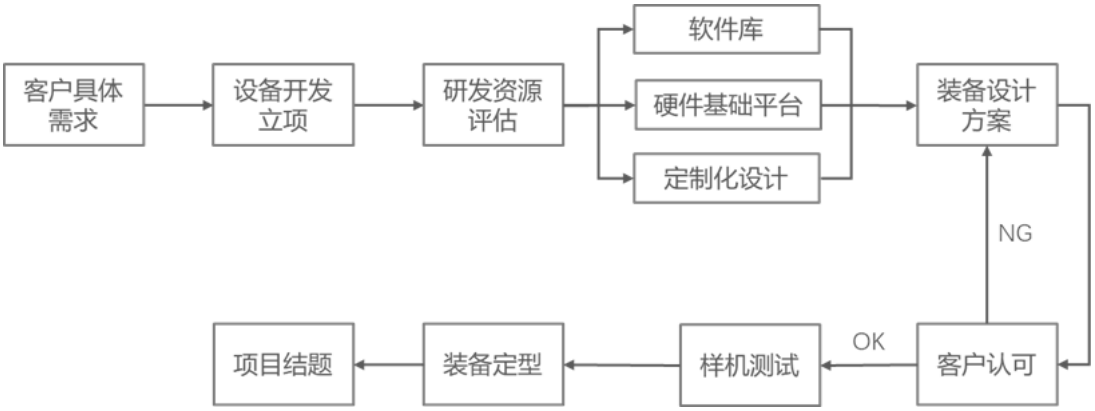
1、研发模式

公司作为智能装备行业中的科技型创业企业，选择以市场为导向的研发模式。公司关注并把握市场、客户的需求变化趋势，进行有针对的技术研发，形成模块化的研发成果。在终端客户新产品、新功能模组的设计阶段，公司凭借前期技术研发储备，开发设计与新产品、新功能模组配套的智能装备，并参与设计讨论、样品测试等工作。

报告期内，发行人重点服务于消费电子行业，针对该行业终端客户的产品、功能模组发展趋势，相应生产工艺的变化情况，判断未来市场需求的演进方向。在此基础上，公司重点研发与未来市场需求相关的软硬件技术，形成各类算法、软件库和装备硬件基础平台等，在物理层、基础层构建标准化的软硬件功能模块，为后续产品开发提供了丰富、有效的工具组合。发行人技术研发的流程如下：

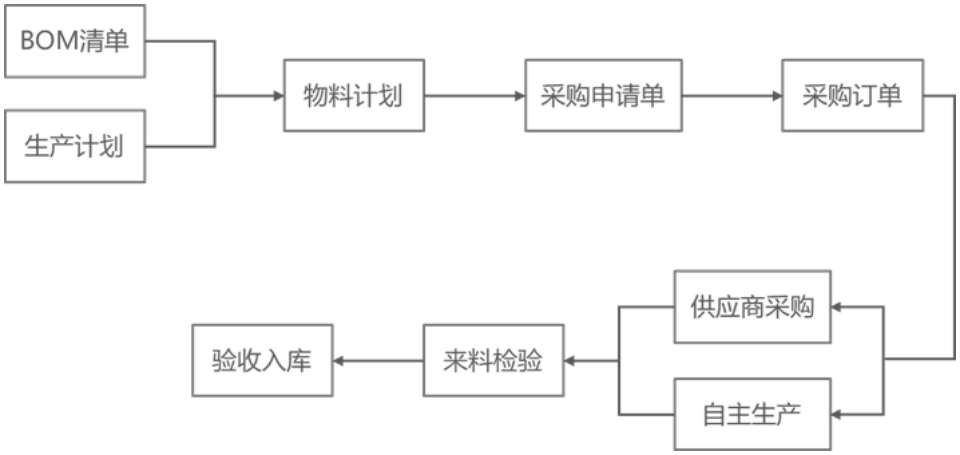


终端客户在研发新产品、新功能模组时，会要求发行人等智能装备制造企业同步开始设计智能装备。发行人会以自主研发的功能模块为基础，结合客户产品设计、制造工艺路径、检测指标要求，定制化的制作设计方案并提交客户。发行人的设计方案得到客户认可后，再制作样机进行性能测试和验证，期间会视情况修改设计、改造样机。发行人的智能装备满足客户要求，经过生产线测试后，装备方可最终定型，设计开发工作正式完成。发行人设计产品的具体流程如下：



2、采购模式

公司主要根据销售计划/订单情况形成生产计划，并结合智能装备的 BOM 清单生成物料需求计划，确定原材料的采购清单，公司采购流程如下：



公司与生产相关的原材料采购主要分为：机械类、电气类、传感器类等，其中，机械类主要系智能装备的结构件、机加件、模组等；电气类主要为机械手、工控机、电机等；传感器类主要包括工业相机、镭射相机、各类传感器等。

对于标准物料，公司采购直接向供应商采购，并且通常选择两家以上的供应商。对于定制化物料（如机械结构件），公司选择自制与定制化采购相结合的方式，保证物料及时供应。

公司制定了采购管理制度，严格规范采购各个环节的执行过程。公司有一整套完善的供应商管理和考评方案,业务部门每年对合格供应商进行一次跟踪评价,对供应商按质量、交货期、其他（如价格、售后服务）进行评定,评定不合格取消供货资格,存在不足的限期进行整改后再次审核。

3、生产模式

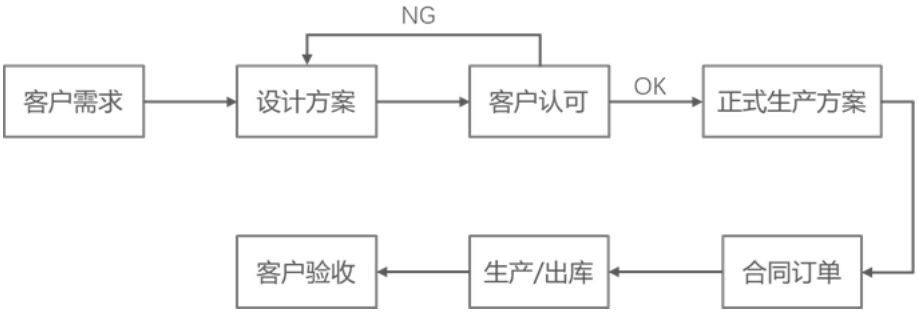
公司采取“以销定产”的生产模式，以客户需求计划为导向安排生产。在整体设计方案得到客户认同后，公司根据客户产线建设规划、最终产品的上市计划，确定智能装备的生产数量和交付时间，并安排生产计划，组织物料、人员进行生产。由于客户在智能装备的应用场景、功能特点、技术参数、操作便利性等需求存在一定差异，公司会根据客户的需求进行柔性生产，灵活调整生产线流程和布局，满足生产需要。

公司智能装备的生产过程主要包括生产计划、材料采购、软硬件集成、调试、成品检验、产品入库等步骤。公司建立了生产管理制度规范公司的生产业务，并采用 ERP 系统对流程进行统一管理。

4、销售模式

公司产品主要为根据客户需求开发的定制化智能装备，因此公司采取直销的销售模式，和客户直接建立业务合作关系。公司建立了销售管理制度以规范公司的销售业务。

公司在终端客户新产品、新功能模组的设计阶段便已积极介入，在整个过程中保持与终端客户、EMS 企业的沟通与协作，直至整体设计方案得到客户认同，继而签订销售订单，执行智能装备的制造和销售。



公司结合下游消费电子行业竞争发展情况，选择了苹果、亚马逊等国际知名企业作为重点合作伙伴，一方面切实解决客户问题，保持良好的设备运转状态，维护良好的客户关系；另一方面保持与客户的良性互动，不断挖掘客户需求，扩大公司产品的应用场景。此外，公司通过与行业内顶尖客户的成功合作树立了良

好的口碑，在多类型智能装备上建立了较好的市场形象，为拓展行业内及其它跨行业的客户奠定有力基础。

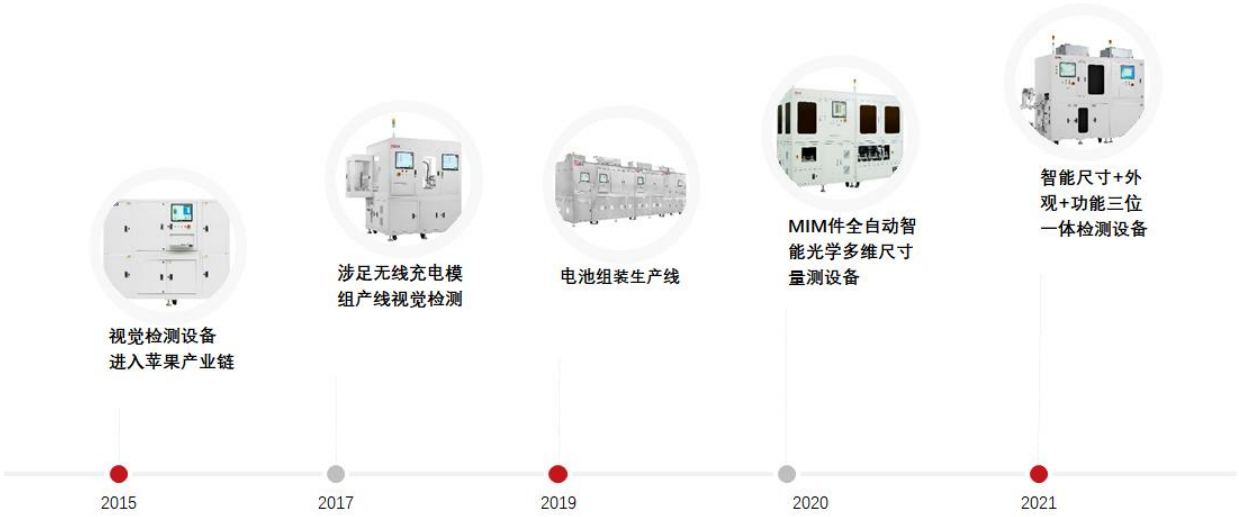
5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素以及经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司目前采用的经营模式是根据行业特性、产业政策、客户需求、市场竞争、产品研发与生命周期及公司资源要素构成等因素综合确定的。公司所处行业的市场化程度、产业政策情况，决定了公司的整体运营方针。下游客户的结构、需求特点、市场整体规模和产品生命周期影响了公司的销售模式。公司技术、资金等资源要素构成，影响公司研发、采购、生产、销售的具体模式。公司拥有的核心技术和研发能力，使得公司在产品生产和销售中拥有更大的主动权，并且能更好满足客户需求。

公司专注于智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，报告期内主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。公司在业务方面的演变主要体现为两方面：一是核心技术及科研成果不断积累与提升，产品与服务能力持续提升。二是在产品应用领域，公司利用既有技术积累及课题攻关，于 2020 年成功研发了集成多种检测功能的一体化智能装备和适用于 MIM 金属结构件的视觉检测装备，成为公司新的盈利增长点。

报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计公司的经营模式在未来短期内亦不会发生重大变化。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况



发行人设立之初从事贸易业务，2015 年以来，一直致力于智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，主要产品随着技术积累不断丰富，主营业务和主要经营模式未发生重大变化。2015 年以来，公司发展及主要产品演变情况如下：

自 2015 至今，发行人坚持以智能装备为核心业务，通过不断的研发投入，产品系列不断丰富完善，逐渐形成了以视觉检测、功能检测和精密组装为主的产品结构，并且取得了良好的市场表现。2015 年发行人开始切入智能装备行业，从组装装备入手，大力加强视觉检测等技术的研发工作，陆续取得了迈锐精密等苹果产业链企业的视觉检测装备订单，成功进入苹果产业链。2017 年，发行人成功取得了苹果无线充电产品的视觉检测装备订单，顺利成为苹果产业链中重要的设备供应商之一。2019 年，发行人成功开发了适用于电池的精密组装柔性生产线，产品组合进一步丰富。2020 年，发行人连续推出了集成多种检测功能的一体化智能装备和适用于 MIM 金属结构件的视觉检测装备，在进一步增强无线充电领域竞争优势的同时，开拓了金属结构件检测的新领域，为业务规模持续扩张提供了新动力。

发行人结合智能制造发展趋势、下游行业业务机会和自身资本技术实力，选择重点开拓消费电子行业，积极开发苹果、亚马逊等国际知名客户，并且保持了长期稳定的合作关系。发行人从 2015 年开始向苹果产业链提供智能装备以来，

一直与苹果及其 EMS 企业保持了较好的合作关系。尤其是 2017 年以来，发行人抓住无线充电应用场景不断丰富的机遇，凭借自身技术实力，成为了苹果各类产品中无线充电模组的智能装备重要供应商。2019 年，亚马逊集中发布了智能手环、戒指、眼镜等多型穿戴设备，对上游智能制造设备需求旺盛，发行人凭借良好的市场口碑和技术实力，成为其产业链的重要设备供应商，优化了客户结构。此外，公司还进入了谷歌、华为产业链，向其提供智能检测装备。

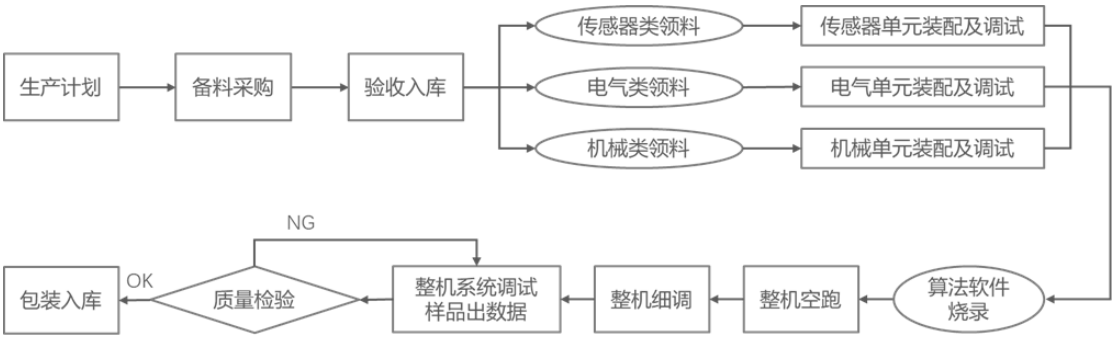
消费电子终端客户在生产设备方面的投入规模与对应产品/功能模组的销售规模密切正相关，主力产品的生产线多达一百余条，而一般产品则只有几条。由于发行人销售的智能装备具有定制化特点，每种型号的装备都需具体设计开发。单一型号的智能装备销量越大，设计开发费用的摊薄效应越显著，整体收益越好。发行人作为智能装备供应商，与下游终端客户及其 EMS 企业合作中，依靠差异化的技术、产品方案，良好的产品品质和服务取得了客户的认可，逐步从提供小批量设备，进入到核心功能模组的大批量设备供应商行列，不仅能够取得更好的收益，更能够为后续拓展其他业务奠定基础。

在消费电子业务取得较好业绩的同时，发行人积极开发医疗、新能源等领域，并已经向罗氏、康宁等客户销售了各型智能装备，为业务持续发展奠定了基础。2021 年开始，公司抓住新能源行业快速发展的契机，切入动力电池视觉检测和自动化制造领域，向宁德时代提供动力电池部件检测装备，满足终端客户产线减少人工目检的配置需求。

（四）主要产品的生产工艺流程

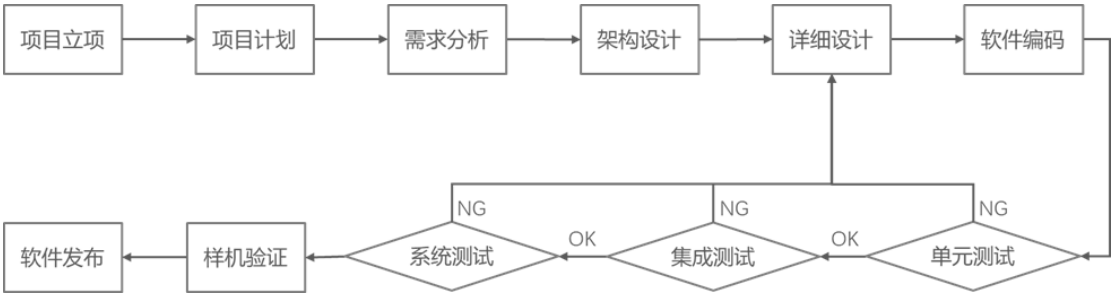
1、新制设备的生产工艺流程

公司根据自主设计的图纸及产品 BOM，备料并按照图纸进行装配、调试及检验。具体情况如下图所示：



2、主要算法、软件开发流程

公司根据客户需求进行算法、软件开发立项，在通过多次测试并经样机验证，确认满足开发需求后正式发布。具体的算法、软件开发流程如下：



（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，主要生产工序为智能装备的组装、检测和调试，不存在高危险、重污染的情形，公司无需构建专门的污染物处理设施。公司生产经营过程中主要环境污染物系污水、噪音及固体废弃物等，公司均严格按照国家标准处理上述污染物，不对周边环境产生不利影响，具体如下：

1、废水

公司废水主要为生活污水，生活污水经市政管网排至当地污水处理厂处理。

2、废气

公司废气主要为机加工过程中产生的非甲烷总烃，机加工设备配置了油雾处理器，处理后车间内达标排放。

3、噪声

公司噪声主要为生产设备、风机运行时产生的噪声，噪声源强约为65dB（A）~80dB（A）。通过选用低噪声设备，采用基础减震、墙体隔声、合理车间布局等措施，降低噪声对周围环境的影响。

4、固体废弃物

公司生产过程中无具体固体废料，产生主要废弃物为废边角料、废包装材料及生活垃圾，由环卫部门及废品回收单位处置。

根据2021年1月30日出具的“环境保护验收意见”，公司现有厂区执行了环保“三同时”制度，落实了环评及告知承诺书要求的污染防治措施，环保设施运行正常，主要污染物达标排放。

二、公司所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司围绕智能装备行业持续投入，形成了光学、机械电气、算法和软件方面的多项核心技术，面向下游客户提供含各类视觉检测、功能检测及智能组装设备等智能装备。公司所处的行业具有专业跨度大、技术融合要求高、定制化程度高的特点。

根据中国证券监督管理委员会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为制造业（C），细分行业为专用设备制造业（C35）；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）标准，公司行业属于“C35 专用设备制造业”；根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司属于“020215 智能测控装备制造”。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为：“高端装备制造产业”下的“智能制造装备产业”。根据《智能制造发展规划（2016-2020 年）》及相关政府规划，智能装备业包括高档数控机床、工业机器人、智能仪器仪表、自动化成套生产线、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、数字化车间、智能工厂等。据此，公司的行业分类属于智能装备业。

（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系

公司所属行业的主管部门主要包括国家发改委和工信部。国家发改委主要职责是：会同有关部门负责相关产业政策的研究制定、行业的管理与规划等；拟定并组织实施国民经济和社会发展战略和中长期规划；组织拟订高技术产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策，统筹协调解决智能装备推广应用等方面的重大问题。

工信部主要职责是：拟订并组织实施工业行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；指导行业技术创新和技术进步，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化等。

公司所处的行业自律组织主要包括：中国机械工业联合会、中国机器视觉产业联盟、中国智能制造系统解决方案供应商联盟及中国自动化学会等。行业自律性组织的职能是承担行业引导和服务职能，深入研究产业与市场的发展趋势及要求，通过为企业与政府间搭建交流与合作平台加强行业内企业的合作及交流，推进行业发展。

2、行业主要法律法规政策

智能制造是全球制造业发展的新方向，发展智能制造是《中国制造 2025》战略的主攻方向。近年来，国家不断出台新的政策支持智能装备产业的发展，主要包括：

序号	发布时间	颁布机构	政策名称	主要内容
1	2021 年 12 月	工信部等八部门	《“十四五”智能制造发展规划》	规划指出到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。2025 年的主要目标是：70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂；智能制造装备和工业软件技术水平和市场竞争力显著提升，市场满足率分别

序号	发布时间	颁布机构	政策名称	主要内容
				超过 70%和 50%，培育 150 家以上专业水平高、服务能力强的智能制造系统解决方案供应商。 针对装备制造领域，满足提高产品可靠性和高端化发展等需要，开发面向特定场景的智能成套生产线以及新技术与工艺结合的模块化生产单元；建设基于精益生产、柔性生产的智能车间和工厂；大力发展数字化设计、远程运维服务、个性化定制等模式。 针对电子信息领域，满足提高生产效率和产品良率、缩短研制周期等需要，推进电子产品专用智能制造装备与自动化装配线的集成应用；开发智能检测设备与产品一体化测试平台。 大力发展智能制造装备，推动数字孪生、人工智能等新技术创新应用，研制一批国际先进的新型智能制造装备，包括数字化非接触精密测量、在线无损检测、激光跟踪测量等智能检测装备等。
2	2021 年 3 月	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	纲要指出要坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。推动制造业优化升级，深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。 重点研制发散式控制系统、可编程逻辑控制器、数据采集和视频监控系统等工业控制装备，突破先进控制器、高精度伺服驱动系统、高性能减速器等智能机器人关键技术。促进设备联网、生产环节数字化连接和供应链协同响应，推进生产数据贯通化、制造柔性化、产品个性化、管理智能化。
3	2021 年 3 月	国家发改委等十三部门	《关于加快推动制造服务业高质量发展的意见》	提出优化制造业供给质量。支持企业和专业机构提供质量管理、控制、评价等服务，扩大制造业优质产品和服务供给，提升供给体系对需求的适配性。提高制造业生产效率。利用 5G、大数据、云计算、人工智能、区块链等新一代信息技术，大力发展智能制造，实现供需精准高效匹配，促进制造业发展模式和企业形态根本性变

序号	发布时间	颁布机构	政策名称	主要内容
				革。
4	2019 年 8 月	工信部	《工业和信息化部关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》	鼓励企业技术创新，开展个性化定制、柔性生产，丰富产品种类，满足差异化消费需求。推广数字孪生、可靠性设计与仿真、质量波动分析等技术的开发应用，提升产品质量设计和工艺控制能力。持续推进两化融合管理体系贯标，推动云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术在质量管理中的应用，支持建立质量信息数据库，开发在线检测、过程控制、质量追溯等质量管理工具，加强质量数据分析，推动企业建立以数字化、网络化、智能化为基础的全过程质量管理体系。
5	2019 年 8 月	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	鼓励机器人共性技术：检验检测与评定认证、智能机器人操作系统、智能机器人云服务平台等。鼓励智能化生产线，智能化生产成套制造装备。
6	2017 年 12 月	工信部	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》	提出深化发展智能制造，深入实施智能制造，鼓励新一代人工智能技术在工业领域各环节的探索应用，支持重点领域算法突破与应用创新，系统提升制造装备、制造过程、行业应用的智能化水平。提高数字化非接触精密测量、在线无损检测系统等智能检测装备的测量精度和效率，增强装配设备的柔性。 鼓励离散型制造业企业以生产设备网络化、智能化为基础，应用机器学习技术分析处理现场数据，实现设备在线诊断、产品质量实时控制等功能。鼓励流程型制造企业建设全流程、智能化生产管理和安防系统，实现连续性生产、安全生产的智能化管理。
7	2017 年 7 月	国务院	《新一代人工智能发展规划》	提出加快智能终端核心技术和产品研发，发展新一代智能手机、车载智能终端等移动智能终端产品和设备，鼓励开发智能手表、智能耳机、智能眼镜等可穿戴终端产品，拓展产品形态和应用服务。 提出推动人工智能与各行业融合创新，在制造、农业、物流、金融、商务、家居等重点行业和领域开展人工智能应用试点示范，推动人工智能规模化应用，全面提升产业发展智能化水平。围绕制造强国重大需求，推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，研发智能产品及智能互联产品、智能制造使能工具与系统、智能制造云服务平台，推广流程智能制造、离散智能制造、网络化协同制造、远程诊断与运维服务等

序号	发布时间	颁布机构	政策名称	主要内容
				新型制造模式，建立智能制造标准体系，推进制造全生命周期活动智能化。
8	2015 年 5 月	国务院	《中国制造 2025》	推进信息化与工业化深度两化融合。加快发展智能制造装备和产品。组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的智能制造装备以及智能化生产线。推进制造过程智能化。在重点领域试点建设智能工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理、增材制造等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。

3、行业主管部门、监管体制、主要法律法规对发行人经营发展的影响

公司所处细分行业为高端装备制造产业下的智能装备行业，公司产品主要应用于消费电子领域。多年来，国家各级职能管理部门先后出台了多项政策鼓励智能装备行业的发展，直接或间接为本行业发展提供全方位政策支持，在进一步推动了国家制造业的转型升级的同时亦对高端装备制造企业注入了新的活力。上述产业政策的实施,为公司提供了良好的政策环境和市场环境，有助于发行人的进一步发展。

（三）行业发展概况

1、智能装备行业情况

智能装备是一种集光学成像技术、机械运动技术、电气控制技术、人工智能算法和数据控制软件技术于一体，具有自感知、自决策、自执行、自适应、自学习等特征，旨在提高制造业质量、效益和核心竞争力的先进生产装备。

智能装备行业具有产业关联度高、技术资金密集的特点，是各行业智能生产、技术进步的重要保障，在基础技术水平不断提高的作用下，智能装备行业发展迅速，目前已经广泛应用于消费电子、医疗、汽车、新能源等多个领域。对于下游应用企业来说，智能装备的核心价值体现在降低生产成本、提高生产效率。一方面，智能装备能够有效降低应用企业的劳动力需求，减少人工成本，通过自动化降低产品的不合格率，减少因产品质量造成的损失，降低整体生产成本。另一方面，智能装备能够通过科学合理排产，优化生产过程，改善生产工艺，加快生产

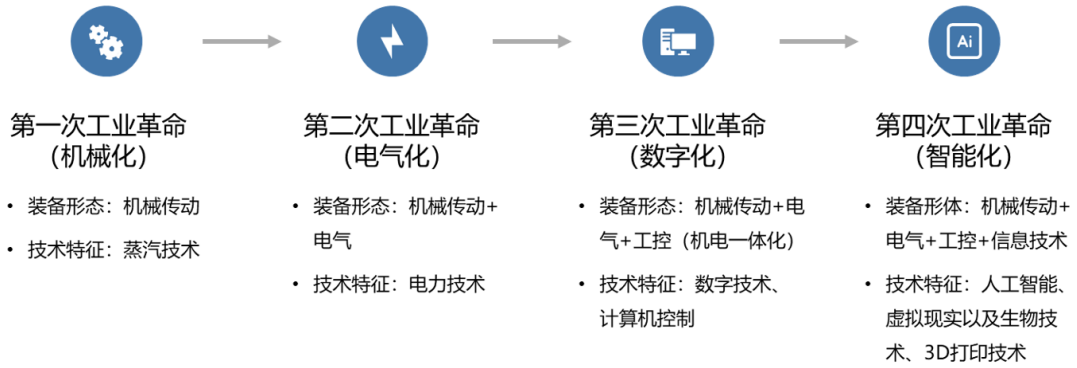
速度。智能装备系下游应用企业实现智能制造的基础，而智能制造产业的推进则为智能装备提供了广阔的应用市场。



智能制造通过工业自动化、工业互联网、企业信息化管理，将传统制造企业进行全面的智能化升级，覆盖企业的制造工艺、制造产线运行和企业整体运营信息化。工业自动化系在生产制造中采用自动控制、自动调整装置，用以代替人工操纵机器和机器体系进行加工生产，人工仅进行机器设备生产的监督。随着国内5G 基础设施逐步完善，以及云计算、边缘计算、人工智能、大数据等技术的进一步发展，工业互联网体系建设逐步完备，从而有效将人、数据和机器连接起来。企业信息化管理则是面向装备、单元、车间、工程等制造载体，形成企业各个层面与环节数据集成。

（1）全球智能装备行业

全球制造业先后经历了手工制造、流水线、自动化、柔性自动化和集成自动化等过程，装备的形态和复杂性也相应发生了改变，经历机械化、电气化、数字化三个历史发展阶段，智能化已成为发展趋势。在生产制造由劳动密集型向技术密集型转型的道路上，大力发展智能装备变得不可或缺。



2008 年金融危机后，经过十多年的技术积累，制造业强国不断推出新举措，通过政府、行业组织、企业等协同推进智能制造发展，以提升工业制造实力，培

育行业竞争优势。德国提出了“工业 4.0”概念，推进传统制造业与现代化信息技术的融合，美国则启动了“先进制造业国家战略计划”。近年来，随着全球科技和产业竞争日趋激烈，大国战略博弈进一步聚焦制造业，美国“先进制造业领导力战略”、德国“国家工业战略 2030”、日本“社会 5.0”和欧盟“工业 5.0”等以重振制造业为核心的发展战略，均以智能制造为主要抓手，力图抢占全球制造业新一轮竞争制高点。

根据国际市场研究机构 Markets and Markets 最新发布的研究报告，2020 年全球智能制造市场规模 2,147 亿美元，预计到 2025 年将增至 3,848 亿美元，复合增长率达到 12.4%。

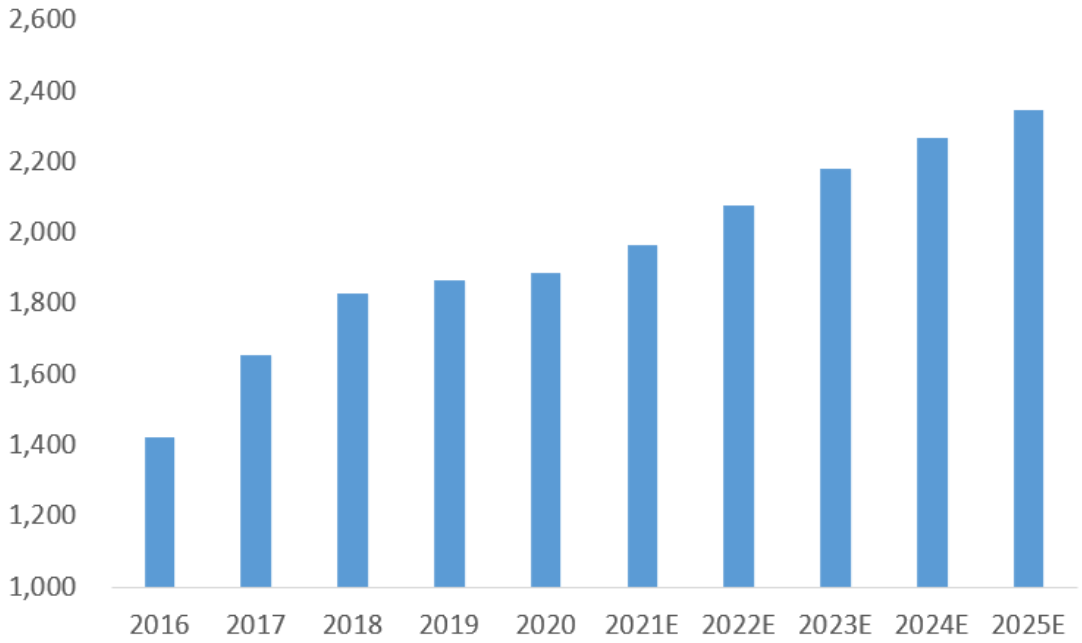
（2）我国智能装备行业

装备制造行业为国民经济提供生产技术装备，系现代制造业的核心组成部分。2010 年 10 月，国务院首次将高端装备制造业列为国家战略性新兴产业之一，作为高端装备制造业的重点发展方向和信息化与工业化深度融合的重要体现，发展智能装备产业对于加快制造业转型升级，促进工业智能化，提升生产效率、技术水平和产品质量，降低能源资源消耗，加快我国由工业大国向工业强国转变的进程具有十分重要的意义。

与全球制造业遭遇瓶颈相同，我国制造业亦面临较大挑战，一方面，我国制造业大而不强，在制造业增加值跃居全球第一的同时，我国制造业利润空间小，仍处于制造业微笑曲线底部。此外，我国劳动力人口红利开始逐渐减弱，制造业成本显著提升，过往的比较优势正在减弱，制造业智能化转型迫在眉睫。在此背景下，我国“十三五”规划中进一步提出了发展智能装备行业，面向《中国制造 2025》十大重点领域，推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用。《“十四五”智能制造发展规划》亦明确指出，要针对满足提高产品可靠性和高端化发展等需要，开发面向特定场景的智能成套生产线以及新技术与工艺结合的模块化生产单元。虽然我国智能制造（装备）行业起步较晚，在技术实力积累、制造工艺水平、产业体系建设等方面与发达国家相比存在差距，但是随着国家政策的大力支持、下游制造业对智能装备需求的提升，以及机器视觉、功能检测等重要技术的不断提高，我国智能装备行业不断发展壮大。

根据中控网统计数据显示，2016 年至 2020 年，我国智能设备制造市场规模由 1,421 亿元上升至近 1,900 亿元，预计至 2025 年可达 2,347 亿元。近年来，国内智能设备制造的市场规模呈现增长趋势。

国内智能设备制造市场规模（亿元）



数据来源：中国工控网、中商产业研究院整理

（3）机器视觉和功能检测技术发展带动智能装备行业快速发展

智能装备旨在提供外部闭环控制机制，进行自动误差补偿，并且保证制造流程的正确完成。智能制造的典型特征为动态感知、实时分析、自主决策和精准执行，工业机器人本身不具有智能特征，机器视觉和功能检测相关基础技术的演进为智能装备发展奠定了坚实的技术基础。

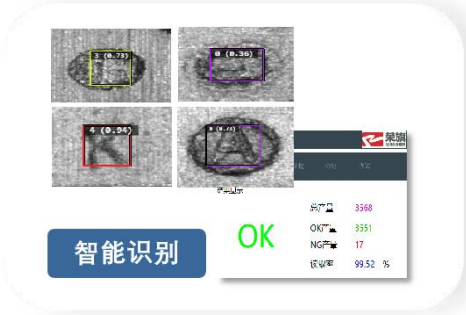
①机器视觉

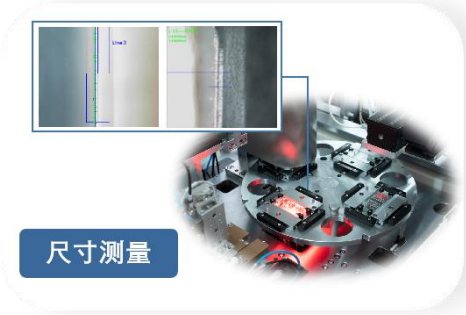


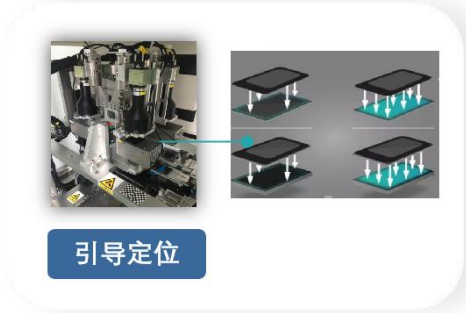
在整个智能制造系统中，原始信息的采集是最为基础的工作，原始信息推动着整个系统的决策、执行和学习。机器视觉技术具有高度的灵活性，能适应各种生产环境，获取检测对象的图像以进行原始信息采集，并进行分析、处理：

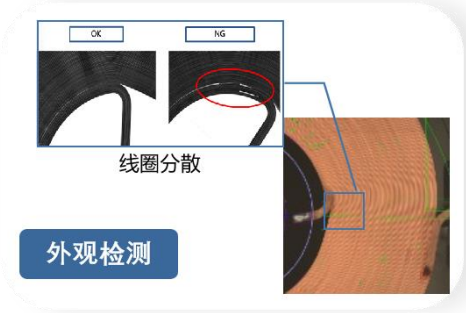
机器视觉既可以引导定位进行尺寸量测及外观检验，完成不合格的产品的精确剔除；还可以指导机器人实现更好的定位和筛选组装工作，与整个智能制造流程密切相关。

机器视觉概念于上世纪五六十年代首次被提出，北美、欧洲和日本等发达地区率先进入该项研究领域，并于二十世纪八十年代将其应用于工业化生产过程当中。机器视觉技术依靠光学成像、机械运动、电气控制、分析算法、应用软件等核心技术，使得智能检测、组装设备具备高精度的 2D/3D 模型获取能力，图像处理、图像识别、认知决策等人工智能和抽象理解能力，并且能够完成复杂工业的精密运动任务，从而实现智能检测、测量、定位和识别等功能。









机器视觉与人眼视觉相比存在显著优势，具体如下：

性能指标	人眼视觉 	机器视觉 
速度	慢，0.1 秒的视觉暂留使人眼无法看清较快速运动的目标；人脑对图像的处理分析速度受多重因素影响，差异较大	快，快门时间可达到 10 微秒左右，高速相机帧率可达到 1000 以上；视觉控制器处理分析图像的速度稳定且越来越快

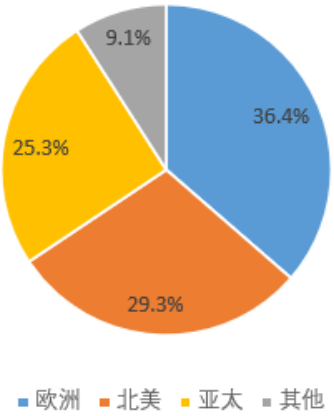
观测精度	差，64 灰度级，不能分辨微小的目标	强，256 灰度级，可观测微米级的目标
环境要求	弱，对环境温度、湿度的适应性差，很多环境对人体有损害	强，对环境适应性强，可加防护装置
客观性	低，数据无法量化，因人而异	高，数据可量化，标准统一
可靠性	易疲劳，受情绪波动影响	强，可持续工作，效果稳定可靠

资料来源：西部证券研究中心

从全球范围看，由于下游消费电子、医疗、半导体、汽车等行业规模持续扩大，全球各大经济主体的自动化水平的不断提升，机器视觉的在传统产业的应用率不断提升的同时，不断拓展新的应用领域。

随着全球制造中心向中国转移，2020 年度包括中国在内的亚太区已是欧洲、北美之后的第三大机器视觉领域应用市场，占全球市场份额的 25.3%。

2020 全球机器视觉行业区域格局（按市场规模）



数据来源：Markets and Markets、前瞻产业研究院

相比于国外完整且成熟的产业链，我国机器视觉起步较晚，源于上世纪八十年代的技术引进。伴随着我国工业化进程发展，机器视觉行业经历了启蒙阶段、初步发展阶段，目前正处于快速发展阶段。

《中国制造 2025》将“推进信息化与工业化深度融合”作为战略任务和重点之一，提出推进制造过程智能化。在重点领域试点建设智能工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理等技术和装备在生产过程中的应用。我国将智能制造提升到国家战略层面，大力发展智能装备产业对于加快制造业转型升级，提升生产效率、技术水平和产品质量，降低能源资源消耗，实现制造过程的智能化和绿色化发展具有重要意义。

机器视觉作为智能装备产业的重要抓手，受益于各项产业政策的支持和各项技术的发展，其发展深度和广度逐步提升，广泛应用于自动化成套生产线、智能测控系统、工业机器人等具有自主知识产权的重大智能装备。未来几年，得益于经济持续稳定发展、产业结构转型升级、制造业自动化及智能化进程加速、行业内企业自主研发能力增强、机器视觉产品应用领域的拓宽等因素，我国机器视觉行业规模有望实现持续、稳步增长。

②功能检测

功能检测是智能制造系统的重要组成部分，通过对计算机软件、算法、机构设计、控制理论、物理学、化学等学科及工艺的运用，利用软件算法配合自动化设备的使用对产品的各项待测参数进行读取，从而验证待测产品，确认产品的特性可以满足设计需求，实现生产效果的提升，为客户达到提质降本增效的效果。

功能检测包含对待检测产品各类物理及化学属性的测试，目前被广泛应用于消费电子、汽车电子、医疗电子、工业电子及相关电子零部件产品的电学、信号（无线射频）、声学、光学、传感、恒压力、磁性等方面的性能检测。以消费电子产品为例，其功能多样化和设计复杂化导致产品检测种类繁多、精度要求高，各类功能检测广泛应用在生产的各个环节中：

功能检测类别	具体测试内容
电学测试 	对电路板上的电子元器件进行缺陷测试、开短路测试和整体性能测试，检测项目包括表面电阻、表面电阻率、体积电阻、体积电阻率、击穿电压、介电强度、介电损耗、静电性能等
信号（无线射频）测试 	对产品的无线电信号（包括 GPS、Wifi、蓝牙等）进行检测，主要包括带宽、功率和频率等指标
声学测试 	对产品的喇叭、麦克风的灵敏度、噪音值和失真度等指标进行测试，包括发送/接收语音质量测试、回声回路测试、频率响应、失真曲线、阻抗曲线等
光学测试 	对消费电子产品的屏幕和环境光感应器的光学性能进行测试，测试指标包括亮度、颜色、均匀度和光照度等
传感测试 	检测手机中的方向、重力、光线、距离等感应器
恒压力测试 	对含有压力敏感元件的产品进行老化、标定等测试

海外美国、日本等工业发达的国家凭借进入功能检测早的先发优势，目前在技术上依旧处于发展前沿的位置。此外，美国及日本等国家半导体行业的发展也助力了海外功能检测行业的发展。功能检测作为自动化生产的重要组成部分，多年来随着自动化行业的进步而不断发展。近年来，我国制造业虽然已处于加速发展的进程，但相比发达国家，仍然有一定的起步较晚的劣势。

对于使用功能检测设备的终端产品制造厂商而言,产品质量因关乎企业的品牌及声誉，是企业经营管控的重要环节。就全球而言，在功能检测自动化设备还未生产制造前,产品的功能检测通常由人工测试的方式完成。因人工测试速度有限、且容易受到检测人员主观或外界客观因素的干扰,故人工测试对质量缺陷产品的甄别率普遍较低,一方面导致产品生产线运转效率低下,产能利用率下降,拖延新产品上市推出时间；另一方面导致检测后产品质量参差不齐,对产品品牌造成负面影响。近年来，随着全球范围内劳动力成本的普遍提升，及人口老龄化、出生率低造成的劳动力不足，以自动化检测代替人工检测成为检测发展的主流方向。功能检测设备的使用规模随着工业自动化设备的广泛使用而不断增加。由于工业自动化设备涉及的下游行业较多，不同行业的实际情况区别较大导致实际的需求设备差异也较大，因此，工业自动化的蓬勃发展促进了功能检测需求的进一步发展。

2、下游应用行业需求状况与发展趋势

近年来，精密光学、计算机软件算法、机械运动、电气控制等软、硬件技术的演进为智能制造的自感知、自决策、自执行、自适应、自学习功能奠定了深厚的底层技术基础。另一方面，居民可支配收入的增加带动了消费升级转型，推动了消费电子、新能源、医疗等应用领域市场需求的增长，需求端市场规模的扩大形成了以高效率、高品质导向的智能制造产业的原始驱动力。



（1）消费电子

①固定资产投资额持续走高

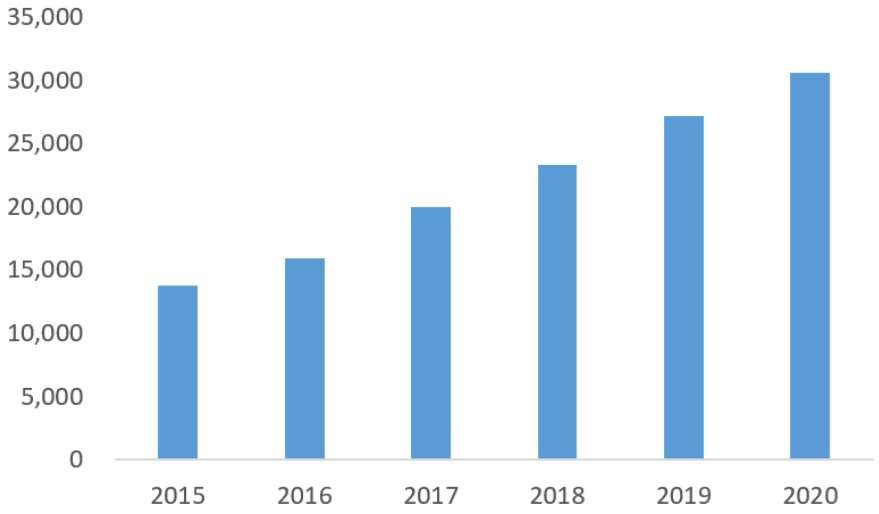
消费电子是消费者购买用于满足其生活与工作中对沟通、资讯、事务处理和娱乐等方面的需求的电子产品，既包括了电视机、台式电脑、数码相机等家电产品，也包括智能手机、平板电脑，以及近几年兴起的可穿戴设备等智能电子产品。

消费电子产业发展带动了上下游材料、设备和技术的发展，推动了配套产业的国产化进程。就现阶段而言，国内消费电子上下游材料供应和装备供应企业已经在竞争中具备了一定的规模化优势。近年来，随着富士康、立讯精密等国内大型的消费电子制造服务商的逐步完善，国内企业具备更贴近市场和客户的优势。近年来，随着经济的不断发展和生活水平的提高，国内的组装厂商也不断往高端制造发展，国内配套组装厂商崛起过程中也带动了设备制造厂商的发展。设备厂商围绕着配套组装厂的集聚效应逐步凸显，目前设备厂商在珠三角及长三角形成聚集。未来，国内本地化配套能力将进一步提升将带动包括智能装备厂商的进一步发展。

消费电子具有技术升级快、更新换代周期短的特点。消费电子频繁的型号和设计变更使得制造企业需要持续采购、更新定制化程度较高的智能检测、组装等产线设备，对其上游的智能装备行业产生巨大需求。此外，随着消费电子产品精密度要求逐步提高，以苹果公司为代表的知名消费电子企业对生产组装环节中智

能检测、组装装备的使用渗透率亦将进一步提升。根据国家统计局的统计情况，2015 年至 2020 年我国电子信息产业固定资产投资呈现逐年增长的趋势，复合增长速度达 17.32%。电子信息产业固定资产投资规模的逐年增长为消费电子制造业智能装备的应用创造了持续增长的需求。

电子信息产业固定资产投资完成额（亿元）



数据来源：国家统计局

消费电子行业覆盖面广，涉及到的生产工艺流程多，需要的智能装备类别丰富。从硬件形态方面来看，应用于消费电子的智能装备包括了手机、电脑和家电等渗透率高、市场规模大的成熟型消费电子产品制造检测装备，以及包括了智能手表、无线耳机、智能眼镜等处于成长阶段的可穿戴设备产品的制造检测装备。此外，各类消费电子产品具有显示模组、触控模组、摄像模组、无线充电模组等不同功能模组，而每个功能模组均有多道组装、测试环节的消费电子自动制造检测装备。上述应用于不同产品、不同功能模组的智能组装、检测装备均存在产品形态、功能需求、检测要求等方面的差异，从而为智能装备制造企业创造了广阔的市场空间。随着消费电子行业的持续快速发展，新型硬件终端、新功能模组不断涌现，从而为智能装备行业提供了持续发展的源动力。

②应用产品种类丰富



消费电子涵盖产品种类繁多，电脑手机、家用电器、个护健康，新兴的可穿戴设备产品及相关周边均属于消费电子产品范畴。根据 Statista 预测，2023 年全球消费电子行业市场规模预计将达到 11,166 亿美元。荣旗科技的智能检测、组装设备主要用于智能手机、无线耳机、智能手表、无线充电器的检测或者组装，产品主要服务于苹果、亚马逊、谷歌等消费电子领域的知名厂商。受益于应用产品的更新换代、功能革新以及下游客户的良好品牌效应，公司智能装备市场广阔。

A、智能手机

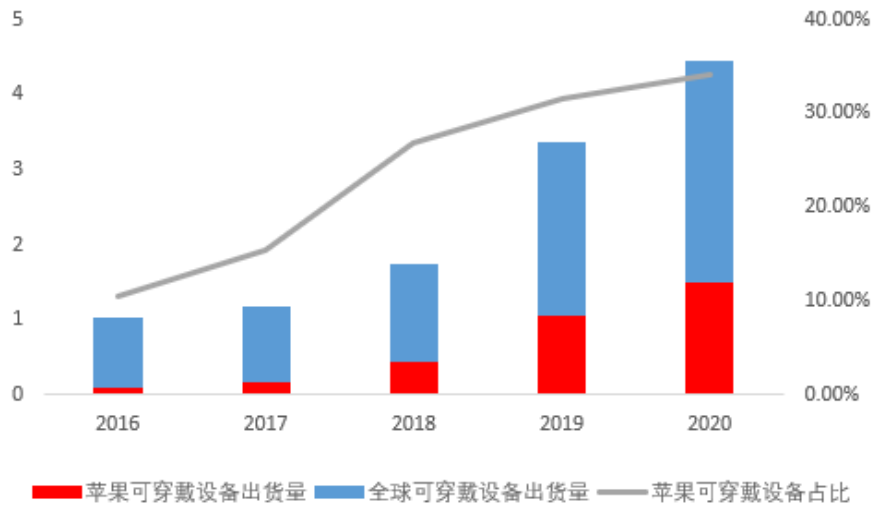
根据 IDC 发布的数据显示，2020 年全球智能手机出货量为 12.92 亿部，受到疫情影响较 2019 年下滑 5.9%。尽管全球市场有所下滑，而苹果 iPhone12 的推出拉动了苹果智能手机在 2020 年第四季度的出货量，当季度出货量位居全球第一，较 2019 年第四季度增长 22.2%，2020 年全年较 2019 年增长了 7.9%，显著优于行业水平。2021 年全球智能手机出货量为 13.55 亿部，较 2020 年小幅上升，其中苹果手机出货量为 2.36 亿部，较上年增长 15.88%。

根据 Counterpoint Research 研究报告，苹果手机出货量并非常年处于第一，但其占全球智能手机市场总利润的比重位居行业第一，2019 年三季度苹果手机产品占全球市场总利润 66%的份额。终端产品较强的盈利能力系苹果供应链各环节优秀的质量控制的有力体现，同时亦有助于支撑其进行持续的智能装备投入。

B、无线耳机、智能手表、智能眼镜等新兴可穿戴设备

可穿戴设备系指集硬件、软件、传感技术和数据分析于一体，能够直接穿戴在身上，或者能够整合到服装的一种便携式设备，随着 2012 年谷歌眼镜的亮相，各大企业纷纷进军可穿戴设备市场。全球可穿戴设备出货量从 2016 年的 1.02 亿部增加至 2020 年的 4.45 亿部，复合增长率达到 44.36%，其中苹果品牌的可穿戴设备占比从 10%上升至超过 30%。

可穿戴设备出货量（亿部）



数据来源：IDC

苹果可穿戴设备出货量占比快速拉升主要系得益于 TWS 无线耳机的推出以及快速渗透。自 2016 年底苹果推出第一代 AirPods 以来，全球 TWS 无线耳机开启了快速发展模式，根据 Counterpoint Research 数据，苹果 TWS 无线耳机出货量约为 3,500 万副、6,000 万副和 7,200 万副。苹果可穿戴设备主要构成还包括智能手表，Apple Watch 累计出货量已超过 1 亿部，Apple Watch 在全球可穿戴设备中的市场份额已达到 55%。

除上述苹果可穿戴设备以外，公司智能装备还应用于智能眼镜的检测。从市场规模来看，随着底层技术的成熟，智能眼镜硬件设备的完善，5G 技术的商用普及，运营商、设备商都加大了 VR/AR 方向的布局；而 VR/AR 内容生态的加速构建，智能眼镜产品的需求将会快速提升，智能眼镜相关的制造和检测装备需求亦会快速增长。根据 Markets and Markets 和头豹研究院[1]，针对虚拟现实应用，我国消费级应用和企业级应用分别为 20%和 80%，游戏、影视占消费级应用的 67%，而工业领域则更占了企业级应用的 80%。目前，虚拟现实硬件终端主要以头戴式智能眼镜为主，而由于智能眼镜生产成本较高等原因，现在企业客户还是智能眼镜的主要消费群体：智能眼镜能够运用于执法巡查，快速精准进行车辆、人员排

[1] Markets and Markets 是全球最大的市场研究公司之一，研究范围覆盖了半导体&电子产品、信息&通讯、航天&国防、农业、汽车&交通、金融服务、化学&材料、能源&动力、食品、健康等多个产业；
头豹研究院为中国行业覆盖面最广、数据规模最大、产品矩阵最完备的行业和市场大数据库之一，行业领域覆盖了人工智能、生物科技、文化娱乐、TMT、节能与环保、新能源、新材料、医疗健康、互联网金融等

查以及现场警情处理；此外，智能眼镜可以支持工业企业的远程协作、设备操控、故障诊断等；在医疗领域，智能眼镜可以实现远程医疗教育培训，提升医生诊断效率等。未来随着消费级应用的成熟，智能眼镜将会加速向消费级市场渗透，预计到 2025 年全球超 60%的智能眼镜会面向一般消费者。在市场规模方面，IDC[2]和德邦研究所[3]预测，VR 眼镜设备的出货量将从 2020 年的约 500 万台增加到 2025 年的超过 2,900 万台；AR 眼镜设备出货量预计将从 2020 年的约 30 万台增加到 2025 年的超过 1,400 万台。

根据 IDC 预测，全球可穿戴设备销量的未来五年复合增长率约为 9.4%，而且可穿戴设备具有体积小、内部结构精细的特点,其组装、测试需要通过自动化智能装备完成，因此，可穿戴设备市场规模快速增长也将明显带动智能装备行业市场需求的增长。

③新增功能模组导入

随着对于人们消费需求的深度挖掘，以及“互联网+”和新一代信息技术的发展融合，消费电子产品功能日益完善，趋向智能化发展，而终端产品功能演进即意味着相应功能模组的全新导入。苹果第一代 iPhone 的推出，完全通过滑动、点击的方式控制屏幕，颠覆了当时流行的全键盘控制方式，随之带来了触控模组制造、检测和组装需求的迅速扩大。

近年来，随着无线充电技术的成熟，各大厂商亦将无线充电技术融入了消费电子产品，苹果在 2014 年推出采用 MagSafe 磁吸方式进行无线充电的 Apple Watch，2017 年推出了支持无线充电的智能手机，后又相继发布了 TWS 无线耳机等能够实现无线充电功能的可穿戴设备。无线充电功能发展方兴未艾，不仅渗透率将持续提升，还可以在应用场景、上游材料、下游终端产品等多个维度下扩大对智能装备的需求。

A、无线充电渗透率逐步提升

[2] IDC（International Data Corporation，国际数据）是全球领先的科技媒体、数据和市场服务公司国际数据集团（IDG，Inc.）的全资子公司，专注于资讯科技、电信和消费科技领域研究

[3] 德邦证券研究所 2022 年 1 月 28 日《中科创达（300496.SZ）:全栈软件能力铸就竞争壁垒，智能化浪潮助力业绩腾飞》

与显示屏、摄像头等模组相比，无线充电模组引入终端产品的时间不长，近年来，随着无线充电技术的成熟，其充电效率正在逐步与有线充电靠拢。因此，消费者对于无线充电接受程度逐步提升，各大厂商亦将无线充电技术融入了消费电子产品，苹果自 2017 年推出的 iPhone8 系列开始，全系手机基本配备了无线充电功能；从其他品牌来看，安卓手机的无线充电则处于从旗舰机向中低端机型渗透的过程中。根据前述公开数据测算 2019-2021 年度每年销售具备无线充电功能的手机约为 2.7 亿部、3 亿部和 4 亿部，呈现逐年上升的态势。根据 Strategy analytics 估计，2022 年全球无线充电在手机中的渗透率有望提升至 35%，至 2024 年这一数据将达到 45%。按照近三年平均手机出货量 13 亿部测算，至 2024 年配备无线充电功能的手机预计近 6 亿部，较 2020 年增长一倍。

B、无线充电应用场景日益丰富

在无线充电的适配终端来看，近年来终端应用日益丰富，从消费电子的手表、耳机等产品，到日常使用的办公桌、柜子、台灯等，以及搭载车载无线充电功能的汽车，再到可预见未来的平板电脑等。无线充电可以作为未来智慧城市生态链中的一部分，且无线充电将不再仅仅包含以智能手机为代表的消费电子市场。根据国元证券研究报告[4]，无线充电还包含电动汽车、医疗设备等领域的市场，2019 年消费电子市场的需求占无线充电总业务规模的比例为 79.9%。目前，消费电子领域仍然是推动无线充电规模增长的最大动因，随着无线充电生态链的逐步建立，无线充电将会全面覆盖日常居家、办公、出行。

[4] 国元证券研究所 2020 年 11 月 29 日《电子产业创新与格局重构--2021 年电子行业策略报告》



无线充电生态链[5]

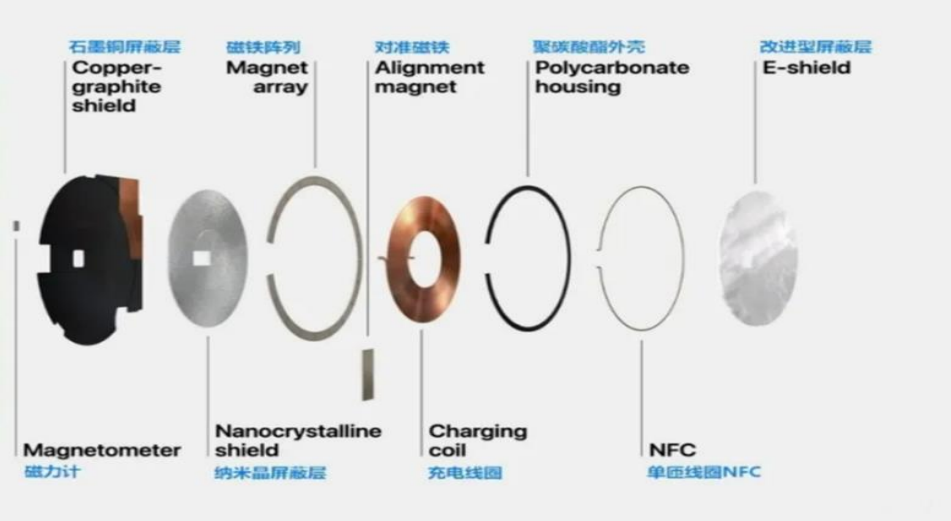
无线充电应用场景的拓展带动对无线充电模组需求的快速攀升，无线充电模组可以分为发射端模组和接收端模组，其中发射端在无线充电过程中主要负责担任充电器的角色，完成发射电能的功能。接收端主要负责接收传输电能给设备充电，通常置于智能手机、可穿戴设备内部。根据 WPC 无线充电联盟[6]的数据，2020 年无线充电接收端和发射端的出货量将分别达到 10 亿只和 4 亿只，至 2025 年两者的出货量将翻一倍，达到 20 亿只和 8 亿只。随着无线充电模组需求量的激增，在各电子产品品牌商对于产品及模组质量要求不断提升以及元件精密化的背景下，无线充电模组细分领域的检测设备规模有望在 2025 年实现翻番。

C、挖掘上游原材料、下游成品的检测需求

在终端应用场景不断丰富的同时，无线充电检测向模组的上游磁性材料端、下游终端成品延伸。

[5] 根据浙商证券研究所 2021 年 11 月 24 日《磁性材料-未来电气化大时代的核心材料》汇总整理
[6] 无线充电联盟是由多家独立公司组成的组织，旨在创造和促进市场广泛采用与所有可再充电电子设备兼容的国际无线充电标准 Qi，目前成员包括苹果、三星、微软、LG 电子、飞利浦、诺基亚、索尼等

MagSafe 无线充电模组构成



数据来源：充电头网、财信证券

无线充电模组主要由基底、磁性材料（铁氧体、纳米晶等）、传输线圈、石墨碳材料等构成。电子制造服务商根据终端客户需求，除需要对整个模组的外观、尺寸、功能进行智能检测全检以外，在磁性材料、密绕线圈等制造环节亦需要进行外观、尺寸的检测。因此，随着无线充电在消费电子领域渗透率的进一步提升，智能检测、组装装备的需求将呈现加速增长态势。2019 年及 2020 年，横店东磁、天通股份、安泰科技、东尼电子等磁性材料生产商的机器设备增加额分别为 13 亿元和 12 亿元，若未来前述企业仍然保持 12-13 亿元的机器设备投资，按照检测设备占比 10%-20%测算，相关领域的检测设备市场空间在 1-2 亿元左右。

无线充电模组作为近年新导入模块部件，下游成品组装生产线中针对无线充电功能的检测工站仍在进行持续的增设或自动化调整。例如 TWS 耳机广泛应用无线充电功能，根据终端品牌商的要求，在耳机组装过程中，EMS 厂商增设了耳机盒的无线充电 LCR、开短路、按键力反馈的三合一全自动检测环节，从而产生了新的智能装备需求。

未来，一方面上游磁性材料，如铁氧体、纳米晶等，应用范围较广，除智能手机等消费电子产品之外亦可应用于汽车、仪器仪表、机械等方面，设备供应商凭借累积的材料检测技术和经验，还有机会为客户提供消费电子领域外的材料检测；另一方面随着应用无线充电的终端产品种类丰富，设备供应商有更多的机会进入更多品类产品的成品组装制程，获取更大的市场份额。

（2）新能源电池领域

当前，新能源汽车、电力储能等产业的需求爆发带动新能源电池制造产业大规模扩张，随之而来的，即是新能源电池检测设备需求的快速提升。

①新能源电池检测环节“机器换人”系检测装备需求的核心驱动力

从市场发展情况来看，当前，新能源汽车、电力储能等产业的需求爆发带动新能源电池制造产业大规模扩张，随之而来的，即是新能源电池检测设备需求的快速提升。

近年来，电池制造生产设备的自动化程度逐步提高，以宁德时代为代表的电池生产企业单位 GWh 所需员工人数量在近年下降了 **45.47%**，具体如下：

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	**2021 年度**	近五年变动幅度
生产员工数量	7,758	15,924	15,129	20,674	**65,364**	**742.54%**
装机量（GWh）	10.50	23.52	47.36	51.71	**162.30**	**1445.71%**
单位GWh所需员工数（人/GWh）	739	677	320	400	**403**	**-45.47%**

数据来源：上市公司定期报告

在制造环节自动化程度提高、单位 GWh 所需生产人员降低的同时，检测环节仍以人工或半自动形式进行。因此，检测环节逐渐成为了整条生产线的瓶颈，需要投入大量劳动力，从而为电池生产企业后续大幅度的产能扩张形成了制约。随着全球电池需求爆发，电池企业规划产能翻倍增长，但劳动力成本上升，低自动化率产线招工难度大幅提升，因此亟需在检测环节实现“机器换人”，进一步提升产线自动化率。

其次，多家动力电池龙头企业规划未来 3 年将新增超过 1TWh 新能源电池生产能力,除现有生产基地及周边地区的产能扩张以外，其中，国内新增产能基地将向中西部地区扩张；此外，为配套欧洲和美国等国家地区的汽车电动化渗透率提升需求，电池生产企业亦将在相应境外地区建立生产基地。在前述地区存在质检人员不足或人力成本高的问题，使得电池生产企业必须配套成熟的自动化检测方案来解决这一问题。

单位：GWh

企业名称	规划新增产能分布情况（2025 年）
宁德时代	福建宁德、江苏溧阳、四川宜宾、广东广州、广东肇庆、福建厦门、贵州贵安、湖北十堰等合作、德国图林根基地合计新增 488.5
比亚迪	与长安汽车合作、陕西西安、湖南宁乡、贵州贵阳、安徽蚌埠合计新增 72
中航锂电	河南洛阳、江苏常州、福建厦门、四川成都、湖北武汉等地合计新增 140.5
亿纬锂能	湖北荆门、江苏启东、广东惠州等地计划合计新增 119.
LG 新能源	江苏南京、与通用及吉利合作、波兰工厂合计新增 261.3
SKI	江苏常州、与亿纬锂能合作、匈牙利、美国佐治亚州合计新增 247
合计	1,329

资料来源：民生证券研究所 2022 年 2 月 18 日《踏雪寻踪，寻找设备反弹主线——机械行业 2022 年度投资策略》

综上所述，人力成本上升和劳动力短缺成为了大规模扩产计划的制约，亦是促使新能源电池产业智能检测设备需求快速提升的核心驱动力。

②新能源电池检测领域尚无优势企业，有利于新领域开拓

锂电池制造的前、中、后段工艺技术难点各不相同，在各生产工艺环节逐步涌现了一批技术领先的核心设备制造企业，这些企业的成长壮大使得我国拥有了完成新能源电池全生产流程的制造能力。先导智能、赢合科技、杭可科技等知名企业在电池生产制造的不同工序进行深耕，各企业形成了自身的技术累积和市场先入优势：

生产工艺		核心设备供应商
前段	搅拌	先导智能
	涂布	先导智能、赢合科技
	辊压、分切	先导智能
	模切	先导智能、赢合科技
中段	卷绕	先导智能、赢合科技
	叠片	先导智能、赢合科技
后段	封装	海目星、联赢激光
	注液	起源精密、无锡众迈、深圳精朗
	化成	先导智能、杭可科技
	分容检测	先导智能、杭可科技
模组/PACK 段	模组生产	先导智能、赢合科技、海目星
	Pack 生产	先导智能、赢合科技、海目星

资料来源：上市公司定期报告等

上表显示，国内锂电池设备制造企业均系围绕电池生产制造流程展开服务，而行业中尚未出现主攻动力电池检测的代表性企业，因此，主力检测设备供应商的缺失为公司提供了进入新能源电池检测领域的市场机遇。

③新能源电池检测市场规模测算

目前，国内单 GWh 锂电设备投资额约 1.8-2 亿元。价值量分布方面，前段设备价值量占比最大，约 35%-40%，其中涂布机占比约 70%；中段设备占比约 30%-35%，其中卷绕机/叠片机占比约 70%；后段设备占比约 30%-35%，化成、分容设备在其中占比约 70%，其余约 30%为组装设备，上述投资均集中在制程环节，检测设备投资额较少。

预计未来单 GWh 的检测设备需求将占产线设备投资的 10%左右，即 1,800-2,000 万元，各大主流电池企业的扩产规模将超过 1TWh，约合市场空间达 200 亿元。同时，考虑到对现有产线的技改升级，市场空间会更大，从而给智能检测装备从业企业开拓新的应用领域打开了市场空间。

（3）医疗器械领域

医疗器械行业作为智能装备应用的另一主要领域，其具有品种繁多、工艺复杂、质量要求极高、无菌超净等特点，行业领先的医疗器械制造商要求制造装备具有定制化、柔性化、信息化及智能化的功能，能够实现制造过程的可控性、可追溯管理，智能装备的运用则是实现上述功能要求的有效途径。

随着社会老龄化程度的增加、经济的发展及生活水平的提高，人们对于医疗愈加重视，医疗器械的市场需求呈现增长趋势，进而推动医疗消费升级。医疗器械行业范围较广，涵盖了可直接或间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及配套的计算机软件等，也包含包括一次性注射器、输液器、输血器、引流袋、引流管、留置针、无菌手套、手术缝线、手术缝针、手术刀片等小型医疗设备及耗材。现代医疗设备行业壁垒高，研发投入大，属于资金及技术双密集型产业。由于医疗产品在精确度、卫生、安全性等方面要求更高，

产品制程管控更严格，相关检测需求通过智能检测设备的应用可以有效提升产品的安全性，因而智能检测装备在医疗行业具有广阔的应用前景。

从长远发展看来，智能检测、组装装备作为智能制造的有力抓手，伴随消费电子、新能源和医疗器械等行业规模的增长，也将拥有广阔的发展空间。

3、行业发展态势及未来发展趋势

（1）国家政策进一步促进智能装备行业的发展

国家政策大力支持工业智能，工业自动化前景广阔，智能装备行业亦有较大的发展空间。《智能制造发展规划（2016—2020 年）》提出 2025 年前，推进智能制造实施“两步走”战略：第一步，到 2020 年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到 2025 年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。该规划还提出了加快智能装备发展,国家大力推动工业智能发展，智能装备生产企业迎来更多的市场机会。

《中小企业数字化赋能专项行动方案》旨在提升中小企业应对危机能力，夯实可持续发展基础，提出了针对中小企业典型应用场景，引导有基础、有条件的中小企业加快传统制造装备联网、关键工序数控化等数字化改造，应用低成本、模块化、易使用、易维护的先进智能装备和系统，优化工艺流程与装备技术，建设智能生产线、智能车间和智能工厂，实现精益生产、敏捷制造、精细管理和智能决策。

智能装备产业是为国民经济各行业提供技术装备的战略性产业，是智能制造的基础，是国家综合实力的集中体现，为此，我国从政策上支持智能装备行业做大做强，为行业提供了巨大的市场空间。

（2）产业结构化升级，智能制造产业链协同发展

随着国内制造升级，全球高端制造产能向我国转移，我国已步入后工业时代。高技术产业和服务业日益成为国民经济发展的主导，工业由低端向高端发展，技术密集型和高端装备产业的占比加大。

我国制造业在政策和市场共同影响下，坚持走产业结构化升级、实现数字化、网络化和智能化的智能制造的目标。我国制造业通过用机器智能装备代替人工，提高对产品生产过程中的质量控制水平，减少误判、漏判的情况发生，有效的提高产品品质，系实现智能制造的关键硬件平台。智能制造的实现是一个逐级推进的过程，涉及设计、生产、物流、装配、调试、服务等产品全生命周期，并涉及从装备硬件到网络软件的复杂架构，智能装备、物流仓储、软件专业供应商间将不断加强协同创新，以强化智能制造系统解决方案供应能力。智能制造将造就全新的业态，由多个提供单一产品或服务的供应商共同构建协作系统，形成融合发展的生态产业链。

（3）新技术不断在智能制造中深度应用

智能装备行业的基础技术涉及物理、材料学、机械运动、电气化、自动化、人工智能等多学科，并且在应用上相互交叉，相关学科的不断发展亦为智能检测、组装装备的发展奠定了有利基础。随着智能检测、组装装备的不断成熟和运算能力的提升，软件算法在各应用领域解决方案、深度学习能力的不断完善，智能检测、组装装备在除消费电子以外的汽车制造、半导体和新能源等领域应用的广度和深度均在提高，并加快在医药、食品饮料等其他领域的渗透。

未来智能制造不断地将新的技术应用到制造业中，与制造业进行深度融合。这其中物联网与云计算、人工智能（AI）等新技术的作用将尤为凸显。未来物联网与云计算将会更加广泛地部署到制造行业，从而减少人工干预、提高工厂设施整体协作效率、提高产品质量一致性。人工智能亦将更加广泛地应用到智能制造行业中。机器视觉作为人工智能的一部分已经广泛运用于智能装备中，未来通过深度学习、增强学习、迁移学习等技术的应用，智能制造将提升制造领域知识产生、获取、应用和传承的效率：离线状态下，利用机器学习技术挖掘产品缺陷，形成控制规则；在线状态下，通过增强学习技术和实时反馈，控制生产过程减少产品缺陷；同时集成专家经验，不断改进学习结果。2017 年国务院发布的《新一代人工智能发展规划》提到，将全面推动人工智能与制造业的融合，解决中国制造业在推进智能化转型过程中面临的问题。

4、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

（1）发行人自身的创新、创造、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新情况

公司是一家专注于智能装备研发、设计、生产、销售和技术服务的企业。公司的智能装备主要应用于消费电子等行业，是工业自动信息化、数字智能化的重要环节。

根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“C35 专用设备制造业”，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》列示的原则上不支持申报创业板的行业。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》第二条规定：“创业板定位于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，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合”。根据《智能制造发展规划（2016-2020 年）》，智能装备行业包括高档数控机床、工业机器人、智能仪器仪表、自动化成套生产线、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、数字化车间、智能工厂等，公司的产品属于“智能制造装备业”中的“智能检测与装配装备业”；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为：“高端装备制造产业”中“智能制造装备产业”行业；根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司属于“020215 智能测控装备制造”，因此公司主营业务符合战略性新兴产业发展方向，符合创业板“深入贯彻创新驱动发展战略”。

公司深耕智能装备行业多年，基于持续的技术研发积累，公司已在光学、机械、电气、算法、软件等方面形成了一定的技术壁垒，形成了“光机电算软”技术一体化的优势，为公司开拓市场提供强力支撑，进一步增强了企业的自主创新能力。公司在核心技术、设计方案、结构设计、检测算法等方面创新具体表现如下：

①核心技术更迭创新，开拓了公司智能装备的应用场景

公司深耕智能装备领域，公司“光、机、电、算、软”五大领域的核心技术均系在建立客户资源以及客户需求深度挖掘的过程中积累、演进而形成，公司核心技术的形成过程符合专用设备制造行业以服务客户、场景应用为业务核心的特点。公司的智能装备业务从最早的装配组装、视觉检测应用拓展到拥有广阔潜在市场规模的无线充电及 MIM 件领域，再到切入医疗、新能源应用领域，在场景应用设计研发过程中逐步形成了明暗场检测技术、摩尔纹检测技术、LCR 检测技术等一系列具有自主知识产权的核心技术。公司智能检测装备的应用范围已从简单部件的 2D 尺寸检测拓展到复杂部件的 3D 尺寸检测、各类复杂表面的缺陷检测以及针对无线充电材料及模组的 LCR 检测，甚至能够完成尺寸、外观和功能检测的多合一检测，应用场景的不断拓展系推动公司业务发展的重要引擎。

②设计方案研发创新，具有针对市场需求定制高效高质量设备的能力

在方案设计方面，公司专注于尺寸检测、缺陷检测、功能检测等方面，从光源等硬件设备选择到检测软件适配，针对不同的待检产品进行定制化的检测方案研发。传统企业一般会针对特定项目从底层技术到最终应用进行独立开发，开发周期长且方案质量过多依赖于项目团队技术水平。公司自深耕智能装备以来，不断围绕光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术和分析控制软件技术等核心技术形成了可快速调用的功能模块。在模块化平台的支撑下，公司能够根据客户需求，调用硬件、软件模块，辅以定制化开发的个性化部件，就可在短时间内完成新设备的设计开发工作，快速响应客户需求。以智能穿戴设备的镜片视觉检测设备为例，公司根据客户指标要求配置光学成像、机器视觉以及机械电气模块，在规则产品视觉定位技术的基础上，针对性地研发了一套针对曲线轮廓产品的定位技术，能够准确抓取不规则、玻璃材质的待检工件；定制化设计了曲面仿形夹爪，夹紧力度可控可调，协助完成镜片的取放。

③产品结构设计创新，实现检测设备的多功能化发展

在专用设备行业中，一台检测机台一般实现一类检测功能，因为不同种类的检测之间存在干扰，将多类检测整合于一台检测设备中，检测结果容易出现干扰而造成误差。公司攻克了机器视觉量测与功能测试相互干扰、测试速率不匹配、测试治具材料不相容、设计要求差异大等难题，并且实现了高精度三维厚度量测

和传统二维测量的有机结合，通过新的载具设计、机构设计、转盘设计、材料选用的方式实现了一套设备、一套载具、一套布局同时完成二维、三维视觉检测和功能检测。公司在不降低单项检测效果的同时，大幅提高了检测设备的空间利用率，减少待检工件在检测流程中的流转时间，有效地提高检测过程的检测效率。

公司的全自动智能光学多维尺寸量测设备、无线充电产品电性能智能测试设备和智能多维度测量及电性能测试一体机已取得江苏省新产品新技术鉴定，产品结构设计创新带来的新产品不仅开拓了单台智能检测装备的应用范围，亦帮助客户实现了从“制造”到“智造”的转变。

④检测算法突破创新，使用人工智能助力装备精准度提升

检测算法系智能检测装备的核心组成部分之一，检测算法的优劣很大程度上影响了检测结果的准确性。相较于传统的检测算法，公司基于深度学习技术开发了一套智能检测算法，使用了模块化的设计思路，形成了相应的智能算法平台，兼容性强，易于维护。在图像预处理方面，公司的智能检测算法，创新性的使用了人工智能算法预处理图片，降低了图片中可能存在的噪点，提升了图像的对比度。在图像分析方面，公司的基于深度学习的检测算法，利用预先训练的判断模型，可以做到更快更准确的分析图像中出现的尺寸误差与缺陷，检测准确率最高可达 99.95%。

目前，公司的检测算法能够有效将人工智能与实际应用场景结合，提高了公司检测产品的准确度与检测效率，攻克了过去部分难以检测、识别场景的难题，提高了公司装备产品的智能化程度。

公司持续围绕行业各类新动态开展创新技术研究和同源技术拓展，针对下游客户个性化需求，在自主研发的软硬件模块/平台基础上进行灵活组合，并面向具体的制造环节，设计出满足客户智能制造具体需求的装备，并批量生产交付。与此同时，公司攻克了外观、尺寸和功能检测多合一而产生的干扰难题，研发制造的一体化智能检测装备有效融合了多种检测功能。

与此同时，公司通过积极推动服务型制造模式，建立自主品牌，为下游客户提供个性化的产品解决方案，引导市场向差异化、多元化、质量效益导向的发展

模式转变。目前公司智能设备能够通过个性化设计、模块化调用、优秀的后期调试应用于不同客户的各类应用场景，并获得了苹果、亚马逊等知名客户的高度认可。

公司长期致力于信息化与工业化的深度融合，生产的智能装备具备高度的柔性化、智能化、信息化和集成化能力，能够与客户 MES 系统高度融合，实现了制造环节实时数据化，客户可以据此实现有效管控产品质量，提升产品良率的目标，为改善生产工艺提供数据支持，并为客户向可视化管理、过程可追溯、远程控制化和柔性定制化等更高水平的智能制造方向发展奠定了基础。

（2）发行人积极探索新旧产业融合、具有较好成长性

围绕提升装备产品竞争力，公司基于光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等核心技术矩阵，通过技术功能相互交叉组合，搭建了光学成像模块、机器视觉模块、机械电气模块、功能检测模块和应用软件模块化平台，通过与客户生产制造流程相结合，不断推出兼具实用性、可靠性并能够满足客户特定需求的视觉检测、功能检测装备和智能组装装备。

自公司设立以来，积极将创新研发成果转化为实际应用，结合产业发展趋势，通过技术及产品的自主创新，持续开发新系列产品，与下游市场领域形成了产业融合，近三年公司销售规模实现了年均复合增长率达 68.76%。

公司推出的机器视觉和功能检测“双位一体”的产品，克服了机器视觉检测和功能检测互相干扰的难点及视觉检测对平面度要求高的技术瓶颈。通过创新的机构设计、布局设计、材料选用等，实现了一套设备、一套机构、一套布局同时完成机器视觉和功能检测，提高检测效率的同时保证了检测精度。此项创新契合了客户需求，由原来的 3-4 台设备检测功能集成到 1 台设备，减少人力投入、降低测试设备成本的同时节省了生产场地空间，增加了客户工厂场地利用率，测试效率得到大幅提升。

公司结合产业发展趋势，通过技术及产品的自主创新，持续开发新系列产品，与下游多个市场领域形成了产业融合。近年来，随着下游消费电子等行业的不断

发展，公司在原有技术优势的基础上增加新的功能模块。下游消费电子行业无线充电功能的普及使得从磁性材料到无线充电模组检测需求迅速提升，公司提前根据市场需求进行预研，成功切入核心客户的供应链体系，相应产品的市场占有率存在较大优势。此外，公司推出了适用于 MIM（金属注射成型）件的视觉检测装备，开拓了金属结构件检测新领域，为业务规模持续扩张提供了新动力。

5、行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

智能装备行业本身系及精密光学、电气控制、精密机械、计算机算法及人工智能等学科知识于一体的复合型产业，对于相关产业的技术团队而言，需要长时间的经验积累才能纯熟掌握核心的设计研发工艺。核心技术的积累和持续的技术创新能力是企业在竞争中处于优势地位的有力保障，特别是关键的光学成像、视觉系统算法、机械系统设计、运动控制技术、软件处理技术等更是需要长时间的积累及技术更新才能逐步形成可随时调用的解决方案模块，公司多年来，通过不断的项目经验积累，逐步形成了独有的成像系统、视觉系统、机械系统核心算法库及平台化调用的模块库，对潜在的市场进入者构建了较高的技术壁垒。

（2）人才壁垒

智能装备行业从研发、设计、生产、调试及后期维护、产品升级等都需要相关人员具备专业的知识和丰富的经验。除需要专业人才具备物理学、软件算法、硬件、机械动力、电气控制等方面的个人专业能力外，亦对人员的团队协作能力要求较高。因而，行业内专业人才的培养对于企业保持竞争优势地位至关重要。公司的核心管理团队较为稳定，研发、生产、销售等各部门骨干亦具备丰富经验，经过多年的部门间合作，已经培养出较好的协作能力，能够快速响应客户需求，为客户提高满意的服务。上述人才持续为公司效力亦为公司构建了强有力的人才壁垒。

（3）客户资源壁垒

公司设计、研发及生产的智能装备主要提供给消费电子制造服务商，一般而言，因客户采购智能检测、组装设备涉及的固定资产投入额较大，使用智能装备

的企业本身系行业内较为知名的企业，客户采购智能装备主要为提高其自身生产的稳定性、持续性、良率等指标。因此，客户对于智能装备供应厂商的生产能力、服务能力有一定的要求，并且同类型的产品一旦选定供应商后，非重大问题不会出现更换供应商的情形。除此以外，基于一定存量的售出智能装备，后期客户的更新、升级换代的需求及新项目的开展需求均有助于智能装备供应厂商经营规模的进一步提升。

（4）品牌壁垒

企业品牌的构建是一项长期工程，品牌美誉度高是产品质量及服务的重要保证，亦是公司开拓新市场、招聘优秀人才的有力抓手，意味着企业具备更强的竞争力。新进入者建立一个为潜在客户所接受的新品牌除需要经过较长时间的积累外，往往还需要大量资金投入，且在品牌建立初期，新进入者在竞争中将处于不利地位。多年来，公司深耕智能检测、组装设备行业，并且凭借优异的产品稳定性、可升级性、快速响应等赢得广大客户的好评，亦为公司筑起了较高的品牌壁垒。

三、发行人所处行业中的竞争状况

（一）发行人市场地位

1、发行人市场地位概况

发行人从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，重点面向智能制造中检测和组装工序提供自主研发的各类智能装备，经过多年的行业积累与发展，公司现已成为国内智能制造、智能检测领域的重要企业之一。公司现已建有江苏省、苏州市两级工程技术研究中心，并且成为苏州市专精特新示范中小企业，还是苏州重点培育的“瞪羚”企业。公司研发的全自动智能光学多维尺寸量测设备、无线充电产品电性能智能测试设备和智能多维度测量及电性能测试一体机已取得江苏省新产品新技术鉴定，产品技术总体达到国际先进水平，具有较强的市场竞争力。发行人通过持续的关键技术的突破，帮助下游客户提高生产效率和质量，助力客户实现“制造”到“智造”的转型升级。

由于公司的产品质量稳定，性能优异，综合服务具有较强的竞争力，得到了越来越多客户的认可和信任，在业内具有较高的知名度和美誉度。公司与消费电子行业的重要企业苹果、亚马逊等建立了良好稳定的业务合作关系，并与立讯精密、信维通信、歌尔股份、富士康、仁宝电脑等重要的 EMS 企业紧密合作，不断开拓新的业务领域，从而保证了公司业务稳定快速发展，为公司持续发展奠定了良好的基础。

公司自成立以来，通过不断创新，已先后获得专利授权 91 项，其中 18 项发明专利和 73 项实用新型专利已获得授权，此外还拥有 65 项软件著作权，建立了一支在智能检测和组装领域具有市场影响力的研发团队，先后完成了机器视觉、功能检测等多项技术攻关课题，并实现了技术产业化，取得了良好的经济效益。公司凭借多年专业技术积累和经验沉淀，凭借技术精湛的研发和设计团队，在智能装备领域形成了自身的技术体系，具有较强的技术研发优势。

2、细分领域市场地位情况

（1）无线充电领域

公司的智能检测装备覆盖了苹果终端产品（包括手机、手表、耳机、手写笔及配套的无线充电座）无线充电模组检测的线圈 AOI 检测、磁力/磁通量检测、石墨线圈电容检测、LCR 检测和成品 AOI 检测五个检测环节，除磁力/磁通量检测采用抽检方式外，其余四个检测环节均采用在线全检方式。公司的智能检测装备能够全面覆盖上述 5 个环节，且是四个全检环节的唯一供应商，因此公司系苹果产业链中无线充电模组检测设备的核心供应商。此外，苹果产业链中主要的检测设备供应商均未有无线充电模组检测设备销售的公开披露信息，进一步证明了公司在该细分领域的领先地位，存在该领域的先入优势。报告期内，公司在无线充电模组检测领域收入分别为 4,198.09 万元、15,186.33 万元和 13,982.09 万元，分别占主营业务收入的 41.13%、68.54%和 48.22%。

近年来，公司开拓了上游磁性材料新的应用场景，为横店东磁、东尼电子、天通股份等客户提供相应材料的视觉和功能检测设备；同时成为下游成品组装阶段的无线充电检测设备供应商。公司在无线充电领域的检测对象覆盖了上游磁性材料、模组和下游成品的完整产业链，体现了公司贴近客户需求开发产品的优势，

进一步巩固了公司的市场地位，在无线充电检测领域的先发优势进一步得到体现。

（2）智能眼镜领域

公司自 2016 年成为亚马逊合格供应商后，即开始为其提供包括智能眼镜在内的消费电子产品零部件检测、组装设备的研发制造服务。针对智能眼镜，公司主要产品系眼镜前框、内腿和镜片等结构部件的检测、组装设备/治具，且贯穿了亚马逊智能眼镜的第一代产品和第二代产品。2022 年，公司取得了 Facebook 正式供应商资格，将为其智能眼镜成品组装生产线提供基于机器视觉的精密组装对位、测试一体化设备。

（二）技术水平及特征

1、行业技术水平

智能装备是一种集光学成像技术、机械运动技术、电气控制技术、人工智能算法和数据控制软件技术于一体，具有自感知、自决策、自执行、自适应、自学习等功能的先进生产装备。德国、日本等发达国家有着深厚的工业发展积淀，装备设计理论成熟，底层技术积累丰富，材料、工艺和制造手段先进，促进了其智能装备制造业的发展。

我国智能装备制造行业起步较晚，在技术领域较先进国家仍存在短板，新型传感器件、量测器具、控制单元等核心技术还需要向国外厂商采购，限制了行业的发展空间。此外，我国工业产业基础薄弱，高精度和超高精度数控机床加工能力较弱，为智能装备提供基础零部件、元器件、材料的工艺水平与工业发达国家相比存在较大差距，制约了行业的发展速度。

近年来，在国家产业政策鼓励支持、下游客户需求增加、基础技术不断提高的三重有利因素推动下，国内的智能装备企业不断加强自身研发能力，有针对性的进行技术突破，在消费电子、光伏组件、新能源电池等行业涌现了一批具有较强竞争力的企业，行业技术水平有了显著的提升。同时，随着应用场景的不断丰富，各行业客户对智能装备的功能、性能、效能等方面均提出了更加细致的要求，部分国内从业企业抓住市场需求变化的机遇，在定制化开发、制造成本、销售渠

道、客户业务理解和客户服务能力等方面增强竞争优势，从而在长期的市场竞争中产生了一批设计研发能力强、服务质量良好的企业，在市场中占据有利的竞争地位。

2、发行人技术水平及特点

公司主要产品主要为智能装备、治具和配件，并基于公司产品为客户提供相应的技术服务。公司产品包括光学、机械、电气等硬件技术和人工智能、信息管理等软件技术。公司产品的技术水平及特点如下：

（1）公司在细分领域具有核心技术

多年来，公司持续为客户提供用于消费电子产品的视觉检测、功能检测的智能检测装备和智能组装装备，公司相关技术获得了下游客户的高度认可，并在检测的精度、速度、稳定性等方面积累了较多的研发设计和生产经验。公司围绕智能装备的关键性能指标，从技术底层出发，不断研发与关键指标相关的底层核心技术，并形成了光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等方面的多项核心技术。

公司围绕上述核心技术，结合下游行业对智能装备的普遍需求和发展趋势，将核心技术进行模块化、平台化，形成了具有高集成度的算法、软件库和装备平台，在物理层、基础层构建标准化的软硬件功能模块，为后续产品开发提供了丰富、有效的工具组合，提升了后续设计开发的速度。

（2）公司快速响应的定制化设计能力

公司生产的智能装备用于下游客户终端产品的检测、组装等生产过程，需按照客户产线需求进行定制化的设计。公司下游终端客户以消费电子行业品牌客户为主，该类客户每年的新产品发布会、上市时间一般较为固定，因此智能装备及时完成设计并按需交付直接影响了下游客户的产能爬坡，对于其全年销售计划的实现至关重要。消费电子行业的特点对上游设备供应商的研发设计响应能力提出了较为严苛的需求。

公司以自主研发的软硬件功能模块为基础，通过对下游产品的生产工艺的迅速理解，拟定产品的设计方案，对客户的需求作出迅速的响应，在交期内根据客

户的需求制定设计方案，输出包括设备示意图、各部分结构简介、设备技术参数等部分的整体设计方案。同时，在方案设计过程中还对客户提出的反馈进行及时改进。领先、快速的装备设计开发能力综合体现了公司核心技术水平。

（3）公司产品信息化程度较高

公司长期致力于信息化与工业化的深度融合，公司的智能装备具备高度的柔性化、智能化、信息化和集成化能力，可为客户实现数据存储、处理、联网控制、数据联网分析等信息化软件和解决方案，能够定制数据结构全面对接客户的 MES 等生产管理信息系统，实现了制造环节实时数据化，方便客户掌握每台装备的工作情况，并能够根据客户需要进行远程信息传输、保存和管理。客户可以据此实现有效管控产品质量，提升产品良率的目标，并为改善生产工艺提供数据支持，并为客户向着可视化管理、过程可追溯、远程控制和柔性定制等更高水平的智能制造方向发展奠定了基础。此外，公司装备具备应急及意外解决方案，可为客户在生产过程中出现的产品不良及其它突发状况提供预警功能，并提供一系列产品的描述及解决方案，利用搜集的数据为客户的下一步产品改良提供有效的解决方案。

（三）公司的竞争优势

智能装备作为智能化的专用装备，一方面具有自动化、信息化程度高等优势，形成了较高的技术门槛，另一方面具有专用性强、功能分工细等特点，使得装备的定制开发要求高。智能装备的上述特点决定了从业企业需要具有较强的技术研发能力、装备设计能力和制造调试能力。公司多年一直深耕智能装备行业，不断提升软件开发、机构设计等技术实力，构建了成熟的研发体系；同时培育了具有较强实力的制造调试服务团队，具备了快速响应客户需求、及时提供技术服务的能力，从而逐步在行业里树立了良好的口碑，形成了一定的竞争优势，尤其在无线充电模组、金属结构件等消费电子产品配件领域形成了较强的市场竞争力，为公司持续稳步健康发展创造了良好的条件。

1、技术研发优势

（1）公司取得了较丰富的技术研发成果

公司十分重视自主创新技术研发，多年来持续将研发作为公司的核心经营活动之一，不断提高公司技术、产品的核心竞争力。报告期各期，公司投入研发费用分别达到 1,368.80 万元、2,341.17 万元和 3,442.88 万元，占同期营业收入的比重分别为 13.41%、9.65%和 11.84%。从团队方面，公司管理层具备相关行业领域 10 年以上的从业经验，对行业、技术均具备较为深刻的理解，并以此为基础打造了以管理层为首的专业、稳定、高效的研发团队。截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员共计 174 人，占公司总人数的 35.73%。公司采取了内部人才培养与外部高端人才引进相结合的人才发展战略，不断引入新鲜血液，同时对于研发骨干人员，亦设置内部激励机制进行研发创新的激励。截至本招股书签署日，公司已取得专利 91 项，其中发明专利 18 项；取得软件著作权 65 项。

公司的技术实力还受到政府部门的认可：公司承担的“智能化视觉识别检测装备关键技术的研发及产业化”项目经苏科资[2019]59 号文批准列入苏州市 2019 年科技发展计划。2020 年，公司的 3C 产品高精度智能视觉检测装备工程技术研究中心成功入选江苏省省级工程技术研究中心。

依托于深厚的项目经验以及技术积累，公司不断推出契合客户需求的智能装备产品。公司研发的全自动智能光学多维尺寸量测设备使用深度学习算法与高速不间断供料机构，可以应用于各类尺寸工件的检测，检测效率高，通用性强。无线充电产品电性能智能测试设备针对无线充电模组形态复杂、检测难度大、效率低的难点，使用视觉引导的全自动上下料和 LCR 测试技术，实现了无线充电模组的精准测试。智能多维度测量及电性能测试一体机克服了尺寸测试与电性能测试之间相互干扰的难题，使用高屏蔽设计与精巧的机械设计将尺寸测试与电性能测试整合为一个整体，极大的节省了设备的占地面积，提高了生产效率。目前，上述三款设备已通过江苏省新产品新技术鉴定，产品技术总体达到国际先进水平，具有较强的市场竞争力。

（2）技术研发升级能力强

技术进步是实现智能制造的必由之路，是国家实现制造强国的关键因素之一。公司以自身技术积累为基础，针对客户的现实和潜在需求，及时响应，持续高强度的研发投入，从而实现了技术的快速迭代和前瞻性布局。

首先，公司需要持续研发新技术、推出新产品，以满足下游终端客户对新终端产品、新功能模组的智能制造需求。例如：随着无线充电成为消费电子产品的必备功能模组，针对无线充电功能模组全制造流程的检测需求快速增长，公司陆续推出了适用于手机、智能手表、无线蓝牙耳机及耳机盒、手写笔以及与上述设备配套的无线充电座的智能检测装备。

其次，公司需要主动研发具有替代性的技术，从而实现以一台设备集成原有多台设备的检测功能，占据更大市场份额。例如，公司主动研发的具有视觉和功能检测的一体化装备，不仅节省了材料在装备间流转的时间，而且实现了装备集约化，占用洁净车间的面积更少，从而对原有设备实现了替代，并打开了业务的新领域。

最后，公司积极布局新一代产品，针对智能眼镜、新能源电池等领域积极研发相应技术、产品。公司紧跟市场需求,凭借出色的研发能力进一步提高了客户的黏性，并拓展了公司的业务范围，有助于进一步提高公司盈利能力。

（3）公司自主研发的模块化技术平台

公司研发的智能装备是智能化、信息化的制造装备，既有传感系统、机械系统和电气系统等硬件部件，还有智能化的算法软件和信息化的分析控制软件，装备涉及的技术领域多，研发设计的难度较大。同时，智能装备需要符合客户的工艺流程，又具有较强的定制化属性。传统上，从业企业会针对特定项目从底层技术到最终应用进行独立开发，存在周期长，项目效率和质量依赖于项目团队的水平、经验等缺陷，不利于企业规模化发展和跨行业市场开拓。

公司经过多年研发，围绕光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术和分析控制软件技术等核心技术形成了可快速调用的功能模块。在模块化平台的支撑下，公司能够根据客户需求，调用硬件、软件模块，辅以定制

化开发的个性化部件，就可在短时间内完成新设备的设计开发工作，大幅缩短开发周期、提高生产效率，使得发行人能够快速响应客户需求。

2、产品优势

（1）产品技术性能优势

公司通过不断的经验积累、研发改进，其产品在一致性、相关性、稳定性和效率等方面具有性能优势。

设备名称	技术性能
MIM 件全自动智能光学多维尺寸量测设备	使用了公司自行研制的自动上下料装置，机械设计优秀，检测效率高，每小时检测量可达 1800pcs/h。设备搭载不间断自动上下料和基于深度学习算法的模穴号智能识别功能，使用高精度 CCD&镭射测量仪，配合公司开发的 2D/3D 检测算法，测量精度高，检测准确率高达 99.9%。压力传感器实时反馈控制技术结合 PEEK（聚醚醚酮）接触介质可防止划伤被测件；针对 MIM 件表面粗糙及边缘毛刺设计消除图像噪音技术；使用激光穿透玻璃测量技术搭乘自主开发的特定几何算法，可以完成 3D 双镭射同时扫描工件上下表面任务，检测精度高，效率高。
无线充电模组电性能智能检测设备	采用基于视觉引导的 LCR 自动测试系统，使用工业相机对产品测试点拍照，和模板进行匹配，计算出偏移坐标，通过 XYR 对位平台，精确调整探针位置，使测试探针精准扎在产品测试点中心。视觉引导的 LCR 自动测试系统，相较于传统测试模式，降低了产品上料时定位精度要求，可以完成高效上料，同时由于产品不需要传统的销钉定位，进一步降低了产品受损伤风险。使用高精度的 LCR 测量集成技术。运用 4 端子自动平衡电桥法，测试精度高达 99.95%。使用了多工位同时测试技术，缩小了机台尺寸，使用高低频错峰测试技术解决多工位干扰问题，实现多工位检测，提高了测试精度与效率，检测速度可达 UPH≥1200pcs/h。
智能多维度测量及功能检测装备	攻克了集成测量的难点，同时满足尺寸测量与电性能测量两种测量需求。使用微米级厚度测量模组技术，保证载具不会给产品检测带来误差，测量精度高，转盘加工精度得以放宽，让使用磁屏蔽材料成为可能。在设备中率先使用高屏蔽非金属材料制作转盘，屏蔽电磁干扰，保证设备精确度。精密陶瓷纳米级无损伤探针头搭乘 CCD 飞拍技术实现运动情况下高速高精度测量物体。尺寸测量精度：0.01mm，电性能测试误差在标准值 0.05%以内。检测使用转盘结构测试效率高，检测速度可达 1200pcs/h。一体化机台占地面积小。
环形光学胶组装装备	使用机器人结合视觉引导的全自动上下料系统替代传统人工上料，可根据测试结果对产品进行分类并针对不良品可以完成换穴上料，针对上料机构设计定制化贴合手臂吸嘴组装设计，可实现一次完成 8 片光学胶定位贴合，同时保证贴合精确性、稳定性、一致性，节省人力成本、提高生产效率。贴合精度达到 0.1mm。

公司产品性能稳定，生产效率高，检测准确度好，可保障客户对终端产品的品质和产能的要求，取得了较好的市场占有率。

（2）产品响应速度优势

公司下游终端客户以消费电子行业品牌客户为主，该类客户每年的新产品发布会和上市销售时间较为固定，产品发布前一段时间内智能装备交付量较大。智能装备的及时按需交付直接影响了下游客户的产能爬坡，对于其全年销售计划的实现至关重要。因此，消费电子行业的特点对上游设备供应商的研发设计、交付响应能力提出了较为严苛的需求，从业企业对客户需求的快速响应能力直接影响着企业的市场竞争力。

由于智能装备的生产要考虑具体项目的自动化程度、功能需求、生产流程、制造工艺、场地布局等因素，从业企业在对客户具体情况进行分析后，才能开展研发和制造工作，从而对需求转化能力和快速交付能力提出了更高要求。公司核心技术人员及研发团队具备丰富的行业经验，能够对客户需求做出快速准确的判断，不断完善产品策划和方案设计；公司已经形成了模块化的技术平台，为装备设计开发团队提供了快速有效且成熟的设计工具组合，有效压缩了设计时间；公司逐步建立了较完善的供应链体系，能够及时高效地提供各类零配件。通过上述举措，公司能够根据客户需求及生产特点开展研发与设计，并依赖强大的生产运营能力在较短时间内完成产品交付。

3、客户资源优势

自设立以来，公司注重企业品牌和企业价值传递，通过技术驱动市场的方式已建立了良好的市场口碑，并树立了品牌。多年来，企业以技术革新为抓手，不断更新迭代自身产品性能，并针对客户的需求不断改进设计及生产工艺，公司产品在性能提升的同时，亦注重公司产品的兼容性及可升级性。公司主要服务于消费电子行业的龙头企业，其对供应商的技术水平、供应能力有严格要求，供应商导入时间较长，而一旦导入后，不会轻易更换供应商，因此客户粘性较强，在客户产生新项目需求时，亦会优先考虑现有供应商。公司深耕智能装备行业多年，与全球龙头消费电子品牌厂商苹果、亚马逊等已经形成了长期友好合作关系，与立讯精密、歌尔股份、信维通信、富士康、仁宝电脑等国内外主流 EMS 企业建立了良好的互动机制。通过多年与国际知名客户的合作，公司对终端厂商的产品设计理念、质量标准、管理流程、制造工艺等具有全面和深入的理解，获得了客户

的高度认同。优质客户对供应链的选定有着严格的标准和程序，公司将跟随原有客户的规模扩张而共同成长，同时提升公司产品品牌和市场知名度，为公司长期持续稳定发展奠定坚实基础。

4、服务优势

发行人主要为客户设计开发定制化的智能装备，因此需要发行人更加深入理解客户的设备需求，更加贴近客户的业务流程，对企业的服务能力提出了较高的要求。发行人建立了专业素质高、技术能力强的专业客户服务团队，为客户提供高效、迅速的优质服务，能够对客户的产品需求和设备使用中发现的问题进行及时响应，可以提供 7*24 小时售后支持，以及基于客户具体需求而定制的服务，不仅有助于提升客户满意度，提高客户黏性，为实现再次销售创造了有利条件；还可为公司技术、产品预研提供指引方向，使公司及时对产品进行优化，更好地契合客户需求。

（四）公司的竞争劣势

1、公司融资渠道单一

自成立以来，公司主要依靠自身积累和银行贷款实现稳步发展。公司所处行业下游应用广泛，客户需求多样，公司需要不断通过自身研发推出各类适应市场的新产品以满足下游需求。公司所处的智能装备行业系显著的技术驱动型，公司如想进一步拓展业务规模，推出新产品，需要在生产、销售、研发等方面投入大量资金。因此，公司只有积极开拓多种融资渠道，以解决公司业务发展的资金瓶颈，提高公司核心竞争力，满足未来发展的要求。

2、生产规模有待进一步扩大

近年来，公司业务得到了良好的发展，但公司产能规模有限，公司为高效、高质地满足主要客户的大批量交付需求，在报告期内采用了优先满足主要客户需求的策略。报告期内，公司产能利用率为 103.88%、105.90%和 109.94%，产能饱和，但公司现有生产规模和融资能力限制了公司进一步大规模开拓市场，一定程度上阻碍了公司业务扩大、业务范围拓宽、分散集中风险、强化竞争优势的目标。

3、下游应用领域待进一步拓展

智能检测设备市场广阔，下游应用广泛，消费电子、显示面板、芯片、汽车、新能源、医疗、大型零售，机械零部件等国民经济重要领域均有较大需求。目前公司的下游应用领域主要为消费电子领域，与国际知名智能检测设备制造厂商相比服务领域仍有较大提升空间，公司产品下游应用领域待进一步拓展。

4、市场影响力与行业地位待进一步提升

根据国际市场研究机构 Markets and Markets 最新发布的研究报告，2020 年全球智能制造市场规模 2,147 亿美元，预计到 2025 年将增至 3,848 亿美元，未来海外智能制造市场将仍有较大的市场空间。公司近三年的内销收入占总销售收入的 85%以上，公司销售以苹果供应链客户为主，相较于其他可比上市公司，公司的境内外知名度仍有较大的差距。

5、技术、人员储备有待进一步增强

公司已经过多年发展，在机器视觉装备制造等方面已积累了一系列自主研发的核心技术与产品系列。虽然机器视觉行业技术具有一定的通用性，公司逐步开始涉足医疗、新能源领域，然而公司技术覆盖下游行业范围相较于行业内国际知名企业仍然较窄，针对部分行业领域所需的特化技术的积累较少，技术实力有待进一步增强。此外，受限于公司总体规模，公司招揽业内优质人才仍存在困难。截至报告期末，公司有 174 名研发人员，相较于同行业的领先公司，研发人员总数量相对较少，随着公司的进一步发展，将会需要更多优质人才加入，公司的人才储备亦需要进一步扩大。

（五）行业内的主要企业

1、行业内主要企业情况

（1）精测电子（300567.SZ）

精测电子成立于 2006 年，于 2016 年在深圳证券交易所创业板上市，主要从事平板显示检测系统的研发、生产与销售，主营产品包括模组检测系统、面板检测系统、OLED 检测系统、AOI 光学检测系统、Touch Panel 检测系统和平板显示

自动化设备。2019 年度、2020 年度及 2021 年度精测电子的销售收入分别为 195,073.20 万元、207,652.36 万元和 240,895.31 万元，净利润分别为 26,006.41 万元、21,561.85 万元和 13,984.77 万元，毛利率分别为 47.32%、47.39%和 43.34%。

（2）天准科技（688003.SH）

天准科技成立于 2009 年，于 2019 年在上海证券交易所科创板上市，主要产品为工业视觉装备，包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等，产品功能涵盖尺寸与缺陷检测、自动化生产装配、智能仓储物流等工业领域多个环节。2019 年度、2020 年度及 2021 年度天准科技的销售收入分别为 54,106.93 万元、96,411.02 万元和 126,523.87 万元，净利润分别为 8,317.86 万元、10,738.13 万元和 13,412.59 万元，毛利率分别为 45.75%、42.48%和 42.45%。

（3）矩子科技（300802.SZ）

矩子科技成立于 2007 年，于 2019 年在深圳证券交易所上市，主要从事智能设备及组件的研发、生产和销售，产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备，产品主要应用于电子信息制造、工业控制、金融电子、新能源、食品与包装、汽车等多个领域。2019 年度、2020 年度及 2021 年度的销售收入分别为 42,324.80 万元、48,225.59 万元和 58,802.98 万元，净利润分别为 9,242.66 万元、9,229.39 万元和 9,858.58 万元，毛利率分别为 39.87%、35.13%和 33.66%。

（4）华兴源创（688001.SH）

华兴源创成立于 2005 年，于 2019 年在上海证券交易所科创板上市，主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售，产品主要应用于 LCD 与 OLED 平板显示、集成电路、汽车电子等行业。2019 年度、2020 年度及 2021 年度华兴源创的销售收入分别为 125,773.73 万元、167,749.64 万元和 202,020.59 万元，净利润分别为 17,645.07 万元、26,511.39 万元和 31,397.17 万元，毛利率分别为 46.55%、48.05%和 53.04%。

（5）科瑞技术（002957.SZ）

科瑞技术成立于 2001 年，于 2019 年在深圳证券交易所上市，主要从事工业自动化设备的研发、设计、生产、销售和技术服务，以及精密零部件制造业务，

产品主要包括自动化检测设备和自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件，公司产品主要应用于移动终端、新能源、汽车、硬盘、医疗健康和物流等行业。2019 年度、2020 年度及 2021 年度科瑞技术的销售收入分别为 187,195.16 万元、201,434.94 万元和 216,122.31 万元，净利润分别为 30,165.53 万元、34,721.14 万元和 9,466.28 万元，毛利率分别为 41.53%、40.12%和 33.89%。

（6）帝费（DWFritz Automation Inc.）

DWFritz 是美国一家专注于生产自动化的企业。公司主营业务为多类型的机器视觉设备生产和销售，主要产品包括非接触式多功能计量平台、自动化高速非接触式计量系统、缺陷检测系统等，公司生产的 ASI 系统（Automated Seal Inspection）可实现对密封件的异物、空隙等缺陷的检测，检测覆盖精度可达 50 微米。

2、发行人与行业内主要企业对比情况

公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务业务。经过多年发展，我国智能装备行业取得了长足的进步，涌现了一批具有市场竞争力的企业，其中主要的从业企业均登陆了国内资本市场。

公司在选取同行业可比公司时，主要依据主营业务及产品构成、主要客户、所属行业及业务模式、技术等因素，通过查询公开资料，剔除多元化经营、主营产品等与公司存在较大差异的上市公司后，选取了精测电子、天准科技、矩子科技、华兴源创和科瑞技术等五家公司作为同行业可比公司。

项目	精测电子（300567.SZ）	天准科技（688003.SH）	矩子科技（300802.SZ）	华兴源创（688001.SH）	科瑞技术（002957.SZ）	发行人
主营业务及产品情况	模组检测系统、面板检测系统、OLED检测系统、AOI光学检测系统、TouchPanel检测系统和平板显示自动化设备	主营工业视觉装备，主要产品包括：智能检测设备、精密测量仪器、智能制造系统和无人物流车	主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售，主要产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备	主要从事平板显示及半导体集成电路、可穿戴检测设备研发、生产和销售	主要从事工业自动化设备的研发、设计、生产、销售和技术服务。产品主要包括自动化检测设备和自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件	主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，主要产品为视觉检测装备、功能检测装备、视觉功能检测一体化装备、智能组装装备、治具及配件等
主要细分领域应用情况	主要应用于显示面板信号检测、光学检测；芯片测试以及膜厚量测设备；锂电池化成分容、组装充放电检测等	主要应用于平板显示、玻璃、点胶等消费电子类；PCB、半导体、光伏硅片等检测	主要应用于PCB、FPC、半导体工艺、LED芯片封装检测	主要应用于显示面板以及半导体检测	主要应用于移动终端中的摄像头、红外安全、震动马达、光传感器等以及新能源领域的电池生产设备以及充放电测试设备	主要应用于消费电子类终端产品及相应无线充电模组的视觉和功能检测，以及新能源领域动力电池视觉、功能检测和组装一体机
市场地位	在Module制程检测系统市场处于领先地位	2019年在中国机器视觉行业的市场占有率约为5.25%，处于行业领跑者的位置	产品能够在技术及性能指标上与国外知名品牌产品竞争，并已成功实现进口替代，在智能制造、提质增效、产业转型升级等“中国制造2025”的强国战略中起到重要作用	行业领先的检测设备与整线检测系统解决方案提供商，在多个机器视觉应用领域具有较强的竞争优势和自主创新能力	移动终端领域领先的整机检测设备供应商，新能源、电子烟、医疗、食品等下游行业的核心设备供应商	公司已经成为国内智能制造、智能检测领域的重要企业之一，已经得到了越来越多客户的认可，已经与消费电子行业大客户形成良好稳定业务合作

项目	精测电子（300567.SZ）	天准科技（688003.SH）	矩子科技（300802.SZ）	华兴源创（688001.SH）	科瑞技术（002957.SZ）	发行人
主要技术	DP 解码及分辨率自适应技术、高清静态图像信号编解码技术、Flicker 自动调校技术、LVDS-to-DP 信号扩展检测电路	机器视觉核心技术	软板光学检测、半导体封装自动光学检测、三维锡膏检测、药品光学检测等	柔性 OLED 的 Mura 补偿技术、柔性 OLED 的显示与触控检测技术、柔性 OLED 的机器视觉检测技术	机器视觉与图像处理开发平台、移动终端摄像头及屏幕自动化测试技术、三维惯量标定技术、复杂运动系统建模与控制技术、高速自动化系统振动抑制技术等	不断积累逐步形成了光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等五类核心技术
技术实力	公司在 Module 制程检测系统的产品技术已处于行业领先水平，技术优势明显，已覆盖 AOI 光学检测系统和平板显示自动化设备，具有较强的整体方案解决能力	是 3 个全国标准化技术委员会委员单位、1 个全国专业计量技术委员会委员单位，牵头制定或参与制定了多项行业标准、国家标准与国家校准规范	部分产品已经达到国际先进水平，实现了进口替代，机器视觉产品具有智能化、自动化程度高、精密度高、信息化程度高、产品质量好等特点	是国内为数不多的可以自主研发 SOC 芯片测试设备的企业，自主研发的 E06 系列测试系统具有较高性价比	为移动终端领域行业整机检测的设备领先供应商，部分自研技术代表着行业领先水平。产品在精度、质量与服务方面能够满足多类国际领先品牌客户的要求，有较强的竞争力	公司已经形成了“光、机、电、算、软”的技术矩阵，公司部分产品技术总体达到先进水平，具有较强的市场竞争力。
专利情况	1,472 项专利授权、其中 570 项发明专利，285 项软件著作权	174 项专利授权、其中 78 项发明专利，同时获得 109 项软件著作权	88 项专利授权，59 项软件著作权	476 项专利授权，其中 74 项发明专利，165 项软件著作权	244 项专利授权，其中 50 项发明专利，112 项软件著作权	91 项专利授权，其中 18 项发明专利，65 项软件著作权

项目	精测电子（300567.SZ）	天准科技（688003.SH）	矩子科技（300802.SZ）	华兴源创（688001.SH）	科瑞技术（002957.SZ）	发行人
关键业务数据、指标	2019年度、2020年度及2021年度销售收入分别为195,073.20万元、207,652.36万元和240,895.31万元，净利润分别为26,006.41万元、21,561.85万元和13,984.77万元，毛利率分别为47.32%、47.39%和43.34%	2019年度、2020年度及2021年度销售收入分别为54,106.93万元、96,411.02万元和126,523.87万元，净利润分别为8,317.86万元、10,738.13万元和13,412.59万元，毛利率分别为45.75%、42.48%和42.45%	2019年度、2020年度及2021年度销售收入分别为42,324.80万元、48,225.59万元和58,802.98万元，净利润分别为9,242.66万元、9,229.39万元和9,858.58万元，毛利率分别为39.87%、35.13%和33.66%	2019年度、2020年度及2021年度销售收入分别为125,773.73万元、167,749.64万元和202,020.59万元，净利润分别为17,645.07万元、26,511.39万元和31,397.17万元，毛利率分别为46.55%、48.05%和53.04%	2019年度、2020年度及2021年度销售收入分别为187,195.16万元、201,434.94万元和216,122.31万元，净利润分别为30,165.53万元、34,721.14万元和9,466.28万元，毛利率分别为41.53%、40.12%和33.89%	2019年度、2020年度及2021年度销售收入分别为10,206.35万元、24,270.34万元和29,067.94万元，净利润分别为2,274.96万元、4,511.82万元和5,745.87万元，毛利率分别为53.50%、42.58%和45.76%

数据来源：可比上市公司招股说明书、定期报告、公司官网等公开渠道

公司进入专用设备制造行业的时间较晚，且下游应用领域均集中在消费电子领域，与同行业可比公司相比，公司在多领域经验、资金规模以及生产资源积累方面均存在差距。以公司与可比公司同台竞技的机器视觉行业规模来看，2020年我国机器视觉行业规模为113亿元，而消费电子领域机器视觉行业规模为55.5亿元[7]，据此推算的荣旗科技市场占有率约为2%，在消费电子领域的市场占有率约为4%。

公司虽然在市占率和经营规模方面与同行业可比公司相较不占优势，但公司优势在于消费电子领域机器视觉行业的深度挖掘和前瞻探索，将视线投向无线充电模组检测这一新兴细分市场。自无线充电功能广泛应用于智能手机以及智能手表、耳机等可穿戴设备以来，无线充电模组的智能检测设备需求应运而生。公司针对无线充电线圈外观缺陷存在的划痕、断丝且形态各异的特点，攻关了线圈多达25种外观缺陷的成像与检测问题，成功切入了苹果产业链无线充电产品的视觉检测领域。其后，公司没有止步于单一的视觉检测，而是继续创新式探索，融合LCR测试技术、磁通量测试技术，推出无线充电模组的功能检测装备；再者，公司创新性地选用高屏蔽非金属材料制作转盘配合抗干扰机构，实现了无线充电材料/模组视觉检测与电性能功能测试集成，相应的智能多维度量测及电性能测试一体机已达到行业先进水平。在无线充电模组检测领域，公司的智能检测装备可以覆盖苹果终端产品（包括手机、手表、耳机、手写笔及配套的无线充电座）无线充电模组检测的线圈AOI检测、磁力/磁通量检测、石墨线圈电容检测、LCR检测和成品AOI检测五个检测环节。目前，除磁力/磁通量检测采用抽检方式外，其余四个检测环节均采用在线全检方式，且公司是四个全检环节的唯一供应商。

公司与同行业可比上市公司的主要财务数据、指标等对比情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”和“十、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”。

[7] 数据来源：浙商证券研究报告

（六）发行人面临的机遇与挑战

1、发行人面临的机遇

（1）国家政策的扶持有助于行业的进一步增长

在劳动力成本持续上升、自动化设备技术水平不断提高和我国产业结构面临转型调整压力等因素的综合影响下，智能检测、组装行业作为智能装备的重要分支，系保障企业智能化生产、提升自动化水平、推动我国工业转型升级的重要产业，引起有关政策制定部门的高度重视，产业相关的政策扶持力度不断加大。

智能制造行业作为“中国制造 2025”的重点发展行业，能有效提升制造行业的生产力水平，属于我国政策所大力倡导的行业。《中国制造 2025》中提到至 2025 年，制造业重点领域全面实现智能化，试点示范项目运营成本降低 50%，产品生产周期缩短 50%，不良品率降低 50%。未来，制造企业对设备和生产线的自动化、智能化改造提出了迫切需求，产线与设备的革新升级，必将推动着我国智能装备行业的快速发展。

在中国制造的大背景下，《新一代人工智能发展规划》进一步提出，加快智能终端核心技术和产品研发，发展新一代智能手机、车载智能终端等移动智能终端产品和设备，鼓励开发智能手表、智能耳机、智能眼镜等可穿戴终端产品，拓展产品形态和应用服务。提出围绕制造强国重大需求，推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，研发智能产品及智能互联产品、智能制造辅助工具与系统、智能制造云服务平台，推广流程智能制造、离散智能制造、网络化协同制造、远程诊断与运维服务等新型制造模式，建立智能制造标准体系，推进制造全生命周期活动智能化。

公司将以此为契机，围绕消费电子等行业对精密生产、柔性生产、生产自动化和智能工厂等方向的市场需求，给客户提供定制化的解决方案，满足客户个性化、多元化、降本增效的需求。通过加大研发投入、以技术创新推动产品升级、始终保持技术领先，提高产品竞争力，拓展和完善产品线，提升公司的综合竞争优势。在国内市场，公司利用现有高端产品的市场优势，进一步拓展产业链，丰

富产品种类和规格，完善产品结构，提高产能，加快对进口设备的替代步伐，继续扩大高端市场的占有率，积极塑造“荣旗科技”品牌在市场的品牌形象。

（2）下游行业的需求以及潜在需求提升有助于行业的发展

公司围绕智能制造提供多种类的检测、组装设备产品及整体解决方案。随着国内“中国智造”理念的提出及国内制造业水平的整体提升，“精密智能制造丰富人类生活”成为企业的愿景，公司下游行业主要为消费电子类与广大消费者生活息息相关的行业，需求的持续存在为企业的发展提供有力保证。随着人们生活水平的提高，消费不断升级，人们对于生活品质的要求不断提高，极大增加了人们对于高档消费类电子产品的消费热情。公司主要下游消费电子在未来相当长一段时间内仍然存在广阔的市场，公司智能检测、组装方案的应用可以助力客户提高自身产品的品质，进一步助力客户树立良好的品质口碑。

公司自成立以来，始终专注于行业技术研发，面临行业具备经营规模优势的竞争者，公司亦能通过提升产品的精度、一致性、附加值等提升产品的品质，不断挖掘并满足下游客户的诉求。消费电子领域产品功能开发推动了产品功能模组以及模组检测需求不断提升。近年来，无线充电逐步成为了高端智能手机、无线耳机等消费电子产品的标准配置，公司的无线充电模组检测装备已经在苹果产业链中广泛使用。未来随着消费电子产品功能模组的持续开发，相应的智能检测、组装设备需求亦将持续走高。

（3）劳动力成本的持续上升有助于自动化的进一步发展

根据国家统计局数据，到2020年，我国老年人口总抚养比达到19.7%，比2010年提高7.8个百分点，劳动力总数自2017年开始已经连续四年负增长。2020年，我国生产制造及有关人员平均工资同比增长5.1%，高于GDP增速。随着我国步入老龄化社会，企业用工成本上升，机器替代人工成为必然趋势。我国劳动力不足的情况愈发严重，劳动力成本问题逐年凸显，改革开放以来依靠人口红利从事的传统制造业已发展困难。

工资收入水平具有向下刚性，近年来我国劳动力供给不足及工资水平升高的情况逐年加剧，劳动力成本的持续上升，使得包括消费电子、新能源、医疗器械

等众多涉及制造环节的生产型企业亟需大规模以智能设备替代人工以解决劳动力成本上升的问题，智能检测、组装解决方案为自动化、智能化生产提供了有力保障，有助于生产型企业提质降本增效。

2、发行人面临的挑战

（1）国内智能装备起步较晚，公司整体规模偏小

智能检测和组装设备主要为工业自动化生产、智能制造服务，涉及到大量定制化产品的设计、研发及生产工作，从业者需要具备精密光学、机械电气、信息处理、图像处理、人工智能等多个技术领域的专业知识，具有进入壁垒高、行业集中度高的特点。国内智能装备行业虽然近几年发展较快,但行业内仍然存在以中小规模企业为主的情况，资金及专业人才的集聚困难一定程度上制约了行业内企业的规模化发展。

与此同时，智能装备应用的下游行业主要系消费电子、医疗、新能源等行业。其中，消费电子行业具有更新换代快、产品周期短的特点，医疗器械、新能源亦会随着应用行业技术进步出现更新迭代的情况。通常而言，消费电子行业的智能装备行业存在“一代产品、一代工艺、一代装备”的情况。因此，下游客户出于技术更新及产品迭代的需求，会对上游设备供应商有更高的技术要求及品牌要求，供应商需要长时间的积累才能形成相应的资金及技术优势，智能装备行业存在一定的头部聚集效应。

（2）行业人才需求量大且培养时间长

智能装备行业在我国属于新兴行业，相关的研发人才、管理人才、生产人才以及营销人才还较为稀缺。此外，智能装备行业是一个技术密集型行业，行业亦处于技术不断更新迭代的上升期,即使底层基础技术亦涉及精密光学、机械电气、信息处理、图像处理、人工智能等多个技术领域，对专业从业者的要求较高，并且要求相关专业人才对下游消费电子产品的制程及工艺有深刻的理解，能够把握行业发展趋势，相关的复合型人才培养时间长，难度大，行业高素质人才的紧缺一定程度上制约了整个行业的发展。

四、公司销售情况和主要客户

（一）产能利用率的情况

公司生产环节主要是进行设备组装和设备调试，不同产品在产品结构、组装及生产复杂度等方面具有较大差异，公司的产品具有定制化研发和订单式生产的特点。以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力，在此情况下，对公司产能影响较大的因素系组装人员和现场调试工程师的工作时间。据此，报告期内公司产能利用率的情况如下：

项目	2021 年度	2020 年	2019 年
标准工时（小时）	575,510	502,060	256,160
实际工时（小时）	632,709	531,679	266,091
产能利用率	109.94%	105.90%	103.88%

注：标准工时=Σ[每月工作日天数×10 小时×（每月月初组装人员和现场调试工程师人数+每月月末组装人员和现场调试工程师人数）÷2]

发行人同业可比公司在招股说明书中关于产能的描述情况如下：

名称	产能描述
精测电子	公司生产环节主要是进行组装和质量测试，印刷电路板表面贴装由外协厂商完成，可通过增加外协厂商满足印刷电路板表面贴装需求，对公司产能影响较大的是生产和质量测试的生产人员的数量和工作效率。
华兴源创	公司生产环节主要是进行设备组装和质量测试，对公司产能影响较大的是生产设备规模、生产和质量测试的人员数工作效率。报告期内，公司生产和测试的部门基本处于满负荷状态。由于公司产品具有定制化研发和订单式生产的特点，以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力。
天准科技	公司主要产品智能检测装备、智造智造系统根据客户实际需求进行涉及、研发、生产，与客户具有需求深度结合，具有专用产品研发和订单式生产的特点；部分精密测量仪器也需要在标准型号上根据客户需求进行改造或升级。不同产品由于技术要求、设计难度、设计规模差异较大，生产周期及对研发设计、装配人员的占用情况存在较大差异。因此，以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力。 根据公司的经营模式，研发设计环节及装配能力是制约公司产能的关键因素。因此以研发设计、装配人员工时数为标准更为客观准确地反映公司的生产服务能力和服务量。 报告期内，公司研发设计、装配人员数量持续增长，与产能、产量具有匹配性。
矩子科技	公司机器视觉设备按设备台数披露产能，机器视觉设备按设备台数披露产能，2016 年度至 2018 年度产能分别为 540 台、720 台和 780 台。公司控制线缆组件产品为定制型产品，体积小、数量多，根据客户的需求进行柔性化生产，每件产品包含的线缆根数从几根到几百根不等，故难以估算产能。
科瑞技术	公司主要从事非标自动化业务，产品主要为自动化设备。公司自动化设备具有定制化研发和订单式生产的特点，产品完全按照客户需求进行设计和生产，不

名称	产能描述
	存在标准化生产模式。公司生产环节主要包括以精密零部件机加工为主的生产加工环节和研发设计环节，其中研发设计环节是制约公司产能快速扩张的关键。因此，以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力，而以装配、研发设计人员工时数为标准更为客观、准确，以装配、研发设计人员工时数为标准统计产能。

经与同行业可比公司产能测算方式对比，发行人产能测算方式和同业可比公司不存在重大差异。

（二）主要产品产销情况

报告期内，公司智能装备及治具系公司收入的主要构成部分，报告期内对应的产量以及销量情况如下：

单位：台、套

年度	项目	智能装备	治具
2021 年度	产量	481	4,743
	销量	521	5,114
	产销率	108.32%	107.82%
2020 年度	产量	426	3,662
	销量	335	2,916
	产销率	78.64%	79.63%
2019 年度	产量	170	3,415
	销量	193	3,175
	产销率	113.53%	92.97%

（三）主要产品销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

产品类别		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能检测装备	装备销售	20,905.85	72.10%	17,182.44	77.55%	4,983.05	48.82%
	改配升级	2,346.33	8.09%	1,538.84	6.95%	534.40	5.24%
小计		23,252.18	80.19%	18,721.28	84.49%	5,517.45	54.06%
智能组	装备销售	1,041.45	3.59%	358.05	1.62%	2,379.45	23.31%

装装备	改配升级	80.30	0.28%	64.36	0.29%	6.01	0.06%
小计		1,121.75	3.87%	422.40	1.91%	2,385.47	23.37%
治具及配件		4,623.21	15.94%	3,013.20	13.60%	2,303.44	22.57%
合计		28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

报告期内，公司主要研发、生产和销售各类智能装备和配套使用的治具及配件，各期主营业务收入分别为 10,206.35 万元、22,156.88 万元和 28,997.14 万元。公司智能装备可以根据功能进一步划分为智能检测装备和智能组装装备。报告期内，智能检测装备是主营业务收入的主要来源，占主营业务收入的平均比例为 72.91%；同时随着研发成果逐步转化，公司基于深度学习的外观检测装备和功能检测装备的销售收入稳步增长，日益成为收入的重要源泉。

（四）主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司主要销售智能装备和配套使用的各类治具、配件，公司主要产品的销售价格情况如下：

主要领域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能检测装备（万元/台）	42.75	52.71	40.19
智能组装装备（万元/台）	32.55	39.78	34.48
治具及配件（万元/套）	0.68	0.59	0.47

公司主要产品均系定制化产品，产品价格根据产品成本、费用及合理的利润而确定。一般而言，不同客户不同时间定制的产品差异较大，公司在综合考虑原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价。报告期各期，公司销售产品的单价因下游客户的需求变动而产生波动。

（五）主要客户销售情况

1、主要客户情况

报告期各期，公司向前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

2021年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例
	1	立讯精密	6,688.06	23.06%
	2	信维通信	3,655.26	12.61%
	3	富士康	3,039.48	10.48%
	4	领益智造	2,056.04	7.09%
	5	歌尔股份	1,916.11	6.61%
		合计	17,354.95	59.85%
2020年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例
	1	立讯精密	8,676.60	39.16%
	2	信维通信	5,662.98	25.56%
	3	富士康	1,869.58	8.44%
	4	杭州智见	1,228.33	5.54%
	5	歌尔股份	891.85	4.03%
	合计		18,329.35	82.73%
2019年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例
	1	立讯精密	3,141.41	30.78%
	2	歌尔股份	2,552.08	25.00%
	3	仁宝电脑	696.07	6.82%
	4	领益智造	531.18	5.20%
	5	信维通信	522.40	5.12%
	合计		7,443.15	72.93%

注：上表中销售收入按同一控制下合并计算披露，其中：

（1）立讯精密主要包括昆山联滔电子有限公司、立讯精密有限公司、立讯精密工业（滁州）有限公司、立讯精密组件（昆山）有限公司、立讯电子科技（昆山）有限公司、立讯智造（浙江）有限公司、美特科技（苏州）有限公司、江西立讯智造有限公司（曾用名：吉安市立讯射频科技股份有限公司）、立臻科技（昆山）有限公司（曾用名：纬新资通（昆山）有限公司）、深圳立讯电声科技有限公司、LUXSHARE PRECISION LIMITED、LUXSHARE-ICT (VIETNAM) LIMITED 等 12 家公司；

（2）信维通信包括深圳市信维通信股份有限公司、信维通信（江苏）有限公司和 SUNWAY COMMUNICATION VIET NAM COMPANY LIMITED 等 3 家公司；

（3）仁宝电脑包括仁宝资讯工业（昆山）有限公司、吉宝通讯（南京）有限公司和重庆翊宝智慧电子装置有限公司和 Compal Electronics, Inc.等 4 家公司；

（4）领益智造包括领胜城科技（江苏）有限公司、赛尔康技术（深圳）有限公司、Salcomp Manufacturing India Pvt Ltd.、SALCOMP TECHNOLOGIES INDIA PRIVATE LTD.、江门安磁电子有限公司、苏州领裕电子科技有限公司和苏州领镒精密技术有限公司等 7 家公司；

（5）歌尔股份包括歌尔股份有限公司、南宁歌尔贸易有限公司、GOERTEK TECHNOLOGY VINA CO.,LTD 和潍坊歌尔电子有限公司等 4 家公司；

（6）富士康包括富泰捷科技发展（深圳）有限公司、FOXCONN HON HAI TECHNOLOGY INDIA MEGA DEVELOPMENT PRIVATE LIMITED、NEW WING INTERCONNECT TECHNOLOGY (BAC GIANG)CO.,LTD、鸿富成精密电子（成都）有限公司、深圳市富迅通贸易有限公司、业成科技（成都）有限公司、富士康（昆山）电脑接插件有限公司、富士康电子工业发展(昆山)有限公司、富泰华工业（深圳）有限公司等 9 家公司；

报告期内，发行人主要客户共有 7 家，各家客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	5%以上主要股东情况	销售规模	开始合作时间
1	立讯精密（002475.SZ）	2004 年 5 月 24 日	立讯有限公司（38.75%）、香港中央结算有限公司（8.61%）	925.01 亿元	2016 年
2	信维通信（300136.SZ）	2006 年 4 月 27 日	彭浩（19.48%）	63.93 亿元	2017 年
3	富士康（2317.TW)	1974 年	郭台铭（9.68%)	53,580.23 亿新台币	2017 年
4	杭州智见	2015 年 6 月 29 日	杭州智见控股集团有限公司（100%）（实际控制人：孙航）	无法取得	2020 年
5	领益智造（002600.SZ）	1975 年 7 月 1 日	领胜投资（深圳）有限公司（58.54%）	281.42 亿元	2016 年
6	仁宝电脑（2324.TW)	1984 年 6 月 1 日	无 5%以上主要股东	10,489.29 亿新台币	2017 年
7	歌尔股份（002241.SZ)	2001 年 6 月 25 日	歌尔集团有限公司（17.09%）、姜滨(9.38%)、香港中央结算有限公司（7.50%）、姜龙（7.33%）	577.42 亿元	2017 年

注：数据来源于各公司的信息披露文件、官方网站资料和工商登记信息等

发行人主要客户均为消费电子产业链中的 EMS 企业，客户资信状况良好，不存在经营异常的情形。发行人服务的消费电子行业，近年来发展平稳，市场需求持续稳定。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未占有权益；公司、公司控股股东、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上述客户不存在关联关系；亦不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是公司前员工、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。

报告期内，发行人新增主要客户的说明情况如下：

序号	客户名称	成立时间	业务获取方式	开始合作时间	新增原因
1	杭州智见	2015 年 6 月 29 日	产业链推荐	2020 年	公司面向消费电子行业中的新产品、新模块和新材料重点突破，针对新增的 MIM 材料检测需求，推出了多款视觉检测装备，在杭州智见取得了较好的销售业绩
2	富士康（2317.TW）	1974 年	产业链推荐	2017 年	公司与富士康长期合作，2020 年新研发的功能检测装备对其销售额增长较快，使得其成为当年第 3 大客户

发行人与上述新增主要客户的关系稳定，双方保持了良好的合作关系，发行人从其获取的订单具有较好的持续性。

2、主要客户集中度较高的原因及合理性

报告期内，发行人前五大客户销售占比分别为 72.93%、82.73%和 59.85%，客户集中度较高，其中立讯精密一直为第一大客户，公司主要向其提供各类智能检测装备和智能组装装备，公司向其销售金额占主营业务收入的比例分别为 30.78%、39.16%和 23.06%。随着公司业务规模的扩大，公司对立讯精密的销售占比有所降低。

（1）公司的客户集中度符合行业经营特点，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况

报告期内，公司与同行业可比公司的前五大客户销售占比情况如下：

可比上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	71.69%	75.51%	86.09%
天准科技	35.45%	64.39%	53.22%
矩子科技	43.59%	44.85%	40.29%
华兴源创	46.65%	46.44%	56.37%
科瑞技术	57.25%	56.60%	65.67%
发行人	59.85%	82.73%	72.93%

注：可比上市公司数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

公司所处智能装备制造行业，下游行业主要包括消费电子行业、光伏行业、新能源电池行业、平板显示行业和半导体行业等。从业企业根据自身技术、人力、资源等禀赋特点，选择重点服务的行业领域。精测电子主要服务于平板显示制造

行业，天准科技主要服务消费电子行业，科瑞技术服务消费电子和新能源电池领域，华兴源创则服务消费电子和平板显示，矩子科技广泛服务消费电子、汽车、食品包装等领域。同行业可比公司均为重点服务单一或少数下游领域，同行业可比公司前五大客户收入占比均相对较高，公司客户集中度较高符合行业的普遍特征。

（2）公司产品下游应用行业品牌和制造商较为集中

公司的客户相对集中，主要系公司主要产品或服务不作为最终消费品直接面向消费者，而是作为中间产品或服务，应用于下游消费电子制造商及消费电子品牌商。

以手机产品为例，国际数据公司 IDC 发布的 2021 年全球手机相关数据显示，三星、苹果、小米、OPPO、Vivo 等五大手机品牌占据市场份额的 70.90%，行业本身呈现集中度较高的情况。

报告期内，公司主要服务的客户系苹果、亚马逊公司及其相关的各大 EMS 厂商。其中，主要 EMS 厂商包括：富士康、立讯精密、信维通信、歌尔股份等，各 EMS 厂商主要为苹果、亚马逊公司等消费电子品牌商完成消费电子产品的制造过程。公司主要向 EMS 厂商提供消费电子产品制造过程中使用的各类智能检测、组装装备。

综上所述，公司的客户集中主要系下游 EMS 厂商与消费电子品牌商均呈现集中度较高所致。

（3）集中服务少数大客户是符合公司当前发展阶段的战略选择

公司客户集中度较高，这与公司采取的发展战略、所处的发展阶段有一定的关系。

公司的主要产品为智能装备，广泛应用于包括手表、无线耳机、指环等智能穿戴设备及手机等消费电子产品的消费电子行业的生产过程。消费电子行业经多年快速发展目前形成了较为成熟的产业链全球分工模式，终端品牌企业通常将自身业务的核心集中于产品的设计、研发及品牌运作，而将零组件生产、整机组装等生产制造环节交由 EMS 企业具体实施，并建立严格的供应链管理体系对采购设

备、原材料进行管理，尤其对设备供应商而言需要通过终端品牌企业的和 EMS 企业共同的测试审核，才能获得订单。

公司目前仍处于业务发展期，在资金、场所、人员等生产资源各方面与同行业可比上市公司存在差距，故在现阶段产能约束情况下优选客户和订单，选择了优先加强与苹果、亚马逊等国际领先的消费电子企业合作，一方面客户需求旺盛，能够充分满足发行人的产能；另一方面客户的技术要求高，产品附加值高，能够为公司创造较好的收益。

（4）公司与主要客户合作稳定、可持续，不存在重大不确定性风险

①下游行业发展前景良好，为合作提供了良好的基础

公司下游行业主要为消费电子行业等和广大消费者生活息息相关的行业，需求的持续存在为企业的发展提供有力保证。

随着人们生活水平的提高，消费不断升级，人们对于生活品质的要求不断提高，极大增加了人们对于高档消费类电子产品的消费热情。消费电子领域产品迭代速度较快，以智能手机为例，每隔一年半至两年进行一次较大规模的产品升级和功能更新，因此消费电子制造业生产线的周期也在 1.5 年左右。生产设备的快速更新换代使得该行业固定资产投资的更新频率也较高。由于公司产品具有高度定制化的特征，一般在两年左右随着终端产品的升级而更新换代；并且公司客户粘性较高，客户一旦选定供应商后，非重大问题不会更换供应商，客户由后续更新产品而产生新的智能装备需求会优先向公司采购相关设备。

②主要客户的市场地位突出，发展情况良好

公司服务的终端客户主要为苹果公司、亚马逊，均是具有良好市场形象及商业信誉的国际知名消费电子品牌商，自身研发能力强且产品质量高，在行业中处于相对有利的竞争地位。苹果、亚马逊等终端厂商在消费电子产品行业的竞争中处于领先地位，产品迭代速度较快，具有强大的品牌号召力和较高的消费市场客户黏性，其产品占据了高端消费电子产品市场较大的市场份额，具有高于行业平均水平的产品销售价格和盈利能力，可以支撑其进行持续的智能装备采购。

（5）公司与主要客户不存在关联关系，公司的业务获取方式不影响独立性，业务往来遵循市场化原则、透明度较高，相关交易的定价具有公允性

公司主要客户均为行业知名企业公司，与公司不存在关联关系。公司主要通过终端品牌企业推荐、行业渠道拜访等方式与主要客户建立联系、了解客户需求，公司业务获取方式具有独立性。

公司提供的智能装备均为定制化产品，通常会根据客户的需求并综合考虑原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，按照成本加成方式确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。公司智能装备遵循定价原则公允。

3、公司与苹果产业链的合作情况

报告期各期，公司直接或间接向苹果的销售金额分别为 5,318.78 万元、20,351.69 万元和 23,035.10 万元，涉及的主要客户及产品情况如下：

单位：万元

2021 年度				
销售方式	客户	苹果产业链销售规模	占主营业务收入的比重	主要终端产品
直接	Apple Inc	429.16	1.48%	充电座、手机等
间接	立讯精密	6,688.06	23.06%	手机、充电座、耳机、手表等
	信维通信	3,655.26	12.61%	手机、耳机、手表等
	富士康	3,039.48	10.48%	手机等
	领益智造	2,056.04	7.09%	充电座、电脑、手表、耳机、手机等
	精研科技	1,105.25	3.81%	手机
	其他	6,061.85	20.90%	手机、手表、耳机、充电座等
	小计	22,605.94	77.96%	/
合计		23,035.10	79.44%	
2020 年度				
销售方式	客户	苹果产业链销售规模	占主营业务收入的比重	主要终端产品
直接	Apple Inc	113.88	0.51%	手机
间接	立讯精密	8,676.60	39.16%	手机、耳机、手写笔、手表、扬声器等

	信维通信	5,252.27	23.70%	手机、耳机等
	富士康	1,869.58	8.44%	手机、充电座、手表等
	杭州智见	1,228.33	5.54%	手机
	横店集团东磁股份有限公司	588.75	2.66%	手机、充电座等
	其他	2,622.28	11.84%	手机、手表、耳机、手写笔等
	小计	20,237.81	91.34%	/
合计		20,351.69	91.85%	
2019 年度				
销售方式	客户	苹果产业链销售规模	占主营业务收入的比重	主要终端产品
直接	Apple Inc	135.98	1.33%	手机
间接	立讯精密	3,140.82	30.77%	手机、耳机、手表、充电座等
	领益智造	531.18	5.20%	手表、耳机、手机等
	浙江东尼电子股份有限公司	434.60	4.26%	手机、耳机等
	迈锐电子	349.48	3.42%	手表、手机、耳机等
	信维通信	248.10	2.43%	手机、耳机等
	其他	478.61	4.69%	手机、手表、充电座等
	小计	5,182.80	50.78%	/
合计		5,318.77	52.11%	/

五、公司采购情况和主要供应商

（一）原材料和能源供应情况

1、原材料采购情况

报告期内，公司对外采购主要为传感器类、电气类和机械类，各类原材料主要构成情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
电气类	5,492.85	39.40%	6,763.46	41.78%	1,021.09	28.82%
机械类	5,384.51	38.63%	5,253.56	32.45%	1,531.77	43.23%
传感器类	2,392.19	17.16%	3,548.48	21.92%	846.67	23.90%

其他	670.46	4.81%	622.77	3.85%	143.45	4.05%
总计	13,940.02	100.00%	16,188.27	100.00%	3,542.97	100.00%

报告期内，公司采购的电气类材料主要包括功能仪表、机器人、伺服电机、运动控制器、气液元件、电子元器件、计算机等；机械类材料主要包括机加件、结构件、运动模组、机械标准件、设备模块等；传感器类材料主要包括位移传感器、相机、图像采集卡、激光传感器、镜头、光源、扫码枪等；其他材料主要包括软件、工具、辅料、包材等。

报告期内，公司主要原材料采购价格变动如下：

单位：元/套

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
电气类	145.38	-21.89%	186.12	72.32%	108.01
机械类	89.24	25.62%	71.04	52.97%	46.44
传感器类	964.79	-40.89%	1,632.16	17.86%	1,384.80

报告期各年度，公司传感器类、电气类及机械类材料的总体采购单价波动较大，主要系公司产品均系定制化产品，各产品差异较大，所需的材料型号、类别及单价均有所差异，从而导致各类材料的采购单价呈现一定波动。

近三年，公司电气类材料采购单价呈现上升趋势，主要系随着公司功能检测装备业务的发展，公司采购的功能仪表等电气类材料占比不断上升，功能仪表采购单价较高带动了电气类材料采购单价的上升。2021 年度，公司产品中使用的国外品牌的功能仪表和伺服电机等有所减少，公司通过增加对汇川等国产自主品牌的伺服电机及机械手的使用以实现降本增效的目标，当期电气类材料采购单价较 2020 年度有所下降。

报告期内机械类材料采购单价呈现一定波动，2019 年度该类采购单价较低，主要系 2019 年度公司治具及配件业务规模快速上升，治具产品的体积及自动化程度低于智能装备，相应的机械类的材料采购单价较低，拉低了机械类材料的整体单价水平。2020 年度以来，随着公司智能装备业务规模的提升，机械类材料采购平均单价呈现上升趋势。

近三年，公司传感器类材料 2019 年度采购单价较低，主要系当年度公司视觉检测装备业务规模小于其他年度，使得当年度公司采购的高像素图像集成卡及高精度工业相机等高价传感器材料规模减少所致。2020 年度，随着公司视觉检测装备业务规模的提升，传感器类材料的采购单价较上年度有所增加。2021 年度，公司传感器类材料单价较上年度有所下降，主要有两方面的原因：一方面，随着公司视觉检测装备业务进一步发展，公司对工业相机的需求进一步上升，公司通过加大对海康威视等国内品牌的采购并减少对基恩士和康耐视等国外品牌的采购有效实现了材料成本控制；另一方面，公司在客户的要求下，使用客户闲置设备上拆下的高价传感器，导致当期高价传感器类材料的采购规模减少，拉低了当期传感器类材料的平均单价。

2、主要能源采购情况

报告期内，公司主要耗用能源系由当地供电公司供应的电力，报告期各期具体采购情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电费金额（万元）	60.13	37.19	21.76
用电数量（万千瓦时）	60.14	37.19	21.64
电力单价（元/千瓦时）	1.00	1.00	1.01

3、劳务外包情况

报告期内，公司通过劳务外包的形式将部分设备组装工序外包给相关公司完成。该类工作较为简单，对工作技能要求较低，外包工序只涉及替代性强的非关键工序，不涉及研究开发、工艺设计、机械自动化等核心技术或关键环节。2020 年上半年，受到新冠疫情影响，公司生产员工人数不能满足客户订单增加以及交期要求，故劳务外包费用较 2019 年度增长较大。

报告期内，公司外包的基本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
劳务外包费用	209.34	374.84	75.41
营业成本	15,898.35	14,022.43	4,745.95

占比	1.32%	2.67%	1.59%

（二）报告期内向前五名供应商采购情况

1、主要供应商情况

报告期各期，发行人前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占当年采购金额比重
2021年度	1	深圳市杰普特光电股份有限公司	电气类	1,026.71	7.37%
	2	苏州康纳雷克精密机电设备有限公司	电气类	809.29	5.81%
	3	苏州全迪亚电子科技有限公司	电气类	742.56	5.33%
	4	凌臣集团	电气类	680.98	4.89%
	5	昆山智凯胜自动化设备有限公司	机械类	679.62	4.88%
		合计		3,939.17	28.26%
2020年度	1	苏州全迪亚电子科技有限公司	电气类	2,367.35	14.62%
	2	凌臣集团	电气类	1,365.80	8.44%
	3	基恩士（中国）有限公司	传感器类	1,356.11	8.38%
	4	杭州海康智能科技有限公司	传感器类	649.80	4.01%
	5	昆山智凯胜自动化设备有限公司	机械类	640.11	3.95%
	合计			6,379.17	39.41%
2019年度	1	康耐视视觉检测系统（上海）有限公司	传感器类	223.60	6.31%
	2	昆山聚优鼎精密机械有限公司	机械类	209.58	5.92%
	3	苏州硕阳精密机械有限公司	机械类	201.93	5.70%
	4	苏州全迪亚电子科技有限公司	电气类	128.95	3.64%
	5	苏州迈维视电子技术有限公司	传感器类	112.62	3.18%
	合计			876.68	24.74%

注：供应商采购金额按照同一控制下合并口径计算。其中凌臣集团包括苏州迅亚自动化控制技术有限公司、苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司、苏州市凌臣采集计算机有限公司等3家公司。

报告期内，公司不存在采购金额占比超过50%的单个供应商。本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东，在上述供应商中不拥有任何权益；公司、公司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上述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、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2020 年度，发行人较以往年度新增的主要供应商为凌臣集团和昆山智凯胜自动化设备有限公司，基恩士（中国）有限公司、杭州海康智能科技有限公司为公司 2018 年度主要供应商；2021 年度，发行人较 2020 年新增的主要供应商为深圳市杰普特光电股份有限公司、苏州康纳雷克精密机电设备有限公司和苏州市凌臣采集计算机有限公司。

发行人与上述新增主要供应商的合作情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	采购和结算方式	合作历史	新增原因
1	苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司	2001 年 8 月 7 日	月结 90 天	2015 年开始合作	苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司、苏州迅亚自动化控制技术有限公司及苏州市凌臣采集计算机有限公司的实际控制人均为朱建东。 苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司和苏州市凌臣采集计算机有限公司主要提供工业计算机等电气件。其中，苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司为公司长期的供应商。 苏州迅亚自动化控制技术有限公司从事 ABB、TOYO 等品牌的代理业务。 随着发行人采购的 ABB 机械手等原材料快速增长，使得其成为 2020 年度第二大供应商。
	苏州迅亚自动化控制技术有限公司	2017 年 6 月 6 日			
	苏州市凌臣采集计算机有限公司	2006 年 5 月 24 日			
2	昆山智凯胜自动化设备有限公司	2018 年 7 月 5 日	月结 90 天	2019 年开始合作	昆山智凯胜自动化设备有限公司主要从事非金属机械加工件业务。 因需避免金属材质对检测结果的干扰，发行人功能检测装备对于非金属机械加工件的需求较大。 发行人自 2019 年开始与昆山智凯胜自动化设备有限公司合作，经过考核将其作为该类材料的重点供应商。随着 2020 年度功能检测装备销量快速增长，发行人对其采购额同步增长，使其成为 2020 年度第五大供应商。

序号	供应商名称	成立时间	采购和结算方式	合作历史	新增原因
3	苏州康纳雷克精密机电设备有限公司	2015 年 2 月 10 日	月结 60 天	2019 年开始合作	苏州康纳雷克精密机电设备有限公司系汇川伺服电机、机器人等产品和服务的授权供应商，随着公司经营规模的扩大，采购的汇川伺服电机、机器人等材料增加，使其成为 2021 年度第二大供应商。
4	深圳市杰普特光电股份有限公司	2006 年 4 月 18 日	最终付款时间按终端客户的付款时间为准	2021 年开始合作	深圳市杰普特光电股份有限公司系科创板上市公司，为激光器及精密检测仪器仪表国内优秀厂商，公司 2021 年度因智能检测装备业务需求，向其采购激光检测仪器仪表，使其成为 2021 年度第一大供应商。

2、供应商与客户重叠情况

报告期各期，发行人同时为供应商、客户的交易情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售额	136.37	970.86	88.43
占营业收入的比例	0.47%	4.00%	0.87%
采购额	962.09	333.33	103.65
占采购总额的比例	6.90%	2.06%	2.93%

报告期内，公司客户和供应商重叠情况如下：

单位：万元

2021 年度						
公司名称	销售			采购		
	内容	金额	占比	内容	金额	占比
广州市西克传感器有限公司	配件	112.37	0.39%	传感器	8.71	0.06%
杭州海康智能科技有限公司	配件	9.75	0.03%	相机镜头	523.63	3.76%
瑞淀光学系统（上海）有限公司	视觉检测装备-改配升级	5.37	0.02%	传感器	74.42	0.53%
上海深视信息科技有限公司	配件-光源	4.29	0.01%	电子元器件、软件产品	352.42	2.53%

深圳市宇鸿自动化科技有限公司	配件-光源	2.35	0.01%	相机镜头	2.12	0.02%
深圳市赛龙自动化科技有限公司	配件-光源	2.24	0.01%	相机镜头	0.80	0.01%
合计		136.37	0.47%		962.09	6.90%
2020 年度						
公司名称	销售			采购		
	内容	金额	占比	内容	金额	占比
浙江田中精机股份有限公司	口罩机	873.06	3.60%	机械加工件	14.47	0.09%
广州市西克传感器有限公司	配件	64.41	0.27%	传感器	22.59	0.14%
瑞淀光学系统（上海）有限公司	视觉检测装备	22.83	0.09%	传感器	40.97	0.25%
上海深视信息科技有限公司	配件-光源	4.61	0.02%	电子元器件、软件产品	237.43	1.47%
深圳市赛龙自动化科技有限公司	配件-光源	3.43	0.01%	相机镜头	17.73	0.11%
深圳市宇鸿自动化科技有限公司	配件-光源	2.53	0.01%	相机镜头	0.14	0.01%
合计		970.86	4.00%		333.33	2.06%
2019 年度						
公司名称	销售			采购		
	内容	金额	占比	内容	金额	占比
苏州米尔精密仪器设备有限公司	智能组装装备	66.70	0.65%	机械类材料和设备模块	68.37	1.93%
深圳市赛龙自动化科技有限公司	配件-光源	20.16	0.20%	相机镜头	12.69	0.36%
慧眼自动化科技（广州）有限公司	配件-光源	1.27	0.01%	设备模块	16.37	0.46%
苏州斯普锐智能系统有限公司	配件-光源	0.29	0.00%	扫码枪	6.21	0.18%
合计		88.43	0.87%		103.65	2.93%

除苏州米尔精密仪器设备有限公司外，公司与同为客户和供应商的交易对手通常以单向交易为主，因业务需要零星发生双向交易。2019 年度，公司与苏州米尔精密仪器设备有限公司购销交易额均较大，系公司向苏州米尔精密仪器设备

有限公司主要采购机械类材料和设备模块，并向其销售智能组装装备，经其改配集成后销售给最终客户。

六、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产

（一）固定资产情况

公司的固定资产主要系与日常经营相关的机器设备、运输设备、办公设备和其他设备，报告期内，公司固定资产的维护和运行状况良好。截至报告期末，公司固定资产账面价值为644.55万元，主要固定资产情况如下：

单位：万元

类别	原值	净值	成新率
机器设备	365.03	275.19	75.39%
运输设备	167.89	81.32	48.43%
办公设备及其他	560.38	288.04	51.40%
合计	1,093.30	644.55	58.95%

1、房屋租赁情况

截至报告期末，发行人租赁的生产经营场所情况如下：

序号	承租方	房屋坐落地址	出租方	租赁面积	租赁期限	用途
1	荣旗科技	苏州工业园区双马街 2 号星华产业园 11 幢	苏州工业园区恒泰科技产业发展有限公司	4,622.47 平米	2021 年 1 月 1 日-2022 年 6 月 30 日	生产经营
2	荣旗科技	苏州工业园区双马街 2 号星华产业园 6 号	苏州工业园区恒泰科技产业发展有限公司	5,497.94 平米	2020 年 6 月 1 日-2023 年 5 月 31 日	生产经营
3	荣旗科技	昆山市高新区祖冲之路 1666 号清华科技园 10 号楼 B 幢二楼	苏州欣慧科投资咨询有限公司	300 平米	2020 年 7 月 10 日-2023 年 7 月 9 日	研发办公
4	荣旗科技	昆山市高新区祖冲之路 1666 号清华科技园 10 号楼 B 幢三楼	苏州欣慧科投资咨询有限公司	300 平米	2019 年 7 月 10 日-2022 年 7 月 9 日	研发办公
5	荣旗科技	昆山市高新区祖冲之路 1666 号清华科技园 10 号楼 B 幢 1 楼 101 室	苏州欣慧科投资咨询有限公司	265 平米	2021 年 1 月 10 日-2024 年 1 月 9 日	研发办公

公司租赁的上述物业均拥有合法的产权证明或使用权，租赁合同反映了协议双方的真实意思表示，合同权利受法律保护。

此外，公司还租赁有员工宿舍等配套场所。公司租赁的上述场所均未办理租赁房产备案。根据《民法典》第七百零六条，“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”公司与出租方签署的房屋租赁合同均未将房屋租赁备案作为合同生效的条件，因此上述房屋租赁合同不会因未办理租赁备案而影响合同效力。但未办理租赁备案的租赁行为存在被要求停止租赁的风险，也存在受到主管房地产管理部门行政处罚的风险。

2、主要设备情况

公司主要生产工序为组装、装配、调试等，生产所需机器设备较少，主要生产设备为钻铣加工机、立式加工中心、精雕机等机器设备。公司主要研发设备为研发过程中使用的测量仪器及测试平台等。公司主要生产及研发设备运转情况良好，能够满足生产经营需要，未出现因设备成新率较低而影响产品质量性能和公司持续发展的情形。

截至报告期末，公司拥有的主要生产及研发设备情况如下：

单位：万元

序号	设备类型	数量（台）	原值	账面价值	成新率	使用情况
1	钻铣加工机	4	105.90	79.78	75.33%	正常使用
2	立式加工中心	3	78.22	51.60	65.97%	正常使用
3	测试平台	5	62.40	57.31	91.85%	正常使用
4	厚度检测贴膜机	1	51.24	25.55	49.86%	正常使用
5	精雕机	4	49.77	37.85	76.05%	正常使用
6	光学胶组装机	1	48.58	19.09	39.31%	正常使用
7	光学测量仪	1	47.79	47.41	99.21%	正常使用
8	半自动共焦激光测量仪	1	31.90	15.90	49.86%	正常使用
9	三坐标测量机	1	23.93	14.46	60.42%	正常使用
10	高精密电容移位测量仪器	1	22.19	18.68	84.17%	正常使用
11	扭力测试机	1	14.29	5.62	39.31%	正常使用
12	纳米晶检测机	1	13.91	5.47	39.31%	正常使用
13	影像测量仪	1	10.34	7.07	68.33%	正常使用

14	自动焊锡上料机	1	10.70	4.20	39.31%	正常使用
15	数控车床	1	7.52	6.51	86.54%	正常使用
16	视觉点胶机	1	8.01	3.99	49.86%	正常使用
17	贴膜机	1	5.73	3.41	59.62%	正常使用
合计		29	592.42	403.92	68.18%	-

（二）主要无形资产

发行人拥有的无形资产主要有土地使用权、商标、软件、专利等。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有土地使用权 1 项，具体如下：

序号	权利人	产权证书编号	坐落	面积（㎡）	用途	权属终止日期	他项权利
1	荣旗科技	苏（2020）苏州工业园区不动产权第 0000173 号	苏州工业园区星龙街东、淞北路北	13,326.97	工业用地	2050 年 8 月 5 日	已抵押

2、商标

截至本招股说明书签署日公司及其子公司拥有的商标共 5 项，均无他项权利，具体情况如下：

序号	商标	权利人	注册号	核定使用商品类别	有效期限	取得方式
1	RONG CHEER	荣旗科技	39976150	7	2020年9月7日-2030年9月6日	原始取得
2	RONG CHEER	荣旗科技	39978169	37	2020年6月7日-2030年6月6日	原始取得
3	荣旗 RONG CHEER	荣旗科技	39987660	7	2020年9月21日-2030年9月20日	原始取得
4	荣旗 RONG CHEER	荣旗科技	39993134	37	2020年7月14日-2030年7月13日	原始取得
5	荣旗 RONG CHEER	荣旗科技	17850604	7	2016年10月21日-2026年10月20日	原始取得

3、专利

根据《中华人民共和国专利法》规定，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有 91 项专利授权，均无他项权利，具体情况如下：

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	专利起始日期	取得方式
1	荣旗科技	一种高精度自动组装机	发明专利	ZL201710015876.7	2017年1月10日	原始取得
2	荣旗科技	一种高精度自动组装机的计算方法	发明专利	ZL201710015745.9	2017年1月10日	原始取得
3	荣旗科技	一种萃盘不间断供料机构	发明专利	ZL201811549480.1	2018年12月18日	原始取得
4	荣旗科技	片式结构产品AOI检测设备	发明专利	ZL201910899804.2	2019年9月23日	原始取得
5	荣旗科技	蓝膜月牙胶自动贴膜组装机	发明专利	ZL201911282972.3	2019年12月13日	原始取得
6	荣旗科技	纳米晶自动贴膜组装机	发明专利	ZL201911284562.2	2019年12月13日	原始取得
7	荣旗科技	指环内外壳装配机	发明专利	ZL201911284543.X	2019年12月13日	原始取得
8	荣旗科技	一种双平面角度测量方法及其应用	发明专利	ZL201610960528.2	2016年11月4日	原始取得
9	荣旗科技	一种集成于飞达的贴片检测装置及检测方法	发明专利	ZL202011420690.8	2020年12月8日	原始取得
10	荣旗科技	基于深度学习的视觉检测系统及方法	发明专利	ZL202011425136.9	2020年12月9日	原始取得
11	荣旗科技	标码检测装置	发明专利	ZL202011426700.9	2020年12月9日	原始取得
12	荣旗科技	多重镜片的油墨缺陷检测方法	发明专利	ZL202011486759.7	2020年12月16日	原始取得
13	荣旗科技	一种应用上下同轴光源的检测系统	发明专利	ZL202011546755.3	2020年12月24日	原始取得
14	荣旗科技	一种无线线圈电气性能检测设备及方法	发明专利	ZL202110707358.8	2021年6月25日	原始取得
15	荣旗科技	一种磁拉力检测方法及设备	发明专利	ZL202110730831.4	2021年6月30日	原始取得
16	荣旗科技	一种骨架高压测试设备	发明专利	ZL202110746814.X	2021年7月2日	原始取得
17	荣旗科技	基于视觉检测系统的检测设备及使用方法	发明专利	ZL202110888550.1	2021年8月4日	原始取得
18	荣旗科技	相机自动追踪的监测用视觉检测系统及方法	发明专利	ZL202110132175.8	2021年1月31日	原始取得
19	荣旗科技	一种总装线	实用新型	ZL201620128049.X	2016年2月19日	原始取得
20	荣旗科技	一种开盖机构	实用新型	ZL201620128047.0	2016年2月19日	原始取得
21	荣旗科技	锅仔片组装机构	实用新型	ZL201620132083.4	2016年2月22日	原始取得
22	荣旗科技	一种翻转机构	实用新型	ZL201620132084.9	2016年2月22日	原始取得
23	荣旗科技	一种流水线模块	实用新型	ZL201620132058.6	2016年2月22日	原始取得
24	荣旗科技	贴膜机构	实用新型	ZL201620132081.5	2016年2月22日	原始取得
25	荣旗科技	一种撕膜装置	实用新型	ZL201620132060.3	2016年2月22日	原始取得
26	荣旗科技	一种辅助上料装置	实用新型	ZL201620134447.2	2016年2月23日	原始取得
27	荣旗科技	锅仔片供料机构	实用新型	ZL201620137590.7	2016年2月24日	原始取得
28	荣旗科技	一种锅仔片废料清除机构	实用新型	ZL201620137588.X	2016年2月24日	原始取得
29	荣旗科技	治具	实用新型	ZL201620653514.1	2016年6月28日	原始取得

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	专利起始日期	取得方式
30	荣旗科技	一种升降机构	实用新型	ZL201621111487.1	2016年10月11日	原始取得
31	荣旗科技	一种导电胶贴装机用剥料机构	实用新型	ZL201621168506.4	2016年10月26日	原始取得
32	荣旗科技	一种导电胶贴装机	实用新型	ZL201621170658.8	2016年10月26日	原始取得
33	荣旗科技	一种导电胶贴装机用吸头	实用新型	ZL201621168622.6	2016年10月26日	原始取得
34	荣旗科技	一种取料装置	实用新型	ZL201621184574.X	2016年10月28日	原始取得
35	荣旗科技	一种手机导电胶检测装置	实用新型	ZL201621184249.3	2016年10月28日	原始取得
36	荣旗科技	一种角度测量设备的检测装置	实用新型	ZL201621187909.3	2016年11月4日	原始取得
37	荣旗科技	一种角度测量设备	实用新型	ZL201621187910.6	2016年11月4日	原始取得
38	荣旗科技	一种点焊机的点焊装置	实用新型	ZL201621184551.9	2016年11月4日	原始取得
39	荣旗科技	一种点焊机	实用新型	ZL201621186385.6	2016年11月4日	原始取得
40	荣旗科技	一种质量检测装置的检测系统	实用新型	ZL201621239981.6	2016年11月21日	原始取得
41	荣旗科技	一种质量检测装置	实用新型	ZL201621239769.X	2016年11月21日	原始取得
42	荣旗科技	一种质量检测装置的压轮机构	实用新型	ZL201621239982.0	2016年11月21日	原始取得
43	荣旗科技	一种石墨片加工控制装置	实用新型	ZL201621400606.5	2016年12月20日	原始取得
44	荣旗科技	一种石墨片搬送机械手	实用新型	ZL201621400607.X	2016年12月20日	原始取得
45	荣旗科技	一种石墨片中转机构	实用新型	ZL201621400146.6	2016年12月20日	原始取得
46	荣旗科技	一种石墨片剥料机构	实用新型	ZL201621400345.7	2016年12月20日	原始取得
47	荣旗科技	一种自动入板铜片机	实用新型	ZL201720024913.6	2017年1月10日	原始取得
48	荣旗科技	一种载具供应机	实用新型	ZL201720024932.9	2017年1月10日	原始取得
49	荣旗科技	一种高精度自动组装机	实用新型	ZL201720024578.X	2017年1月10日	原始取得
50	荣旗科技	一种自动入板铜片机的夹具机构	实用新型	ZL201720024416.6	2017年1月10日	原始取得
51	荣旗科技	一种载具分配机	实用新型	ZL201720027664.6	2017年1月11日	原始取得
52	荣旗科技	一种焊锡机	实用新型	ZL201720027662.7	2017年1月11日	原始取得
53	荣旗科技	一种焊锡机的盖板机构	实用新型	ZL201720027663.1	2017年1月11日	原始取得
54	荣旗科技	一种紧凑型吸嘴	实用新型	ZL201721241383.7	2017年9月26日	原始取得
55	荣旗科技	一种偏光片贴合光学胶组装的吸嘴部件	实用新型	ZL201820097117.X	2018年1月22日	原始取得
56	荣旗科技	一种自动电池点焊设备	实用新型	ZL201822126604.7	2018年12月18日	原始取得
57	荣旗科技	一种多轴联动自动锡焊机	实用新型	ZL201822126600.9	2018年12月18日	原始取得
58	荣旗科技	一种石墨探伤自动检测设备	实用新型	ZL201822146122.8	2018年12月20日	原始取得
59	荣旗科技	一种电子类产品部件定位检测设备	实用新型	ZL201822146349.2	2018年12月20日	原始取得

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	专利起始日期	取得方式
60	荣旗科技	一种电子类产品零部件定位检测设备	实用新型	ZL201822145660.5	2018年12月20日	原始取得
61	荣旗科技	一种C型外壳组装治具	实用新型	ZL201822146374.0	2018年12月20日	原始取得
62	荣旗科技	一种NC厚度检测设备	实用新型	ZL201922095876.X	2019年11月28日	原始取得
63	荣旗科技	一种无线充电线圈尺寸测量设备	实用新型	ZL201922446094.6	2019年12月30日	原始取得
64	荣旗科技	一种耳机合壳组装设备	实用新型	ZL201922459222.0	2019年12月30日	原始取得
65	荣旗科技	一种接触弹片料带裁切结构	实用新型	ZL201922477116.5	2019年12月31日	原始取得
66	荣旗科技	一种纳米晶的2D 3D LCR测试及托盘下料装置	实用新型	ZL201922477133.9	2019年12月31日	原始取得
67	荣旗科技	基于3D激光测量方法的后壳关键尺寸测量装置	实用新型	ZL202023198570.6	2020年12月26日	原始取得
68	荣旗科技	一种用于无线线圈电容测试的检测设备	实用新型	ZL202121351717.2	2021年6月18日	原始取得
69	荣旗科技	一种用于电气性能测试的转盘装置	实用新型	ZL202121279664.8	2021年6月9日	原始取得
70	荣旗科技	一种用于电气性能测试的上料装置	实用新型	ZL202121279666.7	2021年6月9日	原始取得
71	荣旗科技	一种用于测试电气性能的设备	实用新型	ZL202121279611.6	2021年6月9日	原始取得
72	荣旗科技	一种用于电气性能测试的载具	实用新型	ZL202121279612.0	2021年6月9日	原始取得
73	荣旗科技	高光面复杂结构纳米晶的线内自动复测装置	实用新型	ZL202023216710.8	2020年12月28日	原始取得
74	荣旗科技	高光面复杂结构纳米晶的3D检测装置	实用新型	ZL202023218842.4	2020年12月28日	原始取得
75	荣旗科技	一种音膜冲裁装置	实用新型	ZL202120740595.X	2021年4月13日	原始取得
76	荣旗科技	一种检测设备的基板搬运机构	实用新型	ZL202121513199.X	2021年7月5日	原始取得
77	荣旗科技	一种导通测试装置及具有其的检测设备	实用新型	ZL202121515218.2	2021年7月5日	原始取得
78	荣旗科技	一种电气性能测试装置及具有其的检测设备	实用新型	ZL202121515209.3	2021年7月5日	原始取得
79	荣旗科技	托盘下料码垛装置	实用新型	ZL202121801720.X	2021年8月4日	原始取得
80	荣旗科技	一种用于线圈检测设备上的料盒输送装置	实用新型	ZL202121351724.2	2021年6月18日	原始取得
81	荣旗科技	一种线圈测试转盘装置	实用新型	ZL202121351725.7	2021年6月18日	原始取得
82	荣旗科技	一种用于线圈检测设备上的料盒收料装置	实用新型	ZL202121351804.8	2021年6月18日	原始取得
83	荣旗科技	一种用于线圈检测设备上的线圈传送装置	实用新型	ZL202121351806.7	2021年6月18日	原始取得
84	荣旗科技	一种用于无线充电线圈上料的吸嘴机构	实用新型	ZL202121351740.1	2021年6月18日	原始取得
85	荣旗科技	一种用于线圈检测设备上	实用新型	ZL202121351792.9	2021年6月18日	原始取得

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	专利起始日期	取得方式
		的线圈下料装置				
86	科洛尼	一种用于机器视觉的照明装置	实用新型	ZL202023221724.9	2020年12月28日	原始取得
87	科洛尼	一种环形LED机器视觉光源	实用新型	ZL202023221841.5	2020年12月28日	原始取得
88	科洛尼	一种视觉检测的光源结构	实用新型	ZL202023221725.3	2020年12月28日	原始取得
89	科洛尼	一种机器视觉的光源固定装置	实用新型	ZL202023221842.X	2020年12月28日	原始取得
90	科洛尼	一种机器视觉检测的灯光装置	实用新型	ZL202023221723.4	2020年12月28日	原始取得
91	科洛尼	一种机器视觉光源装置	实用新型	ZL202023207318.7	2020年12月28日	原始取得

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有 65 项计算机软件著作权，均为自主研发，具体情况如下：

序号	著作权人	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
1	荣旗科技	2020SR1880149	荣旗基于镭射测量的产品平面度检测软件 V1.0	2018 年 12 月 2 日	原始取得
2	荣旗科技	2020SR1890624	荣旗无线线圈全尺寸视觉检测软件 V1.0	2018 年 12 月 2 日	原始取得
3	荣旗科技	2020SR1875137	荣旗基于视觉形状特征匹配筛选算法软件 V1.0	2019 年 12 月 10 日	原始取得
4	荣旗科技	2020SR1880150	荣旗基于多相机轮廓度算法检测软件 V1.0	2019 年 12 月 20 日	原始取得
5	荣旗科技	2020SR1890623	荣旗基于视觉引导定位系统设计软件 V1.0	2019 年 12 月 10 日	原始取得
6	荣旗科技	2020SR1890622	荣旗 CCD 纹理缺陷外观检测软件 V1.0	2020 年 12 月 12 日	原始取得
7	荣旗科技	2020SR1875307	荣旗 CCD 瑕疵划伤检测软件 V1.0	2020 年 12 月 15 日	原始取得
8	荣旗科技	2020SR1880626	荣旗 LCR 自动视觉图像对比性能测试系统软件 V1.0	2020 年 10 月 18 日	原始取得
9	荣旗科技	2020SR1875240	荣旗内部振动马达尺寸视觉测量软件 V1.0	2020 年 12 月 15 日	原始取得
10	荣旗科技	2020SR1893388	荣旗基于深度学习字符识别软件 V1.0	2020 年 12 月 18 日	原始取得
11	荣旗科技	2020SR1890625	荣旗点云数据的快速定位与测量软件 V1.0	2020 年 12 月 8 日	原始取得
12	荣旗科技	2016SR356980	高速导电胶检测设备操作系统 V1.0	2016 年 9 月 3 日	原始取得
13	荣旗科技	2016SR356982	石墨探伤设备操作系统 V1.0	2016 年 9 月 3 日	原始取得
14	荣旗科技	2016SR357042	石墨转贴设备操作系统 V1.0	2016 年 9 月 3 日	原始取得

序号	著作权人	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
15	荣旗科技	2022SR0179029	基于相机引导机械手放料功能测试定位软件 V1.0	2021 年 10 月 27 日	原始取得
16	荣旗科技	2022SR0145432	基于凸轮分割器模组放料定位软件 V1.0	2021 年 10 月 28 日	原始取得
17	荣旗科技	2022SR0178833	基于多相机飞拍引导软件 V1.0	2021 年 12 月 16 日	原始取得
18	荣旗科技	2022SR0294923	微型产品检测模组运动控制软件 V1.0	2021 年 12 月 31 日	原始取得
19	荣旗科技	2022SR0374210	桌面式高精密 3D 检测控制软件 V1.0	2021 年 12 月 10 日	原始取得
20	优速软件	2017SR613463	优速高精密检测的运动控制系统软件 V1.0	2017 年 10 月 25 日	原始取得
21	优速软件	2017SR684233	优速基于 CCD 的高精密组装位置补正算法软件 V1.0	2017 年 12 月 15 日	原始取得
22	优速软件	2018SR390840	优速基于 CCD 与接触式测量传感器的定位控制算法系统软件 V1.0	2018 年 5 月 8 日	原始取得
23	优速软件	2018SR685967	优速基于高像素相机多次拍摄的快速检测控制算法软件 V1.0	2018 年 1 月 25 日	原始取得
24	优速软件	2018SR835741	优速基于接触式测量传感器的测量算法软件 V1.0	2018 年 1 月 18 日	原始取得
25	优速软件	2018SR1044394	CCD 拍照定位 Laser 高精密量测运动控制软件[简称：CCD+Laser 量测控制软件]V1.0	2018 年 11 月 19 日	原始取得
26	优速软件	2018SR1049485	基于爬山搜索算法的自动对焦系统[简称：自动对焦系统]V1.0	2018 年 10 月 8 日	原始取得
27	优速软件	2018SR1063472	点云数据的几何测量软件 V1.0	2018 年 10 月 8 日	原始取得
28	优速软件	2018SR1069371	旋转贴合组装通用控制软件 V1.0	2018 年 11 月 9 日	原始取得
29	优速软件	2018SR1073735	自动焊锡机控制软件[简称：自动焊锡程序]V1.0	2018 年 11 月 9 日	原始取得
30	优速软件	2019SR0842063	工业控制和数据处理编辑器软件 V1.0	2019 年 4 月 8 日	原始取得
31	优速软件	2019SR0870155	Feeder 自动上料机控制软件 V1.0	2019 年 5 月 29 日	原始取得
32	优速软件	2019SR0895911	单相机同心组装算法控制软件 V1.0	2019 年 3 月 10 日	原始取得
33	优速软件	2019SR0896079	联动式双相机定位算法控制软件 V1.0	2019 年 4 月 25 日	原始取得
34	优速软件	2019SR0896076	相机定位六轴机器人搬运组装控制软件[简称：CCD+Robot 高精度搬运组装]V1.0	2019 年 3 月 12 日	原始取得

序号	著作权人	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
35	优速软件	2019SR1049256	机器人通用辅助控制算法软件 V1.0	2019 年 1 月 15 日	原始取得
36	优速软件	2019SR1049350	免下 Feeder 台车控制软件 V1.0	2019 年 6 月 9 日	原始取得
37	优速软件	2019SR1076206	高精密位移-压力测试控制软件 V1.0	2019 年 4 月 26 日	原始取得
38	优速软件	2019SR1134149	基于深度学习算法的焊锡质量检测软件 V1.0	2019 年 8 月 15 日	原始取得
39	优速软件	2019SR1205821	通用单机 PLC 控制软件 V1.0	2019 年 9 月 12 日	原始取得
40	优速软件	2019SR1220495	点云数据的几何定位与自动化测量软件 V1.0	2019 年 5 月 20 日	原始取得
41	优速软件	2019SR1220501	利用几何特征进行焊锡质量检测软件 V1.0	2019 年 7 月 22 日	原始取得
42	优速软件	2020SR0237770	LCR 测试通用控制系统 V1.0	2019 年 12 月 11 日	原始取得
43	优速软件	2021SR0358266	优速基于单相机的飞拍引导软件[简称：单相机飞拍引导软件]V1.0	2020 年 3 月 21 日	原始取得
44	优速软件	2020SR0381197	平面口罩机控制软件 V1.0	2020 年 4 月 10 日	原始取得
45	优速软件	2020SR1766926	运动控制卡通用模块化控制算法软件 V1.0	2020 年 6 月 15 日	原始取得
46	优速软件	2020SR1782659	UI 交互式动态开发算法软件 V1.0	2020 年 7 月 18 日	原始取得
47	优速软件	2020SR1825252	基于工艺流程框架的控制软件 V1.0	2020 年 7 月 10 日	原始取得
48	优速软件	2021SR0358265	优速基于 6 轴机械手的对位引导软件[简称：6 轴机械手对位引导软件]V1.0	2020 年 7 月 28 日	原始取得
49	优速软件	2020SR1812831	自动上下料及检测控制软件 V1.0	2020 年 9 月 9 日	原始取得
50	优速软件	2020SR1812832	基于 Epson 机械手的通用控制软件 v1.0	2020 年 9 月 15 日	原始取得
51	优速软件	2020SR1856848	基于 Eston 机械手的通用控制软件 V1.0	2020 年 11 月 6 日	原始取得
52	优速软件	2020SR1835995	机械手与模组组合物料分类控制软件 V1.0	2020 年 10 月 9 日	原始取得
53	优速软件	2020SR1846486	基于总线型控制系统的运动控制软件 V1.0	2020 年 11 月 8 日	原始取得
54	优速软件	2020SR1892702	多个电机跟随运动控制软件 V1.0	2020 年 10 月 25 日	原始取得
55	优速软件	2021SR0091799	多工位相机检测控制软件 V1.0	2020 年 12 月 1 日	原始取得
56	优速软件	2021SR0034376	Auto GCC Tester 软件 V1.0	2020 年 4 月 15 日	原始取得
57	优速软件	2021SR1267232	双转盘多工位运动控制软件 V1.0	2021 年 7 月 11 日	原始取得

序号	著作权人	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
58	优速软件	2021SR1977496	多功能、多角度、全方面的检测数据智能分析处理系统 V1.0	2021 年 10 月 22 日	原始取得
59	优速软件	2021SR1977497	基于机械手与相机的 9 点标定训练系统 V1.0	2021 年 10 月 22 日	原始取得
60	优速软件	2021SR1845903	基于控制机构多元化的上位机总控架构系统 V1.0	2021 年 10 月 22 日	原始取得
61	优速软件	2021SR1937771	基于转盘结构的相机引导 LCR 功能测试定位软件 V1.0	2021 年 10 月 22 日	原始取得
62	优速软件	2021SR1864647	直线式同步高精度多模组端的运动控制量测系统 V1.0	2021 年 10 月 22 日	原始取得
63	优速软件	2021SR1823482	基础公共参数模块算法软件 V1.0	2021 年 10 月 26 日	原始取得
64	优速软件	2021SR1861682	测试数据通用模块算法软件[简称：数据结构模块]V1.0	2021 年 10 月 26 日	原始取得
65	优速软件	2021SR1977933	微型产品外观缺陷检测软件 V1.0	2021 年 10 月 27 日	原始取得

七、发行人拥有的特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司未拥有任何特许经营权。

八、发行人生产经营资质

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的主要资质和证书情况如下：

序号	权属人	资质名称	证书编号/注册号	颁发单位	有效期限
1	荣旗科技	高新技术企业证书	GR202132000268	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2021 年 11 月 3 日-2024 年 11 月 2 日
2	荣旗科技	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3205262476	中华人民共和国苏州工业园区海关	2015 年 10 月 19 日-长期
3	荣旗科技	对外贸易经营者备案登记表	03373122[注]	对外贸易经营者备案登记（苏州工业园区）	2021 年 1 月 14 日-长期
4	荣旗科技	质量管理体系认证证书 ISO9001:2015	CI/141174Q	上海中正威认证有限公司	2022 年 1 月 20 日-2025 年 1 月 19 日
5	荣旗科技	知识产权管理体系认证证书	18121IP0121ROM	中规（北京）认证有限公司	2021 年 3 月 3 日-2024 年 3 月 2 日

6	荣旗科技	环境管理体系认证证书 ISO14001:2015	CI/141174E	上海中正威认证有限公司	2022 年 1 月 20 日-2025 年 1 月 19 日
7	荣旗科技	职业健康安全管理体系认证证书 ISO45001:2018	CI/141174S	上海中正威认证有限公司	2022 年 1 月 20 日-2025 年 1 月 19 日
8	优速软件	高新技术企业证书	GR201932002426	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2019 年 11 月 22 日-2022 年 11 月 21 日
9	优速软件	软件企业证书	苏 RQ-2018-E0067	江苏省软件行业协会	2021 年 8 月 27 日-2022 年 8 月 26 日

注：原证号为 03350835，因变更注册资金信息更换为新备案登记表编号

九、发行人技术开发和研究情况

（一）核心技术情况

1、公司核心技术结构

公司深耕智能装备行业多年，形成了覆盖智能装备必需的“光机电算软”五大技术领域的核心竞争力，并且凭借对于客户需求的深刻理解，成功研发出一系列具有市场竞争力的智能检测、组装设备。智能装备行业企业的核心技术主要体现在针对下游客户的生产检测需求，所设计的机构、软件和算法能够更好地与应用场景、使用环境相契合，并且能够持续提升与改进检测、组装等的精密度、准确度、工作效率。

公司所处的设备制造业已经发展多年，目前已经根据下游行业领域形成了大量分门别类的细分制造行业，并形成了对应的行业基础技术。公司及主要竞争对手所处的专用设备制造业这一细分行业特点为设备与技术专用性较强，亦有对应的行业基础技术。同行业可比公司亦基于底层算法、控制传感等核心软硬件，针对自有产品的应用领域、特点以及客户需求在细分应用场景取得技术突破。

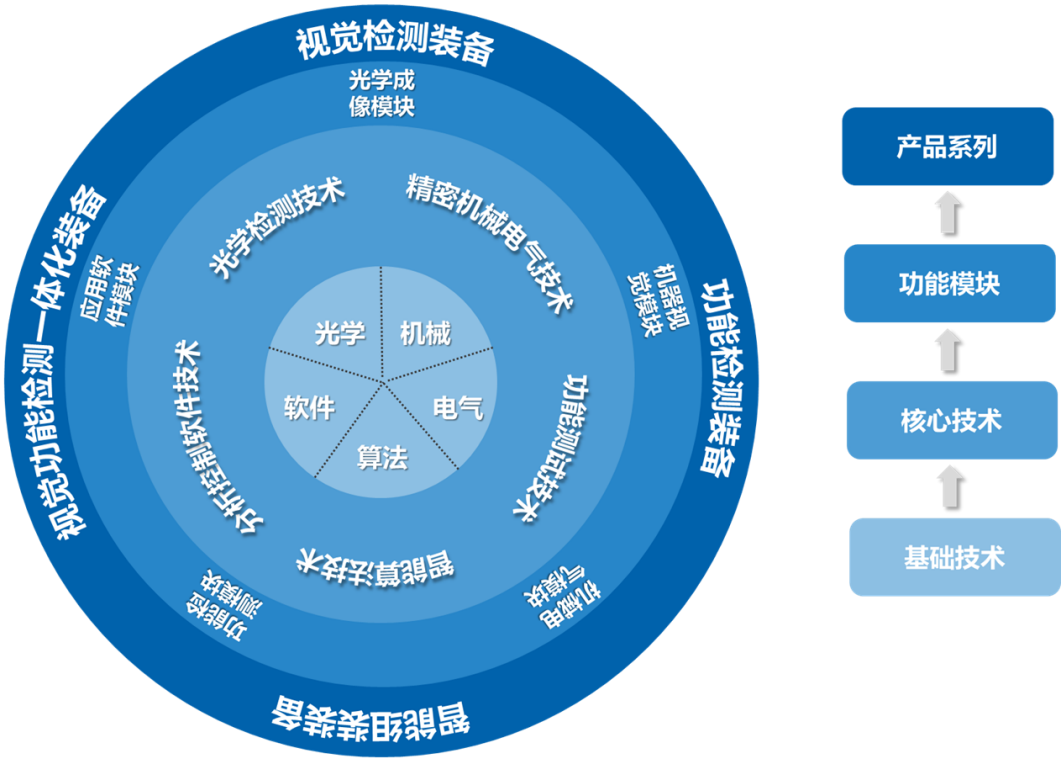
公司经过多年的技术研发以及结合对于下游应用领域的深度理解，在行业通用技术、行业底层技术的基础上，在不断靠近、达到客户稳定性、重复性、精度、速度需求的过程中，针对公司产品的应用场景进行针对性的自主研发和融合优化，创新拓展形成了从基础技术层、核心技术层、功能模块层到产品系列层的一套完整技术体系，具有技术独特性，相关核心技术已经申请并取得专利保护，融

合公司核心技术制造的装备产品已取得江苏省新产品新技术鉴定，产品技术总体达到行业先进水平。公司核心技术与对应专利与软件著作权的对应情况如下：

核心技术	技术来源	核心技术对应专利与软件著作权	应用产品
明暗场检测技术、摩尔纹检测技术、一体式量测技术、同轴平行光源检测技术、多光谱多区域光源检测技术等光学检测技术	自主研发	专利：标码检测装置、多重镜片的油墨缺陷检测方法、一种应用上下同轴光源的检测系统、一种角度测量设备、一种环形 LED 机器视觉光源、一种视觉检测的光源结构、一种机器视觉检测的灯光装置、高光面复杂结构纳米晶的 3D 检测装置、一种机器视觉光源装置 软件著作权：荣旗 CCD 纹理缺陷外观检测软件 V1.0、多工位相机检测控制软件 V1.0	公司基于核心技术矩阵，通过技术功能相互交叉组合，并与客户生产制造流程相结合，研发了视觉检测装备、功能检测装备、智能组装装备等三大系列智能装备以及一体机设备产品
高速上下料及多工位移动技术、工件防划伤技术、微米级厚度测量模组技术等精密机械电气技术	自主研发	专利：一种萃盘不间断供料机构、片式结构产品 AOI 检测设备、一种升降机构、一种石墨片中转机构、一种载具分配机、一种紧凑型吸嘴、一种 NC 厚度检测设备、一种无线充电线圈尺寸测量设备、高光面复杂结构纳米晶的线内自动复测装置、基于视觉检测系统的检测设备及使用方法、托盘下料码垛装置、一种用于线圈检测设备上的料盒输送装置、一种线圈测试转盘装置、一种用于线圈检测设备上的料盒收料装置、一种用于线圈检测设备上的线圈传送装置、一种用于无线充电线圈上料的吸嘴机构、一种用于线圈检测设备上的线圈下料装置 软件著作权：优速基于接触式测量传感器的测量算法软件 V1.0	
LCR 测试技术、磁拉力测试技术、磁通量测试技术等功能检测技术	自主研发	专利：一种纳米晶的 2D3DLCR 测试及托盘下料装置、一种用于无线线圈电容测试的检测设备、一种用于测试电气性能的设备、一种磁拉力检测方法及设备、一种骨架高压测试设备、一种无线线圈电气性能检测设备及方法、一种导通测试装置及具有其的检测设备、一种电气性能测试装置及具有其的检测设备 软件著作权：LCR 测试通用控制系统 V1.0、Auto GCC Tester 软件 V1.0	
2D/3D 量测算法、基于深度学习的字符识别算法、AI 视觉检测算法等智能算法技术	自主研发	专利：一种双平面角度测量方法及其应用、基于深度学习的视觉检测系统及方法 软件著作权：荣旗基于深度学习字符识别软件 V1.0、基于深度学习算法的焊锡质量检测软件 V1.0	
数据统计分析技术平台、运动控制软件技术等分析控制软件技术	自主研发	专利：一种高精度自动组装机的计算方法 软件著作权：优速基于 CCD 的高精密组装位置补正算法软件 V1.0、优速基于 CCD 与接触式测量传感器的定位控制算法系统软件 V1.0、CCD 拍照定位 Laser 高精密量测运动控制软件[简称：CCD+Laser 量测控制软件]V1.0、工业控制和数据处理编辑器软件	

核心技术	技术来源	核心技术对应专利与软件著作权	应用产品
		V1.0、相机定位六轴机器人搬运组装控制软件[简称：CCD+Robot 高精度搬运组装]V1.0、运动控制卡通用模块化控制算法软件 V1.0	

“光机电算软”等核心技术矩阵共同支撑起了公司的技术体系与主营业务产品，具体情况如下：



如上图所示，公司已经形成了从基础技术到产品系列的完整产品成型体系架构：

第一层（基础技术）：光学、机械、电气、算法、软件开发等底层技术是公司研发设计的理论基础。

第二层（核心技术）：在底层理论基础上，公司不断积累逐步形成了光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等五类核心技术。五项核心技术系公司组合成各类功能模块的基础，从而形成了联系基础技术与具体应用的桥梁。

第三层（功能模块）：公司围绕核心技术，根据智能装备设计过程中的各类常规需求组合构成具有特定功能的模块。近年来，公司开发完成了光学成像模块、机器视觉模块、机械电气模块、功能检测模块和应用软件模块等功能模块。功能模块解决了技术平台化的问题，为实现智能装备快速定制化设计提供了工具，实现快速调用硬件、软件模块目的，大幅缩短开发周期。

第四层（产品系列）：公司根据客户具体需求，通过调用功能模块完成产品基础架构搭建。研发团队还将基于其对于客户需求的深刻理解，具体结合客户产品设计、制造工艺路径、检测指标要求，完成智能装备的设计，并通过客户测试和验证后获取客户订单。目前，公司已经形成了视觉检测装备、功能检测装备和智能组装装备等产品系列。

2、核心技术

（1）核心技术竞争优势简要介绍

核心技术		技术描述	竞争优势
光学检测技术	明暗场检测技术	使用明场及暗场两种检测技术，接收待检工件表面的直接反射光与漫反射光，检测工件表面与边缘的各类缺陷	可以在一轮检测中，完整取得被检测物多个角度、明场暗场图像，提高检测的效率及准确率
	摩尔纹检测技术	使用摩尔纹放大待测工件，特别是弯曲表面的细小缺陷	可以识别一般检测难以检测的细小缺陷，并可以检测较难检测的弯曲表面的缺陷情况
	一体式量测技术	使用棱镜，在一次性检测中实现工件的多个表面的检测	一次检测即可得到工件多个表面的检测结果，设备成本低，检测效率高
	同轴平行光源检测技术	使用特殊定制的同轴平行光源，均匀照射待测工件表面，为相机提供持续稳定的光照	通过透镜结构和均匀的灯珠排布，光线平行性均匀性更好。公司的同工位双侧平行同轴光可实现光源复用，节省机内空间
	光谱多区域光源检测技术	使用多色 LED 芯片及多通道 LED 控制器，实现光源分区域分色彩发光	可以更好区分彩色待测物表面情况，实现针对不同区域的精确检测，减少额外光照带来的干扰
精密机械电气技术	高速上下料及多工位移动技术	采用高精度伺服电机以及特殊设计的上下料机构，实现需搬运工件的上下料及工位间移动	搬运精度高，上下料及工位间移动全自动化，效率较高

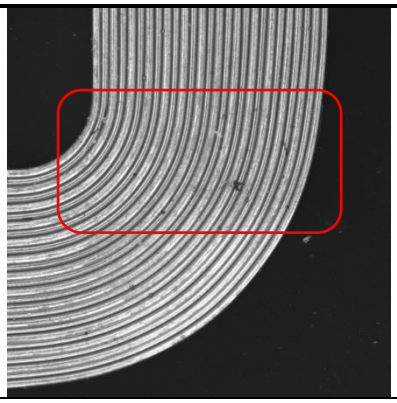
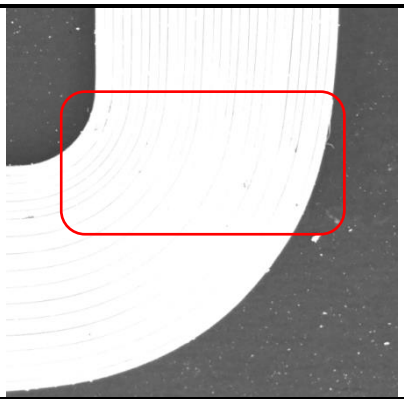
	工件防划伤技术	夹爪采用耐高温、自润滑的PEEK（聚醚醚酮）材料，配备内置的压力传感器	夹取易于损伤的 MIM 件时，避免了工件表面的损伤
	微米级厚度测量模组技术	使用高平整度的上基准板及载具顶起机构，在工件检测时位于载具中的工件被顶起与上基准板接触后，高精度位移传感器探针从底部向上伸出，进行高精度检测	避免工位加工精度误差带来的影响，实现超高精度厚度检测；此技术使转盘载具的材料选择范围放宽，让电性能检测、视觉检测集成成为可能
功能检测技术	LCR 测试技术	采用四端子自动平衡电桥技术及高精度电学传感器，特殊设计检测机构实现高精度 LCR 性能检测	检测精度高，检测准确度超过 99%，测量误差小于0.06%，特殊检测机构可以节约设备内空间
	磁拉力测试技术	使用高精度音圈电机与精密力传感器，结合磁拉力补偿算法，实现精确监测磁拉力最大值	拉力检测精度高，补偿算法在不影响测试准度的情况下提高测试效率
	磁通量测试技术	在磁屏蔽材料的作用下，使用磁传感器精确检测磁铁阵列周围磁场	使用磁屏蔽材料避免周围伺服电机等机构影响，检测精度高
智能算法技术	2D/3D 量测算法	形成了集 2D/3D 尺寸、缺陷检测以及图像预处理、标定、拼接、测量的于一体的算法平台	集成公司研发积累的各类模块化检测算法，检测精度高，可以快速部署
	基于深度学习的字符识别算法	使用深度学习技术提升字符识别算法的准确性与效率	大幅提高在复杂环境下字符检测算法识别的准确性，受外界干扰小
	AI 视觉检测算法	将人工智能算法应用于视觉检测中图像分析判断	图像预处理效果提高，检测效果好；应用小样本训练检测技术，可以高速部署，检测、分析精度高
分析控制软件技术	数据统计分析技术平台	汇总、处理、总结各类图像处理结果，与客户生产系统对接	实现客户生产检测流程的闭环控制，有助于客户提高生产工艺
	运动控制软件技术	针对市面常见运动机构进行适配，形成模块化的软件，用于控制各类运动机构	高精度控制机台运动机构，模块化设计可以快速部署于各类机台

（2）核心技术先进性的具体表现

①光学检测技术

A、明暗场检测技术

明场及暗场检测均系视觉检测领域的重要技术之一。如下图所示，明场检测与暗场检测在检测不同类型产品表面时具有不同的检测效果，为了保证测试精度，需要在检测时按照待测物体的表面情况选择明场或是暗场检测。

	
暗场检测图像效果	亮场检测图像效果

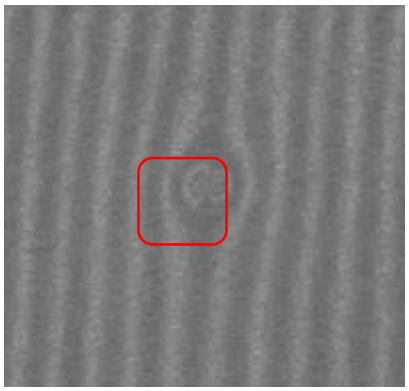
实际检测中，一件待测工件表面可能存在多种形貌，这使得单独的明场或暗场视觉检测方法将不再适合该类工件的检测。公司一方面采取光学设计的方法，提供稳定可靠的光源，在一台机器上实现明场暗场的分别成像，获取高质量图像效果。另一方面，公司在图像获取上采取相机多角度成像技术，通过 3 个角度获取完整明场像，8 个角度获取完整暗场像，可以在一轮检测中，完整取得被检测物各个角度的明场暗场图像并进行检测，提高了检测效率。更进一步的，公司通过将明场暗场图像交叉比对，确保检测的准确性，降低误检率。

B、摩尔纹检测技术

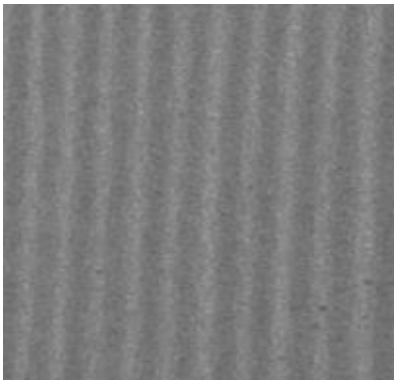
摩尔纹是一种光学现象，是两条频率相近的条纹重叠时，可能产生的一种新的波浪形的干扰图案。一直以来，对光滑表面尤其是金属表面的平整度检测都系视觉检测方面的难题。此外，圆弧形表面以及光滑表面边缘轮廓的检测也存在困难，传统光照无法满足这些表面的检测需求。

公司针对这类表面检测的难点，基于多年的光学技术积累，能够深入理解被检测对象的表面特点，研究开发了摩尔纹检测技术。摩尔纹检测技术因为使用了带坐标系的二维投影，可以直接检测弯曲表面，而不需使用复杂的 3D 表面检测技术，检测效率高，具有较高的泛用性。另外，摩尔纹检测技术可以放大并检测出其他检测方式难以检测出的缺陷，如纸张的折痕，反光透明表面的凹陷等。此

技术能够配合还原算法，计算出缺陷的各项物理参数，协助生产厂商分析生产工艺中的问题，形成生产与检测的反馈闭环。



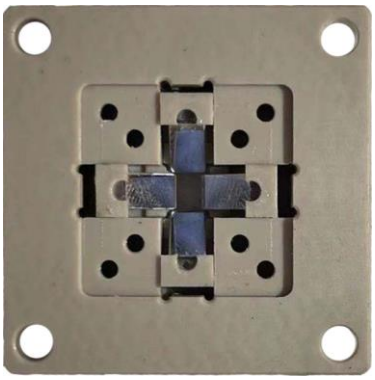
摩尔纹检测 NG 图像效果



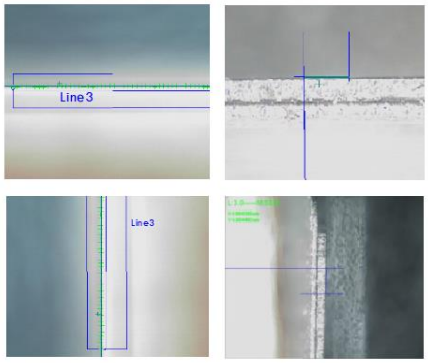
摩尔纹检测 OK 图像效果

C、一体式量测技术

多方位检测技术可以检测一个工件的多个面，提供工件表面情况的完整信息。公司在多方位检测技术的基础上，进一步优化研发，形成了一体化量测技术。



一体式量测载具

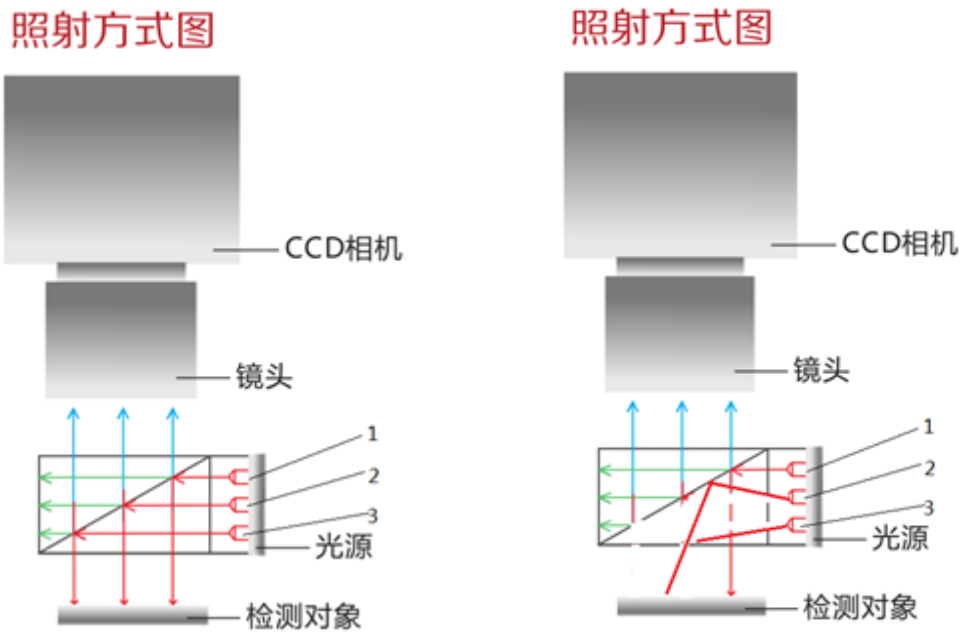


一体式量测效果图

如图所示，该技术使用棱镜实现了工件四个侧面的一体式量测，检测时无需转动摄像头或工件便可获得多层次多角度的工件图像。这种检测方式可以提高检测效率，亦可减少检测设备中机械机构的使用，保证设备的稳定性。该技术在配合多方位多光源的定制光学系统使用时，可以实现复杂产品表面的定制光源成像方案，解决了复杂产品表面测量困难，测量工序多的问题。

D、同轴平行光源检测技术

目前同轴光源应用领域广泛，比如高反光表面的划伤检测，Mark 点定位，条码识别、字符检测等。目前市场大量提供的同轴平行光源存在平行度不足，发出光线无法完全被分光镜反射，进而会影响检测效果的问题。

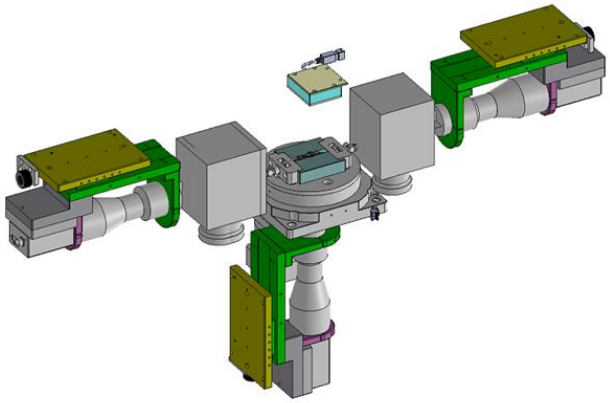


公司同轴平行光源　　普通同轴光源

平行同轴光对比原理图

公司自主研发设计的同轴平行光源技术采用特殊透镜将光源发出的光平行化，具有均匀性更好，光斑扩散更小的特点。如图所示，同轴平行光技术中 LED 灯珠发出的光线绝大多数平行照射到呈 45° 的半透半反射透镜上，经过反射均匀地照射在产品表面。使用同轴平行光技术可以增强工件表面缺陷在相机照片中的对比度，更利于检出产品缺陷。另外，平行光亦减少了光线在待测工件表面不均匀的散射，工件表面亮度更高，边缘更加明显。

公司还自主研发了同工位双侧平行同轴光。如下图所示，双侧同轴平行光源可以从两个角度分别照亮工件的两个表面。一侧的光源不仅可以作为同侧相机的正面光源照亮工件的正面，亦可作为另一侧相机的背光提供工件的轮廓信息，节省光源与机内空间。

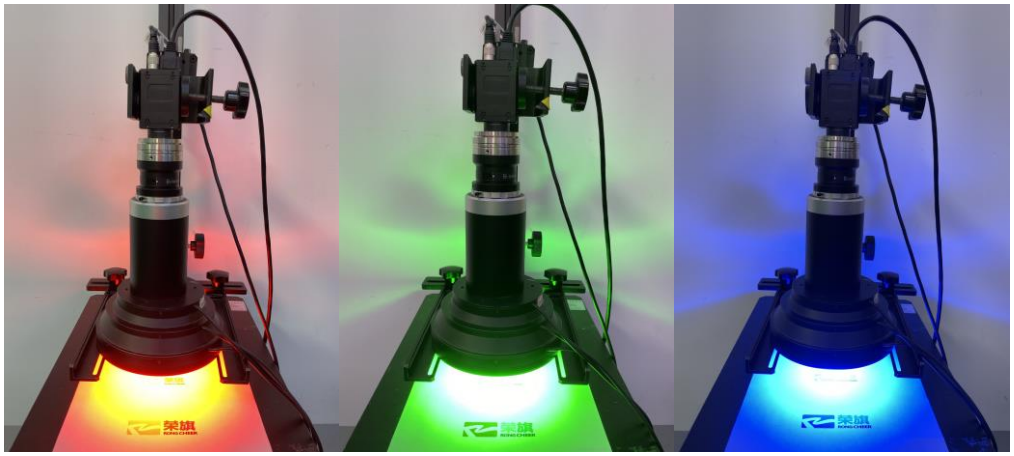


同工位双侧平行同轴光示意图

E、多光谱多区域光源检测技术

目前主流的智能检测装备对光源大多采用单一控制方式，即一个光源由一根光源端子线连接控制器来控制整个光源的发光情况，单一光源随着单一控制器的操控而运作。但随着下游客户产品线不断扩充，检测要求不断提高，检测产品表面的情况也愈发复杂，单色光源难以满足客户日益增长的需求，检测精度也难以提高。

公司开发的多光谱多区域光源技术，采用多色 LED 芯片，可以在多通道 LED 控制器的控制下，发出从单色光到白光等各种波长的光线。该项技术具有广泛的应用场景，不仅可以利用互补色原理，提高工件与载具之间的对比度，亦可利用不同波长光穿透能力的区别检测透明工件内外的损伤。在检测存在多种色彩的表面时，多光谱光源亦可将各区域通过颜色区分开，实现针对不同区域的精确检测。



彩色 Logo　　蓝光效果

绿光效果　　红光效果

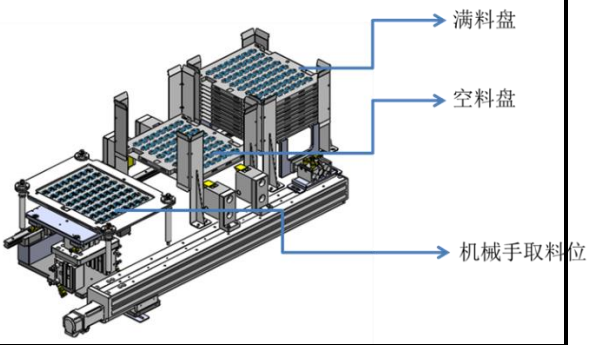
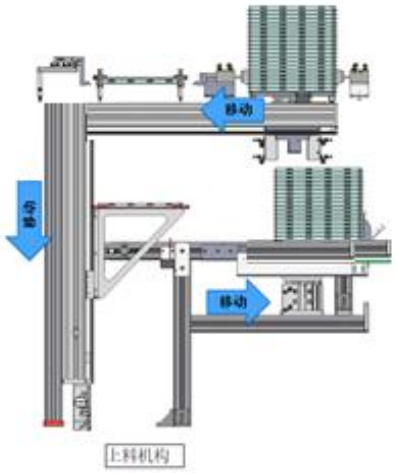
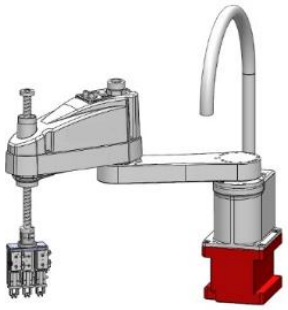
多光谱检测效果图

另一方面，公司通过使用特殊的 PCB 内部走线设计，实现光源的多区域单独控制。多区域光源可以根据拍摄角度需要，精确使用特定角度光源，不需要的光源区块可以通过控制系统关闭，有效避免其他光源反射光线、光晕的干扰，提升定向检测效果，可以较好解决压伤等复杂性缺陷的稳定成像。公司还采用多通道屏闪控制器配合工业相机实现了毫秒级触发拍照，检测效率高。

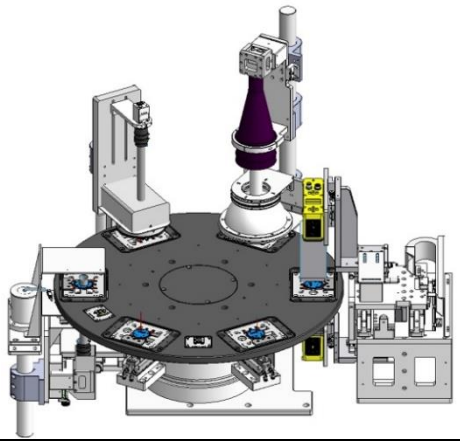
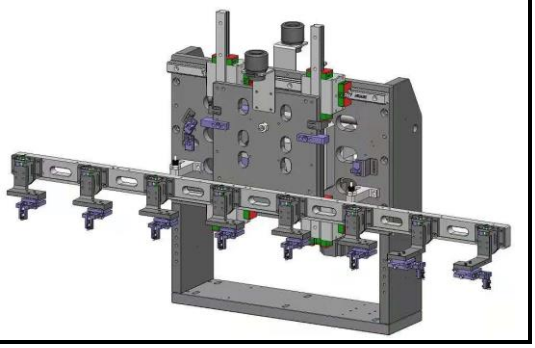
②精密机械电气技术

A、高速上下料及多工位移动技术

传统的检测设备自动化程度不高，在供料机构上往往需要机器暂停，人工取出空料盘、放入满料盘等步骤，影响检测设备的检测效率，还需要额外的人力成本，不符合经济性原则，还可能成为检测环节的产能瓶颈。工件在检测设备中移动过程分为两个部分，工件的上下料和工件在检测工位间的移动。公司针对上下料机构的自动化及高速化进行研发，形成了一系列的标准供料机构，均具有自动化程度高，大幅节约人力成本的优势，具体先进性表现，如下所示：

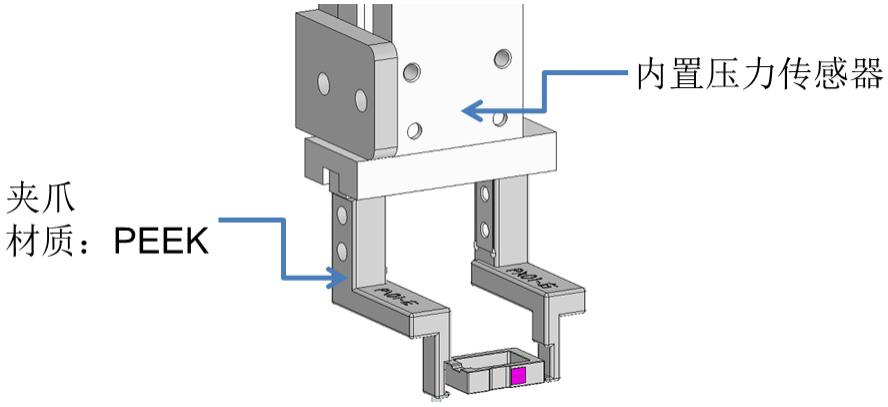
检测机构上下料技术	特点优势	示意图
堆叠式上下料平台	1、使用伺服电机带动传动丝杠旋转，在上料或下料时将堆叠好的料盘向上提升至预定位置，然后由运送机构抽出或叠入料盘完成一个上下料流程； 2、自动上下料流程完全自动，可以在设备不停机的情况下不间断供料； 3、料托盘及下料托盘最多可以堆叠 60 组，节省人力。	
升降式上下料平台	1、使用伺服电机带动直线模组移动料盘分离装置分离出最底层一个料盘，由料盘前后搬运装置运输到取放料位，过程完全自动； 2、采用垂直结构充分利用立体空间，空间利用率高； 3、上料料盘及下料料盘最多可堆叠 50 组，节省人力。	
机械手上下料	1、使用机械手上下料，配合视觉定位，精度高、效率高、维护成本低，无需人工操作； 2、使用视觉 AI 技术识别产品的模穴号，根据客户需求设计 4 组 Tray 供料机，可实现产品精准的分类； 3、运行效率高，可达 1,800PCS/H。	

工件在检测工位间的转移技术上，公司开发了标准转盘式设计平台和直线式同步搬运平台，具体先进性优势表现如下表所示：

检测机构上下料技术	特点优势	示意图
转盘式设计平台	1、通过多工位实现连续循环流水作业：多个检测工序同步进行，极大提高生产效率，最高可达 2,400PCS/H； 2、转盘的扭矩大小、速度快慢、减速距离、站位分割均可简易设定，通用性强； 3、可满足高精度检测需求，重复精度可达±5″，旋转平行度可达 0.01mm； 4、被检工件平面尺寸、厚度尺寸和 LCR 测试兼容为一体，兼容性强。	
直线式同步搬运设计平台	1、使用一个伺服电机驱动，实现多工位物料的同步搬运，运行轨迹可为圆弧形或 U 形； 2、该结构检测效率高且电气控制简单； 3、重复精度最高可达±0.02mm，速度最高可达 3600PCS/H； 4、可应用于多种物料的搬运。	

B、工件防划伤技术

高精度 MIM（金属注射成型）件注射成型后较为脆弱，在检测及运输的过程中要减少对表面的损伤。实际生产中 MIM 件生产完成后表面经过激光雕刻进入检测工序，检测工序不能对产品造成任何划伤。公司为解决划伤问题，开发了工件防划伤技术，设计专门的防划伤夹爪，在夹爪材质的选择上，采用耐高温、自润滑的 PEEK（聚醚醚酮）材料作为接触材质，并通过内置压力传感器实时反馈控制夹爪的力度，避免夹取力度过大导致的工件表面损伤，降低了搬运造成的物料损伤。



防划伤夹爪

C、微米级厚度测量模组技术

使用传统接触式传感器测量厚度时，需要保证量测载具平面度；而不同的载具会因为加工的误差，有着不同的平面度，从而引起检测误差，最终使得难以准确检测模组厚度。

此项技术通过在转盘载具上方设置一块精度可达微米级别的高平面度的上基准板，通过精密的机构设计，可以消除 8 块载具之间的尺寸差异对测量造成的影响。同时，此技术通过顶起机构使工件脱离转盘，从而消除了转盘平整度对测量造成的影响，提升了数据的稳定性。此外，由于此技术使得转盘、载具的加工可接受误差得以放宽，因此材料选择不局限于高刚性高硬度的钢材，亦能够使用非金属屏蔽材料，让电性能测试和 3D 尺寸测试集成于一体成为可能。公司还针对 3D 双镭射检测开发了独特的尺寸检测载具，使用了独特的镂空设计，在转盘载具上支撑起工件的同时，可以不影响 3D 双镭射检测的检测位点，为高效准确的 3D 双镭射检测提供基础。目前，公司厚度检测技术检测精度达到亚微米级别，与天准科技厚度测量设备性能基本一致。

③功能检测技术

A、LCR 测试技术

电子产品内置的元器件的电感、电容、电阻等关键参数符合产品设计要求是电子产品正常稳定运行的保证。在电子产品使用过程中，使用电学参数不符合设计要求的元器件会导致电子产品寿命减短，不能达到目标性能等问题。公司基于 LCR 电桥技术及电气设计，研发了 LCR 测试技术用于测试电子器件。

公司的 LCR 测试技术采用了四端子自动平衡电桥技术，该技术采用高精度电学传感器，检测准确度超过 99%，测量误差小于 0.06%。公司通过使用高屏蔽材料及高低频混合错峰测试的方法避免周围的电子器材及金属设备对检测的干扰，在将多工位同步检测无干扰工位间距从 500mm 减少为 150mm，提高了智能装备的空间利用率。此外公司在检测机构 150mm 范围内采取无金属干扰设计，使用高屏蔽同轴测试线，将周边金属、电子器件对检测的干扰降到最低。公司的 LCR 测试技术采用测试双压头及四压头的设计使测试效率翻倍，压头内置压力传感器可避免检测过程给工件，尤其是柔性工件造成损伤，保证了检测结果的一致性与可靠性。

B、磁拉力测试技术

磁力吸附是消费电子产品广泛使用的固定方法，如无线充电器连接手机或手表，TWS 耳机和充电盒的吸附等。磁力吸附的大小将影响连接的稳定性和取放手感等用户体验。传统的磁拉力测试采用多点取样且自动化程度较低，检测精度较低。

公司磁拉力检测技术，针对以上行业痛点，采用高精度音圈电机配合力传感器实现高精度磁拉力测试。高精度音圈电机可以实现高准度移动，配合高精度压力传感器即可准确获取磁拉力数值。同时配合动态取样技术，在移动中连续取样，根据音圈电机不同移动速度下磁拉力变化特点，开发出一套磁拉力系统补偿算法，进行分区域动态补偿从而提升测试效率同时保证准确度，检测速度最高可达 10mm/s，检测精度可达 1g。

C、磁通量测试技术

目前，无线充电技术在消费电子产品领域逐渐普及。无线充电需要保证充电发射端与接收端之间要有足够的磁力吸附，同时还要保证接收端产品内部无线充电模组漏磁少，不对其他电子元器件产生影响。

公司研发的磁通量测试技术，基于霍尔效应，主要用于检测磁铁阵列中磁铁单体的三维空间磁通量。测试机构及电控上（由于运动机构有伺服电机驱动会产生磁场叠加）采用磁屏蔽材料屏蔽磁场干扰，并保证在测试机构周围 500mm 内不

存在导磁材料，避免干扰。磁力探针无接触检测磁场强度，避免接触式检测对产品损坏。软件上采用滤波消除异常环境强干扰。检测速度最快可达 350pcs/H。

④智能算法技术

A、2D/3D 量测算法

公司通过 2D/3D 检测的基础算法和各项矫正算法的持续研发，开发了公司的 2D/3D 视觉算法技术。

公司的 2D 算法技术平台系一套可以实现图像增强、尺寸测量、定位、图像识别、瑕疵检测等功能的算法平台。其中，瑕疵检测功能使用较为复杂的检测算法，可以检测脏污、异物、褶皱、露底材、破损、刮痕、偏移、缺失、断裂、缺角、变形、试剂残留、气泡、毛丝等 25 类复杂缺陷，具有较强的泛用性。公司的 2D 算法平台具有较高的处理准确度，检测准确率达到 99.95%，与天准科技类似检测设备处于同等水平。

此外，公司还开发了集预处理、标定、拼接、测量于一体的 3D 算法平台。公司的 3D 算法平台基于线结构光的 3D 重构算法等成像算法，完成图像采集与重构。重构出的工件 3D 结构会经过 2D/3D 量测算法中的预处理模块，消除噪点，强化边缘特征，提高后续检测的准确性。在分析检测算法上，公司算法平台使用次像素适配的投影选边算法，精确定位工件位置，实现 3D 图像的定位、分区分割等处理。公司在计算分析算法上，采取多次取点的方式减小测试结果的偶然误差，使采集数据更加均匀，测试结果更具鲁棒性。目前，公司 3D 算法的测量精度高达 3 微米，与天准科技应用于消费电子零部件检测的智能检测装备检测精度（5 微米-20 微米）处于同等水平；检测速率达 1,800UPH，与天准科技的类似设备相当。[8]

B、基于深度学习的字符识别算法

随着高新技术及自动化的不断发展，机器视觉逐渐为工业领域所重视，应用的方向也越来越多。在生产过程中，各公司逐步开始重视对产品生产、检测、销

[8] 数据来源：天准科技官方网站、招股说明书

售及售后流程的持续跟踪，尤其是生产检测过程。因此各公司往往会选择在产品上刻蚀特定标签进行标记。

公司开发的字符识别算法利用了深度学习算法，根据生产检测中的实际情况，选取样本对算法进行训练，形成基于深度学习优化的字符识别算法，可适用于市面上大部分字符识别，识别准确率优于当下流行的传统 OCR 识别。这种基于深度学习的检测方法可以准确地获取字符位置及内容，提升复杂环境下字符识别的准确性与可靠性，降低外界干扰对设备识别能力的影响。

C、AI 视觉检测算法

视觉检测技术在电子产品中的应用越来越广泛，但传统视觉检测算法在处理一些对比度不明显、信息不完整的图像时存在一致性差、检测精度低等问题，不利于后续判断。

公司 AI 视觉检测算法采用人工智能算法，针对性的优化原有视觉检测算法中存在的问题。如 AI 图像增强技术等技术可以通过人工智能机器学习算法预处理图片，提升工业相机拍摄照片或扫描出图像的对比度，降低图像噪点，增强图像边缘等，提升后续进一步检测的准确度。公司进一步开发的 AI 缺陷检测算法，针对消费电子类产品常见的压伤、凹凸、异物等各种缺陷完成大量模型预训练。在具体项目中调用视觉检测平台时则可通过小样本训练检测技术，使用 50-100 张图像数据构建适配项目需求的检测参数，具有灵活性的特点，可以快速部署到项目应用中，更可以针对多种缺陷进行适配，解决复杂缺陷检测。

⑤分析控制软件技术

A、数据统计分析技术平台

精确有效的量测结果不仅需要使用优秀的硬件设备及算法，同时也需要优秀的数据分析平台对测量结果进行准确可靠的统计分析，实现生产流程数据的可视化，方便工程技术人员优化、管理生产过程。

公司根据多年的技术积累，研发了一套数据处理技术平台，用于计算、梳理、统计数据，实现产品的实时监控统计，可以向客户生产部门反馈产品缺陷位置以

及良率、产品一致性指标及产能指标等生产管理指标，协助客户提高生产工艺，实现生产检测的闭环控制，具有较强的适用性。

功能模块	功能
GRR（测量系统的重复性和复现性）模块	可根据待检物料选取三名操作员，十片物料，每片物料检测九次，通过计算同一物料操作员之间的差异大小，判断机台的稳定性，并统计各工件的测量结果，汇总生成测量结果数据库。
CRR（测量系统的相关性）模块	选取十片物料，根据待检物料与量测室测量结果之间差异大小，判断机台之间的差异。并统计各工件的测量结果，汇总生成测量结果数据库。
CPK（过程能力指数）模块	可以根据实际产品检测中的各测量项测量结果，计算产品的实时过程能力指数（即产品满足客户要求程度的指标），统计汇总为数据库供客户参考、监督。
ESPC（电子统计过程控制）模块	可以根据工厂检测需求统筹检测工位中的一些必要信息，统计整理出一套完整的可视化图表供现场工程人员参考，集成有良率输出、产能统计、不良汇总等实时监控功能，可以对接客户的 MES 系统。

B、运动控制软件技术

公司在设备中大量使用伺服电机、直线电机、机械臂等机械设备，积累有丰富的运动控制软件编写经验。公司研发人员运用机械、电气、电子、计算机等学科知识针对不同的运动机构进行系统分析并进一步完成软件开发，实现精密控制运动机械的功能。目前公司的运动控制软件已针对实际生产中使用的多轴多电机设备进行了适配，利用几何形状匹配、形态分析等技术，实现精密运动平台的高精度定位，可以适应精密组装、智能检测设备高速高精度的要求，运动精度可达 2 微米，相较于矩子科技的“伺服驱动高速移动、精准定位系统”10 微米的定位精度稍高[9]。此外，公司的运动控制软件技术还具有可以快速部署，通用性强的特点。

（3）发行人对核心技术的保护措施及执行情况

公司的核心技术系公司核心竞争力的基础，因此公司十分重视核心技术的保护。公司执行了以下措施保护公司核心技术：

①公司逐步加强对核心技术的专利保护与专利申请工作，公司已授权专利以及软件著作权的来源均为自主研发获得，相关知识产权为公司独有，不存在纠纷或潜在纠纷的情况。目前，公司已取得 91 项专利授权，其中发明专利授权 18 项，

[9] 数据来源：矩子科技招股说明书

对公司的核心技术进行了有效保护，若公司核心技术被侵权，则可通过法律途径解决相应纠纷维护公司权利；

②公司建立严格的内部保密制度，加强对关键岗位人员的素质教育和管理，通过与关键技术人员签订保密协议，明确违约责任限制技术泄密，对研发人员接触到的技术信息、专有技术、经营信息及其他涉密信息等资料进行保密；

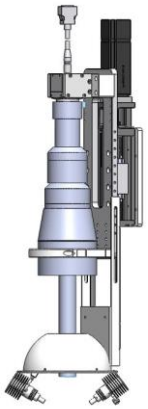
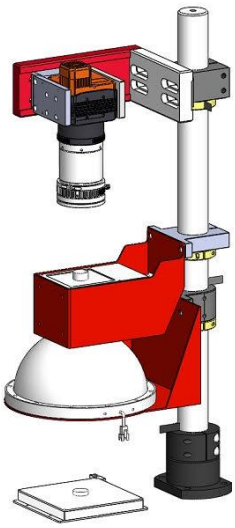
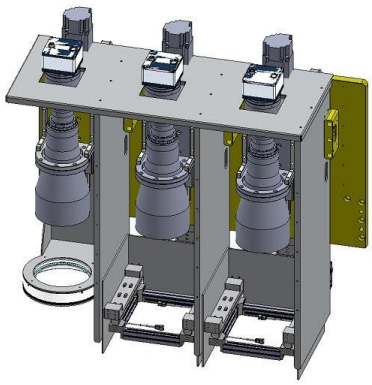
③公司通过对研发人员实施激励，保持人员队伍的稳定性，构建完善的培训机制以及研发管理体系，充分给予研发人员职业发展空间。此外公司还建立了行之有效的创新激励机制和考核评价体系，公司对表现突出的技术人员进行物质和精神奖励。

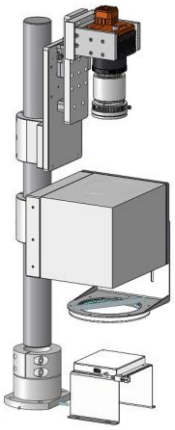
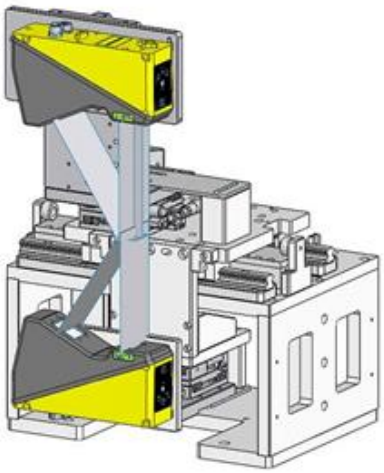
通过以上措施，公司建立了有效的核心技术的保护措施，不存在核心技术泄露或核心技术人员流失的情形。

3、功能模块

（1）光学成像模块

光学成像模块一般由三部分组成：定制化光源、镜头及相机。在光学成像模块中，光源负责提供稳定有效的背景光及检测光，镜头接收待测物的反射光或透射光并提供一定的光学放大，相机则负责处理来自镜头的光线并转化为计算机可以处理的数字图像信号，在工业中一般使用 CCD 作为相机感光元件。光源是成像模块中最关键的部件之一，直接关系到成像系统成像效果。设计优秀的光源可以增加待测物图像的对比度，强化待测物表面图像特征，利于计算机进一步处理、测量得到准确数据结果。公司在多年的发展中，积累、发展、融合了一系列针对不同场景的光源技术，如同轴平行光源检测技术、多光谱多区域光源检测技术。在镜头、相机的选型上公司亦有着丰富的经验，会根据不同检测需求，通过定制设计，得到稳定可靠的光学照明条件，在图像中清晰呈现被检测对象的特征。公司基于丰富的项目经验总结出成熟的成像解决方案，这些成像解决方案可以适应不同的测试场景。具体情况如下：

成像模块	模块优势	示意图
大靶面高景深多方向复合光源成像模块	1、使用 2100 万像素大靶面 CCD 工业相机，实现超高精度测量； 2、三方向棱镜光学装置，实现正面以及 3 个侧面的一体式量测； 3、电机带动相机，通过图像识别聚焦，实现多层次高景深的测量； 4、配合多方向，匹配多光源实现复杂产品表面的定制光源成像方案。	
多通道多角度高均匀性成像模块	1、使用 2500 万像素大靶面彩色 CCD 工业相机，实现微米级别的精细不良对象的检测； 2、8 通道频闪控制器，实现毫秒级别的触发拍照； 3、8 方向分区发光定制光源，解决压伤等有复杂方向性不良项目的稳定成像； 4、高均匀性同轴光实现细微缺陷成像。	
多光场空间成像模块	1、使用 6500 万像素 CCD 超高精度成像； 2、使用明场、暗场多角度多方向成像装置； 3、使用摩尔纹光路多形态成像装置，可以检测曲面、平面上微小的瑕疵。	

成像模块	模块优势	示意图
大同轴，多光谱、多光源光学模块	1、使用大同轴光源，光照均匀，成像准确； 2、使用多光谱、多光源成像系统，根据待测工件表面颜色及方向分别检测成像，提高成像对比度。	
3D 双镭射成像、多层标定模块	1、使用高精度三角反射式 3D 传感器,精确扫描形成空间点群； 2、双 3D 扫描结构，准确扫描生成工件外形； 3、3D 镭射成像矫正算法。	

（2）机器视觉模块

机器视觉模块是视觉检测装备中的核心模块。机器视觉模块将光学成像模块中传输回的待测工件数字图像信号根据优化算法进行处理优化，降低图像噪点，增强图像的分辨率与对比度；再通过检测算法分析产品是否存在划伤等缺陷，最终得到待测工件的视觉检测结果。在机器视觉模块中，算法位于评估关键部件的首位。优秀的算法设计往往可以快且准确的判断出待测工件是否合格，降低漏检率及误检率。

公司将基础的检测算法与硬件设计相结合，进一步研究优化，形成公司自有的机器视觉模块。其中集成的公司核心技术有：2D/3D 量测算法、基于深度学习的字符识别算法、AI 视觉检测算法等。整合优化的机器视觉系统模块在智能检测方面使用二维检测面多次取值求校正后平均值的方法代替传统检测点单点单次取值的方法，可以极大的减小检测误差将检测精度提高到微米级别。这种方法

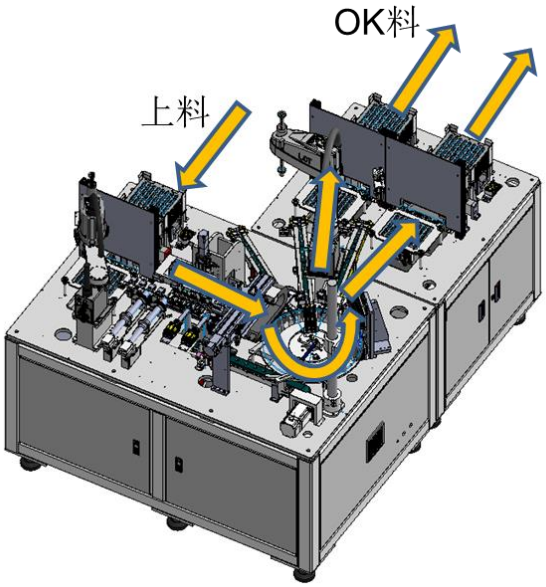
亦可很好的提高检测结果的重复性，减小偶然误差带来的误检情况。此外公司根据检测需求选择多线程工控机，并针对工作流程进一步优化，通过图形处理芯片分别对图像进行预处理、位置矫正，检测点标定，图像识别、数据处理等工序，各芯片并行运算，较好的降低视觉检测的检测延迟，最终提高检测效率。目前，公司已有集成 2D/3D 分析检测技术的算法模块 RC-AOI-V/H，AI 视觉检测算法模块 R-AI 以及深度学习算法模块 R-AI-OCR。

（3）机械电气模块

机械电气模块是实现设备功能的基础，涉及设备的机械运动、产品流转、载具设计、电力传输、信号通信、电磁屏蔽等。机械电气模块是机械系统与电气系统的有机结合，包含主轴、伺服电机、线性电机、工作台、机械臂、电气电缆、通信设备、仪器仪表等上百种器件，而智能检测装备及智能组装设备在对检测及加工精度要求极高，允许的误差一般在微米级别，这对公司机械电气模块的设计整合能力提出了极高要求。

机械系统主要实现机台框架与机构，完成上下料、检测及组装等工序。目前在机械系统中整合有高速上下料及多工位移动技术、工件防划伤技术、微米级厚度测量模组技术等核心技术。公司研发人员具有多年机械系统的研发经验，积累了大量的实践案例。在机械系统的设计中，工程师及设计人员往往要考虑到机械系统运动时的稳定性以及机械间的干扰，尤其需要机台保持平稳，减少机械运动对检测、成像机构的影响。这不仅需要公司研发人员选用合适的机械零部件，同时还要了解各零部件的特点，针对性地设计机械运动流程及工作基台，在保证各组件正常工作的情况下减少部件之间的干扰。公司在定制化载具设计方面也具备丰富的经验，能够实现待测工件的平稳精确转移。公司的智能检测装备需要使用机械臂将工件从上料区中取放在检测载具中，检测完毕后需要将工件从检测载具中取下，分类放入废料区与下料区。在上下料工序时，工件需要被稳定的安放在载具中，机械臂上使用特殊的吸嘴设计吸取待测工件。在检测工序中，待测工件需要以特定方向、位置安放在载具中，载具需要提供足够的支持与固定，保证工件能够精确定位。同时，载具亦需要与工件之间保持一定的空间，避免工件在放置于载具过程中损坏。

电气系统包括电源单元、控制单元、通信单元、显示单元、传感器单元，实现运动控制、系统保护、监视等功能。公司根据具体需求设计电气系统中的执行电路系统及安全回路。在电气系统硬件方面，公司选用最高 8 核 CPU 的工控机，使用 PCI 接口、COM 串口以及 EtherCat 总线连接的连接方式，最大可以提供 12 路控制，传输速率最大可达 10Gbps，可以高速接收处理 16 路相机传输的相片。在安全性方面，公司设备使用 VW-1 防火硅胶线材，可以达到 UL94-V0 级别阻燃。在电路设计中公司采取了部分冗余设计及安全回路设计，使用滤波电容滤去信号杂波及电压脉冲，防止工业电压不稳定对机器的损坏甚至短路引发危险。在减少信号干扰方面，公司在设备中广泛使用 EMI 屏蔽装置，避免电磁干扰对设备准确性的影响。



工件自动上下料分类机构

（4）功能检测模块

功能检测模块整合有功能检测技术、精密机械电气技术、分析控制软件技术等核心技术，形成了模块化的功能检测系统，具有泛用性的特点，可以适配多种不同的检测机台。公司工程师使用功能检测模块构建设备时，无需从底层开始适配，仅需针对待检工件进行适配，提高了公司的研发效率。

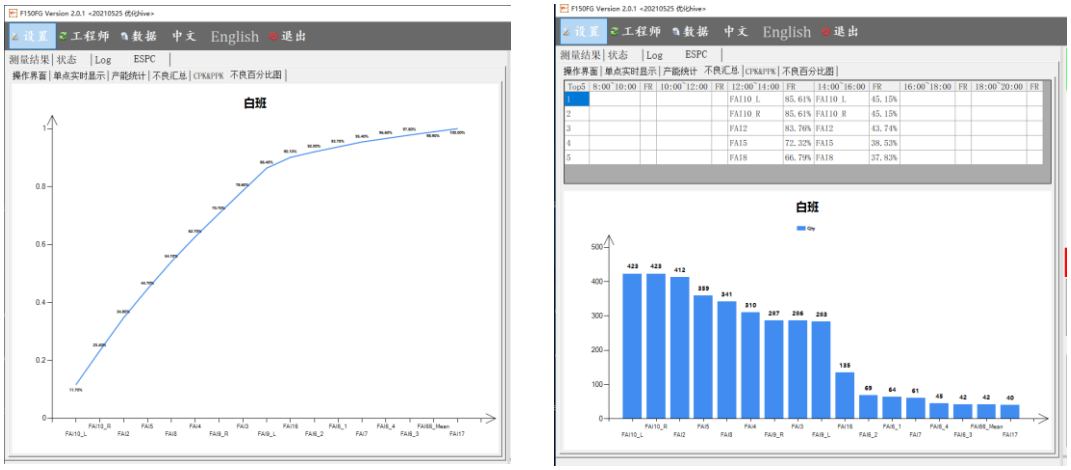
功能检测模块一般由电气单元、机械单元、测量仪表单元三部分组成。因功能检测模块精度要求高，容易受到外界电、磁干扰，电气单元中多采取高抗干扰

设计，例如电源选用高稳压电源，减少电源波动对功能检测模块精度的影响。在机械单元方面，多轴机械臂的运用使得功能检测模块高度自动化，相较于传统半自动检测效率更高，在精密控制下更可以避免人工检测对工件的损坏。测量仪表单元在其他两个部分的基础上实现精确采样输出。

（5）应用软件模块

公司基于多年的自动化装备开发设计经验，运用机械、电气、计算机等学科知识，基于运动控制软件技术与数据统计分析软件等核心技术，结合智能算法技术，形成了一套卓有成效的应用软件模块。应用软件模块使用模块化的编程理念，兼容性强，可以多人并行开发，后期修改升级亦更为便捷，可以针对客户需求快速开发，具有灵活性的特点。公司应用软件主要由运动控制、数据处理、监测控制等功能单独或组合而成。

在运动控制方面，公司开发了一套运动控制的标准化软件平台和算法库，为工程师提供了一套标准化的开发平台。该平台可以直接适配不同供应商运动控制系统的软件接口，在下游客户指定不同品牌的运动组件时，可以减少工程师针对不同运动机构进行适配的时间，提高公司的研发效率。在数据处理方面，公司开发了一系列功能子模块，各类功能子模块可以单独或组合形成符合客户需求的应用程序，可视化分析结果。监测控制则作为公司设备检测过程中算法与检测工作人员之间的桥梁，负责在检测过程中向工作人员提供检测过程的实时监控，以及算法处理过程。监测控制使用通用化设计开放数据调用接口，公司研发工程师可以方便的将监测控制功能与机器视觉算法模块结合，使每次检测中算法处理过程与处理结果均有迹可循，实现人工监督。亦可由下游客户调用监测控制模块数据接口，进行二次开发，对接客户的 MES 系统或 AI 检测系统，助力客户实现智能制造。



公司数据分析模块截图

通过整合机械电气模块与应用软件模块，公司形成了各类运动控制平台。运动控制平台系硬件与软件的有机结合，负责准确完成机台运行过程中的各类机械运动。此外，针对在机器上下料以及检测的过程中，可能出现工件位置偏移等问题，公司进一步整合机器视觉模块辅助运动控制系统将待测工件准确放入测量载具内。机械臂上料过程中配合高快门相机迅速拍照定位，整个过程中机械臂不停止，定位高速完成，视觉处理时间可达 300ms，相比以往视觉定位系统缩短 700ms，并且整套系统定位精度可达±0.15mm。目前机械电气运动控制系统已经形成以下几类成熟的功能平台：

机械电气控制平台	控制平台特点
转盘式设计平台	基于通用控制软件的框架，调用各个软件分支程序：1、DD 马达运动控制模块；2、CCD 拍照定位 Laser 高精密量测运动控制软件；3、测试通用控制系统，实现转盘转动、CCD 飞拍定位、机械手上料、测试等步骤有节奏的快速进行。
直线式同步搬运设计平台	基于流水线检测控制软件框架：产品流入设备，由同步搬运轴将产品依次放入各个工位进行不同类型的检测。最终将产品所有数据汇总，依据各个产品数据，判断产品的优良。软件包含各类子程序，用于融合同步搬运进行高速、准确检测。
机械手上下料，分模分穴设计平台	基于机械手的控制软件框架：控制高精度机械手实现上料，一次实现多个物料同时的高速搬运定位。下料机械手基于所给信息（模号、穴位号、产品 NG 类别），将各个物料依次精准放置在对应的料盘中、并将每片料的数据判断、保存、显示。
托盘式自动上下料平台	基于通用软件控制系统框架。实现料盘的精准分离，控制模组上的气缸联合动作，将一摞料盘内的最下一层料盘分离，定位。并通过控制模组，将料盘精准搬运至指定位置，并控制运动机构将料盘定位。
多工站一体机检测平台	基于通用通讯控制软件的框架。将机械手组装至大功率直线电机上。直线电机带动机械手于不同工站间移动，机械手抓取物料依次放入各个工位进行检测。各工位与机械手实现闭环通讯，并将产品所测数据整合、判断、保存、显示。最终将物料放入指定位置。

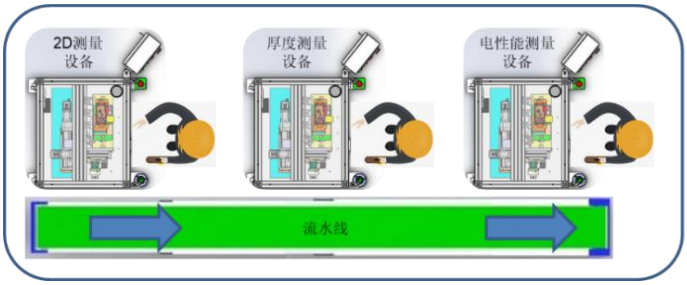
4、产品系列

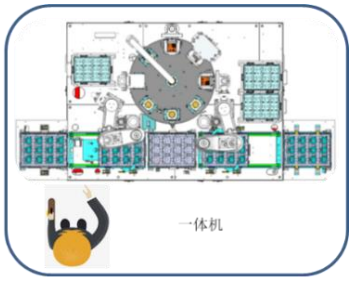
公司针对客户需求，整合不同功能模块与核心技术，最终形成公司具有竞争力的产品，目前已经形成了 2D AOI、3D AOI、2D&3D AOI、AOI & LCR 等视觉检测装备，磁性材料、无线充电模组功能检测设备等功能检测装备以及电池组装线体等智能装配系统。各系列产品情况参见“第六节 业务与技术”之“一、（一）2、公司的主要产品”的相关内容。

公司视觉检测设备还使用了不间断供料的自动上下料机构，可以在不停机的情况下不间断的供料。AOI 检测过程全自动化，无需人工操作即可完成自动上下料、尺寸检测、不良品分类、二维码识别标记等一系列复杂操作。在检测过程中，设备创新性的整合先进的人工智能检测方案，相较于传统的视觉检测方案具有检测精度更高、检测速度更快、对工件具有特异性适配的特点。

公司的 LCR 测试设备相较于传统的半自动或自动电气检测设备，在检测效率、检测精度、自动化程度上大幅创新。在检测效率上，公司创新性的使用了信息交互通讯技术，在避免相互干扰的情况下使用两台机械手同时工作。在检测精度方面，公司又使用了视觉与机器人技术交互的方式实现物料的取放精确，定位精准。在自动化上，设备集成机器人智能鉴别物料测试结果的功能，在检测完成后，直接将良品与不良品分类放置，实现从上料到分类下料全套操作的自动化整合，极大的减少了人工，提高了测试产能。

无线充电是消费电子正在探索的一个新的领域。消费电子逐步成为了人们生活中不可缺少的产品，近些年，各大国际国内厂商都在引入无线充电技术。在不断追求大屏超薄时，对无线充电零部件的尺寸以及电性能要求却在逐步的加高，但电性能测试和尺寸测量分属两个不同的领域，大多数检测解决方案提供商选择将电性能测试和尺寸测量分为两个检测流程，设备集成化一直较低。公司的一体机技术，创新性的将尺寸检测与功能检测集成，并辅助高效的自动化解决方案，使得尺寸检测和功能检测能够在同一台设备内完成。提高检测效率的同时，保证了检测精度。并能极大减少客户的投入，由原来的 3-4 台检测设备缩减到 1 台设备，增加了工厂面积的利用率。





一体机技术在整合尺寸检测与功能检测设备同时亦解决了电性能测试受尺寸测试干扰的问题。传统尺寸测量所用到的 CCD、镜头、光源均系金属材质，传统转盘结构，转盘几乎全部使用钢材或铝材设计，转盘的动力来源如 DD 马达，伺服电机亦为干扰性很强的干扰源。此技术选用高屏蔽非金属材料制作转盘与 LCR 测试头支架，并在 DD 马达放上方设置屏蔽结构，避免了金属和电子产品对电性能测试的影响，在同一设备中实现了尺寸和电性能的精确测量。该设备系公司系统整合能力及技术创新能力的体现，已取得江苏省新产品新技术鉴定，产品技术总体达到国际先进水平。

（二）研究与开发情况

1、主要在研项目及合作研发情况

截至报告期末，公司主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	主要人员	拟达到目标	具体研发内容	所处阶段	累计投入
1	基于控制机构多元化的上位机总控架构的研发	钱根、郭冬冬、马育、徐正中、胡清华、孙敏敏等	本项目基于机械手、相机的基础架构进行外观值的精密测量，保证产品装配的精度以及稳定性的前提下，能够提升企业生产效率、减少人工成本、促使企业实现一体化管理。	a.通过机械手及运动控制卡组合的定位模块控制，该定位模块运用的点到点控制和位置比较触发；b.使用两种运动方式在控制中减少多余的运动路径，模组动作更精简运动更连贯；c.可以结合多个相机使用，实现拍摄外观 2D 检测功能，亦可以使用装盘 GT 检测，更加节省了运行周期，减小了设备的占地使用面积，精确了测量值，运动也更加平滑。	实际场景测试阶段	130.52 万元
2	多功能、多角度、全方面的检测数据智能分析处理系统的开发	朱文兵、方玉铭、张卫东、周泽宇、刘明明、吴宗立等	本项目拟开发的系统是在基础存储数据的基础上，将数据加以处理并以可视化的形式展现在机台生产流程中，数据伴随生产同步	a.实现数据可视化，通过生产数据实时存储与读取，使用编程软件研发出一套数据处理系统，可以把单点实时显示、产能统计、不良汇总、CPK&PPK 数据等实时在界面上刷新显示；b.拟开发一套数据自动分析的算法，可以把数据分析处理后实	实际场景测试阶段	123.97 万元

序号	项目名称	主要人员	拟达到目标	具体研发内容	所处阶段	累计投入
			的展现在使用者面前，可以及时的查询，为使用者做出相应决策提供数据支撑，从而提高机台产能及良率等。	时分时间段以柱状图，折线图和单点图的形式刷新显示；c.拟开发出一套离线数据采集及处理软件，可以选择特定时间段，读取出存储数据，并通过软件分析出生产的状态信息以及制程能力。		
3	集合人工智能技术的关于医用输液袋的高效精准外观缺陷视觉检测技术的研发	汪炉生、唐蓉、陶磊、高祥祥、黄军威、徐子恒、杨威等	通过设置有上料站、转盘搬运站，检测站和下料站，可用于集合人工智能技术的关于医用输液袋的高效精准外观缺陷视觉检测，将产品从输送带搬运至转盘上，随后搬运站自动搬运至检测站进行检测，检测之后对产品进行分区摆放，最终达到了无需人工检测，省时省力全自动完成外观缺陷检测的效果。	a.针对不同缺陷采用不同相机，镜头，光源及算法对 PVC 输液袋进行自动化检测，以保证检测的精确完整和快速的特性，代替人工检测，且模型自我学习优化，实现“模板学习→检测→模板丰富→检测更精准→模板更丰富→检测更精准”的良性循环；b.设计四分度玻璃圆盘旋转结构，以实现上料、检测和下料同时进行，有效减少产品测量时间，提高设备运行效率；c.设计直线上下料模组，模组可分别沿 x,y,z 轴方向自由运动，拟实现下料站物料自动错位堆叠；d.设计吸盘组件，通过真空吸取料，破真空放料，以保证产品测量的准确性，避免取料带料现象；e.设计传输线自动分类下料；f.机台各工位，上料模组，下料模组，转盘，相机，皮带线均为独立线程,多线程实现流程同步运行;g.采用独立数据处理，提高生产效率。	开发阶段	123.41 万元
4	技术 1 的研发	汪炉生、朱文兵、罗时帅、胡东生等	-	-	开发阶段	86.87 万元
5	无线充电模块半成品材料的尺寸+外观+LCR 检测高速一体机的研究	汪炉生、钱根、马群、金元元、许治强等	本项目通过设置有上料站、LCR 和尺寸检测站、外观检测站和下料站,可用于对无线充电模块半成品材料的尺寸+外观+LCR 检测,将待检产品料带放入走料轨道后，自动剥料机构将半成品材料从料带上剥离，搬运机构将半成品材料放入检测工位，周转机构将产品在各个检测工位之间进行周转进行逐一进行 LCR、尺	a.一体机拟设计自动上料站、LCR 检测工站、2D 尺寸检测工站、3D 检测工站、外观检测工站、下料站组成，针对不同的尺寸和外观缺陷种类选用最适合的相机、镜头、光源，针对 3D 尺寸检测选择接触式位移触感器；b.产品来料时为料带粘贴，拟采用剥刀进行剥离成独立的个体，然后使用机器人取料在视觉引导相机进行拍照，最后机器人进行位置微补偿放入 LCR 检测转盘的治具上；c.产品的检测拟采用多个转盘设计，根据不同的检测类型预设计 LCR 检测转盘、2D 尺寸检测转盘、3D 检测尺寸转盘、外观检测转盘一、外观检测转盘二，各个转盘独立运行，可以同时进行检测互	开发阶段	116.58 万元

序号	项目名称	主要人员	拟达到目标	具体研发内容	所处阶段	累计投入
			寸、外观检测，检测之后对产品进行分区摆放，最终达到了无需人工检测，省时省力全自动完成尺寸+外观+LCR 检测的效果。	不影响，以提高检测效率；d.产品在内部转盘之间的拟使用 PPU 成品模块代替传统的同步搬运机构，解决传统的同步搬运模块单个运行速度慢，运行时间长的问题；e.拟通过治具和软件的快速切换可实现兼容多种同款理性不同尺寸物料的检测，可根据不同产品的需求量进行切换，从而节省设备成本；f.产品检测完成之后需要区分 OK 产品和 NG 产品，同时根据 NG 的不同类型摆放到 NG 托盘对应的不同穴位方便后期的复判。		
6	技术 2 的研发	汪炉生、柳洪哲、孙培忠、杨培远、丁天伦等	-	-	实际场景测试阶段	71.05 万元
7	技术 3 的研发	汪炉生、朱文兵、李义春、桑永程、梅小飞等	-	-	开发阶段	52.65 万元
8	基于转盘结构的相机引导 LCR 功能测试定位软件的研发	朱文兵、陈雪峰、孙月、董宏、郭双见等	本项目主要提供一种基于转盘结构高效测试的核心控制软件的研发，保证产品测试的精度以及稳定性的前提下，将产品测试产能做进一步的提升。自动化的生产设备便于工厂采用流水线的作业模式，有效地促进企业的一体化管理。传统 LCR 测试定位点位不够精确，物料如果位置太偏会造成测试点位不准，甚至压碎物料，和定位算法结合，测试点位准确率拟达到 100%	a.相机拍照引导技术与定位软件控制技术相结合；b.软件系统与企业生产管理系统联网，设备产能，稼动率，当前产品信息实时数据交互；c.系统基于相机引导控制系统配合自主研发的定位软件控制算法，实现 LCR 精准定位、测试、以及状态的实时监视；d.LCR 测试探针依据相机引导后的偏移结果直接移动到指定位置，使测试精度及流程更加简洁、节省时间，提高效率；e.自主开发的 UI 控制界面，更加方便 LCR 模组的定位调试，操作直观简洁，提高了调试效率。	实际场景测试阶段	114.67 万元
9	视觉智能型高精准光源控制器的研发	朱文兵、李燮、周业帅	本项目拟实现：频闪响应时间小于等于 5us、亮度可调等级 999 级、常亮模式和频闪模式做到可对自由控制、同一控制器电流和电压互相切换、4 路同	a.同一控制器电流和电压互相切换。电流对 LED 光源稳定性更高。光源调试时使用电压更加灵活，方便调试；b.频闪响应时间小于等于 5us,控制信号发出到光源亮的整个时间；c.通信方式串口和网口可以选择，软件控制方式可以通过串口和网口来控制；d.控制器亮度等	开发阶段	23.45 万元

序号	项目名称	主要人员	拟达到目标	具体研发内容	所处阶段	累计投入
			时输出，每路独立控制。	于更加细分，正常等于 256 级，现产品采用精度芯片集成化，做到 999 级,使其在控制方面更加精度和细分。		

2、研发投入情况

公司始终重视研发投入，报告期内公司研发投入情况如下：

期间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用（万元）	3,442.88	2,341.17	1,368.80
占营业收入的比例	11.84%	9.65%	13.41%

3、研发科研成果、荣誉及奖项

公司自成立以来承担的主要科研项目及技术荣誉情况如下：

序号	时间	项目名称	荣誉
1	2017 年 8 月	基于视觉系统的高精度导电胶贴装机	高新技术产品认定证书
2	2017 年 8 月	基于智能控制的角度测量仪	高新技术产品认定证书
3	2018 年 11 月	苏州市先进制造工程技术研究中心	苏州市企业工程技术研究中心
4	2019 年 7 月	智能化视觉识别检测装备关键技术的研发及产业化	苏州市 2019 年科技发展计划
5	2020 年 9 月	江苏省 3C 产品高精度智能视觉检测装备工程技术研究中心	江苏省省级工程技术研究中心
6	2021 年 2 月	无线充电产品智能检测装备项目	苏州市专精特新示范中小企业
7	2021 年 11 月	2021 年江苏省智能制造领军服务机构	江苏省智能制造领军服务机构
8	2021 年 11 月	2021 年度苏州市工业设计中心	苏州市工业设计中心
9	2021 年 12 月	2021 年度江苏省专精特新小巨人企业	江苏省专精特新小巨人企业
10	2022 年 1 月	AOI&LCR 一体化检测平台的研发	2021 年吴文俊人工智能科学技术奖科技进步奖（企业创新工程项目）

公司承担的“智能化视觉识别检测装备关键技术的研发及产业化”项目系荣旗科技根据苏州市科学技术局的要求，经苏科资[2019]59 号文批准列入苏州市 2019 年科技发展计划。该项计划起止期间为 2019 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，由苏州市科学技术局拨款 30 万元。

该项计划的主要研究内容如下：（1）开发机器视觉自动补正测量技术，构建自动跟踪检测模型，通过自动跟踪对目标物位置补正提高定位和检测精度；（2）开发一种改进大视野标定方法，通过双目视觉匹配算法完成图像及立体矫正，实现高精度的测量与识别；（3）将深度学习算法应用于目标物的外观检测,解决产品表面缺陷检测中存在的多状况、不确定性等方面的问题；（4）对机器视觉扫描产生的点云进行 3D 模型重建，提取产品特征点云数据及产品特征的空间轨迹坐标，实现对运行机构的运动引导；（5）对获取数据按接触面构建深度图像，利用图像处理技术对产品定位测量解决获取透明材料多个表面数据困难的难题。

该项计划的创新点如下：（1）开发大视野多相机标定方法，实现大视野范围的测量和定位；（2）利用深度学习技术提取特征并进行参数化，从而实现对外观缺陷分类检测；（3）采用光谱共焦技术测量透明材质表面数据，解决获取透明材料多个表面数据困难的问题。

（三）核心技术人员和研发人员情况

1、公司研发人员构成情况

为更好服务客户，面向市场提供更为优质的产品使用体验，公司建立了一支百余人的高水平研发团队，公司研发人员技术背景涉及精密光学、精密机械、电气控制、人工智能算法和分析控制软件开发等多个专业。公司注重研发人员的培养和梯队建设，目前已经拥有大规模、成熟的专业技术团队，技术研发人员拥有丰富的行业经验。

截至报告期末，公司拥有研发人员 174 人，占公司总人数的 35.73%，其中本科学历 112 人，硕士及以上学历 7 人，研发人才层次分布合理、研发团队梯度较好。

2、核心技术人员情况

公司认定核心技术人员主要依据其所担任的职务、对公司研发作出的贡献、学历及工作年限等。公司核心技术人员包括汪炉生、朱文兵、柳洪哲和钱根等四人，其具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、（一）4、核心技术人员”。报告期内，公司核心技术人员稳定，未发生变动。

3、公司对技术人员实施的约束激励措施

公司鼓励技术创新，建立了行之有效的创新激励机制和考核评价体系，公司对表现突出的技术人员进行物质和精神奖励。创新激励机制和考核评价体系有利于将技术创新的效益和风险与研发人员的个人利益相结合，充分调动了员工对技术创新工作的主观能动性，有效促进了公司持续创新工作。

公司建立了严格的保密制度，与研发人员签订了《保密协议》，以法律形式约定相关保密责任，对于技术信息、专有技术、经营信息及其他涉密信息，研发人员具有保密义务。

（四）技术创新机制、技术储备及技术创新安排

为了进一步促进新产品、新技术的开发，调动研发人员的积极性、主动性、创新性，不断提高公司的创新及服务能力，公司采取了一系列的措施，具体如下：

公司在成立初始便非常重视研发技术，在研发技术上奉行高投入、高标准、高要求。公司创始人均具备智能检测行业丰富的经验及技术积累，其中，公司控股股东之汪炉生及朱文兵亦系公司核心研发人员，在行业内具备 10 年以上的研发经验。

公司成立了由汪炉生及朱文兵牵头的技术中心领导小组，领导小组负责确定公司技术中心的近期及远期工作目标。技术中心领导小组负责统筹各事业部研发中心，负责公司产品开发方向的战略决策及参与新产品研发过程评审，并建立技术工程师技术职级标准及对应薪酬标准，制定了完备的管理制度，严格按照制度的有关要求开展技术工作。为确保企业技术中心健康快速发展，公司每年投入充足的研发经费，保证技术研发人员所需研发资金充足，在充足经费支持下不断培养壮大高素质高技术高水平科研人才，增添科研仪器设备，并多方面聘请技术、信息、行业管理等方面的专家、学者、教授为企业高新技术产品的开发进行指导和技术培训咨询。

在公司技术中心领导小组的统筹及各事业部研发中心的配合下，公司已形成从新产品设计开发、新产品送样、新产品定标、生产工艺研究、专利成果开发、

质量控制计划、项目管理、研发费用归集核算、研发绩效评价、技术推广和服务等较为完善的研发体系。

研发创新能力是科技型企业的重要支柱力量，为了鼓励技术创新活动的开展，公司大量引进各项专业技术人才，通过积极创造条件，定期举办专业培训，鼓励专业设计人员自学和参加培训，实现公司需求和个人发展相统一，切实使专业技术人员的专业能力不断拓展和提高，确保严格履行岗位职责的能力。公司设立以各事业部为主体的目标责任制，以项目为对象的考核制。公司针对新技术、新工艺、新方法等方面的突破实施激励，鼓励技术工程师走出去参与技术及学术交流，与行业相关的国家高等院校或专业研发机构建立产学研合作，力争培养一批既有理论基础，又有工程能力的高级人才。

公司抓住机遇以提升企业竞争力为目标，加大企业技术中心投入，包括人才建设，研发手段及研发设备建设，利用企业技术中心的优势，将企业的产品和技术标准达到国际先进的产品技术标准，成为国内行业标准的标杆。加快技术创新步伐，不断将技术成果转化为强劲的生产力，将公司培育成具有持续创新能力的创新型企业，打造企业的核心技术与能力，实现公司可持续发展的宏伟战略。

十、发行人境外生产经营情况

公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务,为客户实现高品质的智能化生产提供智能装备解决方案,应用领域广泛，客户遍布多个国家及地区，包括中国大陆、中国台湾、美国等。为更好地响应客户的切实需求，公司通过设立的境外子公司就近服务于客户,并与众多境外客户建立了长期稳定的合作关系。截至本招股说明书签署日，公司共有 2 家境外控股子公司，上述境外控股子公司的基本情况及主要财务数据情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司的情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

公司在整体变更为股份公司之前，按照《公司法》及有限责任公司阶段的章程运作。

2018 年 10 月 17 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《重大经营决策程序规则》，对股东大会、董事会、监事会和总经理的权责作出了明确的规定。公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关规定，设立股东大会、董事会、监事会、总经理及有关生产经营管理机构，建立了健全的法人治理结构。

2020 年 3 月 27 日，公司召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《董事会秘书工作制度》等系列制度；2020 年 9 月 3 日，公司召开第一届董事会第九次会议，审议通过了《独立董事工作制度》；2020 年 9 月 28 日，公司召开第一届董事会第十次会议，审议通过了《战略委员会议事规则》、《审计委员会工作制度》、《提名委员会议事规则》和《薪酬与考核委员会议事规则》等系列制度。

2021 年 6 月 4 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了根据《上市公司章程指引》制定的上市后适用的《公司章程》。

2022 年 2 月 19 日，公司召开 2021 年年度股东大会，根据《上市公司章程指引（2022 年修订）》修订了上市后适用的《公司章程》。

公司股东大会、董事会、监事会、管理层按照《公司法》、《公司章程》等规章的要求履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策均严格按照《公司章程》规定的程序与规则进行。公司建立的治理制度形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司董事会下设战略、提名、薪酬与考核、审计四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化、高效化。公司法人治理结构完善，相关制度符合有关上市公司治理的规范性文件要求。

（一）股东大会制度建立健全及运作情况

公司股东大会是公司的最高权力机构，股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务。公司制定了《股东大会议事规则》，股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权力。

报告期内，公司历次股东大会运行规范，会议召开程序、决议内容等符合《公司法》和《公司章程》的有关规定。公司股东大会制度自建立以来，始终按照相关法律、法规规范运行，切实履行公司最高权力机构的各项职责，发挥了应有的作用。

（二）董事会制度建立健全及运行情况

董事会是公司常设机构及经营决策机构，公司董事会由 9 名董事组成（包括 3 名独立董事）。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会设董事长一人，由董事会以全体董事的过半数选举产生。公司制订了《董事会议事规则》，公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自身的权利。

报告期内，公司董事会的召开程序和决议符合《公司法》和《公司章程》的要求。公司董事会一直严格按照有关法律法规和《公司章程》的规定规范运作，合理合法行使其职权，为公司高效稳健的业务运营提供了重要保障。

（三）监事会制度建立健全及运行情况

监事会是公司常设监督机构，监事会由 3 名监事组成，监事会设主席一人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事的任期每届为三年，监事任期届满，连选可以连任。

报告期内，公司监事会的召开程序和决议符合《公司法》和《公司章程》的要求。各监事严格按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的职权。公司监事会除审议日常事项外，在检查公司的财务、审查关联交易、对董事、高级管理人员执行公司职务行为进行监督等方面发挥了重要作用。

（四）独立董事制度建立健全及运行情况

公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等规定，制定了《独立董事工作制度》。目前在董事会中有 3 名独立董事。

公司独立董事任职以来，能够严格按照《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关制度的要求，认真履行职权，出席公司董事会会议，对需要独立董事发表意见的事项发表了意见，对本公司的风险管理、内部控制以及本公司的发展提出了相关意见与建议，对公司的规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度建立健全及运行情况

根据《公司章程》和法律法规规定，公司设董事会秘书 1 名，董事会秘书为公司高级管理人员，对董事会负责。公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》有关规定履行职责，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

董事会秘书自受聘以来，能够严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》等相关文件的要求，认真履行职权，按时筹备历次股东大会和董事会会议，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会构成及运行情况

公司设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。

1、战略委员会

（1）人员组成

公司战略委员会组成人员应包括：①董事长；②一名独立董事；③一名非独立董事。除董事长外，其他委员由董事会选举产生。本届董事会战略委员会由钱曙光、严康和朱文兵三名董事组成，其中钱曙光为召集人，严康为独立董事。自

成立以来，战略委员会按照相关制度要求召开，对发行人的日常经营提供了合理有效的建议。

（2）职责权限

战略委员会的主要职责权限：①对长期发展战略规划进行研究并提出建议；②对年度投资计划进行研究并提出建议；③对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资决策等进行研究并提出建议；④负责法律法规、《公司章程》和董事会授权的其他事宜。

2、审计委员会

（1）人员组成

公司审计委员会由三名董事组成，其中独立董事二名，并且一名独立董事为会计专业人士。本届董事会审计委员会由刘跃华、严康和朱文兵三名董事组成，其中刘跃华和严康为独立董事、会计专业人士，刘跃华为召集人。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。自成立以来，审计委员会按照相关制度要求召开，对发行人的日常经营提供了合理有效的建议。

（2）职责权限

审计委员会的主要职责权限：①监督及评估外部审计机构工作；②监督及评估内部审计工作；③审阅公司的财务报告并对其发表意见；④监督及评估公司的内部控制，对重大关联交易进行审计；⑤协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；⑥负责推进公司法治建设，对依法治企情况进行监督；⑦负责法律法规、《公司章程》和董事会授权的其他事项。

3、提名委员会

（1）人员组成

公司提名委员会由三名董事组成，其中独立董事二名。本届董事会提名委员会由钱曙光、王世文和严康三名董事组成，其中王世文和严康为独立董事，王世文为召集人。提名委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的

三分之一以上提名，并由董事会选举产生。自成立以来，提名委员会按照相关制度要求召开，对发行人的日常经营提供了合理有效的建议。

（2）职责权限

提名委员会的主要职责权限：①研究讨论董事会架构、人数和构成（包括技能、知识和经验方面），并为适应公司的战略对董事会的变化提出建议；②研究董事、总经理和其他高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；③广泛搜寻合格的董事和高级管理人员人选；④对董事和高级管理人员候选人进行初步审查并提出建议；⑤受理《公司章程》规定有提名权的提名人提出的候选人议案；⑥相关法律、法规及深交所上市规则规定及董事会授权的其他事项。

4、薪酬与考核委员会

（1）人员组成

公司薪酬与考核委员会由三名董事组成，其中独立董事二名。本届董事会薪酬与考核委员会由王世文、刘跃华和柳洪哲三名董事组成，其中王世文和刘跃华为独立董事，王世文为召集人。薪酬与考核委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。自成立以来，薪酬与考核委员会按照相关制度要求召开，对发行人的日常经营提供了合理有效的建议。

（2）职责权限

薪酬与考核委员会的主要职责权限：①研究董事与高级管理人员考核的标准，进行考核并提出建议；②研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；③研究和审查本公司的工资总额管理制度与方案、工资总额预算及执行情况；④负责对本公司中长期激励计划进行管理，审查中长期激励管理办法及执行情况；⑤负责法律法规、《公司章程》和董事会授权的其他事宜。

5、董事会专门委员会运行情况

公司董事会各专门委员会自设立之日起，根据《公司法》、《公司章程》及相关工作细则，积极履行职责，对公司审计工作、战略规划、董事与高级管理人员

人选及董事与高级管理人员薪酬、考核等事项提出建议与改善措施，进一步规范和完善了公司的治理结构。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

截至招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构的情况

截至招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评估

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：“根据《企业内部控制基本规范》及配套指引相关规定，本公司内部控制于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。”

（二）注册会计师对本公司内部控制制度的评价

发行人会计师对公司内部控制进行了鉴证，出具了《内部控制鉴证报告》（天衡专字（2022）00030 号），认为：“荣旗工业科技（苏州）股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

五、报告期内违法违规情况

发行人报告期内不存在重大违法违规行为，未受到过国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

六、报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

七、公司独立运营情况

公司设立以来按照《公司法》和《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了法人治理结构及各项管理制度。目前，公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，拥有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力，具体情况如下：

（一）资产完整

公司资产完整，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的房屋的租赁使用权、机器设备以及注册商标、专利的所有权和使用权、计算机软件著作权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司拥有的上述资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立

发行人建立健全了法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定产生，不存在控股股东、实际控制人或其他股东超越公司股东大会和董事会作出人事任免决定的情况；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不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、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。公司制订了严格的人力资源管理制度，具有完全独立的劳动、人事、工资管理体系以及相应的社会保障等管理体系，并根据《劳动法》和公司劳动管理制度等有关规定由公司独立与员工签订劳动合同，独立为员工发放工资，不存在由关联方代为发放工资的情形。

（三）财务独立

公司依法制订了财务内部控制制度，设立了独立的财务部门，配备专职财务人员，建立了独立完善的财务会计核算体系、财务管理制度和风险控制等内部管理制度，能够根据《公司章程》的相关规定并结合自身的情况独立作出财务决策。公司独立开设银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，与股东单位不存在混合纳税现象。公司独立支配自有资金和资产，不存在控股股东和实际控制人任意干预公司资金运用及占用资金的情况。

（四）机构独立

公司依照《公司法》和《公司章程》的规定设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了完善的法人治理结构，并根据自身经营特点建立了独立完整、适应发展需要的组织结构，各机构依照《公司章程》和《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》等各项规章制度行使职权。公司与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有从事业务经营所需的独立的经营场所及资产，拥有自主知识产权，各职能部门分别负责研发、采购、生产、销售及配套服务等业务环节；公司已建立完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力；公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、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）不存在对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在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。

八、同业竞争

（一）控股股东、实际控制人与本公司不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵合计持有公司 2,554.00 万股，占公司总股本的 63.85%。

除持有本公司股份外，钱曙光、汪炉生和朱文兵无其他对外投资，未从事与本公司经营业务相同或相似的业务，与本公司之间不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为了避免损害公司及其他股东利益，公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵向公司出具《避免同业竞争的承诺》，具体情况参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、（八）避免同业竞争承诺”。

九、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的主要关联方包括：

（一）控股股东和实际控制人

本公司控股股东、实际控制人为钱曙光、汪炉生和朱文兵，三人合计持有公司 2,554.00 万股，占公司总股本的 63.85%。钱曙光、汪炉生和朱文兵的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）1、控股股东、实际控制人的基本情况”。

（二）控股股东、实际控制人控制的企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵除控制发行人外，未投资或控制任何其他企业。

（三）持股 5%以上的其他股东

持有发行人 5%以上股份的其他股东包括自然人股东柳洪哲、罗时帅和法人股东苏州腾旗、世嘉科技。其具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

（四）控股及参股企业

序号	关联方	关联关系
1	科洛尼	公司的全资子公司
2	优速软件	公司的全资子公司
3	香港荣旗	公司的全资子公司
4	美国荣旗	公司的全资子公司

报告期内，公司不存在参股公司。上述控股企业具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司的情况”。

（五）董事、监事及高级管理人员

公司现任董事 9 名：钱曙光、汪炉生、朱文兵、柳洪哲、管烨、姚跃文、刘跃华、严康、王世文；监事 3 名：王廷、江斌、林浩洋；其他高级管理人员 1 名：王桂杰。具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”。

（六）持股 5%以上自然人股东以及董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员

前述持股 5%以上自然人股东以及董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员为公司关联自然人。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。

（七）持股 5%以上的自然人股东、董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或担任董事、高级管理人员的其他企业

关联方名称	关联关系
信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	独立董事刘跃华担任合伙人的企业
天赋兴瑞（苏州）税务师事务所有限公司	独立董事严康持有 21.58%股权并担任所长、董事长的企业
上海恒允财务咨询服务中心	独立董事严康持有 100%股权的企业
江苏天赋税务咨询有限公司	独立董事严康担任董事兼总经理的企业
苏州市兴瑞税务咨询有限公司	独立董事严康担任执行董事的企业
固德威技术股份有限公司	独立董事严康担任独立董事的企业
江苏天赋企业管理咨询有限公司	独立董事严康持有 16.70%股权并担任执行董事的企业
江苏天赋税务师事务所有限责任公司	独立董事严康担任董事的企业
苏州创元投资发展（集团）有限公司	独立董事王世文担任董事的企业
苏州昀冢电子科技股份有限公司	独立董事王世文担任独立董事的企业
苏州可川电子科技股份有限公司	独立董事王世文担任独立董事的企业
苏州润特新材料科技有限公司	高管王桂杰配偶方志杰持有 80%股权，王桂杰持有 20%股权的企业
漳州海润新材料科技有限公司	高管王桂杰配偶方志杰持有 80%股权，王桂杰持有 20%股权的企业
上海齐劲机械有限公司	高管王桂杰配偶方志杰持有 100%股权的企业
苏州馥昶空间技术有限公司	董事管烨担任董事的企业
上海芯圣电子股份有限公司	董事姚跃文担任副总经理、财务总监、董事会秘书的企业

（八）其他关联方

关联方名称	关联关系
钱根	报告期内曾担任公司监事，现为公司核心技术人员
香港荣旗工业科技有限公司	报告期内曾为发行人全资子公司，于 2021 年 4 月注销
苏州鼎炬机器人有限公司	报告期内曾为发行人全资子公司，于 2018 年 5 月注销

十、关联交易情况

（一）经常性关联交易

报告期内，公司向董事、监事及高级管理人员支付报酬情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事及高级管理人员报酬	467.44	418.64	385.83

注：钱根于 2020 年 12 月辞任监事职务，其辞任监事后一年内薪酬参照关联交易计入上述董事、监事及高级管理人员报酬

报告期内，公司除了向董事、监事和高级管理人员支付薪酬外，未与关联方发生其他经常性关联交易。

（二）偶发性关联交易

报告期内，公司控股股东及实际控制人中钱曙光、汪炉生曾为公司银行借款及承兑汇票提供担保。钱曙光、汪炉生为公司在宁波银行股份有限公司苏州分行的 1,000 万元授信额度提供了担保，授信期限为 2017 年 9 月 4 日至 2020 年 9 月 4 日，截至本招股说明书签署日，该担保已履行完毕。

（三）关联方往来余额

报告期各期末，本公司与关联方之间无往来余额。

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司与关联方之间关联交易不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形，不会对公司经营成果和主营业务产生重大影响。

十一、关联交易履行公司章程规定情况

报告期内，公司发生的关联交易均按照公司章程规定的程序进行，重大关联交易履行了完备的法定批准程序，涉及关联交易的股东大会、董事会召开程序、表决方式、关联方回避等方面均符合公司章程等制度的规定。

十二、独立董事对公司关联交易发表的意见

发行人的独立董事确认：公司 2019 至 2021 年度关联交易事项符合公司当时经营业务的发展需要，价格公允，符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度且有利于公司的生产经营及长远发展，未损害公司及其他非关联方的利益。

十三、减少和规范关联交易的措施

报告期内，除了公司向董事、监事和高级管理人员支付薪酬和关联方为公司提供担保外，公司未与关联方发生其他关联交易。

公司已制定了《关联交易决策制度》，对关联交易的决策程序、审批权限进行了约定。公司及各关联方将严格遵守相关规范，进一步规范关联交易。

为促进公司持续规范运作，避免本公司实际控制人及其控制的其他公司在生产经营活动中损害公司利益，根据有关法律法规的规定，公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生和朱文兵出具了《关于规范关联交易和避免资金占用的承诺》，具体情况参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、（十一）关于规范关联交易和避免资金占用的承诺”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果、股东权益变动和现金流量情况。本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自天衡所的审计报告，或根据其中相关数据计算得出。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果和会计政策进行详细的了解，请阅读本招股说明书附件之财务报表及审计报告。

一、影响经营业绩的主要因素及对业绩变动具有较强预示作用的指标

（一）影响公司业绩的主要因素

公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，重点面向智能制造中检测和组装工序提供自主研发的各类智能装备，能够为客户提供从单制程智能装备到成套智能生产线的智能装备解决方案；并且能够为客户提供持续的智能装备改造升级服务，实现产线柔性生产和功能、流程的持续优化。

报告期内，影响经营业绩的主要因素包括收入、成本及期间费用等。就收入而言，报告期内，公司主营业务收入来源于智能装备的销售收入及设备改造升级的服务收入，公司产品主要应用于消费电子行业，下游行业对智能装备的需求情况系影响公司收入的主要因素。近年来，随着宏观经济的不断发展及下消费电子行业的市场需求、固定资产投资额的提升，发行人的收入呈现增长趋势。

就成本而言，报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，其中，直接材料占比超 70%，系公司最主要的成本构成部分，主要包括电气类、传感器类、机械类材料。原材料的价格波动会直接影响公司的直接材料成本进而影响公司的营业成本。

除收入成本外，期间费用亦对公司的经营业绩产生一定影响。报告期内，公司期间费用主要由销售费用、管理费用、研发费用及财务费用组成，报告期各期公司期间费用率分别为 29.56%、20.83%和 25.00%，在公司经营规模快速提升的背景下，报告期各年度期间费用率呈现下降趋势。

（二）对公司具有核心意义或其变动对业绩具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、财务指标

公司主营业务收入增长率、毛利率是判断公司产品竞争力和盈利能力的直接指标，亦是判断公司业务发展阶段、发展状况的直接指标，对公司具有核心意义。近三年，公司主营业务收入复合增长率达 68.56%，说明公司主营业务市场前景良好，公司整体竞争能力较强，公司处于快速成长阶段。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 53.50%、46.80%和 45.75%（不包含其他履约成本），在行业中处于较高水平，说明公司业务发展状况和盈利能力较好，预计在经营环境未发生重大不利变化的前提下，可以继续保持市场竞争力和持续发展能力。

2、非财务指标

影响公司业绩变动的主要非财务指标主要包括公司可持续的研发及创新能力，可持续的研发及创新能力系公司持续增长的保障，亦是公司持续成长的内在基础，相关非财务指标的分析请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人所处行业中的竞争状况”部分相关内容。

二、财务会计信息

（一）财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	86,885,935.20	132,488,836.35	17,243,650.81
交易性金融资产	-	-	24,120,243.61
应收票据	10,037,673.75	917,360.40	-
应收账款	96,950,290.23	75,127,252.64	32,797,204.55
应收款项融资	500,000.00	-	-
预付款项	151,306.04	945,786.25	859,418.53

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他应收款	1,498,647.78	1,249,349.16	518,776.27
存货	76,509,030.83	64,250,933.51	20,113,805.68
合同资产	2,103,125.01	1,227,013.73	-
其他流动资产	5,155,631.97	598,863.82	905,915.30
流动资产合计	279,791,640.81	276,805,395.86	96,559,014.75
非流动资产：			
固定资产	6,445,483.76	6,264,537.46	4,022,623.16
在建工程	46,622,672.26	-	-
使用权资产	4,109,464.54	-	-
无形资产	5,542,021.59	5,773,420.60	852,655.96
长期待摊费用	1,301,107.05	1,345,583.35	611,752.97
递延所得税资产	1,034,480.71	731,903.04	393,024.50
其他非流动资产	35,059.93	-	-
非流动资产合计	65,090,289.84	14,115,444.45	5,880,056.59
资产总计	344,881,930.65	290,920,840.31	102,439,071.34
流动负债：			
应付票据	64,235,793.54	94,258,570.84	5,300,549.98
应付账款	41,920,319.00	29,092,602.97	13,664,031.93
预收款项	-	-	913,844.70
合同负债	5,255,163.70	10,144,108.22	-
应付职工薪酬	12,223,950.29	11,447,901.14	7,163,594.69
应交税费	12,434,150.96	12,326,514.11	1,055,246.61
其他应付款	2,604,367.92	85,589.45	261,343.71
一年内到期的非流动负债	3,259,120.09	-	-
其他流动负债	622,949.79	1,466,933.01	350,922.09
流动负债合计	142,555,815.29	158,822,219.74	28,709,533.71
非流动负债：			
长期借款	31,817,500.00	-	-
租赁负债	970,642.35	-	-
递延收益	208,333.20	250,000.00	250,000.00
非流动负债合计	32,996,475.55	250,000.00	250,000.00
负债合计	175,552,290.84	159,072,219.74	28,959,533.71
股东权益：			

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
股本	40,000,000.00	40,000,000.00	39,000,000.00
资本公积	32,091,387.54	32,091,387.54	8,091,387.54
其他综合收益	20,730.80	-1,599.13	-2,473.32
盈余公积	10,001,685.48	5,422,564.93	2,152,667.13
未分配利润	87,215,835.99	54,336,267.23	24,237,956.28
归属于母公司所有者的权益合计	169,329,639.81	131,848,620.57	73,479,537.63
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	169,329,639.81	131,848,620.57	73,479,537.63
负债和股东权益合计	344,881,930.65	290,920,840.31	102,439,071.34

2、合并利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	290,679,384.52	242,703,355.32	102,063,487.91
减：营业成本	158,983,545.30	140,224,268.83	47,459,488.19
税金及附加	2,076,425.25	1,319,302.19	1,120,487.97
销售费用	20,785,149.56	13,186,104.25	7,064,023.00
管理费用	16,605,028.70	13,718,090.23	9,690,704.34
研发费用	34,428,845.76	23,411,650.66	13,688,004.84
财务费用	860,496.69	249,620.31	-272,771.79
其中：利息费用	224,226.18	-	-
利息收入	434,248.84	283,940.74	75,482.23
加：其他收益	7,388,329.64	5,272,691.52	2,097,065.85
投资收益	365,209.78	1,327,969.26	792,731.78
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-140,243.61	140,243.61
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,265,227.17	-2,268,613.95	-885,090.17
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-739,639.00	-348,385.39	-62,811.26
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-8,852.03	-
二、营业利润	62,688,566.51	54,428,884.65	25,395,691.17
加：营业外收入	67,106.42	60,610.08	24,585.28
减：营业外支出	92,848.20	805,240.32	1,104.66

项目	2021年度	2020年度	2019年度
三、利润总额	62,662,824.73	53,684,254.41	25,419,171.79
减：所得税费用	5,204,135.42	8,566,045.66	2,669,538.75
四、净利润	57,458,689.31	45,118,208.75	22,749,633.04
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润	57,458,689.31	45,118,208.75	22,749,633.04
终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	57,458,689.31	45,118,208.75	22,749,633.04
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	22,329.93	874.19	-198.82
六、综合收益总额	57,481,019.24	45,119,082.94	22,749,434.22
归属于母公司所有者的综合收益总额	57,481,019.24	45,119,082.94	22,749,434.22
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.44	1.15	0.58
（二）稀释每股收益（元/股）	1.44	1.15	0.58

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	278,273,052.53	267,481,535.64	83,717,598.41
收到的税费返还	5,430,487.16	2,025,649.10	1,263,183.26
收到的其他与经营活动有关的现金	4,917,082.37	3,808,863.38	1,847,539.36
经营活动现金流入小计	288,620,622.06	273,316,048.12	86,828,321.03
购买商品、接受劳务支付的现金	177,418,243.97	135,735,151.05	33,260,776.91
支付给职工以及为职工支付的现金	76,615,967.14	46,894,859.79	30,475,115.35
支付的各项税费	21,324,713.95	7,229,155.53	10,813,199.05
支付的其他与经营活动有关的现金	14,055,945.58	13,052,764.28	7,675,134.18
经营活动现金流出小计	289,414,870.64	202,911,930.65	82,224,225.49

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-794,248.58	70,404,117.47	4,604,095.54
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所产生的现金	-	23,980,000.00	4,520,000.00
取得投资收益所收到的现金	365,209.78	1,327,969.26	792,731.78
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	-	4,424.78	-
投资活动现金流入小计	365,209.78	25,312,394.04	5,312,731.78
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	45,661,502.65	8,397,237.00	3,803,715.92
投资支付的现金	-	-	1,800,000.00
投资活动现金流出小计	45,661,502.65	8,397,237.00	5,603,715.92
投资活动产生的现金流量净额	-45,296,292.87	16,915,157.04	-290,984.14
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	-	25,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
借款所收到的现金	51,817,500.00	-	-
筹资活动现金流入小计	51,817,500.00	25,000,000.00	-
偿还债务所支付的现金	20,000,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	20,542,401.74	11,750,000.00	-
支付其他与筹资活动有关的现金	3,354,469.27	-	-
筹资活动现金流出小计	43,896,871.01	11,750,000.00	-
筹资活动产生的现金流量净额	7,920,628.99	13,250,000.00	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-258,406.47	-102,131.25	167,437.81
五、现金及现金等价物净增加额	-38,428,318.93	100,467,143.26	4,480,549.21
加：期初现金及现金等价物余额	116,091,392.57	15,624,249.31	11,143,700.10
六、期末现金及现金等价物余额	77,663,073.64	116,091,392.57	15,624,249.31

（二）财务报表编制基础、审计意见及关键审计事项

1、财务报表编制基础

本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》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、财务报表的审计意见

天衡所对发行人 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年度、2020 年度、2019 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，出具了“天衡审字（2022）00011 号”标准无保留意见审计报告，认为：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，公允反映了荣旗科技 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

3、关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度和 2021 年度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，会计师不对这些事项单独发表意见。天衡所出具的《审计报告》，对关键事项的描述如下：

关键审计事项	在审计中的应对程序
于 2021 年度、2020 年度、2019 年度，荣旗科技合并财务报表营业收入 29,067.94 万元、24,270.34 万元、10,206.35 万元。由于收入是荣旗科技的关键业绩指标之一，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，会计师将荣旗科技收入确认的真实性、完整性识别为关键审计事项。	（1）了解荣旗科技经营业务及产品销售模式，对荣旗科技销售与收款业务关键内部控制进行了解与测试，以评价与收入确认相关内部控制的设计和运行有效性。 （2）抽查并核对销售相关业务合同（订单）中关键条款，评价荣旗科技采用的收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定。 （3）执行分析性复核程序，就产品销售单价和毛利率等进行比较分析，以识别是否存在异常交易。 （4）选取销售交易之样本，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同（订单）、出库单、物流单据、货物签收单、验收单据、销售发票、收款单据等原始记录，以确认交易是否真实。

关键审计事项	在审计中的应对程序
	（5）选取资产负债表日前后记录的收入记录样本，并结合存货的审计，进行截止性测试，以评估收入是否记录于恰当的会计期间。 （6）执行函证程序，选取样本向客户函证销售发生额及应收账款余额情况；对重要客户进行访谈或实地走访，核实交易的真实性。

（三）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，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。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过利润总额的 5%，即金额超过 200 万元（取整），或金额虽未达到 200 万元但公司认为较为重要的相关事项。

（四）合并报表范围及变化情况

1、财务报表合并范围的确定原则

公司财务报表合并范围的确定原则：直接或通过子公司间接拥有半数以上有表决权股份的被投资单位以及拥有半数以下表决权但对其具有实际控制权的被投资单位。

2、报告期合并报表范围

截至 2021 年 12 月 31 日，公司合并报表范围如下：

序号	公司名称	注册地	注册资本	出资比例	取得方式	合并期间
1	科洛尼	江苏苏州	50 万元	100%	非同一控制下合并	报告期
2	优速软件	江苏苏州	200 万元	100%	新设	报告期
3	香港荣旗	香港	8 万港币	100%	新设	报告期
4	美国荣旗	美国加利福尼亚州	20 万美元	100%	新设	2019 年 12 月至今
5	香港荣旗工业	香港	1 万港币	100%	同一控制下合并	报告期初至 2021 年 4 月

3、合并财务报表范围发生变更的情况说明

公司分别于 2018 年和 2019 年新设了香港荣旗和美国荣旗，作为公司对外出口的贸易平台和开拓市场的业务支点。香港荣旗工业已于 2021 年 4 月完成注销登记。子公司的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司的情况”相关内容。

三、分部信息

公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，重点面向智能制造中检测和组装工序提供自主研发的各类智能装备，能够为客户提供从单制程智能装备到成套智能生产线的智能装备解决方案；并且能够为客户提供持续的智能装备改造升级服务，实现产线柔性生产和功能、流程的持续优化。报告期内，公司各类业务具有较强的协同效应，公司的员工、资产及生产经营活动主要在境内。因此管理层将公司业务作为一个整体实施管理，评估经营成果，公司无报告分部信息。

四、主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

（二）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（四）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

参与合并的各方在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，以被合并方的资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础，进行相关会计处理。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

通过多次交易分步实现的同一控制下企业合并，合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日与合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下企业合并。购买方支付的合并成本是为取得被购买方控制权而支付的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和。付出资产的公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。购买日是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

购买方在购买日对合并成本进行分配，确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益以及其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益

变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（五）合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括本公司及本公司的子公司（指被本公司控制的主体，包括企业、被投资单位中可分割部分、以及企业所控制的结构化主体等）。子公司的经营成果和财务状况由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

本公司通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，视同被合并子公司在本公司最终控制方对其实施控制时纳入合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。

本公司通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整，并自购买日起将被合并子公司纳入合并范围。

子公司所采用的会计期间或会计政策与本公司不一致时，在编制合并财务报表时按本公司的会计期间或会计政策对子公司的财务报表进行必要的调整。合并范围内企业之间所有重大交易、余额以及未实现损益在编制合并财务报表时予以抵消。内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则不予抵消。

子公司少数股东应占的权益和损益分别在合并资产负债表中股东权益项目下和合并利润表中净利润项目下单独列示。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额应当冲减少数股东权益。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减

商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需考虑各项交易是否构成一揽子交易，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

不属于一揽子交易的，对其中每一项交易分别按照前述进行会计处理；若各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（六）金融工具

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

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

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）。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产。

2、金融资产的分类和计量

在初始确认金融资产时本公司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，将金融资产划分为：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其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（1）金融资产的初始计量：

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；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产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款，本公司按照预期有权收取的对价初始计量。

（2）金融资产的后续计量：

①以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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，且公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标的，本公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产。该金融资产采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销、减值及终止确认产生的利得或损失，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债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，本公司将其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。该金融资

产采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

③指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认时，本公司将部分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。本公司将其相关股利收入计入当期损益，其公允价值变动计入其他综合收益。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括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和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将持有的未划分为以摊余成本计量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，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。

在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司可将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

4、金融负债的分类和计量

金融负债于初始确认时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其他金融负债。

（1）金融负债的初始计量

金融负债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负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于以摊余成本计量的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（2）金融负债的后续计量

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（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时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。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

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，由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益；终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。如果前述会计处理会造成或扩大损益中的会计错配，将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：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；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。

6、金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前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，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。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，使用不可观察输入值。

7、金融工具减值（不含应收款项）

本公司以预期信用损失为基础，对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其他综合收益的债务工具投资、财务担保合同等计提减值准备并确认信用减值损失。

本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；金融工具自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照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，本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。

（七）应收款项

本公司应收款项主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、债权投资、其他债权投资和长期应收款。

对于因销售产品或提供劳务而产生的应收款项及租赁应收款，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对其他类别的应收款项，本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明应收款项的信用风险已经显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；应收款项自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照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应收款项，本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。

除单独评估信用风险的应收款项外，本公司根据信用风险特征将其他应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失：

单独评估信用风险的应收款项，如：应收合并范围内关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单独评估信用风险的应收款项外，本公司基于共同风险特征将应收款项划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
应收票据——银行承兑汇票	本组合为日常经常活动中应收取银行承兑汇票等，其信用风险极低。应收商业承兑汇票则采取与应收账款——应收客户货款组合相同方法评估其信用风险。
应收账款——应收客户货款	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。
其他应收款	本组合为日常经常活动中形成的应收各类押金、保证金、备用金和暂付或代垫款项、临时性往来等，公司分阶段评估其信用风险。

对于划分为账龄组合的应收款项，本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，编制应收款项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：

账龄	应收款项计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%
1 至 2 年	10%
2 至 3 年	30%
3 至 4 年	50%
4 至 5 年	80%
5 年以上	100%

（八）应收款项融资

对于合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的应收票据及应收账款，本公司将其分类为应收款项融资，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益。应收款项融资采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

（九）存货

1、本公司存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、周转材料等。

2、原材料发出时采用月末一次加权平均法核算；库存商品、发出商品发出时采用个别计价法核算。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法：

存货可变现净值按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

4、本公司存货盘存采用永续盘存制。

5、周转材料包括低值易耗品和包装物等，在领用时采用一次转销法进行摊销。

（十）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起适用

1、合同资产的确认方法及标准

合同资产是指本公司已向客户转让商品或服务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。

本公司拥有的无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法，与本节“四、（七）应收款项”中应收账款预期信用损失的确定方法及会计处理方法一致。

（十一）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起适用

1、取得合同的成本

本公司为取得合同发生的增量成本（即不取得合同就不会发生的成本）预期能够收回的，确认为一项资产，并采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同

的基础进行推销，计入当期损益。若该项资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。本公司为取得合同发生的其他支出，在发生时计入当期损益，明确由客户承担的除外。

2、履行合同的成本

本公司为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的，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；②该成本增加了本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。确认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，计入当期损益。

3、合同成本减值

合同成本账面价值高于下列两项的差额的，计提减值准备，并确认为资产减值损失：（1）因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；（2）为转让该相关商品估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前款（1）减（2）的差额高于合同成本账面价值的，应当转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的合同成本账面价值不应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。

（十二）固定资产

1、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，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、本公司采用直线法计提固定资产折旧，各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计净残值率	年折旧率
机器设备	5-10	5.00%	9.50%-19.00%
运输设备	4-8	5.00%	11.88%-23.75%

办公设备及其他	3-5	5.00%	19.00%-31.67%

本公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

（十三）在建工程

在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在达到预定可使用状态时，将在建工程按实际发生的全部支出转入固定资产核算。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十四）借款费用

1、借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用计入当期损益。

2、当资产支出已经发生、借款费用已经发生且为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始时，开始借款费用的资本化。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。当所购建或者生产的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止借款费用的资本化，以后发生的借款费用计入当期损益。

3、借款费用资本化金额的计算方法

（1）为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款所发生的借款费用（包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用、外币专门借款本金和利息的汇兑差额），其资本化金额为在资本化期间内专门借款实际发生的借款费用减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额。

（2）为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款所发生的借款费用（包括借款利息、折价或溢价的摊销），其资本化金额根据在资本化期间

内累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定。

（十五）使用权资产

1、使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

本公司按照成本对使用权资产进行初始计量，该成本包括：（1）租赁负债的初始计量金额；（2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；（3）承租人发生的初始直接费用；（4）承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

本公司参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值时，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（十六）无形资产

1、无形资产按照取得时的成本进行初始计量。

2、无形资产的摊销方法

（1）对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命期限内，采用直线法摊销。

本公司至少于每年年度终了对无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

（2）对于使用寿命不确定的无形资产，不摊销。于每年年度终了，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并按其使用寿命进行摊销。

（3）本公司主要无形资产法定使用寿命或预计使用寿命及年摊销情况：

类别	使用寿命（年）
软件技术	3-10
土地使用权	30

3、内部研究开发项目

（1）划分公司内部研究开发项目研究阶段和开发阶段的具体标准

研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于一项或若干项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品或获得新工序等。

（2）研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；

④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十七）长期待摊费用

长期待摊费用按其受益期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益的，将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十八）资产减值

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的长

期资产进行减值测试，估计其可收回金额。此外，无论是否存在减值迹象，本公司至少于每年年度终了对商誉、使用寿命不确定的无形资产以及尚未达到可使用状态的无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。

可收回金额的估计结果表明上述长期资产可收回金额低于其账面价值的，其账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）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。

资产组是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。资产组由创造现金流入相关的资产组成。在认定资产组时，主要考虑该资产组能否独立产生现金流入，同时考虑管理层对生产经营活动的管理方式、以及对资产使用或者处置的决策方式等。

资产的公允价值减去处置费用后的净额，是根据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减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

前述长期资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（十九）职工薪酬

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。

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利为设定提存计划，主要包括基本养老保险、失业保险等，相应的支出于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，本公司在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定收益计划进行会计处理。

（二十）租赁负债

自 2021 年 1 月 1 日起适用

在租赁期开始日，本公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债（短期租赁和低价值资产租赁除外）。在计算租赁付款额的现值时，采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内利息费用，并计入当期损益，按照其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益，按照其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

租赁期开始日后，因续租选择权、终止租赁选择权或购买选择权的评估结果或实际行使情况发生变化的，重新确定租赁付款额，并按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁期开始日后，根据担保余值预计的应付金额发生变动，或者因用于确定租赁付款额的指数或比率变动而导致未来租赁付款额发生变动的，按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

在针对上述原因或因实质固定付款额变动重新计量租赁负债时，相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（二十一）预计负债

1、与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

（1）该义务是企业承担的现时义务；

（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、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。

如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定。

在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

（1）或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。

（2）或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

（二十二）股份支付

1、股份支付的种类

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

（1）以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

用以换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量，按照其他方服务在取得日的公允价值计量，如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加股东权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确

认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十三）收入

自 2020 年 1 月 1 日起适用

1、销售商品收入

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。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。

公司销售商品属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，公司收入具体确认方法如下：

（1）智能装备：公司与客户签订的智能装备销售合同通常包含智能装备以及由公司提供的设备安装调试服务的履约义务，公司认为在智能装备交付给客户并安装调试完成后，客户才能从中获得几乎全部的经济利益。因此公司认为智能装备及相关的安装调试服务构成一项单项履约义务，公司在智能装备送达合同约定地点、安装调试完成并由客户验收时点确认销售收入；

（2）治具及配件：公司与客户签订的合同一般包含产品送达合同约定地点的履约义务，故公司在治具及配件由客户签收时点确认收入。

2、其他收入

在客户取得相关商品控制权时确认收入。

以下 2019 年度适用

1、销售商品收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认销售商品收入。

收入具体确认方法如下：

根据公司的业务主要分为智能装备和治具及配件的销售。智能装备和治具及配件的销售在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该商品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现。

（1）智能装备：产品交付客户指定地点，安装、调试完毕并完成验收时，确认收入；

（2）治具及配件：产品交付客户指定地点，客户签收时，确认收入。

2、其他收入

（1）在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定完工进度可以选用下列方法：已完工作的测量，已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，已经发生的成本占估计总成本的比例。

（2）在提供劳务交易结果不能够可靠估计时，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

收入政策与同行业可比公司的比较情况

公司同行业可比公司包括天准科技、精测电子、矩子科技、华兴源创和科瑞技术，报告期内，公司与同行业可比公司主要收入确认政策的比较情况如下：

公司名称	收入确认政策 （2019 年度）	收入确认政策 （2020 年度及 2021 年度）
精测电子	公司的产品销售分为由公司负责安装、调试的产品销售和不需安装的产品销售。 （1）对于公司负责安装、调试的产品销售，以产品发运至客户现场、安装调试完	本公司将商品移交客户，取得收货证明或验收单时，即履行了商品合同中的履约义务，本公司确认商品销售收入。

公司名称	收入确认政策 （2019 年度）	收入确认政策 （2020 年度及 2021 年度）
	毕，经客户确认验收作为风险报酬的转移时点并确认销售收入； （2）对于不需安装的产品销售，以客户收到产品作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。	
天准科技	（1）需要安装调试验收的定制化设备销售在客户验收完成后一次性确认收入； （2）不需要安装调试验收的标准化设备分两种情况： ①国内销售货物在货物送达客户并取得客户签收的送货单后确认收入； ②出口销售货物在货物报关出口并取得提单之后确认收入。	（1）需要安装调试验收的定制化设备销售在客户验收完成后一次性确认收入； （2）不需要安装调试验收的标准化设备分两种情况： ①国内销售货物在货物送达客户并取得客户签收的送货单后确认收入； ②出口销售货物在货物报关出口并取得提单之后确认收入。
矩子科技	（1）销售机器视觉设备收入 本公司设备在国内和国外销售，总的销售收入确认原则为：本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；本公司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；确认销售商品收入的实现。 本公司机器视觉设备销售为经销、直销两种销售模式，收入确认的具体方式如下： 内销时‘直销与经销’收入：设备已经发出、最终客户已调试完成并验收后，作为所有权的风险和报酬转移的时点，确认收入。 出口时‘直销与经销’收入：通常本公司外销设备在国内港口装船报关后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，同时本公司不再实施和保留通常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，因此，本公司在出口业务办妥报关出口手续，并交付船运机构后确认销售收入。部分外销客户约定于调试完成并验收后，作为所有权的风险和报酬转移的时点，确认收入。	收入确认时点 公司销售机器视觉设备收入、销售控制线缆组件收入、销售控制单元及设备属于在某一时点履行履约义务。 本公司销售机器视觉设备内销收入确认时点：本公司设备已经发出、最终客户已调试完成并验收后确认销售收入。 本公司销售机器视觉设备外销收入确认时点：在出口业务办妥报关出口手续，并交付船运机构后确认销售收入。部分外销客户约定于调试完成并验收后确认收入。
华兴源创	对于由公司负责安装、调试的产品销售，以产品发运至客户现场、安装调试完毕，经客户确认验收作为风险报酬的转移时点并确认销售收入；对于不需安装的产品销售：内销以客户收到产品并完成产品验收作为风险报酬的转移时点并确认销售收入，外销以产品完成报关并出口离岸作为风险报酬的转移时点，在取得经海关审验的产品出口报关单和货代公司出具的	公司的产品销售分为由公司负责安装、调试的产品销售和不需安装的产品销售。对于由公司负责安装、调试的产品销售，以产品发运至客户现场、安装调试完毕，经客户确认验收作为收入确认时点。对于不需安装的产品销售，收入确认时点为： （1）国内销售：以客户收到产品并完成产品验收作为收入确认时点，在取得经客户签收的送货单后确认收入；

公司名称	收入确认政策 （2019 年度）	收入确认政策 （2020 年度及 2021 年度）
	货运提单后并确认销售收入。	（2）出口销售：公司以产品完成报关出口离岸作为收入确认时点，在取得经海关审验的产品出口报关单和货代公司出具的货运提单后确认收入。
科瑞技术	国内销售：对于合同约定需安装调试的，在完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入的实现；对于其他设备及零配件在交付并经客户签收后确认收入。出口销售：对于合同约定需安装调试的，在报关出口并完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入的实现；对于其他设备及零配件在完成出口报关手续并取得客户签收单后确认收入。	公司主要销售自动化检测设备和自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：对于合同约定需安装调试的，在完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入的实现；对于其他设备及零配件在交付并经客户签收后确认收入。外销产品收入确认需满足以下条件：对于合同约定需安装调试的，在报关出口并完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入的实现；对于其他设备及零配件在完成出口报关手续并取得客户签收单后确认收入。

经比较，同行业可比公司的收入确认政策主要分为两类：（1）合同约定验收条款且需要进行验收的，以客户验收作为收入确认依据；（2）不需验收的零配件等产品销售，以客户签收作为收入确认依据。

发行人的收入确认政策与同行业可比公司不存在重大差异。

（二十四）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

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；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

政府补助同时满足下列条件的，予以确认：（1）企业能够满足政府补助所附条件；（2）企业能够收到政府补助。与企业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。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减成本费用；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减成本费用。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按平均分配分期计入损益。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，应当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。

（二十五）所得税

本公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

资产负债表日，如果纳税主体拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产和递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度抵

扣的亏损和税款递减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并交易中产生的资产或负债初始确认形成的暂时性差异，不确认递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生递延所得税。

资产负债表日，根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

（1）纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（二十六）经营租赁

自 2021 年 1 月 1 日起适用

1、租赁的识别

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

2、租赁期

租赁期是本公司有权使用租赁资产且不可撤销的期间。有续租选择权，即有权选择续租该资产，且合理确定将行使该选择权的，租赁期还包含续租选择权涵盖的期间。本公司有终止租赁选择权，即有权选择终止租赁该资产，但合理确定将不会行使该选择权的，租赁期包含终止租赁选择权涵盖的期间。发生本公司可控范围内的重大事件或变化，且影响是否合理确定将行使相应选择权的，本公司对其是否合理确定将行使续租选择权、购买选择权或不行使终止租赁选择权进行重新评估。

3、租赁变更

租赁变更是原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

（1）该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；

（2）增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，应当相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，承租人应当相应调整使用权资产的账面价值。

4、承租人会计处理

本公司将在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低（不超过人民币 40,000 元）的租赁认定为低价值资产租赁。转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。本公司对短期租赁和低价值资产租赁选择不确认使

用权资产和租赁负债。在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益。

除上述简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，本公司对已识别租赁确认使用权资产和租赁负债。

5、出租人会计处理

本公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。

融资租赁，是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。其所有权最终可能转移，也可能不转移。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。但原租赁为短期租赁，且转租出租人对原租赁进行简化处理的，本公司将该转租赁分类为经营租赁。

在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。对应收融资租赁款进行初始计量时，以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。未实现融资收益在租赁期内采用固定的周期性利率计算确认当期利息收入。取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

在租赁期内各个期间，本公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。取得的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

以下 2019-2020 年度适用

1、租入资产

经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、租出资产

经营租赁租出资产所产生的租金收入在租赁期内按直线法确认为收入。经营租赁租出资产发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（二十七）重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）2019 年度会计政策变更

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（2017 年修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（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（2017 年修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自 2018 年 1 月 1 日起施行；其他境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起施行。

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《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），针对 2019 年 1 月 1 日起分阶段实施的新租赁准则，以及企业会计准则实施中的有关情况，对一般企业财务报表格式进行了修订。

财政部于 2019 年 9 月 19 日发布的《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16 号），针对 2019 年 1 月 1 日起分阶段实施的《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会[2018]35 号），以及企业会计准则实施中的有关情况，对合并财务报表格式进行了修订。

前述准则的采用对财务报表项目列报产生的影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称	影响金额（增加“+”、减少“-”）	
		2020 年影响金额	2019 年影响金额
财政部发布的各项“新金融工具准则”及财政部于 2019 年 4 月 30 日发布的《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）	信用减值损失	-2,268,613.95	-885,090.17
	资产减值损失	2,268,613.95	885,090.17

（2）2020 年度会计政策变更

根据财会[2017]22 号《关于修订印发<企业会计准则第 14 号——收入>的通知》，财政部对《企业会计准则第 14 号——收入》进行了修订，新收入准则引入了收入确认计量的 5 步法模型，并对特定交易（或事项）增加了更多的指引。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行前述新收入准则。根据新收入准则的相关规定，本公司对首次执行日尚未完成合同的累计影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，未对 2019 年度的比较财务报表进行调整。

执行新收入准则对 2020 年年初资产负债表相关项目的影响列示如下：

①对合并资产负债表的影响

单位：元

合并报表项目	2019 年 12 月 31 日	重分类	重新计量	2020 年 1 月 1 日
应收账款	32,797,204.55	-636,120.00	-	32,161,084.55
合同资产	-	636,120.00	-	636,120.00
预收账款	913,844.70	-913,844.70	-	-
合同负债	-	808,712.12	-	808,712.12
其他流动负债	350,922.09	105,132.58	-	456,054.67

②对母公司资产负债表的影响

单位：元

母公司报表项目	2019 年 12 月 31 日	重分类	重新计量	2020 年 1 月 1 日
应收账款	32,735,731.95	-636,120.00	-	32,099,611.95
合同资产	-	636,120.00	-	636,120.00
预收账款	913,844.70	-913,844.70	-	-
合同负债	-	808,712.12	-	808,712.12

母公司报表项目	2019年12月31日	重分类	重新计量	2020年1月1日
其他流动负债	350,922.09	105,132.58	-	456,054.67

执行新收入准则对2020年度财务报表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	合并财务报表	母公司财务报表
资产：		
应收账款	-1,227,013.73	-1,227,013.73
合同资产	1,227,013.73	1,227,013.73
负债：		
预收账款	-11,022,405.23	-11,010,675.23
合同负债	10,144,108.22	10,133,727.69
其他流动负债	878,297.01	876,947.54
损益：		
营业成本	1,334,111.21	1,321,942.46
销售费用	-1,334,111.21	-1,321,942.46

注：2020年度与合同履约相关的运输费根据本公司自2020年1月1日起执行的“新收入准则”规定，作为合同履约成本在“营业成本”科目中列报。

（3）2021年度会计政策变更

公司自2021年1月1日起执行财政部于2018年修订的《企业会计准则第21号——租赁》（简称“新租赁准则”），对首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁，对首次执行本准则的累积影响，调整2021年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前的融资租赁，本公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择按照下列两者之一计量使用权资产：

①假设自租赁期开始日即采用新租赁的账面价值（采用首次执行日的承租人增量借款利率作为折现率）；

②与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对首次执行日之前的经营租赁，本公司采用以下简化处理：

①将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁，作为短期租赁处理。

②计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；使用权资产的计量不包含初始直接费用；

③存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

④作为使用权资产减值测试的替代，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产。

⑤首次执行日前的租赁变更，根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

对首次执行日前经营租赁的上述简化处理未对 2021 年 1 月 1 日的留存收益产生重大影响。

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。按照新租赁准则重分类为融资租赁的，将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

执行新租赁准则对本年年初资产负债表相关项目的影响列示如下：

①对合并资产负债表的影响

单位：元

合并报表项目	2020 年 12 月 31 日	重分类	重新计量	2021 年 1 月 1 日
使用权资产	-	-	7,377,349.66	7,377,349.66
租赁负债	-	-	7,377,349.66	7,377,349.66

②对母公司资产负债表的影响

单位：元

母公司报表项目	2020年12月31日	重分类	重新计量	2021年1月1日
使用权资产	-	-	7,377,349.66	7,377,349.66
租赁负债	-	-	7,377,349.66	7,377,349.66

（4）其他对报表无重要影响的会计政策变更

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（以下简称“新债务重组准则”），修改了债务重组的定义，明确了债务重组中涉及金融工具的适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等准则，明确了债权人受让金融资产以外的资产初始按成本计量，明确债务人以资产清偿债务时不再区分资产处置损益与债务重组损益。

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，明确了货币性资产和非货币性资产的概念和准则的适用范围，明确了非货币性资产交换的确认时点，明确了不同条件下非货币交换的价值计量基础和核算方法及同时完善了相关信息披露要求。

根据财会[2019]6 号文件的规定，“营业外收入”和“营业外支出”项目不再包含债务重组中因处置非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）产生的利得或损失。

公司对 2019 年 1 月 1 日新发生的债务重组采用未来适用法处理，对 2019 年 1 月 1 日以前发生的债务重组不进行追溯调整。

本公司根据财政部新发布的准则及修订要求进行了调整，上述准则的变动对本公司财务状况及经营成果无重大影响。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司未发生重要会计估计变更。

五、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表

天衡所对公司报告期内的非经常性损益情况进行了鉴证，并出具了“天衡专字（2022）00029 号”《非经常性损益鉴证报告》。报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.03	-0.89	-
计入当期损益的政府补助，但与企业业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	428.81	345.30	108.20
持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益	-	-14.02	14.02
持有和处置金融资产取得的投资收益	36.52	132.80	79.27
处置子公司取得的收益	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.55	-74.46	2.35
其他符合非经常性损益定义的损益项目-股份支付	-	-	-
非经常性损益小计	462.76	388.73	203.85
减：所得税影响数	-69.88	-91.66	-26.32
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	392.88	297.06	177.53

六、主要税种、税率及享受的税收优惠政策

（一）主要税种及税率

1、本公司及境内子公司

税种	计税依据	法定税率	备注
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	16%、13%；6%	①2019 年 4 月 1 日起，原适用 16%税率的，调整为 13%； ②出口产品销项税实行零税率，同时按国家规定的出口退税率享受出口退税政策。
企业所得税	按应纳税所得额计征	25%	

城建税	按应缴纳的流转税计征	7%、5%	
教育费附加	按应缴纳的流转税计征	5%	

2、境外子公司

子公司名称	税种	法定税率	备注
香港荣旗	利得税（企业所得税）	16.5%	注册在香港的子公司，应税所得200万港币以下部分利得税优惠税率为8.25%
香港荣旗工业	利得税（企业所得税）	16.5%	注册在香港的子公司，应税所得200万港币以下部分利得税优惠税率为8.25%
美国荣旗	州企业所得税及营业权税	8.84%	注册在美国加利福尼亚州 Union City 的子公司
	联邦企业所得税	21.00%	
	消费税	9.75%-10.75%	

（二）公司享受的税收优惠及批文

2017 年 11 月 17 日，荣旗科技经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局认定为高新技术企业（证书编号 GR201732001499），有效期为三年。报告期内，荣旗科技 2019 年度执行 15%的优惠企业所得税税率。2020 年度荣旗科技未能通过高新技术企业复审，当年按 25%的税率缴纳企业所得税。2021 年 11 月 3 日，荣旗科技获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合核发的编号为 GR202132000268 的《高新技术企业证书》，有效期均为三年，因此 2021-2023 年度执行 15%的优惠企业所得税税率。

2019 年 11 月 22 日，优速软件经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局认定为高新技术企业（证书编号 GR201932002426），有效期三年，2019 年至 2021 年享受高新技术企业税收优惠政策，减按 15%税率征收企业所得税。

根据《财政部 税务总局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）、《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），优速软件 2019 年度按小型微利企业执行 5%-10%的优惠企业所得税税率，根据《财政部 税务总局关于集成电路设计和软

件产业企业所得税政策的公告》（财税[2019]68 号），优速软件 2020 年度、2021 年度执行 12.5%的优惠企业所得税税率。

根据《财政部 税务总局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）、《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）、《财政部 税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021 年第 12 号），科洛尼 2019-2020 年度按小型微利企业执行 5%-10%的优惠企业所得税税率、2021 年度按小型微利企业执行 2.5%-10%的优惠企业所得税税率。

根据国务院关于印发《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4 号）、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），对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税，对实际税负超过 3%的部分即征即退。优速软件在报告期内相关软件销售收入经所属税务部门的审核确认后均享受上述税收优惠。

（三）报告期各项税收优惠的情况及对经营业绩的影响

报告期内公司享受的企业所得税税收优惠情况及占当期利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
高新技术企业所得税优惠	318.89	-	184.31
新办软件企业所得税优惠	66.99	141.32	-
小型微利企业所得税优惠	7.32	27.63	1.07
软件产品增值税优惠	310.02	181.97	101.50
税收优惠合计	703.22	350.92	286.88
利润总额	6,266.28	5,368.43	2,541.92
税收优惠占利润总额比例	11.22%	6.54%	11.29%

公司享受的税收优惠主要系高新技术企业所得税优惠、新办软件企业享受的企业所得税和软件产品增值税优惠。报告期内，公司享受的税收优惠占同期利润总额的比例分别为 11.29%、6.54%和 11.22%，2020 年度荣旗科技未能通过高新

技术企业复审，导致当期未能享受企业所得税优惠，公司的经营业绩对于税收优惠不存在重大依赖。公司已于 2021 年 5 月重新申报高新技术企业资质认定，目前已取得高新技术企业证书（编号：GR202132000268），有效期限为 3 年，故荣旗科技可以在 2021 年至 2023 年享受高新技术企业优惠税率。

七、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
流动比率（倍）	1.96	1.74	3.36
速动比率（倍）	1.43	1.34	2.66
资产负债率（母公司）	58.90%	60.32%	32.48%
资产负债率（合并）	50.90%	54.68%	28.27%
应收账款周转率（次/年）	3.21	4.27	3.88
存货周转率（次/年）	2.24	3.31	2.29
息税折旧摊销前利润（万元）	6,945.87	5,575.15	2,647.25
归属于发行人股东的净利润（万元）	5,745.87	4,511.82	2,274.96
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,352.99	4,214.76	2,097.43
利息保障倍数	121.70	-	-
研发投入占营业收入的比例	11.84%	9.65%	13.41%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.02	1.76	0.12
每股净现金流量（元/股）	-0.96	2.51	0.11
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.23	3.30	1.88

主要财务指标计算说明：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

3、资产负债率=负债总额/资产总额×100%

4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

5、存货周转率=营业成本/存货平均余额

6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销

7、利息保障倍数＝息税折旧摊销前利润/（计入财务费用的利息支出＋资本化利息金额）

8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

9、每股经营活动的现金流量=经营活动的现金流量净额÷期末普通股份总数

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股份总数

11、归属于发行人股东的每股净资产=期末归母净资产/期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》要求计算如下：

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	39.02%	1.44	1.44
	扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	36.35%	1.34	1.34
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	45.72%	1.15	1.15
	扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	42.71%	1.07	1.07
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	36.63%	0.58	0.58
	扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	33.77%	0.54	0.54

八、经营成果分析

（一）营业收入

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	28,997.14	99.76%	22,156.88	91.29%	10,206.35	100.00%
其他业务收入	70.80	0.24%	2,113.46	8.71%	-	-
合计	29,067.94	100.00%	24,270.34	100.00%	10,206.35	100.00%

报告期内，公司聚焦于智能装备领域，面向消费电子、新能源等核心市场，重点突破了功能检测、视觉检测等技术难关，实现了单工位多功能智能快速检测，取得了良好的市场表现。报告期各期，公司营业 收入分别为 10,206.35 万元、24,270.34 万元和 29,067.94 万元，其中主营业务收入分别为 10,206.35 万元、22,156.88 万元和 28,997.14 万元，报告期内，公司主营业务收入逐年增长，体

现出公司主营产品良好的市场需求。

报告期内，公司 2020 年及 2021 年的其他业务收入主要系口罩生产线设备的销售收入。自 2020 年新冠疫情爆发后，公司积极响应政府号召，临时生产口罩生产设备，2020 年度及 2021 年度分别实现销售收入 2,113.46 万元和 70.80 万元，主要客户系宁波积创智能科技有限公司、浙江田中精机股份有限公司及浙江兰盾医疗防护用品有限公司等。

2、主营业务收入产品结构及变动趋势情况

目前，公司已经形成以智能装备为主，治具及配件为辅的主营业务格局，其中智能装备按照其功能属性可进一步分为智能检测装备和智能组装装备。报告期内，公司主营业务收入的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能装备	24,373.93	84.06%	19,143.68	86.40%	7,902.91	77.43%
其中：智能检测装备	23,252.18	80.19%	18,721.28	84.49%	5,517.45	54.06%
智能组装装备	1,121.75	3.87%	422.40	1.91%	2,385.47	23.37%
治具及配件	4,623.21	15.94%	3,013.20	13.60%	2,303.44	22.57%
合计	28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

公司主营业务收入近三年复合增长率达到 68.56%，主要来源于智能装备的销售，报告期各期，公司智能装备的销售收入分别为 7,902.91 万元、19,143.68 万元和 24,373.93 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 77.43%、86.40%和 84.06%，系公司的主导产品。公司智能装备产品主要应用于下游消费电子等领域产品的检测、组装等环节，随着下游行业智能制造的需求不断提升、公司优势不断显现，公司在客户供应链中的地位进一步巩固。

公司治具及配件的销售主要为配合智能装备使用的治具和配件等。随着公司装备的市场存量不断增长，与装备配套使用的治具及配件的销售收入也逐年增长。报告期各期，治具及配件的收入分别为 2,303.44 万元、3,013.20 万元和 4,623.21 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 22.57%、13.60%和 15.94%。

（1）智能检测装备

报告期内，公司智能检测装备收入分别为 5,517.45 万元、18,721.28 万元和 23,252.18 万元，占主营业务收入的比例分别为 54.06%、84.49%和 80.19%，是公司业务收入的主要来源。智能检测装备属于高价值、高毛利率的新兴产品，技术门槛高、发展潜力大，系公司近年来重点投入研发资源进行开发的产品系列。公司通过深入的行业调研，配合客户不断提升的品质要求，相继开发了适用于视觉检测和功能检测的一系列智能检测装备。此外，随着销售在外的存量装备不断增长，公司积极开拓存量设备改配升级业务，不仅满足了客户的实际需求，更提高了客户粘度，为获取新的业务机会创造了条件。报告期内公司智能检测装备的具体分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
视觉检测装备	13,379.05	57.54%	10,381.78	55.45%	4,791.30	86.84%
功能检测装备	7,526.80	32.37%	6,800.66	36.33%	191.75	3.48%
改配升级收入	2,346.33	10.09%	1,538.84	8.22%	534.40	9.69%
合计	23,252.18	100.00%	18,721.28	100.00%	5,517.45	100.00%

报告期内公司智能检测装备收入变动主要受以下因素影响：

① 视觉检测装备是公司基于机器视觉模块开发的主力装备，报告期内始终保持了较好的销售业绩。

2020 年度公司视觉检测装备销售收入同比增长了 116.68%，主要有如下几方面原因：第一，受苹果新款手机强化了无线充电功能的影响，相关产业链各环节的企业均加大设备投入，而公司经过多年开发，已经具备了完备且经过批量验证的全流程检测装备，从而顺利赢得了从上游磁性材料企业，到下游模组制造企业的全供应链订单，实现了较好的销售业绩；第二，MIM 金属注射成型技术应用日益广泛，并逐步进入苹果等主流消费电子企业产业链，公司凭借技术积累顺利切入 MIM 金属结构件检测领域，成功开拓了杭州智见、精研科技等重点客户，收入取得了较好的增长；第三，2020 年公司推出了视觉检测和功能检测一体化智能检测装备，不仅节省了材料在装备间流转的时间，而且实现了装备集约化，减少

了占用洁净车间的面积，获得了客户的认可，当年取得了 1,049.51 万元的销售额。

2021 年度，公司视觉检测装备呈现良好的发展态势，销售收入较上年增加 2,997.27 万元，涨幅为 28.87%，主要系两方面原因：一方面，公司当年推出了适用于无线充电模组的全自动视觉检测装备，该系列装备通过应用全自动化设计完整对接客户生产流水线，实现待检产品自动从生产流水线拣料、检测上料、检测、检测下料、分拣、良品送回产线等过程，全流程无人化值守的自动检测装备在契合客户自有生产节拍的同时有效提升了检测效率，颇受客户好评，亦促进了收入增长；另一方面，公司紧跟市场发展趋势，抓住动力电池行业快速发展的契机，切入动力电池视觉检测和自动化工艺等领域，主动开展与动力电池行业龙头企业宁德时代的合作，向宁德时代提供新能源电池部件的外观检测装备，满足客户产线减少人工目检的配置需求，提升了客户的检测效率及检测效果，当期实现销售收入 470.00 万元，带动公司在消费电子领域以外的业务增长。

② 公司不断加大功能检测领域的投入，在检测速度、准确度和稳定性等方面获得了下游客户的认可。

2020 年度公司抓住无线充电领域的业务机会，推出了适用于无线充电模组的电、磁性能检测的功能检测装备，当年实现 5,505.18 万元的销售额，功能检测业务的快速发展进一步丰富了公司业务，并为公司一体化智能检测装备的推出奠定了基础。

2021 年度，公司功能检测装备呈现较好的发展态势，销售收入保持增长，主要系几方面原因：第一，公司在无线充电模组视觉检测及电性能检测环节等全检环节占有率较高的业务基础上，进一步拓展公司在磁力检测等无线充电模组抽检环节的业务；第二，公司依托多年来与客户的良好合作关系，深挖客户需求，为客户新一代蓝牙耳机产品提供充电盒的 LCR、开短路、按键力反馈的三合一全自动检测设备，将检测装备服务的产品从模组、原料等上游部件延伸到了下游成品检测，市场反响较好，亦体现了公司较强的紧贴客户需求开发产品的优势；第三，公司借鉴自身近年来在消费电子领域智能检测的丰富经验，将其应用于动力

电池行业的业务开拓，成功生产并销售应用于动力电池的功能检测及组装一体机，当年度实现 600 万元销售额。

③随着售出装备存量的不断增长，公司改配升级业务规模快速增长，近三年实现了 109.54%的复合增长率，为未来持续发展开拓了新的道路。近年来，苹果公司每年推出新款手机时会对无线充电模组的生产及检测过程不断优化，公司抓住时机为客户存量装备进行改配升级，以满足新产品的需求，从而推动该业务收入快速增长。

（2）智能组装装备

报告期内，公司智能组装装备主要从组装装备和改配升级服务组成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能组装装备	1,041.45	92.84%	358.05	84.76%	2,379.45	99.75%
改配升级	80.30	7.16%	64.36	15.24%	6.01	0.25%
合计	1,121.75	100.00%	422.40	100.00%	2,385.47	100.00%

报告期各期公司智能组装装备的销售额分别为 2,385.47 万元、422.40 万元和 1,121.75 万元，占主营业务收入的比例分别为 23.37%、1.91%和 3.87%。公司智能组装装备业务中以新装备销售为主，各期新装备的销售收入占智能组装装备总收入的比例平均为 92.45%。2020 年度，受新冠疫情影响，公司产能受限，将主要生产资源投入智能检测装备生产中，当年度智能组装装备销售额较上年有所减少。此外，2020 年公司还为加百裕（昆山）电子有限公司、迈锐精密等多家客户进行存量装备升级，带动当年改配升级收入增长较快。2021 年度，为更好地服务老客户，提升客户粘性，公司面向客户需求为苹果及亚马逊等终端客户定制用于智能音箱、电子书及手机等消费电子产品零部件的组装设备，并为加百裕等客户定制用于电池组装的焊接设备，有效增强客户粘性的同时也为公司智能组装装备收入增长奠定有利基础。

（3）治具及配件

报告期内，公司治具及配件的具体销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
治具	4,245.87	91.84%	2,627.33	87.19%	2,103.13	91.30%
配件	377.34	8.16%	385.87	12.81%	200.31	8.70%
合计	4,623.21	100.00%	3,013.20	100.00%	2,303.44	100.00%

报告期各期，公司治具及配件的收入分别为 2,303.44 万元、3,013.20 万元和 4,623.21 万元，占主营业务收入的比例分别为 22.57%、13.60%和 15.94%。

为了方便客户使用，公司会根据客户产品特点、生产工艺流程、装备运动机构设计等因素，设计生产适应不同产品的治具，提高装备使用效率。2019 年度起公司开始向歌尔股份、广达电脑提供用于生产智能穿戴设备等消费电子产品的治具，当年治具类产品实现销售收入 2,103.13 万元。2020 年公司治具及配件销售额继续快速增长，主要因为公司功能检测业务发展态势较好，带动治具收入较上年增长了 524.21 万元，为公司业绩增长创造了良好的条件。2021 年度，公司进一步加强与仁宝电脑及歌尔股份的合作，带动公司为之配套的治具业务进一步发展，当年度公司治具类产品收入较上年度增长 1,618.54 万元。

3、销量及单价变动情况

公司提供的智能装备均为定制化产品，通常会根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。

报告期内，公司主要产品销量、单价的变动情况如下：

产品		项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能检测装备	视觉检测装备	收入（万元）	13,379.05	10,381.78	4,791.30
		销量（台）	260	233	118
		单价（万元/台）	51.46	44.56	40.60

	功能检测装备	收入（万元）	7,526.80	6,800.66	191.75
		销量（台）	229	93	6
		单价（万元/台）	32.87	73.13	31.96
	合计	收入（万元）	20,905.85	17,182.44	4,983.05
		销量（台）	489	326	124
		单价（万元/台）	42.75	52.71	40.19
智能组装装备		收入（万元）	1,041.45	358.05	2,379.45
		销量（台）	32	9	69
		单价（万元/台）	32.55	39.78	34.48
治具及配件		收入（万元）	4,623.21	3,013.20	2,303.44
		销量（套）	6,771	5,087	4,888
		单价（万元/套）	0.68	0.59	0.47

注：智能检测装备、智能组装装备单价为新制产品单价，改配升级服务收入未纳入计算。

（1）智能检测装备

报告期各期，智能检测装备销量分别为 124 台、326 台和 489 台。公司综合自身资本和技术实力，逐步完善丰富产品线，并且针对无线充电领域和 MIM 金属结构件需求快速增长的市场机遇，加大在该领域的投入，先后推出了覆盖主要生产流程的视觉检测装备和功能检测装备，并在 2020 年度取得了良好的销售业绩，分别销售了 233 台和 93 台，较 2019 年分别增长了 115 台和 87 台。2021 年度，公司抓住下游客户对于全自动检测、原料、模组和成品全流程功能检测的市场需求，并积极响应新能源动力电池领域客户对于减少检测人员投入、提升检测精度及效率的需求，在消费电子及新能源领域均取得了较好的市场表现，当期智能检测装备销量较上年增加 163 台。

报告期各期，公司智能检测装备销售价格分别 40.19 万元/台、52.71 万元/台和 42.75 万元/台。智能检测装备系定制设备，公司以产品设计方案及产品生产所需的原材料成本为基础，并综合考虑产品的技术要求、设计开发难度、创新程度、产品需求量、生产周期、下游应用行业及竞争情况等因素，确定产品价格。由于客户需求不同，提供给客户的检测装备亦不同，故公司智能检测装备的售价存在一定差异，导致平均单价在报告期内有所变化。

① 视觉检测装备

报告期各期，公司视觉检测装备销售价格分别为 40.60 万元/台、44.56 万元/台和 51.46 万元/台。

2020 年度，公司为了更好地满足客户的自动化、智能化需求，在产品设计中广泛使用了机器人上下料、丰富了单机台的检测点位，使得装备的效率和检测精度更有优势，技术附加值更高，推动视觉检测产品单价上升。此外，2020 年公司推出了视觉检测和功能检测的一体化装备，有效实现了装备集约化，获得了客户的认可，同时销售价格较高。受上述两大因素影响，2020 年度公司视觉检测装备的售价较上年度增加 3.96 万元/台，增幅为 9.73%。公司产品售价的提升体现了产品性能的不断丰富与公司市场认可度的提升，为营收规模的增长提供了源动力。

2021 年度，公司在无线充电模组、MIM 件及纳米晶材料等视觉检测方面保持竞争优势的基础上，积极推出无人值守自动化视觉检测装备，除此以外，公司积极拓展新能源电池行业的相关业务，推出了应用于新能源电池制程多道工序的视觉检测装备，当期公司视觉检测业务经营情况较好，视觉检测装备销量较上年度增加 27 台。从产品单价来看，当期公司销售的主力产品为自动化视觉检测装备，解决了无缝对接客户既有生产流水线的问题，实现待检产品自动从生产流水线拣料、检测上料、检测、检测下料、分拣、良品送回产线等过程，在保证生产节拍不变的同时，提高了检测的效率，大幅节省了人力，上述装备服务的产品覆盖了无线充电的原料/模组、动力电池、路由器、智能穿戴设备等产品，其功能及设计具有较多创新点，技术难度较大；而且装备耗用的传感器类、电气类、机械类材料更为丰富，材料成本较高，故产品平均价格在 50 万元以上，带动视觉检测装备总体售价较 2020 年进一步上升。

上述销量和售价同时上升影响下，公司当期视觉产品平均单价较上年度增加 6.90 万元/台，增幅为 15.49%，当年度公司视觉检测装备收入较上年度增加 2,997.27 万元，涨幅达 28.87%。

② 功能检测装备

报告期各期，公司功能检测装备销售价格分别为 31.96 万元/台、73.13 万元/台和 32.87 万元/台，价格波动主要由于客户对装备功能、自动化程度要求差

异所致。公司的功能检测装备需要基于客户组装、检测工序所需定制化研发生产，需与生产线上的其他装备相匹配，必须在加工检测速度、自动化程度等方面定制化设计。报告期各年度，下游客户对功能检测装备的功能要求、检测环节、自动化程度等需求的差异均会导致发行人在装备的研发设计难度、耗用的材料成本、投入的生产调试人力等方面会存在较大差异，使得售价在不同年度间存在一定变动。

2020 年度，随着无线充电应用场景不断丰富，公司下游客户对充电模组的功能检测指标不断增多，而且随着智能工厂、无人工厂的普及，部分客户要求生产检测自动化，使得公司功能检测装备大量使用功能仪表、机器人，带动功能检测装备的售价大幅提升。由于检测指标增多、自动化水平提升，公司功能检测装备应用的结构设计、智能算法更为复杂，产品技术附加值更高，也提升了产品的销售价格。在上述两方面因素影响下，2020 年度公司功能检测装备单价较 2019 年度大幅提升 41.17 万元/台，销量较上年度亦增加 87 台，在售价及销量均有所提升的基础上，相应营业收入较上年度增加 6,608.90 万元，销售额系 2019 年度的 35.47 倍，取得了较好的市场效应，标志着公司功能检测装备已广泛获得客户的认可。

2021 年度，公司在无线充电模组电性能测试环节占有率较高的基础上，积极拓展无线充电模组磁力、磁通量等抽检环节的业务，以及后端手机、耳机等成品测试流程中的电性能、磁拉力检测业务，进一步扩大了公司功能检测业务覆盖面，增强与客户的黏性，还拉动产品销量上升，使得当期功能检测装备销量较上年增加 136 台。但是抽检环节和成品检测环节的时间约束松，不需要和产线生产节拍同步，故客户通常采用人工辅助的单功能检测装备以控制成本，公司当年销售的功能检测装备中 137 台均系电性能、磁通量或磁拉力的单功能半自动装备，技术难度和材料成本相对较低，使得 2021 年度公司功能检测装备的销售均价较上年降幅较大。

（2）智能组装装备

报告期内，公司智能组装装备的销量分别为 69 台、9 台和 32 台，2020 年度，受新冠疫情影响，公司产能受限，将主要生产资源投入智能检测装备生产中，当年度智能组装装备销售额在报告期内处于较低水平。

报告期各期，公司智能组装装备的销售价格分别为 34.48 万元/台、39.78 万元/台和 32.55 万元/台。由于公司产品系定制化产品，客户需求不同，各类智能组装装备的售价存在一定差异，导致平均单价在报告期内有所变化。2020 年度，在新冠疫情产能受限的情况下，公司减少了对智能组装装备的生产资源投入，导致当年度智能组装装备的产销量和销售额较上年减少。在投入减少的约束条件下，公司优先承接技术含量高、价格条件好的订单，例如具有微米级组装精度下自动剥料、抓取并完成定位贴合功能的精密组装装备，从而使得当期组装设备的平均单价较上年度增加 5.30 万元/台，产品平均单价在报告期内亦处于较高水平。2021 年度，为更好地服务老客户，提升客户粘性，公司除面向客户需求为苹果及亚马逊等终端客户定制十余台价格较好的用于智能音箱及手机等消费电子产品零部件的组装设备外，还为亚马逊、加百裕等客户定制了 19 台用于电子书及电池组装的焊接、贴合设备，由于焊接、贴合等设备功能相对单一，售价在 20 万元/台左右，拉低了当期智能组装装备的单价，当期智能组装装备平均单价较上年度减少 7.24 万元/台。

（3）治具及配件

报告期各期，公司治具及配件分别销售了 4,888 套、5,087 套和 6,771 套，销售规模逐年增长。公司治具及配件的平均单价分别为 0.47 万元/套、0.59 万元/套和 0.68 万元/套，价格波动主要受各期销售治具及配件类型变动所致。

2020 年度，公司配合功能检测装备推出的检测治具取得了较好的销售业绩，此外科洛尼经过多年技术开发和市场推广，其生产的光源器件逐步打开了销路，从而使得 2020 年度治具及配件销售量进一步上升，销量较上年度增加 199 套。由于部分功能检测治具包含用于功能检测的仪器仪表，仪器仪表的材料价格较高，导致当年度治具及配件类产品的销售单价有所提升，较 2019 年度增长 0.12 万元/套。

2021 年度，公司进一步加强与苹果及亚马逊的合作，带动公司为之配套的治具业务进一步发展，当期治具类产品销售 5,114 套，实现销售 4,245.87 万元，占治具及配件类产品销售收入的 91.84%，较 2020 年度上升 4.64 个百分点。随着治具销售比重的提升，当期公司治具及配件类产品的销售单价较上年度增加 0.09 万元/套。

4、主营业务收入按地区划分

报告期内，公司主营业务收入按地区划分构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	25,339.43	87.39%	21,335.79	96.29%	8,767.97	85.91%
出口	3,657.72	12.61%	821.09	3.71%	1,438.38	14.09%
其中：境内保税区	1,916.09	6.61%	514.70	2.32%	1,433.18	14.04%
境外	1,741.62	6.01%	306.39	1.38%	5.20	0.05%
合计	28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入以国内销售为主，各期内销金额占主营业务收入的比例分别为 85.91%、96.29%和 87.39%。仁宝电脑、广达电脑等重要的下游企业均在国内保税区建立了制造基地，公司向上述中国保税区内客户销售的产品均计入出口，报告期内公司向中国保税区内客户销售收入分别为 1,433.18 万元、514.70 万元和 1,916.09 万元，是公司出口收入的主要来源。此外，随着各大电子制造服务企业产能在全球范围内调整，报告期内公司对境外客户的出口收入有所增长，各期分别为 5.20 万元、306.39 万元和 1,741.62 万元,海外地区销售主要客户系富士康、信维通信、领益智造、立讯精密、歌尔股份等公司的境外子公司，出口目的地主要为印度和越南等国家，外销主要出口国家未有对发行人出口产生重大不利影响因素的贸易政策。

5、主营业务收入按应用的行业领域划分

报告期内，公司主营业务收入按产品应用的行业领域构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费电子领域	26,294.64	90.68%	21,993.35	99.26%	9,727.90	95.31%
新能源领域	1,425.66	4.92%	-	-	-	-
其他领域	1,276.84	4.40%	163.53	0.74%	478.45	4.69%
合计	28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

由上述可见，报告期内，公司主营业务收入主要来源于消费电子行业，报告期各期实现的主营业务收入分别为 9,727.90 万元、21,993.35 万元和 26,294.64 万元，占主营业务收入的比例分别为 95.31%、99.26%和 90.68%，系公司主营业务收入的重要来源。

报告期内，发行人选择消费电子行业作为重点发展领域主要系两方面原因：一方面，消费电子行业具有市场容量大、产品更新迭代快、生产自动化水平高及智能装备需求量大的特点，该行业的设备类固定资产投资规模较大，且更新换代频率较快。消费电子行业的固定资产投资规模不断增长为发行人智能装备的应用提供了广阔的发展空间。另一方面，受限于发行人当前自身经营规模仍然较小，资本实力较同行业上市公司仍有一定差距，主力聚焦于消费电子行业作为重点发展领域符合发行人经营效率及效益的原则。

除消费电子行业外，发行人积极开辟新的行业应用领域，借鉴自身近年来在消费电子领域智能检测的丰富经验，将其应用于新能源、工业、医疗等领域的业务开拓。2021 年度，随着公司在非消费电子领域业务的顺利拓展，公司在新能源领域及其他领域均取得突破，其中，新能源领域实现销售收入 1,425.66 万元，公司销售应用于医用输液袋、透析袋及药品玻璃等生产过程的智能测控装备 247.01 万元，公司在消费电子领域以外的主营业务收入实现大幅增长，体现了公司具备较好的行业拓展能力及较为广阔的市场发展空间。

6、主营业务收入销售模式划分

公司的主营业收入均为直接销售收入，公司不存在通过经销商进行销售的情况。

7、主营业务收入季节性划分

报告期各期，公司主营业务收入各季度情况如下：

单位：万元

期间	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	1,566.17	5.40%	382.78	1.73%	2,579.39	25.27%
二季度	7,500.33	25.87%	752.44	3.40%	585.41	5.74%
三季度	10,164.20	35.05%	6,440.79	29.07%	4,114.09	40.31%
四季度	9,766.43	33.68%	14,580.86	65.81%	2,927.46	28.68%
合计	28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

公司收入受下游消费电子行业产品更新换代和采购周期影响具有一定的季节性。以苹果为代表的消费电子企业一般在每年 9-10 月推出新一代产品，并在四季度大批量上市，因此与新产品相关的智能装备须在三季度通过验收，若新产品销售量超出预期，四季度还会追加设备以扩充产能。受上游业务影响，公司作为智能装备制造商，通常每年三季度是装备验收、确认收入的旺季，追加采购所致的收入则会后延。

2020 年度受疫情影响，整体交付验收较往年延后，使得当年销售旺季集中在三四季度。2021 年度，随着疫情控制的逐步稳定，下游客户稳步发展，公司交付验收趋于稳定，除一季度因元旦、春节假期较长等原因收入占比偏低外，公司自二季度开始逐步小批量交付验收，三季度达验收、确认收入的顶峰。四季度，公司收入保持在较高水平主要是因为：①因终端手机、耳机、手表等消费电子产品需求上升，利好无线充电模组、MIM 件和磁性材料等上游原材料检测需求，客户追加设备扩充检测产能；②新能源行业对于提高检测效率、减低人工依赖的智能装备的需求向好，四季度形成的收入较大。

公司季节性波动符合行业惯例，面向消费电子领域的可比上市公司中也存在相似的情况。同业可比公司在其招股说明书中针对季节性的描述情况如下：

公司名称	关于季节性的说明
精测电子	由于公司客户多为大型平板显示厂商，且不同客户的投资强度、投资节奏和建设周期有所差异，单个客户对公司产品的大规模采购可能会对公司主营业务收入的季节性分布产生较大影响。报告期内，公司每季度销售收入占比波

	动较大，但是总体来说主要受平板显示行业客户采购习惯的影响下半年特别是第四季度销售收入占比较高。
天准科技	报告期内，公司营业收入受下游行业产品更新换代及采购周期的影响，具有一定的季节性。其中，智能检测装备的季节性最为明显，主要客户为消费类电子行业的制造商，通常于下半年完成产品的验收，导致公司收入整体呈现一定的季节性。
矩子科技	无相关表述
华兴源创	受下游消费类电子产品制造业的销售计划和固定资产投入计划影响，公司的经营业绩呈现出一定的季节性，每年二、三季度产品销售收入较高。
科瑞技术	移动终端行业的市场需求与销售存在一定的季节性波动特征，受节假日及人们消费习惯的影响，一般 3 月至 8 月为销售淡季，9 月至次年 2 月为产品销售旺季，此外，公司主要客户每年在第三季度发布新产品，因此公司的销售多集中于下半年，经营业绩具有一定的季节性波动，这对公司执行生产计划、资金使用等经营活动具有一定的影响。

报告期内，同业上市公司收入的季节性情况如下：

2021 年度				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
精测电子	24.68%	28.93%	19.78%	26.60%
天准科技	9.25%	20.13%	17.42%	53.20%
矩子科技	19.35%	25.15%	24.90%	30.60%
华兴源创	13.98%	27.87%	28.93%	29.22%
科瑞技术	21.21%	28.93%	29.27%	20.58%
发行人	5.40%	25.87%	35.05%	33.68%
2020 年度				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
精测电子	14.64%	20.62%	24.30%	40.45%
天准科技	9.66%	13.55%	21.62%	55.16%
矩子科技	20.72%	27.53%	23.00%	28.75%
华兴源创	10.24%	25.95%	34.84%	28.97%
科瑞技术	9.65%	29.70%	36.19%	24.46%
发行人	1.73%	3.40%	29.07%	65.81%
2019 年度				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
精测电子	23.14%	24.60%	25.98%	26.28%
天准科技	17.94%	17.40%	19.17%	45.49%
矩子科技	23.58%	27.70%	20.11%	28.62%
华兴源创	14.77%	40.71%	23.53%	20.99%

科瑞技术	21.03%	23.25%	32.38%	23.35%
发行人	25.27%	5.74%	40.31%	28.68%

注：数据来源于上市公司招股说明书或定期报告。

由上表可以看出，同业可比公司收入集中在三、四季度，收入季节性较为明显，2020 年度因为疫情影响，可比公司四季度收入占比均较上年有所提升。

综上所述，发行人收入季节性与同行业可比公司不存在重大差异，2020 年四季度收入占比较高有合理原因。

（二）营业成本

1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	15,862.11	99.77%	11,872.42	84.67%	4,745.95	100.00%
其他业务成本	36.24	0.23%	2,150.01	15.33%	-	-
合计	15,898.35	100.00%	14,022.43	100.00%	4,745.95	100.00%

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，分别为 4,745.95 万元、11,872.42 万元和 15,898.35 万元，占营业成本比例分别为 100.00%、84.67%和 99.77%,营业成本与营业收入的变动趋势一致。报告期内，公司其他业务成本主要系疫情期间，公司生产口罩机对应的营业成本。报告期各年度，发行人主营业务成本随着销售规模的增大而增长，成本与收入变动趋势一致。

2、主营业务成本构成分析

公司的主营业务成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	13,226.49	84.08%	10,173.46	86.31%	3,555.15	74.91%

直接人工	547.86	3.48%	466.54	3.96%	307.59	6.48%
制造费用	1,956.37	12.44%	1,147.21	9.73%	883.21	18.61%
小计	15,730.73	100.00%	11,787.21	100.00%	4,745.95	100.00%
其他履约成本	131.38	-	85.21	-	-	-
合计	15,862.11	-	11,872.42	-	4,745.95	-

自 2020 年起，公司执行新收入准则，将与履行合同相关的物流费等履约成本计入当期主营业务成本。为了便于分析报告期内成本费用的变动情况，上述其他履约成本的变动分析请参见本节之“八、（五）1、销售费用”的相关内容。

（1）直接材料

报告期内，公司主营业务成本中直接材料成本分别为 3,555.15 万元、10,173.46 万元和 13,226.49 万元，占主营业务成本（不包含其他履约成本）的比例分别为 74.91%、86.31%和 84.08%，是公司成本的主要构成部分，与公司从事智能装备制造业务相符。报告期内，公司直接材料随业务规模扩大增长，其中 2020 年度直接材料成本较上年增长了 186.16%，高于主营业务成本增速，主要因为：①公司不断提升装备的自动化水平，加大了机械手等运动机械的采购量；②公司功能检测业务发展迅速，功能检测所需的仪器、仪表价格较高，使得直接材料增长较快。2021 年度，直接材料成本占营业成本的比重较 2020 年度下降 2.23 个百分点，主要因为：①当期公司销售以全自动化视觉检测装备和半自动功能检测装备为主，设备中使用的高价功能仪表与上年相比大幅减少；②当期公司增加对汇川等国产自主品牌的伺服电机及机械手的使用，减少了对国外品牌电气材料的使用，有效控制了材料成本；③受客户“利旧”要求的影响，当期公司使用部分客户闲置的传感器类及电气类材料用于生产，节约了材料成本。

（2）直接人工

报告期内，公司直接人工成本分别为 307.59 万元、466.54 万元和 547.86 万元，合计占主营业务成本（不包含其他履约成本）的比例分别为 6.48%、3.96%和 3.48%。2020 年度公司销售规模增长较快，规模效应逐步显现，而直接人工的增速相对较低，使得当年直接人工的占比有所降低。2021 年度，随着公司产销

规模的提升，直接人工生产规模化效应进一步显现，直接人工占营业成本的比重进一步下降。

（3）制造费用

公司制造费用主要为客户现场安装调试人员的人工及差旅、厂房租赁等相关费用，报告期各期制造费用分别为 883.21 万元、1,147.21 万元和 1,956.37 万元，占主营业务成本（不包含其他履约成本）的比例分别为 18.61%、9.73%和 12.44%。2019 年度，公司制造费用占主营业务成本的比例较高，主要系当年度公司加大生产人员梯队建设力度，交付客户的检测装备及组装流水线等装备安装调试时间久，驻场人员超配且时间较长，制造费用发生额较多所致。2020 年度，随着公司业务规模扩大，生产人员的效能得到释放，公司安装调试的机台数量与人员数量配比更为优化，使得 2020 年度制造费用占营业成本的比重有所降低，规模效应显现，亦为公司未来持续发展开创了有力条件。2021 年度，制造费用占主营业务成本的比重较 2020 年度增加 2.70 个百分点，主要系两方面原因：一方面，随着公司经营规模的提升，对间接生产及调试人员的需求均有所增加，由此导致人工薪酬、差旅费支出等均有所上升；另一方面，由于公司生产具有一定淡旺季，生产及调试旺季期间人工需求较大，出现阶段性生产资源不足时通过委外服务的方式保证项目及时推进，服务费用增加导致制造费用上升。

报告期各期，公司主营业务相应的生产成本中包含的制造费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,582.10	60.71%	965.53	60.49%	524.55	62.58%
物料消耗	276.30	10.60%	241.08	15.10%	72.72	8.68%
差旅费	276.41	10.61%	152.80	9.57%	74.84	8.93%
租赁费	181.90	6.98%	98.26	6.16%	69.83	8.33%
服务费	188.03	7.22%	62.48	3.91%	27.85	3.32%
折旧费	35.86	1.38%	30.25	1.90%	24.84	2.96%
燃料动力	34.76	1.33%	20.12	1.26%	10.06	1.20%
其他	30.65	1.18%	25.74	1.62%	33.46	4.00%

合计	2,606.00	100.00%	1,596.27	100.00%	838.15	100.00%

注：上述数据取自主营业务相应的生产成本中包含的制造费用主要明细项目而非营业成本中制造费用主要明细项目，主要原因如下：公司在日常财务核算中，会先归集制造费用，并依据工时在完工产品与未完工产品之间进行分配，并结转至当期完工产品；完工产品销售时，结转产品销售成本；由于公司产品定制化程度较高，各类产品之间有所差异，部分产品生产周期较长，且当期完工产品并未完全实现销售，因此参照生产成本中的制造费用明细进行分析更为有效。

① 职工薪酬

报告期各期，公司制造费用中公司间接人工职工薪酬金额分别为 524.55 万元、965.53 万元和 1,582.10 万元，占制造费用的比重分别为 62.58%、60.49%和 60.71%，职工薪酬占制造费用的比重基本稳定。报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司经营业绩呈现增长趋势，职工薪酬变动趋势与之一致。

② 物料消耗

报告期内，公司制造费用中物料消耗主要系生产过程中消耗的无法直接归集至产品成本的各种材料，主要包括生产过程中耗用的电线、端子、接插件、螺丝、螺栓、卡簧、电线、刀具、工具等辅助性生产材料及包装材料等，报告期各期金额分别为 72.72 万元、241.08 万元和 276.30 万元。一般而言，由于设备类产品与治具类产品相比，体积大、构造复杂、涵盖的零部件更多，相应物料消耗也更多。因此，设备类产品的产量对物料消耗的变动影响较大。报告期各期，公司智能装备产量分别为 170 台、426 台和 481 台，而且装备复杂度不断提升，物料消耗的变动趋势与之基本一致。

③ 差旅费

报告期各期，公司制造费用中的差旅费金额分别为 74.84 万元、152.80 万元和 276.41 万元，占制造费用的比重分别为 8.93%、9.57%和 10.61%。2020 年度，差旅费用较上年度增加 77.96 万元，增幅为 104.17%，主要系当年度智能装备的产量较上年度大幅提升 150.59%所致，差旅费用略小于智能装备产量增幅主要系当年度公司批量出货的设备相对集中，同一客户现场调试人员可同时负责多个项目，相应的差旅费亦有所摊薄，亦体现了公司产品具有较好的规模效应。2021 年度，随着公司经营规模的增长，销售集中度的下降，客户分布区域进一步分散，间接生产及调试人员的数量较上年有所增加，相应的差旅费用亦随之增长。

④ 租赁费

报告期各期，公司制造费用中的租赁费用金额分别为69.83万元、98.26万元和181.90万元，占制造费用的比重分别为8.33%、6.16%和6.98%。租赁费用随公司用于生产经营的租赁场所面积增加和各年度租金的上涨而有所增长。

⑤ 服务费

报告期各期，公司制造费用中服务费主要系公司生产过程中发生的少量机台组装服务费和调试服务费用。由于公司经营具有一定的季节性，会出现阶段性用工需求急剧增加的情况，为了提高企业的管理效率，公司在经营过程中对于部分流程简单、工序简单的组装和调试环节会采用委外服务的方式完成，以在公司出现阶段性生产资源不足时确保项目及时交付。报告期各期，公司制造费用中的服务费金额分别为27.85万元、62.48万元和188.03万元，随着公司经营规模的扩大呈现增长趋势。

⑥ 折旧费用

公司制造费用中的折旧费用主要用于归集生产部门使用的固定资产发生的折旧费用。报告期各期，公司主营业务相关固定资产折旧分别为24.84万元、30.25万元和35.86万元，随着公司生产用固定资产规模的扩大，各年度折旧费用呈现增长趋势。

⑦ 燃料动力

报告期各期，公司制造费用中的燃料动力费分别为10.06万元、20.12万元和34.76万元，占制造费用的比重分别为1.20%、1.26%和1.33%。发行人作为一家研发导向的智能装备制造企业，生产制造环节主要系进行产品的组装、调试，相应生产环节对于大型固定资产设备的需求较少，生产过程中耗费的燃料动力亦较小，报告期各年度，公司燃料动力费用的增加主要系公司经营规模的增加所致。

3、主要原材料、能源等采购对象的数量和价格变动

发行人报告期内主要原材料及能源供应情况相关数据及分析详见“第六节业务与技术”之“五、公司采购情况和主要供应商”相关分析。

（三）毛利和毛利率分析

1、公司毛利构成及毛利率情况

报告期内，公司营业毛利按照收入类别划分如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	13,266.41	99.74%	10,369.67	100.35%	5,460.40	100.00%
其他业务毛利	34.55	0.26%	-36.55	-0.35%	-	-
合计	13,300.97	100.00%	10,333.12	100.00%	5,460.40	100.00%

注：公司按照新收入准则相关规定，自 2020 年起将与履行合同相关的物流费等履约成本计入当期主营业务成本，为确保报告期各年度之间数据的可比性，公司对 2020 年及 2021 年毛利和毛利率进行分析时，均使用不包含其他履约成本的营业成本，即毛利和毛利率系扣除其他履约成本前的数据，下同。

报告期各期，公司主营业务突出，公司主营业务毛利是公司毛利的主要贡献来源。2020 年疫情期间公司紧急生产了一批口罩生产设备，因交期紧、原材料和人工成本高，整体毛利表现较差，产生 36.55 万元的负毛利。2021 年度，公司口罩机销售产生 34.55 万元毛利，主要系当期口罩机实现销售，结转成本时转销 28.48 万元存货跌价准备所致。

报告期各期，公司主营业务毛利的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
智能装备	11,082.96	45.47%	9,005.22	47.04%	4,178.38	52.87%
其中：智能检测装备	10,458.49	44.98%	8,754.81	46.76%	2,885.05	52.29%
智能组装装备	624.46	55.67%	250.41	59.28%	1,293.33	54.22%
治具及配件	2,183.46	47.23%	1,364.45	45.28%	1,282.02	55.66%
合计	13,266.41	45.75%	10,369.67	46.80%	5,460.40	53.50%

报告期内，公司已经逐步形成智能检测装备为主，智能组装装备、治具及配件为辅的主营业务格局。报告期各期，公司主营业务毛利额分别为 5,460.40 万元、10,369.67 万元和 13,266.41 万元，保持持续增长趋势。报告期内，公司的

主营业务毛利额主要来源于智能检测装备，公司持续推进研发创新，相继推出了视觉外观检测装备、功能检测装备等新产品，产品体系不断丰富，服务客户新需求的能力显著提升，同时加大力度开拓新市场，智能检测装备销售收入快速增长，是公司毛利增长的关键因素。

报告期内，公司主营业务毛利率保持了较高水平，是由公司所处行业特点、公司经营模式及产品特性所决定的。公司主营业务所属的智能装备行业属于技术密集型行业，技术门槛高、研发投入大，行业内自主研发的企业均保持了较高的毛利率水平，以能有效的覆盖产品的生产及研发成本。公司为技术驱动型公司，主营产品技术先进，产品定价相对较高。此外，公司下游客户多为上市公司及行业内大型企业，该类客户在选择设备供应商时，更为看重智能设备本身的精确度、准确度、运行稳定性等技术质量指标及后续维护服务能力，因此公司毛利率水平也是技术实力和品牌价值的体现。

2、智能检测装备

报告期内，公司智能检测装备的毛利情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
视觉检测装备	6,959.91	52.02%	5,530.80	53.27%	2,536.29	52.94%
功能检测装备	2,850.29	37.87%	2,664.50	39.18%	77.69	40.51%
改配升级收入	648.30	27.63%	559.51	36.36%	271.07	50.72%
合计	10,458.49	44.98%	8,754.81	46.76%	2,885.05	52.29%

报告期，公司智能检测装备的毛利额分别为 2,885.05 万元、8,754.81 万元和 10,458.49 万元，其中 2020 年毛利额增速较快，主要系公司在视觉检测装备销售增长的同时，功能检测装备在市场上取得了突破，当年实现毛利额 2,664.50 万元，成为公司业绩增长的重要来源。2021 年度，公司不断在消费电子行业深耕积极挖掘客户需求，同时也积极响应新能源等行业客户对于智能检测装备的需求，公司智能检测装备发展态势依旧较好，当期实现毛利 10,458.49 万元，公司稳步发展。

（1）视觉检测装备

报告期内，公司视觉检测装备的平均单价、单位成本、单位毛利和毛利率情况如下：

单位：万元/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价	51.46	44.56	40.60
单位成本	24.69	20.82	19.11
单位毛利	26.77	23.74	21.49
毛利率	52.02%	53.27%	52.94%

报告期内，公司视觉检测装备平均单价分别为 40.60 万元/台、44.56 万元/台和 51.46 万元/台，销售均价呈上升趋势的同时成本亦同向变动，毛利率基本稳定。公司视觉检测装备毛利率变动驱动因素分析具体如下：

单位：万元 / 台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
毛利率	52.02%	-1.25%	53.27%	0.34%	52.94%
平均单价	51.46	15.49%	44.56	9.73%	40.60
平均单价变动对毛利率影响		6.27%		4.18%	-
单位成本	24.69	18.58%	20.82	8.95%	19.11
其中：单位直接材料	21.15	17.22%	18.04	24.38%	14.51
单位直接人工	0.78	13.43%	0.68	-39.96%	1.14
单位制造费用	2.76	32.04%	2.09	-39.59%	3.46
单位成本变动对毛利率影响		-7.52%		-3.84%	-
其中：单位直接材料对毛利率的影响		-6.04%		-7.94%	-
单位直接人工对毛利率的影响		-0.18%		1.02%	-
单位制造费用对毛利率的影响		-1.30%		3.08%	-

注：平均单价变动对毛利率的影响=（当期平均单价-基期平均单位成本）/当期平均单价-基期毛利率；单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期平均单价-基期平均单位成本）/当期平均单价；单位直接材料对毛利率影响=（基期单位直接材料-当期单位直接材料）/当期单位价格；单位直接人工对毛利率影响=（基期单位直接人工-当期单位直接人工）/当期单位价格；单位制造费用对毛利率影响=（基期单位制造费用-当期单位制造费用）/当期单位价格，下同。

2020 年，公司视觉检测装备毛利率与 2019 年基本持平，但产品结构、单位售价、单位成本等较上年度有所不同。2020 年，公司推出一系列新型装备，尤其加强了自动化和对复杂产品的视觉检测能力，并成功推出了集视觉检测和功能检测功能于一体的二位一体机，当年度机械手、位移传感器、相机等高价原材料的采购量大幅增长，带动传感器类、电气类原材料的采购均价分别较 2019 年上升了 72.32%、52.97%，而且装备使用的物料增多，亦使得单位材料成本较上年度增加 3.54 万元/台。与此同时，当年度公司销售的规模效应逐步凸显，单型号装备实现批量化出货，设备型号、销售客户相对集中，相应的设备安装调试等产生的制造费用较上年度减少 1.37 万元/台。上述综合影响下，单位成本同比增长 1.71 万元/台，涨幅为 8.95%。在产品单位价格与单位成本均有所上升的情况下，当年度视觉检测毛利率与上年度基本持平。

2021 年度，公司分别推出适用于无线充电模组和新能源电池的全自动视觉检测装备，在配合客户生产节拍进行同步检测的同时，有效提升了检测效率，因此产品售价较高，当期单位产品售价亦较上年度增加 6.90 万元/台。由于全自动视觉检测装备能实现待检产品自动从生产流水线取放、检测及良品分拣功能，需配置合适的机械手、相机、镜头、光源等材料，相应的单位材料成本较上年度增加 3.11 万元/台。同时，由于上述全自动视觉检测装备需要与客户生产流水线协同工作，具有批量化出货、调试难度大、调试周期长的特点，导致当期单位直接人工和制造费用分别较上年度增加 0.09 万元/台和 0.67 万元/台。上述综合影响下，当期视觉检测毛利率较上年度略有下降。

（2）功能检测装备

报告期内，公司功能检测装备的平均单价、单位成本、单位毛利和毛利率情况如下：

单位：万元/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价	32.87	73.13	31.96
单位成本	20.42	44.47	19.01
单位毛利	12.45	28.65	12.95
毛利率	37.87%	39.18%	40.51%

报告期内，公司功能检测装备毛利率呈现下降趋势主要系公司各年度的经营情况差异所致。报告期各期，公司功能检测装备毛利率变动驱动因素分析具体如下：

单位：万元 / 台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
毛利率	37.87%	-1.31%	39.18%	-1.33%	40.51%
平均单价	32.87	-55.05%	73.13	128.81%	31.96
平均单价变动对毛利率影响		-74.49%		33.49%	-
单位成本	20.42	-54.08%	44.47	133.94%	19.01
其中：单位直接材料	17.82	-53.96%	38.71	124.15%	17.27
单位直接人工	0.64	-70.40%	2.16	341.02%	0.49
单位制造费用	1.96	-45.67%	3.61	188.09%	1.25
单位成本变动对毛利率影响		73.18%		-34.82%	-
其中：单位直接材料对毛利率的影响		63.55%		-29.32%	-
单位直接人工对毛利率的影响		4.62%		-2.28%	-
单位制造费用对毛利率的影响		5.02%		-3.22%	-

2020 年，公司功能检测装备取得突破，当年销售了 93 台装备，实现销售收入 6,800.66 万元，实现了批量供货。公司密切贴近客户需求，面向已经占据优势的无线充电模组领域，开发的多款电性能、磁通量检测装备，不仅有效解决了客户对充电模组功能检测自动化的需求，还和自制的视觉检测装备形成联动，进一步增强了市场竞争力。公司功能检测装备在既有的自动化、机械技术基础上，有针对性的开发了检测算法软件和检测机构，从而使得产品在智能化程度、检测速度和检出率等方面具有较强的竞争优势，设备的单位毛利额为 28.65 万元/台，高于视觉检测装备，为公司盈利能力提升做出了较大贡献。2020 年度，公司功能检测装备产品需要与整条生产线的生产节拍相契合，和同期的视觉检测装备相同，大量应用机器人等自动化技术，同时采取多工位、多指标的智能检测技术，大幅提升了检测效率。随着装备的升级，产品使用的功能仪表、机器人等材料增多，使得当期电气类材料采购量大幅增长，直接材料亦因此较上年度上升 21.44

万元/台，系当年度单位成本增加的主要原因。除直接材料成本外，因相关设备智能化程度较高，集合的软硬件亦较为复杂，调试耗时久，导致单位直接人工与制造费用均有所上升。当年度，公司功能检测装备的单位售价较上年度增加41.17万元/台，虽售价较上年度增幅较大，但成本的增幅超过售价增幅使得该类装备的毛利率略有下降。

2021 年度，公司功能检测装备产品结构较上年度有所差异，当年公司功能检测装备收入结构呈现磁力、磁通量检测半自动机为主，其余检测产品全自动机为辅的销售格局，由于单台半自动检测设备的检测的指标较少、功能和用途相对单一，且不包括自动上下料结构设计，因此使用的高价功能仪表、机械手等相对于全自动装备有所减少，单位产品材料成本较上年度减少 20.89 万元/台。此外，由于半自动化功能检测装备减少了复杂机构、部件的组装集成和产线联调的过程，其生产及调试难度均低于往年全自动产品，相应的单位人工及制造费用较上年度分别下降 1.52 万元/台和 1.65 万元/台。当年度，功能检测装备生产成本的下降也导致售价较上年度减少 40.26 万元/台，并且由于售价的降幅超过成本降幅，导致当期毛利率较上年度下降 1.31 个百分点。

（3）改配升级

报告期各期，改配升级服务的毛利率分别为 50.72%、36.36%和 27.63%。改配升级服务主要是按照客户的要求对客户原有的智能检测装备进行更改配置、升级优化，满足新的生产和功能需求，能够让客户既节省了成本，又满足了新一代产品制程要求。改配升级设备是在客户原有设备的基础上进行，既要加速完成作业，缩短客户停产时间；又要保证改配升级后的设备能够与流水线上其他设备保持良好的适配性，因此难度集中在对设备的设计改造能力和项目实施管理能力，改配升级具有较好的盈利水平。

2020 年，由于在为客户升级无线充电模组视觉检测装备时，使用了新型传感器等高价零配件，该部分物料增加了项目销售价格和成本但未产生毛利，最终该项目当期确认收入 1,325.64 万元，占同期改配升级收入的 86.15%，但毛利率为 33.46%，从而使得 2020 年视觉检测装备改配升级服务的毛利率有所降低。

2021 年度，随着售出装备存量的不断增长，公司改配升级业务规模快速增长，虽然销售规模增加，但由于改配升级的机型多、客户分散、单一规格改机的数量少等因素，当期改配升级业务的规模化效应较差，导致该类业务当期的毛利下降，当期毛利率较上年度下降 8.73 个百分点。

3、智能组装装备

报告期内，公司智能组装装备的毛利情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
智能组装装备	587.28	56.39%	213.66	59.67%	1,290.16	54.22%
改配升级	37.19	46.31%	36.75	57.10%	3.17	52.79%
合计	624.46	55.67%	250.41	59.28%	1,293.33	54.22%

报告期内，公司智能组装装备的毛利额分别为 1,290.16 万元、213.66 万元和 587.28 万元，毛利率分别为 54.22%、59.67%和 56.39%。2020 年度以来，公司智能组装装备的毛利规模下降主要系智能检测装备市场需求旺盛，公司灵活调整产能分配，使得 2020 年度和 2021 年度智能组装装备销售量仅分别为 9 台和 32 台，销量较 2019 年分别减少了 60 台和 37 台所致。

报告期内，公司智能组装装备的平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：万元/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价	32.55	39.78	34.48
单位成本	14.19	16.04	15.79
毛利率	56.39%	59.67%	54.22%

报告期内，公司智能组装装备的毛利率分别为 54.22%、59.67%和 56.39%，整体保持稳定，年度间因装备种类差别而略有波动。报告期各期，公司智能组装装备的毛利率变动驱动因素分析具体如下：

单位：万元 / 台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额

毛利率	56.39%	-3.28%	59.67%	5.45%	54.22%
平均单价	32.55	-18.19%	39.78	15.36%	34.48
平均单价变动对毛利率影响		-8.97%		6.10%	-
单位成本	14.19	-11.53%	16.04	1.62%	15.79
其中：单位直接材料	10.73	-8.95%	11.79	2.26%	11.53
单位直接人工	0.91	-7.20%	0.98	-18.10%	1.20
单位制造费用	2.55	-22.15%	3.27	6.94%	3.06
单位成本变动对毛利率影响		5.68%		-0.64%	-
其中：单位直接材料对毛利率的影响		3.24%		-0.66%	-
单位直接人工对毛利率的影响		0.22%		0.55%	-
单位制造费用对毛利率的影响		2.23%		-0.53%	-

报告期内智能组装设备的平均单价分别为 34.48 万元/台、39.78 万元/台和 32.55 万元/台，各期销量分别为 69 台、9 台和 32 台。2020 年度，受新冠疫情影响，在产能受限的情况下，公司减少了对智能组装装备的生产资源投入，导致当年度智能组装装备的产销量和销售额较上年减少。在投入减少的约束条件下，公司优先承接技术含量高、价格条件好、利润较高的订单，例如具有微米级组装精度下自动剥料、抓取并完成定位贴合功能的精密组装装备，从而使得当期组装设备的平均单价较上年度增加 5.30 万元/台。单价上升使得当年度毛利率较上年增加 6.10 个百分点，系当年毛利率增加的主要原因。当年度，单位成本与上年度基本持平，对当年毛利率的影响较小。

2021 年度，公司除销售十余台价格较好的用于手机、智能手环、电子书等消费电子产品的精密组装设备外，还销售了 19 台单价在 20 万元/台左右的焊接设备、贴合设备，拉低了当期智能组装装备的单价，导致当年平均单价较上年度减少 7.24 万元/台，降幅为 18.19%。由于焊接、贴合设备产品功能相对单一，不需要使用高价传感器及相机等材料，组装及调试周期短，各项生产成本较上年度均有不同程度的减少，单位成本较上年度减少 1.85 万元/台，降幅为 11.53%。在单价的下降幅度高于单位成本的降幅的情况下，当期毛利率较上年度虽然减少 3.28 个百分点，但仍处于较高水平。

4、治具及配件

报告期内，公司治具及配件的平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：万元/套

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价	0.68	0.59	0.47
单位成本	0.36	0.32	0.21
单位毛利	0.32	0.27	0.26
毛利率	47.23%	45.28%	55.66%

公司的治具及配件均为定制化产品，不同客户的产品形态差异、单价差异较大。因此，报告期内治具及配件产品的售价、毛利率变动主要受客户、产品变化影响。报告期内，治具及配件毛利率分别为 55.66%、45.28%和 47.23%。2020 年度毛利率降幅较大，主要因为公司为客户提供的应用于功能检测的治具使用的测试仪器仪表价格较贵所致。2021 年度，公司进一步加强与苹果及亚马逊的合作，带动公司为之配套的治具业务进一步发展，随着治具销售比重的提升，治具与配件产品平均销售单价较上年度有所增加，带动毛利率较上年度提升 1.95 个百分点。

报告期各期，公司治具及配件的毛利率变动驱动因素分析具体如下：

单位：万元 / 套

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
毛利率	47.23%	1.95%	45.28%	-10.37%	55.66%
平均单价	0.68	15.27%	0.59	25.70%	0.47
平均单价变动对毛利率影响		7.25%		9.07%	-
单位成本	0.36	11.17%	0.32	55.10%	0.21
其中：单位直接材料	0.30	9.62%	0.27	65.38%	0.17
单位直接人工	0.01	32.04%	0.01	0.36%	0.01
单位制造费用	0.05	16.51%	0.04	19.94%	0.03
单位成本变动对毛利率影响		-5.30%		-19.44%	-
其中：单位直接材料对毛利率的影响		-3.87%		-18.35%	-
单位直接人工对毛利率的影响		-0.50%		-0.01%	-

单位制造费用对毛利率的影响	-0.93%	-1.08%	-

报告期各期，公司治具及配件产品销售单价、产品单位成本及销售规模稳步均呈现稳步增长态势。报告期各期，治具及配件毛利率分别为 55.66%、45.28%和 47.23%，毛利率呈现波动，主要系各期销售产品结构差异所致。

2020 年度，随着公司在无线充电模组检测行业的优势不断提升，带动公司与无线充电模组及无线充电材料检测相关的检测类治具销量增长，当年实现销售 1,739.57 万元，占当期治具及配件产品收入的 57.73%。应终端客户苹果公司对于检测精度和效率的要求，部分功能检测类治具生产过程中使用了价格较高的高精度功能仪表和传感器以提高检测精度，材料成本因此上升，带动生产成本的增长，毛利率较上年度减少 10.37 个百分点。

2021 年度，公司治具及配件销售以治具为主，治具产品发展呈现良好态势，公司与终端客户苹果公司及亚马逊公司的合作更为紧密。一方面，公司继续配合苹果公司开发应用于无线充电模组及上游材料的检测类治具；另一方面，公司根据亚马逊的需求，配套向歌尔股份及仁宝电脑提供耳机、电子书等产品的组装治具。公司进一步加强与苹果及亚马逊的合作，带动公司为之配套的治具业务进一步发展，治具类产品当期实现销售 4,245.87 万元，占治具及配件类产品销售收入的 91.84%，较 2020 年度上升 4.64 个百分点。随着治具销售比重的提升，当期公司治具及配件类产品的销售单价较上年度增加 0.09 万元/套，涨幅为 15.27%。同时，由于治具耗用的材料和工时多，随着治具产品销售占比的提升，单位材料和单位制造费用较上年度各增长 0.03 万元/套和 0.01 万元/套，带动单位成本较上年度增长 0.04 万元/套。由于平均单价涨幅超过单位成本的变动，当期毛利率较 2020 年度上升 1.95 个百分点。

5、与同行业可比公司毛利率的比较分析

报告期内，发行人主营业务毛利率与同行业上市公司比较分析如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	43.06%	47.21%	47.19%
天准科技	42.41%	42.46%	45.71%

矩子科技	33.70%	35.07%	39.73%
华兴源创	53.04%	48.05%	46.55%
科瑞技术	34.10%	40.37%	41.53%
可比上市公司平均值	41.26%	42.63%	44.14%
发行人	45.75%	46.80%	53.50%

注：数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

报告期内，发行人主营业务收入规模快速扩大，产品销量增长显著，与同业上市公司的差距快速缩小。作为定制化属性突出的智能装备行业，具有规模效益明显的特点，若单一型号装备销量小，处于长尾需求阶段时，则销售毛利率较高，但整体毛利额有限；批量大的主力产品虽然毛利率相对略低，但盈利空间更大。近年来，发行人在与下游客户合作过程中，依靠差异化的技术、产品方案，良好的产品品质和服务取得了客户的认可，逐步从提供小批量设备，进入到核心功能模组的大批量设备供应商行列，发行人主力装备的销量得以逐步与同业上市公司比肩。因此，发行人主营业务毛利率水平呈现逐步趋同于行业平均水平，但公司整体收益不断提升。

具体而言，报告期内，公司已经逐步形成智能检测装备为主，智能组装装备、治具及配件为辅的主营业务格局。报告期内，公司的主营业务毛利额主要来源于智能检测装备，智能检测装备占主营业务毛利的比例分别为 52.84%、84.43%和78.83%。

发行人智能检测装备与可比上市公司在产品、业务模式、客户、成本差异等方面的对比情况如下：

（1）可比公司类似产品

可比上市公司中，与发行人智能检测装备类似的产品有精测电子的 AOI 光学检测系统、天准科技的智能检测装备、矩子科技的机器视觉设备以及华兴源创的检测设备。由于科瑞技术未分开披露检测设备和组装设备毛利率，故下文可比产品毛利率的比较中不予列示。

报告期各期，公司智能检测装备与可比上市公司类似产品的毛利率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	37.74%	45.43%	42.59%
天准科技	43.96%	43.33%	50.13%
矩子科技	47.07%	53.22%	57.93%
华兴源创	51.64%	45.51%	43.70%
平均值	45.10%	46.87%	48.59%
发行人	44.98%	46.76%	52.29%

注：精测电子为其 AOI 光学检测系统毛利率；天准科技 2019-2020 年度为其智能检测装备毛利率，2021 年度为其视觉装备毛利率；矩子科技为其机器视觉设备毛利率；华兴源创为其检测设备毛利率。

报告期内，发行人智能检测装备毛利率总体位于可比公司类似产品的中上游水平，高于精测电子、天准科技以及华兴源创，低于矩子科技，主要系发行人和可比公司产品的下游应用领域略有不同。发行人可比上市公司的相关产品下游应用领域如下：

公司名称	类似产品	下游应用领域
精测电子	AOI 光学检测系统	主要应用于平板显示检测行业、新能源领域和半导体检测行业
天准科技	智能检测装备	应用于工业流水线在线检测场景，主要用于消费电子、汽车、光伏半导体的检验
矩子科技	机器视觉设备	主要应用于电子信息制造、工业控制等领域，用于 SMT（表面贴装技术）行业和 LED 产品的检验
华兴源创	检测设备	主要应用于平板检测、半导体检测、新能源汽车电子检测和穿戴检测行业
发行人	智能检测装备	主要运用于消费电子行业，如无线充电模组、MIM 件等

发行人可比上市公司中，精测电子的 AOI 光学检测系统及华兴源创的检测设备均主要应用于平板显示检测行业，该行业市场竞争较为激烈，因此精测电子与华兴源创的检测设备毛利率相近且略低于发行人；天准科技智能检测装备主要应用于工业流水线在线检测，其中有部分低毛利产品系应用于光伏硅片检测分选，一定程度上拉低了天准科技的整体毛利率，导致其智能检测装备毛利率也略低于发行人；矩子科技作为国内最早一批进入机器视觉检测领域的公司，视觉检测系其重点业务之一，其视觉检测业务毛利率与发行人视觉检测的毛利率变动趋势基本一致，略高于发行人智能检测装备的整体毛利率。

综上所述，发行人智能检测装备毛利率总体位于可比公司类似产品的中上游水平符合实际情况，发行人与可比上市公司毛利率无重大差异。

（2）可比公司业务模式

名称	采购模式	生产模式	销售模式
精测电子	根据销售订单安排采购	采用以销定产的生产模式	销售模式为直销，在获得客户采购需求后，由市场管理部组织市场、技术、研发、生产等部门人员，针对客户的需求拟定产品技术方案，确定合作后签署正式供货合同
天准科技	根据在手订单、预测订单及库存情况制定采购计划	主要采用订单导向型的生产模式，以销定产	采用的是直销为主、经销为辅的销售模式。公司进行境内外新客户的开拓后，由各业务部门负责与客户直接沟通，业务部门收到客户订单或者初步达成与客户签订合同的意向，并通过相应审批后安排产品生产，完工入库后委托物流公司进行发货
矩子科技	根据公司订单情况，确定原材料采购计划	公司采取“以销定产”的生产模式，即根据公司订单情况，按照产品规格、质量要求和供货时间组织生产	采取直销和代理商经销相结合的销售模式销售机器视觉设备
华兴源创	采购主要为生产订单式，根据销售订单的签订情况确定原材料的采购	在客户购货数量的基础上增加一定比例的适度库存进行生产，既可以将存货降至最低，提高资产的流动性，又可以灵活应对临时性订单需求	主要通过直销和经销相结合的方式销售产品，通常在获得客户采购需求后组织相关部门确定技术方案，打样测试通过后签订销售合同或订单
科瑞技术	公司采用“采购计划+以产定购”的采购模式，即根据订单制定采购计划	生产部门根据订单确定生产任务和指标	在获取客户需求后，进行商务风险评估、方案设计、成本评估，在与客户沟通后进行议价并签署合同，接到样机订单、样机验收通过后进行量产，在产品完工后发货并进行现场安装调试
发行人	根据销售计划/订单情况形成生产计划，并结合智能装备的	采取“以销定产”的生产模式，以客户需求计划为导向安排生	采用直销的方式，在获得客户需求后，向其提供初步的设计方案，在得到客户认可后形成

	BOM 清单生成物料需求计划，确定原材料的采购清单	产	正式生产方案并与客户签订合同，接到合同或订单后，公司开展生产，生产完毕后出库，送至客户处验收

发行人与可比上市公司在经营模式上无重大差异，均系根据客户需求确定生产方案，并与客户签订合同或订单，由于智能检测装备多为定制化产品，因此在收到量产订单前先进行样机订单的生产调试，并在产品送达客户指定地点后进行现场安装调试。发行人及可比上市公司中，天准科技、矩子科技及华兴源创采用直销与经销相结合的销售模式，精测电子、科瑞技术及发行人则采用直销的方式销售产品。与直销模式相比，采用经销模式销售产品一方面会给与经销商或代理商一定的让利，使得毛利率略低于直销模式，另一方面经销商拥有一定的渠道资源，有利于新市场的开发，可以促进毛利率的提升，因此直销与经销的销售方式对毛利率的影响总体较小。总体而言，发行人与可比上市公司在业务模式上无重大差异，且对毛利率的影响不大。

（3）可比公司客户情况

公司名称	主要客户情况	应用领域
精测电子	公司自设立以来，专注于广泛应用于电视、显示器、手机、平板电脑等的平板显示检测系统业务，客户已涵盖国内各主要面板、模组厂商，如京东方、华星光电、中国电子、天马微等，以及在国内建有生产基地的韩国、日本、台湾地区的面板、模组厂商，如富士康、明基友达等，客户资源优势明显，为公司业务的持续发展提供了充分保障。	平板显示检测行业
天准科技	公司主要客户包括苹果公司、三星集团、富士康、欣旺达、德赛集团、博世集团、法雷奥集团、隆基集团、菜鸟物流等。	专注于工业用视觉检测设备的研发与制造，下游应用行业包括消费电子、汽车、光伏半导体等
矩子科技	累计已服务超过 700 家海内外知名客户，已成为苹果、华为、小米、OPPO、VIVO 等知名企业或其代工厂商的重要机器视觉设备供应。	电子信息制造、工业控制、金融电子、新能源、食品与包装、汽车等多个领域
华兴源创	公司与国际知名平板厂商苹果、三星、夏普、LG、京东方、JDI 等建立了长期稳定的合作关系，与各大面板厂商形成了较强的合作粘性。	LCD 与 OLED 平板显示、集成电路、汽车电子等行业

科瑞技术	移动终端领域客户包括苹果、谷歌、OPPO、vivo 等，新能源领域客户包括宁德新能源、宁德时代等，电子烟领域客户 Juul Labs 等。	移动终端、新能源、电子烟、汽车、硬盘、医疗、食品与物流等行业
发行人	公司深耕智能装备行业多年,与全球龙头消费电子品牌厂商苹果、亚马逊等已经形成了长期友好合作关系，与立讯精密、歌尔股份、信维通信、富士康、仁宝电脑等国内外主流 EMS 企业建立了良好的互动机制。	主要运用于消费电子行业

发行人主要客户情况与可比公司存在一定差异，主要系发行人产品主要应用领域与终端客户相对集中所致。精测电子及华兴源创主要服务于国内外平板厂商，天准科技、矩子科技及科瑞技术的产品广泛应用于消费电子、工业、新能源等领域。由于发行人目前仍处于业务发展期，在资金、场所、人员等生产资源各方面与同行业可比上市公司存在差距，故在现阶段产能约束情况下集中服务于消费电子行业的品牌终端客户，并且优选客户和订单，选择了优先加强与苹果公司、亚马逊等国际领先的消费电子企业合作。苹果、亚马逊等终端厂商在消费电子产品行业具有良好市场形象及商业信誉，自身研发能力强且产品质量高，在行业中处于相对有利的竞争地位，具有高于行业平均水平的产品销售价格和盈利能力，因此发行人通过良好的客户资源以保障毛利率水平。

（4）与可比公司成本差异

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，报告期各期，直接材料占主营业务成本的比重分别为 74.91%、86.31%和 84.08%，系公司最主要的成本构成部分，发行人主要原材料种类与可比公司比较情况如下：

公司名称	主要原材料
精测电子	包括集成芯片、电子元器件、电源、连接器等标准化零部件以及配套设备、PCB 电路板、结构件、等非标准化零部件。配套设备主要包括生产用老化炉炉体、电脑配件、点灯治具等；结构件主要包括各种紧固件、壳体结构、线材等；电子元器件主要包括电容、二极管、电感、三极管、晶振、电阻、磁珠等
天准科技	传感器类、电气类、机械类和软件类。传感器类主要包括激光传感器、颜色传感器、光谱共焦传感器、镜头、光源、图像采集卡、扫码枪、条码枪等；电气类包括运动控制器、电机伺服、气液元件、电子元器件、计算机、机器人等；机械类包括运动模组、机加件、外购集成设备、机械标准件等
矩子科技	线材类、连接器类、机械五金加工件和光学元器件。

华兴源创	电气部品、电子部品、机械部品和加工部品等。电气部品主要包括 PLC 控制系统及其相应模块、电感器、电源、断路器、传感器、仪器仪表等；电子部品主要包括电路板、集成电路 IC、电阻等；机械部品主要为标准机械配件；加工部品主要为定制加工品。
科瑞技术	主要包括光电元器件、机加件、机械元件及气动元件。光电元器件包括基础电气元件、传感器、电器运动元件及控制元件、光学视觉相关元件、机械手等；机加件主要为定制的机加工件；机械元件主要为标准化零部件；气动元件主要包括气缸、缓冲器、控制阀等。
发行人	主要包括传感器类、电气类和机械类。电气类材料主要包括功能仪表、机器人、伺服电机、运动控制器、气液元件、电子元器件、计算机等；机械类材料主要包括机加件、结构件、运动模组、机械标准件、设备模块等；传感器类材料主要包括位移传感器、相机、图像采集卡、激光传感器、镜头、光源、扫码枪等。

由上表可见，发行人与可比上市公司原材料采购种类相似，均系智能检测装备生产所需零部件，包括传感器类（如传感器、镜头等）、电气类（如电子元器件、气液元件等）和机械类（如机械标准件和机加件等），因此发行人原材料采购种类与同行业可比公司之间无明显差异。

近三年，发行人与同行业可比公司在主营业务直接材料投入及直接材料占主营业务营业成本比重的情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精测电子	116,700.16	85.83%	95,737.68	88.00%	82,625.47	81.32%
天准科技	63,408.79	87.08%	48,282.89	87.07%	26,245.13	89.41%
矩子科技	28,354.37	74.08%	23,599.49	76.65%	18,672.25	74.42%
华兴源创	75,407.58	79.49%	74,961.53	86.03%	56,079.92	83.42%
科瑞技术	116,747.13	82.44%	98,699.71	82.70%	89,666.70	82.00%
发行人	13,226.49	84.08%	10,173.46	86.31%	3,555.15	74.91%

注：数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

近三年，发行人与同行业可比公司等多家公司之间成本占比略有差异主要系下游客户对应的具体产品需求不同，销售产品的结构有所差异，导致直接材料占比有所差异所致。总体来说，发行人直接材料占主营业务成本的比重与可比公司接近，不存在重大差异。

综上所述，发行人与同行业可比公司毛利率差异主要系产品应用领域、规模效应及产品结构不同所致。近年来，发行人主营业务毛利率水平呈现逐步趋同于行业平均水平，但公司整体收益不断提升。

（四）税金及附加

报告期内各期间，公司的税金及附加金额及构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	114.02	70.46	63.90
教育费附加	81.45	50.26	45.55
印花税	8.17	6.77	2.60
土地税	4.00	4.44	-
合计	207.64	131.93	112.05

报告期内，公司税金及附加分别为 112.05 万元、131.93 万元和 207.64 万元，占营业收入的比重分别为 1.10%、0.54%和 0.71%。公司专业从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，随着公司智能装备应用领域不断扩展，近三年销售规模逐年增长，城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加金额相应增加。

（五）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及其占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,078.51	7.15%	1,318.61	5.43%	706.40	6.92%
管理费用	1,660.50	5.71%	1,371.81	5.65%	969.07	9.49%
研发费用	3,442.88	11.84%	2,341.17	9.65%	1,368.80	13.41%
财务费用	86.05	0.30%	24.96	0.10%	-27.28	-0.27%
合计	7,267.95	25.00%	5,056.55	20.83%	3,017.00	29.56%

报告期内，公司期间费用合计分别为 3,017.00 万元、5,056.55 万元和 7,267.95 万元，占营业收入的比例分别为 29.56%、20.83%和 25.00%。近三年，公司期间费用呈增长趋势，主要系公司业务规模扩大、研发投入增加所致。

报告期内发行人期间费用与可比公司对比如下：

2021 年度							
项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	平均值	发行人
销售费用率	8.64%	12.23%	2.75%	8.36%	5.65%	7.53%	7.15%
管理费用率	9.50%	5.37%	5.26%	9.62%	5.46%	7.04%	5.71%
研发费用率	17.70%	17.15%	8.24%	17.46%	17.17%	15.55%	11.84%
财务费用率	1.99%	-0.60%	-0.15%	0.16%	-0.53%	0.18%	0.30%
期间费用率	37.83%	34.15%	16.10%	35.61%	27.74%	30.29%	25.41%
2020 年度							
项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	平均值	发行人
销售费用率	8.68%	14.08%	3.32%	6.50%	4.66%	7.45%	5.78%
管理费用率	8.24%	4.14%	5.46%	9.01%	5.05%	6.38%	5.65%
研发费用率	15.51%	16.03%	5.95%	15.06%	11.42%	12.80%	9.65%
财务费用率	3.43%	-1.18%	1.20%	1.31%	0.94%	1.14%	0.10%
期间费用率	35.86%	33.08%	15.92%	31.87%	22.07%	27.76%	21.19%
2019 年度							
项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	平均值	发行人
销售费用率	9.75%	15.38%	3.93%	7.29%	5.48%	8.37%	6.92%
管理费用率	8.51%	3.81%	6.11%	8.51%	5.83%	6.55%	9.49%
研发费用率	13.63%	17.51%	6.98%	15.34%	12.50%	13.19%	13.41%
财务费用率	1.95%	-4.14%	-1.09%	-0.27%	-0.23%	-0.76%	-0.27%
期间费用率	33.84%	32.56%	15.93%	30.87%	23.57%	27.36%	29.56%

注：数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。2020 年度，部分企业执行新收入政策，物流费作为合同履约成本，为便于比较，上表中销售费用率系包含物流费计算所得（因精测电子、华兴源创和科瑞技术未披露物流费用，销售费用率不含物流费）。2021 年度，同业上市公司均将物流费作为合同履约成本计入营业成本，故该年度同业公司及发行人销售费用均不含物流费。

报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司相比处于中间水平，报告期内，公司的期间费用率与同行业可比公司相比不存在显著差异。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的构成情况和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例
职工薪酬	1,715.51	77.63%	5.90%	1,065.94	75.93%	4.39%	546.37	77.35%	5.35%
差旅费	151.63	6.86%	0.52%	131.13	9.34%	0.54%	77.46	10.97%	0.76%
物流费[注]	131.38	5.95%	0.45%	85.21	6.07%	0.35%	41.51	5.88%	0.41%
业务招待费	105.44	4.77%	0.36%	83.00	5.91%	0.34%	22.83	3.23%	0.22%
其他	105.94	4.79%	0.36%	38.54	2.75%	0.16%	18.24	2.58%	0.18%
合计	2,209.90	100.00%	7.60%	1,403.82	100.00%	5.78%	706.40	100.00%	6.92%

注：根据 2020 年起执行的新收入准则，公司的运费自 2020 年起纳入成本核算。此处为了保持报告期内数据分析的一致性和连续性，2020 年度及 2021 年度运费仍在此列示。

报告期各期，公司销售费用分别为 706.40 万元、1,318.61 万元和 2,078.51 万元，占营业收入的比例分别为 6.92%、5.43%和 7.15%，主要由销售人员职工薪酬、差旅费、业务招待费和物流费等构成。自 2020 年起，公司开始执行新收入政策，物流费作为合同履约成本，计入当期营业成本。为了保持分析口径一致，包含物流费后，2020 年及 2021 年度公司销售费用分别为 1,403.82 万元和 2,209.90 万元，占营业收入的比例分别为 5.78%和 7.60%。

2020 年度随着公司成功开发了一体化检测装备、MIM 金属结构件和磁性材料检测装备，一方面进一步深化了和立讯精密、信维通信等客户的合作关系，另一方面赢得了杭州智见等新客户的青睐，为了覆盖不断增加的产品领域、客户组合，公司销售团队增长较快，职工薪酬较 2019 年度有所增长。2021 年度，公司不断在行业拓展、客户合作与需求挖掘等方面投入销售人员，当年度职工薪酬较上年度进一步增长。

近三年，公司销售费用率的变动主要系职工薪酬变动所致。报告期内，销售人员平均薪酬较为稳定，自 2019 年以来，一方面，随着公司客户开拓能力的不断增强，服务客户的数量较前一年增加明显，对于订单执行、售后维护的销售人员需求有所提升；另一方面，公司根据订单预计情况，提前进行售中、售后等销

售人员的储备、培训，从而使得 2019 年职工薪酬、差旅费占营业收入的比例在报告期内处于较高水平。2020 年，随着销售业务如期快速增长，公司前期储备的销售人员效能得到充分释放，职工薪酬占营业收入的比例较上年度有所下降。报告期内，平均销售人员数量分别为 29 人、60 人和 90 人，近三年销售人员数量复合增长率达到 76.17%，销售人员薪酬总额增长与人员数量增长相匹配，人员增长符合公司的实际情况。

除职工薪酬及差旅费外，物流费用亦系销售费用的重要组成部分。公司内销产品一般由公司安排第三方货运公司运送至客户指定地点，公司外销产品通常在对方工厂交付，公司承担货物运至海关的运输费、报关费等出口费用。报告期内，公司物流费用及其占营业收入的比例情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
物流费（万元）	131.38	85.21	41.51
营业收入（万元）	29,067.94	24,270.34	10,206.35
物流费/营业收入	0.45%	0.35%	0.41%

报告期内，公司物流费用分别为 41.51 万元、85.21 万元和 131.38 万元，占营业收入的比例分别为 0.41%、0.35%和 0.45%。公司主要销售智能装备，产品单价较高，物流费占营业收入的比例相对较低。2021 年度运费占营业收入比例较以前年度有所上升主要系境外发货数量增加所致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的具体明细和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例
职工薪酬	873.74	52.62%	3.01%	786.28	57.32%	3.24%	541.27	55.85%	5.30%
租赁费	194.64	11.72%	0.67%	164.46	11.99%	0.68%	130.31	13.45%	1.28%
办公及招待费	162.39	9.78%	0.56%	122.97	8.96%	0.51%	115.45	11.91%	1.13%
专业服务费	206.20	12.42%	0.71%	119.43	8.71%	0.49%	55.20	5.70%	0.54%
折旧及摊销费	133.20	8.02%	0.46%	102.56	7.48%	0.42%	60.74	6.27%	0.60%

差旅费	30.57	1.84%	0.11%	17.84	1.30%	0.07%	39.46	4.07%	0.39%
其他	59.76	3.60%	0.21%	58.27	4.25%	0.24%	26.63	2.75%	0.26%
合计	1,660.50	100.00%	5.71%	1,371.81	100.00%	5.65%	969.07	100.00%	9.49%

报告期各期，公司管理费用分别为969.07万元、1,371.81万元和1,660.50万元，占营业收入的比例分别为9.49%、5.65%和5.71%，主要由管理人员职工薪酬、租赁费用、办公及招待费、专业服务费等构成。报告期内，公司管理费用占营业收入的比重总体呈下降趋势，主要系管理费用具有一定刚性，随着营收规模的增长得到有效摊薄所致。

报告期内，公司管理费用的职工薪酬分别为 541.27 万元、786.28 万元和873.74万元，占同期管理费用的比例分别为55.85%、57.32%和52.62%。近年来，随着公司业务规模的扩大，管理费用职工薪酬逐年上升。报告期各期管理人员平均人数分别为22 人、30 人和 32 人，由于发行人分子公司较少，组织结构和管理层级较为简单，在营业规模快速增长的情况下，管理的规模效应初显，从而使得报告期内管理费用中职工薪酬占营业收入比重呈下降趋势。

报告期内，公司租赁费分别为130.31万元、164.46万元和194.64万元，占同期管理费用的比例分别为13.45%、11.99%和11.72%，报告期内，随着公司业务规模的扩张，公司租赁的办公及配套场所有所增加，租赁费用呈现增长趋势。

报告期内，公司管理人员办公及招待费分别为115.45万元、122.97万元和162.39万元，占同期管理费用的比例分别为11.91%、8.96%和9.78%，主要系公司管理人员日常办公、业务招待所发生的相关费用。随着公司业务规模的扩张，报告期内公司办公及招待费支出呈现逐年增长趋势。

报告期内，公司专业服务费分别为55.20万元、119.43万元和206.20万元，占同期管理费用的比例分别为5.70%、8.71%和 12.42%，专业服务费主要为中介机构费用、专利代理费用等相关费用。2020年度及2021年度，公司专业服务费分别为119.43万元及206.20万元，主要包括：①公司启动在境内首次公开发行股票并上市，因此增加了审计、法律等中介机构费用；②公司聘请的认证机构等专业服务机构费用。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用具体明细和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,671.75	77.60%	1,767.09	75.48%	1,141.67	83.41%
材料投入	410.59	11.93%	344.42	14.71%	103.60	7.57%
折旧及摊销	110.32	3.20%	65.05	2.78%	14.71	1.07%
其他	250.22	7.27%	164.60	7.03%	108.82	7.95%
合计	3,442.88	100.00%	2,341.17	100.00%	1,368.80	100.00%

报告期各期，公司的研发费用分别为 1,368.80 万元、2,341.17 万元和 3,442.88 万元，占营业收入的比例分别为 13.41%、9.65%和 11.84%，主要包括为新产品、新技术研发而发生的职工薪酬、研发领用材料投入、折旧及摊销费等。公司保持了较高的研发投入力度，报告期内公司累计研发投入 7,152.85 万元，占同期累计营业收入的 11.26%。公司在研发方面持续高投入，逐步建立了一支具有较强实力的研发团队，并根据市场发展趋势自主研发了一系列新型智能装备，在消费电子、新能源电池等方面取得了较好的市场表现。2021 年度，公司研发费用较上年同期增加 1,101.72 万元，涨幅为 47.06%，主要系当期公司加大拓展业务领域的力度，在穿戴设备、新能源电池等方面的研发需求增加，配备的研发人员较上年同期有所增加，薪酬支出增加所致。

报告期内，公司研发人员薪酬分别为 1,141.67 万元、1,767.09 万元和 2,671.75 万元，占各期研发费用的比例分别为 83.41%、75.48%和 77.60%。报告期内，公司研发人员薪酬逐年增加，主要系公司为巩固和增强自身在行业内的技术优势，持续加大研究开发工作的支持力度，重视研发团队建设，研发团队持续快速扩大所致。报告期内，2019 年研发费用职工薪酬占比较高，主要系公司当期公司加大在软件平台方面的研发投入，材料支出较少，使得相应人员薪酬支出相对比重较大所致。

报告期内，公司研发费用的材料投入分别为 103.60 万元、344.42 万元和 410.59 万元，占各期研发费用的比例分别为 7.57%、14.71%和 11.93%。公司研

发费用中的材料投入主要系研发过程中耗用的材料。2019 年度，公司研发材料投入有所减少主要系当年度公司加大了在数据软件、控制软件、智能算法等软件平台方面的研发投入，硬件平台研发消耗的材料相对较少。随着下游消费电子市场迭代，2020 年度公司紧跟市场趋势，相继开始研发无线充电和 MIM 金属结构件等一系列视觉检测和功能检测项目，使得当年研发材料投入较 2019 年度增长了 232.45%，增长幅度较大。2021 年度，公司贴近市场需求，开始自主研究 TWS 耳机模组的 LCR 检测与按键智能仿真精密测试技术、集合人工智能技术的高效精准外观缺陷视觉检测技术、浮动型式磁拉力测试技术和特殊材料的尺寸外观检测一体机的技术等新领域项目，相关项目硬件投入相对较高，材料投入较大。

报告期内，发行人各研发项目投入的研发费用情况如下：

单位：万元

序号	公司	研发项目名称	2019 年度	2020 年度	2021 年度	项目预算	截至报告期末进展情况
1	发行人	电源模块的组装与检测生产线的研发	25.95	-	-	168.00	已结束
2	发行人	具有自动喷码功能的高精度纳米晶自动贴膜组装设备的研发	88.04	-	-	100.00	已结束
3	发行人	智能手机无线充电线圈尺寸测量设备的研发	186.95	-	-	180.00	已结束
4	发行人	基于多目机器视觉的智能指环自动化精确装配设备的研发	230.65	-	-	210.00	已结束
5	发行人	多重镜片缺陷的多角度可调节检测技术及方法的研发	107.56	-	-	107.00	已结束
6	发行人	具有视觉引导对位功能的自动贴合组装智能生产线的研发	86.00	-	-	86.00	已结束
7	发行人	多功能自动化高精度智能视觉检测平台的研发	95.75	35.24	-	127.00	已结束
8	发行人	基于 3D 激光测量技术的手机保护壳关键尺寸测量	-	230.16	-	240.00	已结束

序号	公司	研发项目名称	2019年度	2020年度	2021年度	项目预算	截至报告期末进展情况
		设备的研发					
9	发行人	基于AI人工智能识别的无线充电线圈物理属性检测技术的研发	-	480.93	59.13	550.00	已结束
10	发行人	无线充电线圈电性能（电容、电阻等）全自动检测系统的研发	-	104.18	-	150.00	已结束
11	发行人	基于高精度视觉系统的振动系统配重块关键尺寸检测技术的研发	-	264.97	-	280.00	已结束
12	发行人	新冠肺炎试剂瓶标签高速智能视觉引导贴合及检测技术的研发	-	120.41	-	130.00	已结束
13	发行人	声膜高速高精度视觉定位冲切技术的研发	-	148.12	53.52	260.00	已结束
14	发行人	高光面复杂结构纳米晶的视觉检测技术的研发	-	120.20	204.30	400.00	已结束
15	发行人	基于CCD视觉系统的外观检测定位测量软件的研发	-	229.54	175.75	520.00	已结束
16	发行人	应用于TWS耳机模组的LCR检测与按键智能仿真精密测试技术的研究	-	-	390.89	390.00	已结束
17	发行人	集合人工智能技术的高效精准外观缺陷视觉检测技术的研发	-	-	342.73	480.00	已结束
18	发行人	特殊材料的尺寸外观检测一体机的研究	-	-	269.43	290.00	已结束
19	发行人	多层膜材料的尺寸与外观缺陷一体检测技术的研究	-	-	110.68	140.00	已结束
20	发行人	浮动型式磁拉力测试技术的研究	-	-	131.46	150.00	已结束
21	发行人	集合人工智能技术的关于医用输液袋的高效精准	-	-	123.41	370.00	进行中

序号	公司	研发项目名称	2019年度	2020年度	2021年度	项目预算	截至报告期末进展情况
		外观缺陷视觉检测技术的研发					
22	发行人	电芯侧边薄膜高精度缠绕及热压固定技术的研究	-	-	105.68	120.00	已结束
23	发行人	研发项目1			86.87	210.00	进行中
24	发行人	无线充电模块半成品材料的尺寸+外观+LCR检测高速一体机的研究	-	-	116.58	270.00	进行中
25	发行人	研发项目2			71.05	140.00	进行中
26	发行人	研发项目3			52.65	180.00	进行中
27	优速软件	柔性化自动焊锡控制软件的研发	31.55	-	-	85.00	已结束
28	优速软件	基于光谱共焦位传感器的测量平台的研发	63.10	-	-	60.00	已结束
29	优速软件	基于深度学习算法的焊锡质量检测软件的研发	81.49	-	-	80.00	已结束
30	优速软件	单工位短行程相机补正组装算法软件研发	165.47	170.42	-	350.00	已结束
31	优速软件	通用中小型 PLC 设备控制软件研发	136.57	-	-	130.00	已结束
32	优速软件	基于 SMTFeeder 搬运上料辅助自动化控制软件研发	53.00	-	-	50.00	已结束
33	优速软件	面向对象型程序架构基础程序模块的研发	-	130.70	45.66	160.00	已结束
34	优速软件	基于工艺流程的软件模块化设计封装软件的研发	-	87.38	-	75.00	已结束
35	优速软件	总线控制运动定位贴合软件的研发	-	89.61	64.89	150.00	已结束
36	优速软件	多工位检测及机械手自动上下料控制软件的研发	-	82.02	95.57	140.00	已结束
37	优速软件	外观缺陷自动检测及上下料控制软件的研发	-	-	151.12	150.00	已结束

序号	公司	研发项目名称	2019年度	2020年度	2021年度	项目预算	截至报告期末进展情况
38	优速软件	模块化程序结构的基础通用模块的研发	-	-	248.77	230.00	已结束
39	优速软件	基于控制机构多元化的上位机总控架构的研发	-	-	130.52	130.00	进行中
40	优速软件	多功能、多角度、全方面的检测数据智能分析处理系统的开发	-	-	123.97	120.00	进行中
41	优速软件	微型产品外观缺陷检测及料带自动封装控制软件的研发	-	-	105.38	100.00	已结束
42	优速软件	基于转盘结构的相机引导 LCR 功能测试定位软件的研发	-	-	114.67	200.00	进行中
43	科洛尼	手机屏幕检测光源的研发	9.39	-	-	10.00	已结束
44	科洛尼	多色光源研发	7.33	-	-	15.00	已结束
45	科洛尼	机器视觉检测的同轴平行光源装置的研发	-	30.14	-	30.00	已结束
46	科洛尼	用于机器视觉检测的多区域光源结构的开发	-	17.14	13.80	25.00	已结束
47	科洛尼	流水线灯箱光源的研发	-	-	30.96	30.00	已结束
48	科洛尼	视觉智能型高精准光源控制器的研发	-	-	23.45	50.00	进行中
合计			1,368.80	2,341.17	3,442.88	/	/

4、财务费用

报告期内，公司财务费用分别为-27.28 万元、24.96 万元和 86.05 万元，主要为汇兑损益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	22.42	-	-
减：利息收入	43.42	28.39	7.55
汇兑损益	82.04	42.98	-24.13

银行手续费	4.33	10.38	4.40
其他	20.69	-	-
合计	86.05	24.96	-27.28

报告期内，公司资产规模相对较小，为了充分提高营运资金的使用效率，一方面积极催收回款，另一方面积极利用商业信用和银行票据等无息融资方式解决短期资金需求，使得公司整体利息支出较少。2021 年度，公司根据《企业会计准则》要求，确认了租赁厂房的使用权资产与租赁负债，使得当期确认了 20.69 万元租赁负债的利息支出。

报告期内，公司汇兑损益分别为-24.13 万元、42.98 万元和 82.04 万元，占当期利润总额的比重分别为-0.95%、0.80%和 1.31%。如果未来人民币对美元汇率持续升值，将可能对公司的利润水平造成不利影响。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益金额分别为 209.71 万元、527.27 万元和 738.83 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税即征即退	310.02	181.97	101.50
与收益相关的政府补助	428.81	345.30	108.20
合计	738.83	527.27	209.71

公司下属全资子公司优速软件作为软件企业，为公司定制化开发各类适用于智能装备的软件产品，根据《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发[2011]4 号），财政部、国家税务总局联合下发的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）等规定，其销售的软件产品享受增值税即征即退优惠。随着公司销售的扩大，报告期内公司收到的软件产品增值税即征即退金额有所增长。

报告期内公司其他收益系日常经营中与收益相关的政府补助，其构成明细如下：

单位：万元

2021 年度			
序号	项目	金额	依据或批准文件
1	金融局奖励款	250.00	苏园管[2018]81 号《关于进一步鼓励和支持企业上市（挂牌）的实施意见》
2	瞪羚企业奖励	52.00	苏园科[2018]86 号《苏州工业园区瞪羚企业培育工程实施细则》
3	稳岗补助	30.69	苏园办[2021]4 号《关于做好春节期间稳岗惠企送温暖工作的实施意见》
4	省级研发机构认定奖	25.00	苏园科[2018]84 号《苏州工业园区企业研发机构管理实施细则》
5	高新技术企业培育补助	20.00	苏财教[2021]62 号《苏州市 2021 年度第十四批科技发展计划（省级研发机构补助）》
6	企业研发投入后补助、规模以上工业企业研发奖励	20.00	苏园科[2020]55 号《苏州工业园区科技创新能力提升实施细则（2020）》
7	房租补贴	13.98	苏园科[2016]20 号《苏州工业园区创新创业项目房租补贴资金实施细则》
8	递延收益转入	4.17	
9	其他零星补助	12.98	
	合计	428.81	
2020 年度			
序号	项目	金额	依据或批准文件
1	科技领军企业成长奖励	164.43	苏园工[2015]28 号《园区工委关于苏州工业园区推进科技领军人才创新创业工程的实施意见》
2	创新创业启动资金和房租补贴资金	51.01	苏园科[2016]20 号《苏州工业园区创新创业项目房租补贴资金实施细则》
3	高新技术企业补贴	45.00	苏园科[2018]31 号《苏州工业园区高新技术企业培育和认定奖励实施细则（试行）》
4	瞪羚企业奖励	36.00	苏园科[2018]86 号《苏州工业园区瞪羚企业培育工程实施细则》
5	企业研发投入后补助、规模以上工业企业研发奖励	32.35	苏园科[2020]55 号《苏州工业园区科技创新能力提升实施细则》
6	其他零星补助	16.51	
	合计	345.30	
2019 年度			
序号	项目	金额	依据或批准文件
1	2018 年度股改补助	50.00	苏园管[2018]81 号《关于进一步鼓励和支持企业上市（挂牌）的实施意见》
2	企业研发投入后补助	23.19	苏园科[2018]21 号《苏州工业园区科技创新能力提升实施细则》
3	高新技术企业补贴	20.00	苏园科[2018]31 号《苏州工业园区高新技术企业培育和认定奖励实施细则（试行）》

4	苏州市 2019 年科技发展计划-重点研发产业化	5.00	苏州重点研发产业化-科技计划项目合同
5	其他零星补助	10.01	
	合计	108.20	

报告期内，公司与收益相关的政府补助分别为 108.20 万元、345.30 万元和 428.81 万元，占公司利润总额的比例分别为 4.26%、6.43%和 6.84%，其他收益对公司收益不存在重大影响。

（七）投资收益及公允价值变动损益

报告期内，公司投资收益金额分别为 79.27 万元、132.80 万元和 36.52 万元，均系公司利用暂时性闲置资金购买银行固定收益率理财产品获得的利息收入。

公司将购买的银行开放式净值型理财产品的净值变动计入公允价值变动损益，2019 年度，公司根据期末理财产品公允价值变动确认了公允价值变动收益 14.02 万元；2020 年度公司赎回全部产品后将持有期收益计入投资收益，同时冲回上年度确认的公允价值变动损益 14.02 万元。

（八）资产减值损失及信用减值损失

公司于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。2019 年，原计入资产减值损失的应收票据坏账损失、应收账款坏账损失、其他应收款坏账损失计入信用减值损失，不再于资产减值损失科目反映。

报告期内，公司资产减值损失和信用减值损失主要为应收账款坏账损失和存货跌价损失，明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款及合同资产坏账损失	-130.09	-229.26	-82.39
其他应收款坏账损失	-1.04	2.40	-6.12
存货跌价准备	-69.35	-34.84	-6.28
合计	-200.49	-261.70	-94.79

（九）营业外收支分析

报告期内，公司营业外收支净额分别为 2.35 万元、-74.46 万元和-2.57 万元，其构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业外收入	6.71	6.06	2.46
营业外支出	9.28	80.52	0.11
营业外收支净额	-2.57	-74.46	2.35

2020 年度营业外收支净额较大主要系当年度疫情期间公司因成本原因，无法按期向特如卡（嘉兴）医疗防护用品有限公司交付口罩生产设备，而向其支付 80 万元赔偿金所致。

（十）报告期主要税费及所得税费用分析

1、增值税纳税情况

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初余额	289.37	27.44	-45.99
本期应交税额	1,385.42	881.14	748.08
本期已交税额	993.94	619.20	674.65
期末余额	680.85	289.37	27.44

2、企业所得税纳税情况

报告期内，公司企业所得税纳税情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初余额	811.13	-72.01	-53.10
本期应交税额	550.67	890.49	276.73
本期已交税额	990.34	7.35	295.64
期末余额	371.46	811.13	-72.01

3、所得税费用

（1）所得税费用明细

报告期内，公司所得税费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	550.67	890.49	276.73
递延所得税费用	-30.26	-33.89	-9.78
所得税费用合计	520.41	856.60	266.95
占利润总额比重	8.30%	15.96%	10.50%

（2）会计利润与所得税费用调整过程

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	6,266.28	5,368.43	2,541.92
按母公司适用税率计算的所得税费用	939.94	1,342.11	381.29
子公司适用不同税率的影响	-42.77	-220.28	-19.98
调整以前期间所得税的影响	4.53	-0.46	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	13.46	15.60	9.18
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	3.44	19.19	0.01
研发加计扣除	-398.10	-321.49	-103.56
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	-	-1.39	0.02
暂时性差异转回税率与当期适用税率差异的影响	-0.08	23.33	-
所得税费用	520.41	856.60	266.95

注： 2019 年和 2021 年母公司适用税率为 15%，2020 年税率为 25%

（十一）报告期经营成果分析

报告期发行人营业利润、利润总额和净利润等主要损益指标如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

营业利润	6,268.86	5,442.89	2,539.57
利润总额	6,266.28	5,368.43	2,541.92
净利润	5,745.87	4,511.82	2,274.96
归属于母公司所有者的净利润	5,745.87	4,511.82	2,274.96
少数股东损益	-	-	-
基本每股收益（元/股）	1.44	1.15	0.58
稀释每股收益（元/股）	1.44	1.15	0.58
综合收益总额	5,748.10	4,511.91	2,274.94
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,748.10	4,511.91	2,274.94
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

报告期各期，发行人净利润分别为2,274.96万元、4,511.82万元和5,745.87万元，基本每股收益分别为0.58元/股、1.15元/股和1.44元/股。

2020年度，公司研发的一系列新产品取得了市场认可，开拓了MIM金属结构件等新的业务领域，赢得了杭州智见等多家新客户的青睐，带动当年营业收入规模较上年增长了近1.4倍，前期投入成效日益凸显，公司规模效益逐步显现，当年期间费用率较2019年度减少了8.73个百分点，有效提升了发行人的盈利能力，使得2020年发行人净利润较2019年提高了近1倍。

2021年度，公司在业务拓展方面加大投入，在消费电子领域业务无线充电模组视觉检测及电性能检测环节等占有率较高的业务基础上，重点推广全自动无人值守视觉检测装备和磁力检测等功能检测设备，在进一步提升视觉产品的自动化水平的同时强化公司在模组抽检、成品检测等环节的业务，保持了较好的盈利能力。同时，随着公司在新能源、医疗等非消费电子领域的业务开拓，公司消费电子以外的营业收入亦不断增长，亦呈现较好的发展态势。

（十二）非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益和少数股东权益对公司经营成果的影响

1、非经常性损益对公司经营成果的影响

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度

非经常性损益	462.76	388.73	203.85
减：所得税影响额	-69.88	-91.66	-26.32
非经常性净损益合计（a）	392.88	297.06	177.53
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净利润（b）	5,745.87	4,511.82	2,274.96
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5,352.99	4,214.76	2,097.43
非经常性损益占净利润的比例（a/b）	6.84%	6.58%	7.80%

报告期内，公司非经常性损益主要为政府补助，净额分别为 177.53 万元、297.06 万元和 392.88 万元；报告期扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为 2,097.43 万元、4,214.76 万元和 5,352.99 万元，非经常性损益净额占当期净利润的比例分别为 7.80%、6.58%和 6.84%，非经常性损益占净利润的比例较小，发行人主要利润来源为经营性利润。

2、合并财务报表范围以外的投资收益和少数股东权益对公司经营成果的影响

报告期内，公司无合并报表范围以外的投资收益和少数股东权益。

九、资产质量分析

（一）资产状况分析

1、资产状况整体分析

报告期各期末，公司各类资产余额及占总资产的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,688.59	25.19%	13,248.88	45.54%	1,724.37	16.83%
交易性金融资产	-	-	-	-	2,412.02	23.55%
应收票据	1,003.77	2.91%	91.74	0.32%	-	-
应收账款	9,695.03	28.11%	7,512.73	25.82%	3,279.72	32.02%
应收款项融资	50.00	0.14%	-	-	-	-

预付款项	15.13	0.04%	94.58	0.33%	85.94	0.84%
其他应收款	149.86	0.43%	124.93	0.43%	51.88	0.51%
存货	7,650.90	22.18%	6,425.09	22.09%	2,011.38	19.63%
合同资产	210.31	0.61%	122.70	0.42%	-	-
其他流动资产	515.56	1.49%	59.89	0.21%	90.59	0.88%
流动资产合计	27,979.16	81.13%	27,680.54	95.15%	9,655.90	94.26%
固定资产	644.55	1.87%	626.45	2.15%	402.26	3.93%
在建工程	4,662.27	13.52%	-	-	-	-
使用权资产	410.95	1.19%	-	-	-	-
无形资产	554.20	1.61%	577.34	1.98%	85.27	0.83%
长期待摊费用	130.11	0.38%	134.56	0.46%	61.18	0.60%
递延所得税资产	103.45	0.30%	73.19	0.25%	39.30	0.38%
其他非流动资产	3.51	0.01%	-	-	-	-
非流动资产合计	6,509.03	18.87%	1,411.54	4.85%	588.01	5.74%
资产总计	34,488.19	100.00%	29,092.08	100.00%	10,243.91	100.00%

报告期各期末，公司的资产总额分别为 10,243.91 万元、29,092.08 万元和 34,488.19 万元，呈持续增长趋势，主要受益于以下因素：①净利润持续增长带来留存收益的积累，报告期内公司分别实现净利润 2,274.96 万元、4,511.82 万元和 5,745.87 万元；②报告期内，公司深挖消费电子、新能源等行业客户对于智能装备的需求，积极突破功能检测、视觉检测的技术难关，在下游客户产品应用场景不断丰富的市场际遇下，公司营业收入逐年上升，与业务规模扩张同步的是公司应收账款、存货等运营资产的大幅增长；③2020 年 9 月，公司完成了 2,500 万元的股权融资；④随着公司自有厂房建设进程逐步推进，期末公司在建工程的余额大幅增长；⑤公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将房屋租赁权确认为使用权资产。

公司的资产以流动资产为主，各期末流动资产占总资产的比重分别为 94.26%、95.15%和 81.13%。公司以流动资产为主的资产结构主要系：公司处于快速发展阶段，流动资金需求较大，公司将有限的资金主要投入在技术研发、市场销售和营运资金周转等方面，在房屋、设备等长期资产上投入相对不足所致。但是由于公司地处我国经济发达的长三角地区，通过利用当地丰富的物业资源和配套材料生产企业，公司以租赁、外购原材料等方式满足生产经营的需要，在投

入有限的情况下实现了较好的经营业绩。2021 年度，随着公司业务规模扩大，自有厂房建设进程逐步推进，期末在建工程金额达 4,662.27 万元，非流动资产的增加导致当期末流动资产占总资产的比重较 2020 年末减少 14.02 个百分点。

2、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金主要为银行存款，各期末余额分别为 1,724.37 万元、13,248.88 万元和 8,688.59 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金	5.33	7.42	1.61
银行存款	7,760.97	11,601.72	1,560.81
其他货币资金	922.29	1,639.74	161.94
合计	8,688.59	13,248.88	1,724.37

2020 年末货币资金余额为 13,248.88 万元，较上年末增长了 6.68 倍，主要因为：①当年营业收入增长较快，经营活动产生净现金流入 7,040.41 万元；②当年 9 月公司收到股权投资款 2,500 万元。2021 年末，公司货币资金余额较 2020 年末减少 4,560.29 万元，主要是因为：①随着公司业务规模持续扩大，公司在行业拓展、产品研发、人力投入等方面支出较上年大幅增加；②2021 年度公司分配股利 2,000 万元。

报告期各期末，公司其他货币资金余额分别为 161.94 万元、1,639.74 万元和 922.29 万元，均为银行承兑汇票保证金，随着经营规模扩大，公司充分利用银行承兑汇票等信用工具，提高现金使用效率。

3、交易性金融资产

2019 年末，公司交易性金融资产余额为 2,412.02 万元，占当年末资产总额的比例为 23.55%。上述金融资产系公司为提高现金收益，将暂时性富余资金购买银行理财产品所致，且均已在 2020 年到期收回。

4、应收票据及应收款项融资

公司自 2019 年 1 月 1 日起，根据新金融工具准则将信用等级较高的银行承兑汇票列报为应收款项融资，而将信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票继续列报为应收票据。公司结合所收承兑汇票的持有目的和风险情况，按如下方式在报表中列示应收票据及应收款项融资：

承兑单位	票据类型	报表科目列示	背书/贴现后处理
信用风险较低的银行[注]	银行承兑汇票	应收款项融资	终止确认
信用风险较高的其他商业银行	银行承兑汇票	应收票据	不终止确认

注：信用风险较低的银行包括 6 家大型商业银行和 9 家全国性股份制商业银行，6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家全国性股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资均为银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据	1,003.77	91.74	-
应收款项融资	50.00	-	-
合计	1,053.77	91.74	-

报告期末，发行人应收票据及应收款项融资较上年末增加 962.03 万元，主要系当年客户采用票据结算的规模略有增长所致。报告期内，发行人与客户间主要以银行电汇方式结算，票据结算规模较小。

报告期末，发行人不存在已贴现未到期的应收票据的情况。报告期末，发行人存在的已背书且未到期的应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

种类	已终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	247.94	122.99

报告期末，公司已背书的未到期但符合终止确认的应收票据均为信用风险较低的银行出具的银行承兑汇票，金额为 247.94 万元，符合终止确认的要求。发

行人未终止确认的应收票据系已背书转让但未到期的由南京银行和上海农商银行开具的银行承兑汇票，金额为 122.99 万元。

报告期末，公司将收到的银行承兑汇票合计 350 万元质押给银行，银行基于公司所提供的票据质押担保给予公司等额授信，公司在此授信额度下开具银行承兑汇票，完成对上游供应商的付款。

5、应收账款

报告期各期末，公司的应收账款情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款余额	10,215.93	7,908.14	3,452.34
减：坏账准备	520.90	395.42	172.62
应收账款账面价值	9,695.03	7,512.73	3,279.72
应收账款周转率（次/年）	3.21	4.27	3.88
应收账款周转天数（天）	114.00	85	94

（1）公司的信用政策

报告期内，公司根据客户的财务状况、采购规模、历史回款信用状况、商业谈判等因素给予客户不同的信用政策。对于装备类客户，双方约定的收款节点一般包括签约、发货、验收等，通常在装备通过验收确认收入后 6 个月内收回全款，少部分约定质保金的项目通常在验收后 1 年内收回全款；对于治具及配件类客户，双方通常约定验收后 30-90 天内付款。公司销售信用政策较为稳健，且得到了有效执行。

近年来，公司逐步优化客户结构，品牌知名度高、订单规模持续稳定的重点客户销售占比得以提升。同时公司保持了一贯的信用政策，应收账款周转率保持在较高水平，公司不存在通过放宽信用政策突击增加销售收入的情况。

（2）应收账款余额变动分析

依照公司与主要客户约定的信用政策，各年末公司的应收账款余额主要由四季度的销售收入形成。2020 年末，公司应收账款余额较 2019 年末增加 4,455.81 万元，当年四季度主营业务收入则增长了 11,653.40 万元。2021 年末，公司应

收账款余额较上年末增加 2,307.79 万元，主要是因为 2021 年下半年销售形成的部分应收账款在报告期末尚在信用期内，未进入收款期。

近年来，公司积极开发新型智能检测装备，在无线充电模组和 MIM 金属结构件的视觉、功能检测等方面实现多项突破，赢得了下游电子制造厂商和终端客户的认可，实现了销售收入的快速增长。此外，随着公司在新能源、医疗等非消费电子领域的业务开拓，公司消费电子以外的营业收入亦不断增长，为公司未来经营规模的增长提供了广阔的市场发展空间。

（3）应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄区间	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	10,013.81	98.02%	7,907.90	99.99%	3,452.34	100.00%
1-2 年	202.12	1.98%	0.24	0.01%	-	-
合计	10,215.93	100.00%	7,908.14	100.00%	3,452.34	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄情况良好，应收账款账龄主要集中在 1 年以内，应收账款账龄结构与公司的信用政策情况相一致，应收账款管理能力良好。

（4）应收账款坏账计提情况

2019 年度起，公司执行新金融工具准则，对于有客观减值迹象的应收账款单独进行减值测试，确认预期信用损失，对于不存在客观减值迹象的应收账款，公司基于账龄组合及对应组合在整个存续期的预期信用损失率计提坏账准备。

公司与同业可比公司的应收账款预期损失率情况对比如下：

账龄	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	发行人
6 个月以内	5%	3%	1%	5%	5%	5%
7 个月-1 年			5%			
1-2 年	10%	10%	30%	10%	10%	10%
2-3 年	15%	20%	50%	30%	30%	30%
3-4 年	20%	30%	100%	50%	50%	50%

4-5 年	50%	60%		80%	80%	80%
5 年以上	100%	100%		100%	100%	100%

注：数据来源于上市公司定期报告。

公司应收账款账龄基本在 1 年以内，对于该账龄段的应收账款预期损失率，公司与同业可比公司基本一致，公司的计提政策亦符合行业惯例。

报告期各期，公司应收账款坏账准备综合计提率与同行业可比上市公司比较如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	6.99%	6.89%	4.94%
天准科技	3.51%	3.84%	3.10%
矩子科技	3.78%	3.71%	4.34%
华兴源创	5.96%	5.89%	5.51%
科瑞技术	11.58%	6.60%	6.15%
可比公司平均	6.36%	5.38%	4.81%
发行人	5.00%	5.00%	5.00%

注：以上数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

报告期各期，公司应收账款坏账准备综合计提率与可比上市公司平均值接近，公司坏账准备计提充分、合理。

（5）应收账款主要客户

报告期各期末，公司应收账款余额前 5 名客户情况如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日			
单位名称	与发行人关系	金额	占应收账款余额比例
富士康	非关联方	1,904.88	18.65%
立讯精密	非关联方	1,421.58	13.92%
歌尔股份	非关联方	1,127.25	11.03%
仁宝电脑	非关联方	1,115.59	10.92%
领益智造	非关联方	762.01	7.46%
合计		6,331.31	61.97%
2020 年 12 月 31 日			

单位名称	与发行人关系	金额	占应收账款余额比例
立讯精密	非关联方	2,984.68	37.74%
富士康	非关联方	1,312.06	16.59%
信维通信	非关联方	1,008.59	12.75%
歌尔股份	非关联方	616.81	7.80%
杭州智见	非关联方	523.60	6.62%
合计		6,445.74	81.51%
2019 年 12 月 31 日			
单位名称	与发行人关系	金额	占应收账款余额比例
歌尔股份	非关联方	1,679.74	48.66%
立讯精密	非关联方	858.57	24.87%
东尼电子	非关联方	200.44	5.81%
仁宝电脑	非关联方	193.39	5.60%
蓝沛光线（上海）电子科技有限公司	非关联方	137.15	3.97%
合计		3,069.30	88.90%

注：同一控制下的客户已合并计算应收账款余额。

公司应收账款客户主要为立讯精密、信维通信、歌尔股份、富士康、仁宝电脑、领益智能等重要的电子制造服务商，客户的资信状况良好、销售回款及时，公司应收账款质量较高。

报告期各期末，公司前五大应收账款客户合计余额占同期应收账款余额的比例分别为 88.90%、81.51%和 61.97%，公司应收账款客户集中度较高，但随着公司产品种类的丰富、市场知名度的提升、定制化服务能力的增强，公司客户销售收入集中度和应收账款集中度均呈现下降趋势。

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东与上述客户不存在关联关系。

（6）应收账款期后回款情况

截至 2022 年 4 月 30 日，公司报告期各期末应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年

	12 月 31 日	12 月 31 日	12 月 31 日
应收账款余额	10,215.93	7,908.14	3,452.34
期后回款	6,131.40	7,905.59	3,452.34
期后回款比例	60.02%	99.97%	100.00%

截至 2022 年 4 月 30 日，报告期各期末应收账款期后回款比例分别为 100.00%、99.97%和 60.02%，整体回款情况较好，应收账款回收不存在重大风险。

6、预付款项

报告期各期末，公司的预付账款金额分别为 85.94 万元、94.58 和 15.13 万元，金额较小，占公司资产总额的比重较低，主要为预付的原材料采购款等。

7、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 51.88 万元、124.93 万元和 149.86 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
押金及保证金	148.47	110.97	48.70
备用金	9.41	20.95	12.55
其他应收账款余额	157.88	131.91	61.26
减：坏账准备	8.02	6.98	9.38
其他应收款账面价值	149.86	124.93	51.88

报告期各期末，押金、保证金主要为房屋租赁押金和员工备用金。报告期内，公司业务规模逐步扩大，租赁的房屋、人员人数随之增长，使得报告期各期末租赁押金和员工备用金的余额也有所增长。

8、存货

报告期各期末，公司的存货余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,668.76	21.59%	1,061.54	16.42%	277.51	13.75%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在产品	1,564.06	20.24%	1,044.60	16.16%	374.37	18.55%
产成品	4,494.84	58.17%	4,358.99	67.42%	1,365.78	67.69%
其中：库存商品	863.30	11.17%	385.23	5.96%	115.10	5.70%
发出商品	3,631.54	46.99%	3,973.76	61.46%	1,250.68	61.99%
合计	7,727.66	100.00%	6,465.13	100.00%	2,017.66	100.00%

报告期各期末，公司存货余额分别为 2,017.66 万元、6,465.13 万元和 7,727.66 万元。公司存货包括原材料、在产品、库存商品和发出商品，报告期内公司存货结构与业务模式密切相关，整体保持稳定。公司生产的智能装备系定制化产品，在与客户确定具体需求或签订销售合同后，公司会根据交货日期安排原材料采购和生产，生产完成后将产品发往客户现场。公司的智能装备运抵客户后经安装、调试和客户验收等环节方能确认收入，周期较长，从而导致公司发出商品金额较大。报告期内，公司发出商品占存货余额的比例平均为 56.82%。

（1）存货余额变动分析

①原材料

公司的原材料主要包括机械件、电气件、传感器等。报告期各期末公司原材料余额分别为 277.51 万元、1,061.54 万元和 1,668.76 万元，占对应期末存货余额的比例分别为 13.75%、16.42%和 21.59%。

根据公司以产定购的生产经营模式，原材料主要为在手项目的备料。2020 年末及 2021 年末，原材料余额呈现大幅增长，主要系随着公司经营规模的扩张，期末储备的各类原材料同步增长所致。

②在产品

公司在产品指在公司内生产中的各类智能装备，以及生产中的治具、配件等。报告期各期末，公司在产品余额分别为 374.37 万元、1,044.60 万元和 1,564.06 万元。报告期内随着业务增长，公司在产品余额增长较快。2020 年末及 2021 年末，公司在产品金额较大，主要系当期末公司在产的功能检测装备及视觉检测装备较多所致。

③产成品

公司库存商品和发出商品共同构成报告期末存货中的产成品，其中，库存商品系生产完工后存放于公司的智能装备，发出商品系在客户现场调试的智能装备。报告期各期，公司产成品金额分别为 1,365.78 万元、4,358.99 万元和 4,494.84 万元，随着公司经营规模的扩大和公司产品种类的不断丰富呈现增加趋势。

受产成品发运时间的影响，公司期末会根据产成品是否发运而分别计入发出商品或库存商品中核算。报告期各期末，公司库存商品余额分别为 115.10 万元、385.23 万元和 863.30 万元。公司库存商品余额占存货总额的比重相对较小，主要因为公司严格根据客户需求制定生产计划，各类产品生产完成后，按照与客户协商确定的发货时间及时发往客户进行安装调试，生产调度管理情况较好。报告期各期末，公司发出商品余额分别为 1,250.68 万元、3,973.76 万元和 3,631.54 万元，占存货比重分别为 61.99%、61.46%和 46.99%。报告期各期末，发出商品主要系在客户现场安装调试中的智能装备。随着公司产品线的丰富、参与的下游生产工序不断增加，公司发出商品整体增长较快。但因公司产品的发运、验收时间通常会受客户整条生产线的建设进度及统一验收等因素影响，库存商品发运需经客户确认后发货，且发运后的验收时间存在不确定性，从而导致发出商品的余额存在一定波动。报告期各期末，公司发出商品余额较大系公司的业务模式影响所致，公司设备类的产品通常在产品交付客户指定地点，安装、调试完毕并完成验收时，确认收入；公司治具及配件类的产品通常在产品交付客户指定地点，客户签收时，确认收入。公司的智能装备运抵客户后经安装、调试和客户验收等环节方能确认收入，周期较长，从而导致公司发出商品金额较大。2020 年度，受疫情影响，公司的发货及验收有所延后，导致当年末发出商品余额较大。

截至 2022 年 4 月 30 日，公司发出商品期后确认收入的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
发出商品 a	3,631.54	3,973.76	1,250.68
期后结转销售并确认成本金额 b	899.49	3,407.76	1,250.68
尚未转销金额 c=a-b	2,732.05	566.00	-

期后转销比例 d=b/a	24.77%	85.76%	100.00%

由此可见，2019 年末发出商品基本期后已实现转销。2020 年末及 2021 年末尚未转销的发出商品，主要系发行人交付给立讯精密、信维通信和富士康等客户的测试样机和检测设备需要经过产线联调和设备试运行等相关验收程序后，客户方能对产品进行相应的验收，产品经客户调试验收合格后，发行人确认销售收入。因产品功能和复杂程度不同，客户调试及验收周期差异较大，从而对发行人发出商品期后收入确认周期产生一定影响。

报告期末，发行人发出商品对应的前五名客户情况如下：

单位：万元

客户	金额	占比
立讯精密	1,255.11	34.56%
富士康	860.86	23.71%
领益智造	394.83	10.87%
信维通信	357.15	9.83%
上海安费诺永亿通讯电子有限公司	118.60	3.27%
合计	2,986.54	82.24%

发行人报告期期末发出商品前五名客户均系国内外知名公司，公司向该部分客户发出商品总额占报告期末发出商品余额比例为 82.24%。

（2）存货库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日				
项目	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
原材料	1,423.80	159.01	85.95	1,668.76
发出商品	3,042.73	575.13	13.68	3,631.54
在产品	1,564.06	-	-	1,564.06
库存商品	716.86	146.44	-	863.30
小计	6,747.45	880.58	99.63	7,727.66
2020 年 12 月 31 日				
项目	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计

原材料	945.47	61.92	54.15	1,061.54
发出商品	3,783.61	175.65	14.51	3,973.76
在产品	1,044.60	-	-	1,044.60
库存商品	383.47	-	1.76	385.23
小计	6,157.14	237.57	70.42	6,465.13
2019 年 12 月 31 日				
项目	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
原材料	196.15	76.01	5.35	277.51
发出商品	1,151.21	99.47	-	1,250.68
在产品	374.37	-	-	374.37
库存商品	22.76	31.31	61.03	115.10
小计	1,744.49	206.79	66.38	2,017.66

报告期各期末，发行人库龄 1 年以内的存货占比分别为 86.46%、95.24%和 87.32%，库龄 1 年以上的存货整体占比较小。

（3）存货跌价准备的计提

公司按照存货可变现净值与成本的差异计提存货跌价准备。公司一直保持较为谨慎的存货跌价准备计提政策，在计提存货跌价准备时，综合考虑预计售价、库龄、产品销售可能发生的税费等因素，对于可能发生减值的存货足额计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 6.28 万元、40.04 万元和 76.76 万元，各期末占存货余额比重分别为 0.31%、0.62%和 0.99%。报告期各期末，本公司与可比公司的存货跌价准备计提比例对比如下：

可比公司	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
精测电子	0.29%	未计提	未计提
天准科技	1.64%	1.14%	0.96%
矩子科技	1.68%	1.55%	1.47%
华兴源创	8.66%	7.41%	6.87%
科瑞技术	4.68%	11.38%	8.41%
可比公司平均	3.39%	4.30%	3.54%
本公司	0.99%	0.62%	0.31%

注：数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

公司存货跌价准备金额较小，主要因为公司采取了以销定产的生产管理模式，除少量存货因产品设计修改导致可变现净值低于账面价值计提跌价准备外，不存在存货减值的情形。公司的存货跌价准备计提比例与精测电子、天准科技相近，略低于其他公司。

9、合同资产

报告期各期末，公司合同资产主要系应收产品质量保证金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
账面余额	221.38	129.16	-
减值准备	11.07	6.46	-
账面价值	210.31	122.70	-

自 2020 年度起，公司根据新收入准则，将公司应收客户的产品质量保证金列报为合同资产。由于质量保证金满足公司已向客户转让商品而有权收取对价，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素，因而确认为合同资产。

10、其他流动资产

报告各期末，公司的其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预缴所得税	1.27	-	72.34
待抵扣进项税	8.32	9.00	1.79
IPO 中介机构费	426.89	-	-
待摊费用	79.08	50.88	16.46
合计	515.56	59.89	90.59

报告期末，公司其他流动资产的余额较高，主要系当期预付了 IPO 中介机构费用所致。

11、固定资产

（1）固定资产总体情况

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 402.26 万元、626.45 万元和 644.55 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	1,093.30	881.95	515.87
机器设备	365.03	312.22	264.63
运输设备	167.89	160.89	118.54
办公设备及其他	560.38	408.85	132.70
二、累计折旧合计	448.75	255.50	113.61
机器设备	89.84	59.10	32.19
运输设备	86.57	47.83	16.92
办公设备及其他	272.34	148.57	64.50
三、固定资产减值准备	-	-	-
四、固定资产账面价值	644.55	626.45	402.26
机器设备	275.19	253.12	232.44
运输设备	81.32	113.05	101.62
办公设备及其他	288.04	260.28	68.21

公司固定资产均为生产经营所需的机器设备、运输设备、办公设备及其他等，资产运行状况良好，未发现存在减值迹象。报告期内，随着公司生产经营规模的不断扩大，固定资产规模逐年增加，各期原值分别为 515.87 万元、881.95 万元和 1,093.30 万元。公司固定资产规模较小，主要因为在经营积累规模有限的情况下，公司采取租赁方式解决生产场地需求，提高了资金周转效率。

截至报告期末，公司固定资产原值为 1,093.30 万元，累计折旧为 448.75 万元，净值为 644.55 万元，固定资产成新率为 58.95%，成新率良好，固定资产使用状况良好，不存在重大减值因素。报告期末，公司无暂时闲置或准备处置的固定资产，亦无持有待售的固定资产。

（2）固定资产折旧计提情况

报告期各期，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）	年折旧率	净残值率
机器设备	年限平均法	5-10	9.50%-19.00%	5%
运输设备	年限平均法	4-8	11.88%-23.75%	5%
办公及其他设备	年限平均法	3-5	19.00%-31.67%	5%

公司固定资产折旧政策及折旧年限与同行业可比上市公司对比情况如下：

类别	精测电子		天准科技		矩子科技		华兴源创		科瑞技术	
	折旧年限（年）	残值率	折旧年限（年）	残值率	折旧年限（年）	残值率	折旧年限（年）	残值率	折旧年限（年）	残值率
房屋建筑物	10-40	5%	20	5%	20-40	5%	10-20	5%	20-30	10%
机器设备	5-10	5%	5-10	5%	3-10	5%	6-10	5%	10	10%
运输设备	5	5%	8	5%	3-4	5%	2-5	5%	5	10%
办公及其他设备	5	5%	5	5%	3	1%	2-5	5%	5	10%

公司的折旧政策和折旧年限与同行业可比上市公司不存在显著差异。

12、在建工程

报告期末，公司在建工程余额为 4,662.27 万元，占资产总额的比例为 13.52%，均系公司为扩充产能，自筹资金开始募投项目智慧测控装备研发制造中心建设支出，具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	主要供应商
1	工程建设进度款	4,160.64	江苏兴厦建设工程集团有限公司
2	变电所及临电工程建设	154.17	苏州工业园区娄建电力建设发展有限公司
3	电梯采购及安装	92.01	苏州拉森菱峰电梯有限公司
4	其他支出	255.44	
合计		4,662.27	

13、使用权资产

报告期末，公司使用权资产账面价值为410.95万元，主要系公司自2021年1月1日起执行新租赁准则，将房屋租赁权确认为使用权资产所致。

14、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为85.27万元、577.34万元和554.20万元，主要包括土地使用权和软件使用权，资产状况良好，未发现存在减值迹象。2020年末，公司无形资产账面价值较2019年末增长492.08万元，主要系公司为建设本次发行的募投项目以507.01万元购置的20亩土地的使用权所致。

15、长期待摊费用

报告期各期末，公司的长期待摊费用分别为61.18万元、134.56万元和130.11万元，均为公司租赁厂房的待摊销装修费用。

16、递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产分别为39.30万元、73.19万元和103.45万元，主要由各类资产减值准备、可抵扣应纳税亏损、确认为递延收益的政府补助、内部交易未实现利润等所产生的可抵扣暂时性差异形成。

17、其他非流动资产

报告期末，公司的其他非流动资产金额为3.51万元，主要为新厂房项目建设相关预付工程款项。

（二）负债状况分析

1、负债状况整体分析

报告期各期末，公司各类负债余额及占负债总额的比例情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
应付票据	6,423.58	36.59%	9,425.86	59.26%	530.05	18.30%
应付账款	4,192.03	23.88%	2,909.26	18.29%	1,366.40	47.18%
预收款项	-	-	-	-	91.38	3.16%
合同负债	525.52	2.99%	1,014.41	6.38%	-	-
应付职工薪酬	1,222.40	6.96%	1,144.79	7.20%	716.36	24.74%
应交税费	1,243.42	7.08%	1,232.65	7.75%	105.52	3.64%
其他应付款	260.44	1.48%	8.56	0.05%	26.13	0.90%
一年内到期的非流动负债	325.91	1.86%				
其他流动负债	62.29	0.35%	146.69	0.92%	35.09	1.21%
流动负债合计	14,255.58	81.20%	15,882.22	99.84%	2,870.95	99.14%
非流动负债：						
长期借款	3,181.75	18.12%	-	-	-	-
租赁负债	97.06	0.55%	-	-	-	-
递延收益	20.83	0.12%	25.00	0.16%	25.00	0.86%
非流动负债合计	3,299.65	18.80%	25.00	0.16%	25.00	0.86%
负债合计	17,555.23	100.00%	15,907.22	100.00%	2,895.95	100.00%

报告期各期末，公司的负债总额分别为 2,895.95 万元、15,907.22 万元和 17,555.23 万元。与公司以流动资产为主的资产结构相匹配，公司的负债以流动负债为主，各期末流动负债占比分别为 99.14%、99.84%和 81.20%。公司的负债主要包括应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费等经营性负债。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 530.05 万元、9,425.86 万元和 6,423.58 万元，均系支付原材料供应商的采购款。随着公司生产经营规模的扩大，公司积极扩大票据结算规模，充分利用银行信用，导致 2020 年末和 2021 年末应付票据余额较大。其中，2020 年末应付票据余额增长较快，一方面系业务规模扩大所致，另一方面系因疫情影响，采购周期较以往年度有所推迟，应付票据在 2020 年末尚未到期，使得期末余额增长较快。2021 年度，公司采购规模较

2020 年度有所下降，导致报告期末公司应付票据的规模有所下降。报告期内，公司应付票据均按期及时兑付，未出现过应付票据到期无法兑付的情形。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付材料及劳务采购款	3,470.46	2,909.00	1,364.07
应付工程款	721.57	0.26	2.33
合计	4,192.03	2,909.26	1,366.40

报告期各期末，公司的应付账款主要为应付供应商原材料款项，各期末余额分别为 1,366.40 万元、2,909.26 万元和 4,192.03 万元，占负债总额的比重分别为 47.18%、18.29%和 23.88%，公司应付账款主要为采购原材料等形成的经营性应付款项以及公司在建工程建设的工程款，报告期内公司应付账款随着公司经营规模的扩大逐年增长。报告期内，公司信用良好，与供应商的合作较为稳定，未发生未支付原材料采购款而影响原材料及时供应的情况。报告期各期末，公司应付账款账龄主要集中在一年以内，以应付供应商的材料款为主。报告期末，无账龄超过一年的重要应付账款。

4、预收款项和合同负债

公司的预收款项和合同负债均为预收客户支付的装备进度款。2020 年度根据新收入准则，将预收款项重分类至合同负债。

公司销售智能装备通常的收款节点包括：签约、发货和验收，在验收前收到的款项根据会计准则的要求计入预收款项和合同负债。报告期各期末公司预收款项及合同负债金额分别为 91.38 万元、1,014.41 万元和 525.52 万元，占负债总额的比例分别为 3.16%、6.38%和 2.99%。2020 年末，公司预收款项及合同负债较高主要系信维通信、领益智造和杭州智见等客户的装备尚未完成验收所致。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬余额分别为716.36万元、1,144.79万元和1,222.40万元，占负债总额的比例分别为24.74%、7.20%和6.96%。报告期各期末，公司应付职工薪酬均为公司已计提尚未支付的员工工资、奖金等。

6、应交税费

报告期各期末，公司的应交税费金额分别为105.52万元、1,232.65万元和1,243.42万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
增值税	680.85	289.37	27.44
企业所得税	372.73	811.13	0.33
城市维护建设税	55.93	19.76	1.96
教育费附加	39.95	14.11	1.40
印花税	1.36	1.58	0.19
个人所得税	91.59	93.36	74.21
土地税	1.00	3.33	-
合计	1,243.42	1,232.65	105.52

2020年应交税费余额较2019年增加较多，主要原因为2020年销售收入和净利润均大幅增加，使得期末应交流转税及附加和企业所得税余额大幅增加。

7、其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款余额分别为26.13万元、8.56万元和260.44万元，均为暂收应付款。2021年末，公司其他应付款余额增长较大，主要系发行人计提IPO过程中的中介机构费所致。

8、一年内到期的非流动负债

2021年末，公司一年内到期的非流动负债为325.91万元，占负债总额的1.86%，主要系公司根据新租赁准则，将拟于一年内支付的租赁负债计入一年内到期的非流动负债所致。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债金额分别为 35.09 万元、146.69 万元和 62.29 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应交税费-待转销项税额	47.41	87.83	-
预提费用	14.89	58.86	35.09
合计	62.29	146.69	35.09

2020 年末，公司其他流动负债较高，主要系公司自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，报告期各期末将与销售合同相关的预收款项调整至合同负债，并将相关的增值税销项税额调整至其他流动负债列报所致。

10、长期借款

报告期末，公司长期借款余额为 3,181.75 万元，主要系公司为建设智慧测控装备研发制造中心项目，与中国银行股份有限公司苏州工业园区分行签订专项借款合同所致。公司以位于苏州工业园区星龙街东、淞北路北的工业用地作为抵押物，获取 1.33 亿元银行借款额度，借款期限为实际提款日至 2023 年 8 月 2 日止。截至报告期末，公司实际借入长期借款 3,181.75 万元。此外，由于上述长期借款专门用于公司专项固定资产构建，符合《企业会计准则 17 号-借款费用》资本化的条件，公司对于当期该笔借款利息 34.65 万元进行资本化处理，计入当期在建工程。

11、租赁负债

报告期末，公司租赁负债金额为 97.06 万元，主要系公司根据新租赁准则，将房屋租赁权对应的拟支付房租确认为租赁负债所致。

（三）所有者权益分析

报告期内各期末，公司所有者权益科目如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
股本	4,000.00	4,000.00	3,900.00
资本公积	3,209.14	3,209.14	809.14
其他综合收益	2.07	-0.16	-0.25
盈余公积	1,000.17	542.26	215.27
未分配利润	8,721.58	5,433.63	2,423.80
归属于母公司股东权益合计	16,932.96	13,184.86	7,347.95
股东权益合计	16,932.96	13,184.86	7,347.95

报告期内，公司资本公积均为股本溢价，2018 年 10 月公司整体变更设立股份有限公司，各股东以净资产出资超出股本部分 809.14 万元计入资本公积。2020 年 9 月外部投资者对公司增资 2,500 万元，其中 100 万元计入股本，剩余 2,400 万元计入资本公积。盈余公积增加系按母公司实现净利润的 10%提取的法定盈余公积。

未分配利润金额的变动，一方面受益于公司经营收益的积累，报告期各期公司实现归属于母公司股东的净利润分别为 2,274.96 万元、4,511.82 万元和 5,745.87 万元；另一方面受股利分配影响，2020 年度公司宣告现金股利 1,175 万元，2021 年度公司宣告股利 2,000 万元。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

（一）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

评价指标	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.96	1.74	3.36
速动比率（倍）	1.43	1.34	2.66
资产负债率（母公司）	58.90%	60.32%	32.48%
资产负债率（合并）	50.90%	54.68%	28.27%
评价指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,945.87	5,575.15	2,647.25
利息保障倍数（倍）	121.70	-	-

注 1：流动比率=流动资产/流动负债；

注 2：速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

注 3：资产负债率=总负债/总资产；

注 4：息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

注 5：利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/（计入财务费用的利息支出＋资本化利息金额）。

1、短期偿债能力分析

报告期各期末，公司的流动资产主要为货币资金、应收账款、存货，流动负债主要为应付票据、应付账款、应付职工薪酬、短期借款等。报告期各期末，公司的流动比率分别为 3.36、1.74 和 1.96，速动比率分别为 2.66、1.34 和 1.43，短期偿债能力较好。同时公司应收账款质量良好、存货周转速率合理、金融机构信用良好，且始终保持着适度的流动资金水平，因此公司的流动性风险可控。报告期内公司经营规模快速增长，营运资金需求旺盛，公司利用银行承兑票据结算等方式，并增加短期借款等融资措施适当提高杠杆比例，使得 2020 年末和 2021 年末公司流动比率、速动比率等指标较 2019 年末有所下降。

2、资产负债率情况分析

报告期各期末，公司资产负债率（母公司）分别为 32.48%、60.32%和 58.90%，资产负债率（合并）分别为 28.27%、54.68%和 50.90%，资产负债率保持在合理的水平，公司整体财务风险可控。

3、息税折旧摊销前利润和利息保障倍数分析

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 2,647.25 万元、5,575.15 万元和 6,945.87 万元。近三年，受益于公司销售规模持续扩大和盈利水平提升，公司息税折旧摊销前利润持续增长。报告期内，公司于 2021 年采用了银行借款的融资方式，相应利息保障倍数为 121.70 倍，公司具有较强的偿债能力。

4、与同行业可比上市公司对比分析

公司偿债能力指标与同行业可比上市公司对比情况如下：

项目	企业名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率	精测电子	2.28	1.49	1.62
	天准科技	2.22	3.32	6.73
	矩子科技	4.66	7.25	7.20
	华兴源创	4.19	5.21	7.44
	科瑞技术	1.77	3.67	4.76
	可比公司平均	3.02	4.19	5.55
	发行人	1.96	1.74	3.36
速动比率	精测电子	1.71	1.10	1.27
	天准科技	1.43	2.60	5.76
	矩子科技	3.57	6.25	6.43
	华兴源创	3.59	4.63	6.62
	科瑞技术	1.25	3.20	4.55
	可比公司平均	2.31	3.56	4.93
	发行人	1.43	1.34	2.66
资产负债率（合并）	精测电子	41.42%	62.74%	65.11%
	天准科技	40.58%	27.08%	13.89%
	矩子科技	17.68%	11.64%	11.86%
	华兴源创	31.43%	13.10%	11.19%
	科瑞技术	43.17%	22.46%	20.71%
	可比公司平均	34.86%	27.40%	24.55%
	发行人	50.90%	54.68%	28.27%

注：数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

报告期内，公司流动比率、速动比率低于同行业上市公司的平均水平，主要系上市公司与发行人相比，融资渠道多，除常规的银行借款等间接融资方式外，更多采取权益性融资等直接融资，因而其流动比率、速动比率等优于发行人。

报告期内，公司财务结构稳健，公司的长期偿债能力处于行业中上游水平，不存在较大偿债风险。未来，随着公司首次公开发行股票募集资金的到位，公司资产负债率将进一步降低，长期偿债能力得以进一步提升。

（二）资产周转能力分析

报告期内，资产周转能力指标如下表所示：

评价指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	3.21	4.27	3.88
存货周转率（次/年）	2.24	3.31	2.29

注 1：应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额；
注 2：存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额。

1、应收账款周转率波动分析

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 3.88 次/年、4.27 次/年和 3.21 次/年，保持了较高的应收账款周转率。报告期内，公司一方面积极开发新客户，扩大销售规模，另一方面保持了严格的信用政策，保持了较高的应收账款周转率。2021 年度，公司经营规模较上年增长，期末应收账款余额较上年末有所增长，导致应收账款周转率较上年末有所下降。

报告期内，发行人对主要客户信用政策及执行情况如下：

2021 年度		
序号	客户名称	结算政策
1	立讯精密	合同签订后付 30%，收货后付 40%，验收后月结 90 天付 30%
2	信维通信	合同签订后预付 30%，验收合格后月结 30 天付清
3	富士康	信用期从验收合格后付款到合格后 90 天付款不等
4	领益智造	合同签订后预付 30%，验收合格 60 天后且收到发票付 60%，收货 180 天后付 10%
5	歌尔股份	验收合格且收到发票后月结 120 天支付全部货款
2020 年度		
序号	客户名称	结算政策
1	立讯精密	合同签订后付 30%，收货后付 40%，验收后月结 90 天付 30%
2	信维通信	合同签订后预付 30%，验收合格后月结 30 天付清
3	富士康	验收合格后付款
4	杭州智见	合同签订后预付 30%，发货前付 30%，验收 2 个月后付 40%
5	歌尔股份	验收合格且收到发票后月结 120 天支付全部货款
2019 年度		
序号	客户名称	结算政策
1	立讯精密	合同签订后付 30%，收货后付 40%，验收后月结 90 天付 30%
2	歌尔股份	验收合格且收到发票后月结 120 天支付全部货款
3	信维通信	合同签订后预付 30%，验收合格后月结 30 天付清

4	仁宝电脑	验收合格且收到发票无误 90 天内付款
5	领益智造	合同签订后预付 30%，验收合格 60 天后且收到发票付 60%，收货 180 天后付 10%

报告期内，发行人针对不同客户的资信情况及双方过往合作情况制定了稳定的信用政策，在报告期内按照双方约定的信用期执行，不存在通过放宽信用政策促进短期销售的行为。

2、存货周转率波动分析

报告期各期，存货周转率分别为 2.29 次/年、3.31 次/年和 2.24 次/年,近三年公司存货周转情况保持在较好水平。随着公司市场知名度提升，订单量稳步上升，公司不仅加强采购、生产排期管理，还通过柔性生产调度，有效提升生产效率，加快了存货周转。

3、资产周转能力与同行业公司比较分析

报告各期，公司与可比公司应收账款周转率、存货周转率对比情况如下：

公司名称	应收账款周转率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	2.71	2.45	2.45
天准科技	4.64	5.33	5.74
矩子科技	2.56	2.59	2.88
华兴源创	1.94	2.16	2.61
科瑞技术	2.07	2.24	2.25
可比公司平均	2.78	2.95	3.18
发行人	3.21	4.27	3.88
公司名称	存货周转率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	1.50	1.44	1.97
天准科技	1.33	1.71	1.26
矩子科技	2.02	2.60	2.55
华兴源创	2.32	3.59	3.51
科瑞技术	1.90	4.50	4.02
可比公司平均	1.81	2.77	2.66

发行人	2.24	3.31	2.29

注：数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

近三年，公司应收账款周转率和存货周转率整体较好，主要因为公司业务领域和客户结构相比同业公司更为集中，而且公司开发、销售的定制化设备，在预测客户需求、取得订单、确定交期等方面具有一定的优势，能够在采产销全流程上合理调度安排，从而有效提升了存货管理精度，加快了存货周转。公司一方面坚持按节点收款的业务模式，在签订合同、发货、验收等时点分批收款，有效加快了回款速度；另一方面，公司基于客户的业务和信用情况，有针对性的催收回款，确保按期收款，从而保证了较高的应收账款周转率。

（三）最近三年的实际股利分配情况

1、经 2020 年 4 月 11 日召开的公司 2020 年第一次临时股东大会决议，公司向全体股东分配 200 万元现金股利（含税）。

2、经 2020 年 8 月 19 日召开的公司 2020 年第二次临时股东大会决议，公司向全体股东分配 975 万元现金股利（含税）。

3、经 2021 年 4 月 1 日召开的公司 2020 年年度股东大会决议，公司向全体股东分配 2,000 万元现金股利（含税）。

（四）现金流量具体情况

报告期内，公司现金流量的具体情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-79.42	7,040.41	460.41
投资活动产生的现金流量净额	-4,529.63	1,691.52	-29.10
筹资活动产生的现金流量净额	792.06	1,325.00	-
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-25.84	-10.21	16.74
现金及现金等价物净增加额	-3,842.83	10,046.71	448.05
期初现金及现金等价物余额	11,609.14	1,562.42	1,114.37
期末现金及现金等价物余额	7,766.31	11,609.14	1,562.42

1、经营活动现金流量净额

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	27,827.31	26,748.15	8,371.76
收到的税费返还	543.05	202.56	126.32
收到其他与经营活动有关的现金	491.71	380.89	184.75
经营活动现金流入小计	28,862.06	27,331.60	8,682.83
购买商品、接受劳务支付的现金	17,741.82	13,573.52	3,326.08
支付给职工以及为职工支付的现金	7,661.60	4,689.49	3,047.51
支付的各项税费	2,132.47	722.92	1,081.32
支付其他与经营活动有关的现金	1,405.59	1,305.28	767.51
经营活动现金流出小计	28,941.49	20,291.19	8,222.42
经营活动产生的现金流量净额	-79.42	7,040.41	460.41

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 460.41 万元、7,040.41 万元和-79.42 万元。2020 年度，公司的经营活动现金流量净额同比增长较多，主要原因为公司在销售收入快速增长的同时严格执行信用政策，持续加强收款管理，使得当期销售商品、提供劳务收到的现金为 26,748.15 万元，为经营活动现金流改善奠定了良好基础。2021 年度，公司业务规模持续扩大，为了进一步提升竞争力，公司不断在行业拓展、产品研发、生产以及人员等方面进行了全方位多层次的投入，各项费用及人力成本的支出较上年显著增长，同时，公司应收账款及存货的增加也占用了经营性资金。由此可见，业务的快速发展造成了公司一定阶段经营活动现金流为负的情形，但这种暂时性的资金压力是公司采取积极的发展战略所显现的特征之一，符合发行人自身发展情况及其所处的发展阶段。

报告期各期，公司净利润与经营活动现金流量净额的配比关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	5,745.87	4,511.82	2,274.96
加：信用减值及资产减值准备	200.49	261.70	94.79
固定资产折旧、使用权资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	520.17	142.38	64.40

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
无形资产摊销	28.50	18.42	8.30
长期待摊费用摊销	73.85	45.92	32.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	0.89	-
固定资产报废损失	0.03	-	-
公允价值变动损失	-	14.02	-14.02
财务费用	71.18	10.21	-16.74
投资损失	-36.52	-132.80	-79.27
递延所得税资产减少	-30.26	-33.89	-9.78
存货的减少	-1,295.16	-4,636.48	105.06
经营性应收项目的减少	-3,764.24	-4,712.86	-1,672.06
经营性应付项目的增加	-1,593.32	11,551.08	-327.87
经营活动产生的现金流量净额	-79.42	7,040.41	460.41

2019 年度，公司经营活动现金净流量低于当期净利润，主要因为当期应收账款增长 1,565.35 万元，但应付账款等经营性应付项目未能同步增长，经营性往来占款增加所致。2021 年度，公司经营活动现金净流量低于当期净利润，主要因为当期公司产销规模扩大，公司存货、经营性应收项目等增速超过经营性应付项目所致。

就销售政策而言，报告期内，发行人采取直销模式销售，未采用经销方式。发行人一般根据客户的资信情况及双方过往合作情况等因素综合考虑给予客户的账期。报告期内发行人对其主要客户的信用政策未有改变，发行人不存在通过放宽信用期促进短期销售的行为。由于发行人与同行业可比上市公司均存在收入存在季节性波动的影响，通常而言下半年收入占比通常较大，相应的货款在报告期各期末尚在信用期内，导致应收账款有所增加，而暂未形成销售商品、提供劳务的现金流入。

就采购政策而言，发行人生产智能装备产品的过程中，涉及的原材料种类较多，供应商亦较多。报告期内，发行人严格按照采购合同与供应商结算货款，不存在通过拖欠供应商款项等延迟付款的行为。

由上述可见，发行人的销售收款与采购付款之间存在一定的时间差异，从而导致发行人的净利润与经营活动现金流量净额也存在一定差异，符合企业的实际经营情况。

2、投资活动现金流量净额

报告期内，公司投资活动现金流量净额分别为-29.10 万元、1,691.52 万元和-4,529.63 万元，主要为购买理财产品、土地使用权、厂房建设项目的支出。

3、筹资活动现金流量净额

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 0 万元、1,325.00 万元和 792.06 万元。2020 年度，公司向三家投资机构新发 100 万股募集资金 2,500 万元，同时支付股利 1,175 万元，使得当年度筹资活动净流入 1,325 万元。

十一、重大资本性支出

（一）报告期内的重大资本性支出

报告期内，除因生产经营规模扩大、购买固定资产外，公司未有重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出

未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金投资项目支出。公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）不超过 1,334.00 万股，本次发行后社会公众股占发行后总股本的比例不低于 25.00%，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于智慧测控装备研发制造中心项目和补充营运资金。

十二、其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，发行人无资产负债表日后事项。

（二）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人无其他应披露的重要事项。

十三、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营情况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，经营模式，主要客户及供应商的构成，税收政策未发生重大变化，公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

（一）会计师事务所审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求，天衡会计师对公司 2022 年 3 月 31 日合并及母公司资产负债表、2022 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、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（天衡专字(2022)01210 号）。

（二）发行人专项说明

公司及其董事、监事、高级管理人员已对公司 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具了专项说明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具了专项说明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（三）审计基准日后的主要财务信息

公司 2022 年 1-3 月财务报告（未经审计，但经天衡会计师审阅）主要合并报表财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	变动率
资产总计	32,009.49	34,488.19	-7.19%
负债总计	15,493.82	17,555.23	-11.74%
所有者权益总计	16,515.67	16,932.96	-2.46%
归属于母公司所有者权益	16,515.67	16,932.96	-2.46%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动率
营业收入	2,288.61	1,569.09	45.86%
营业利润	-684.79	-579.16	18.24%
利润总额	-685.89	-576.77	18.92%
净利润	-417.12	-330.81	26.09%
归属于母公司所有者的净利润	-417.12	-330.81	26.09%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-443.13	-380.40	16.49%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动率
经营活动产生的现金流量净额	-3,279.61	-4,292.70	-23.60%
投资活动产生的现金流量净额	-281.41	-51.88	442.39%
筹资活动产生的现金流量净额	875.71	-206.18	-524.72%

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动率
非流动资产处置损益	-1.10	-	/
计入当期损益的政府补助	31.82	29.72	7.05%
持有和处置金融资产取得的投资收益	-	29.90	-100.00%
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.01	2.40	-99.96%

小计	30.72	62.03	-50.47%
减：所得税影响额	-4.71	-12.43	-62.12%
非经常性损益净额	26.01	49.60	-47.55%
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	26.01	49.60	-47.55%

5、财务报表的主要变动分析

截至 2022 年 3 月 31 日，公司资产总额为 32,009.49 万元，较 2021 年末减少 7.19%，主要是因为上年末部分应付票据于 2022 年一季度到期，公司兑付票据使得 2022 年 3 月末货币资金规模较上年末大幅减少所致；公司负债总额为 15,493.82 万元，较 2021 年末减少 11.74%，主要系随着应付票据的兑付，公司应付票据规模较上年末大幅下降所致。公司归属于母公司股东权益为 16,515.67 万元，较 2021 年末减少 2.46%，主要系 2022 年 1-3 月的亏损导致留存收益减少所致。

2022 年 1-3 月，公司实现营业收入 2,288.61 万元，较上年度同期增长 45.86%，主要系公司的智能装备产品销售规模较上年同期增长所致；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润-443.13 万元，较上年度同期减少 62.72 万元。由于一季度系公司销售淡季，销售淡季毛利金额不足以覆盖销售费用、管理费用、研发费用、财务费用等期间费用时会导致公司出现季节性亏损。随着公司经营规模的扩大，2022 年一季度的期间费用较上年同期增长 196.46 万元，导致 2022 年一季度亏损金额较上年同期有所增加。

2022 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-3,279.61 万元，经营活动净流出金额较上年同期减少 23.60%，主要系公司于 2021 年 11 月通过高企复审，2022 年一季度按 15%预交上年四季度所得税，而上年同期执行 25%的预交税率，税率下降使得支付税费产生的经营活动现金流出较上年同期下降较大所致。2022 年一季度公司投资活动产生的现金流量净额为-281.41 万元，较上年同期增加 442.39%，主要系公司自筹资金用于募投项目智慧测控装备研发制造中心建设支出较上年同期增加较大所致。筹资活动产生的现金流量净额为 875.71 万元，较上年同期变动-524.72%，主要系公司为满足日常经营资金需求于 2022 年一季度新增短期借款 1,000 万元所致。

2022 年 1-3 月，公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为 26.01 万元，较上年同期减少 47.55%，主要系公司利用闲置资金购买理财产品的规模较上年同期下降所致。

（四）2022 年 1-6 月预计经营情况

结合公司当期经营状况及在手订单情况，预计公司 2022 年 1-6 月可实现营业收入 9,200 万元至 11,000 万元，较 2021 年 1-6 月增长 0.69%至 20.39%，产品销售收入保持增长；预计 2022 年 1-6 月可实现净利润 700 万元至 850 万元，较 2021 年 1-6 月变动-7.56%至 12.25%；预计 2022 年 1-6 月可实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 560 万元至 710 万元，较 2021 年 1-6 月变动-9.53%至 14.70%。

上述 2021 年 1-6 月财务数据为公司初步预计数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用计划

（一）募集资金的具体安排

经公司第一届董事会第十二次会议和 2021 年第一次临时股东大会审议通过，公司向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）1,334.00 万股，募集资金将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需资金。具体如下：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案情况	项目环评情况
智慧测控装备研发制造中心项目	23,223.30	23,223.30	苏园行审备[2021]84 号	C20210051
补充营运资金	6,000.00	6,000.00	-	-
合计	29,223.30	29,223.30		

本次发行上市募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项；本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照募集资金管理制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有或自筹资金以及支付项目剩余款项。若募集资金金额小于上述项目拟投资金额，不足部分由公司自有或自筹资金进行投资；若本次发行实际募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，超过部分将用于公司主营业务发展。

（二）募集资金管理制度的建立情况

公司已按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《上市公司监管指引第 2 号-上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，于 2021 年 6 月 4 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，实行募集资金专户存储制度，保证募集资金的安全性和专用性。公司本次募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理和使用，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途，并与保荐机构及存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。公司将严格按照承诺的募集资金使用计划，组织募集资金的使用工作，确保专款专用，同时严

格执行中国证监会及深圳证券交易所有关募集资金使用的规定，真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况，保证募集资金的高效使用并有效控制风险。

（三）项目实施的可行性和必要性

本次募集资金投资项目符合国家产业政策以及相关法律法规的要求，具有良好的产品和技术基础，符合行业发展方向和公司发展规划，项目预期效益良好，且投资规模及项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相匹配，具有实施的可行性。

1、国家相关产业政策的大力支持，为发行人所处行业发展提供政策保障

近年来世界各国纷纷在工业制造方面发力，为了保持在世界制造业中的竞争地位，我国相继出台了一系列的政策以支持我国工业从“中国制造”向着“中国智造”转型，为提升我国智能制造水平，国家相继出台了一系列鼓励支持政策，相关政策均对智能装备行业具有直接或者间接促进作用，有利于为公司发展营造良好的政策环境。《中国制造 2025》、《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》等以上国家政策为智能装备行业的发展提供了良好支撑。

2、下游行业市场需求为项目实施奠定坚实基础

智能装备可广泛应用于工业领域，实现人工的有效替代，在提升工业产品品质的同时降低生产成本。随着下游行业的发展，尤其是消费电子、医疗、新能源行业的快速发展，各厂商对产品质量的要求越来越高，更多的零部件需要进行在线全检，对检测和组装的精度、准度和速度的要求亦将越来越高，公司的智能装备作为下游客户终端产品的质量把关者，市场前景广阔。

在消费电子领域，产品具有技术要求高、代际更换较勤、持续创新要求高等特性。消费电子整机产线定制化程度较高，通常存在“一代产品，一代工艺，一代设备”的情况。产品的快速更新换代直接影响到消费电子产品制造业生产设备的更新速度，行业内的固定资产投资更新频率较快。电子信息产业固定资产投资规模的逐年增长为消费电子制造业智能设备的应用创造了持续增长的需求。

3、良好的技术优势及人才团队储备是项目实施的技术依托

公司拥有一支专业研发、售中技术服务人员组成的技术团队，背景涉及机械设计制造及自动化、数控技术、电气工程、计算机应用、算法设计、软件开发、机电一体化等多个专业。

智能装备行业是典型的技术密集型产业，核心技术的先进性是公司保持竞争力的重中之重。公司长期以来致力于智能检测和智能组装设备等的研发和应用，公司取得了多项专利、软件著作权，拥有的多项核心技术构建了完整的智能装备技术体系。综上，公司拥有数量众多的成功产品经验和技术积累，为募集资金投资项目的实施奠定了基础。

4、稳定的客户资源和完善的客户服务体系是项目实施的市场抓手

稳定的客户资源是企业持续经营的前提，只有积累一定数量的客户才能保证企业的持续发展。经过多年的市场运营，公司在智能装备行业市场上一直深受行业和客户的认可和青睐，拥有了一定的品牌知名度，与苹果、亚马逊等终端厂商已展开深入的合作；此外，公司亦布局医疗、新能源行业，目前，公司已经获得医疗行业罗氏诊断、百特国际（NYSE:BAX）的订单；此外，公司已与宁德时代、Enovix Corporation 建立合作关系并取得了正式订单，公司据此开展了消费电子以外的业务。

在客户服务体系方面，为及时响应客户需求，提高公司产品的客户满意度，公司打造了经验丰富的售前、售中和售后服务团队，能够为客户提供专业的技术支持，有效解决客户遇到的问题。

（四）募投项目实施后不新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响

报告期内，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争的情形。公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东之间相互独立，具有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力。本次募集资金投资项目智

慧测控装备研发制造中心项目的实施主体为发行人，由公司独立运营，并且公司目前已经进行了必要的人员、技术及市场方面的储备。

因此，公司本次募集资金投资项目均为现有产品或业务的拓展，且均为公司自主实施，将有利于提高产能、提升研发实力，提高盈利能力和整体竞争力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其投资的其他企业之间产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金运用对主营业务、财务状况、经营成果的影响

本次募集资金到位并实施后，公司的产能瓶颈将得到突破，资本结构将更趋合理，收入、净利润、股本、总资产、净资产将大幅提高，进一步增强公司抗风险的能力。具体影响如下：

（一）募集资金投资项目对主营业务的贡献、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

公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务。本次募集资金投资项目主要为智慧测控装备研发制造中心项目和补充营运资金，该项目是在现有主营业务的基础上进一步创新发展。

智慧测控装备研发制造中心项目一方面进一步完善公司的研发体系，增强公司在智能装备相关领域的技术和研发优势，不仅能够根据市场变化扩展智能装备的功能，还将提升检测和组装的精度、准度和速度，更好的服务客户占领市场；另一方面以核心技术为依托，扩产的产品均属于主营业务产品系列，其客户群亦保持一致。经过多年发展，公司已经积累了丰富的研发经验，拥有专业的技术和管理团队，具备从事募集资金投资项目所需的市场开发、人员、技术、管理经验。该项目建成投产后，公司不仅能补强研发实力，还能进一步扩大和优化产能，提高产品供应能力和服务能力，增强公司的竞争力。

本次募集资金投资项目符合公司主营业务的未来发展目标和战略规划，项目的实施不会改变公司现有的生产经营和商业模式，将会进一步提升公司的盈利能力和技术创新能力，增强公司的核心竞争力和可持续发展能力。

（二）对公司财务状况的影响

截至报告期末，发行人归属于普通股股东的净资产为16,932.96万元。募集资金到位后，公司的总资产和净资产规模将有较大幅度增加，有助于增强公司规模，提高抗风险能力，显著增强公司防范财务风险的能力，与公司现有财务状况相适应。

本次募集资金到位后，公司的资产负债率将降低，流动比率和速动比率将提高，公司自有资金实力将进一步增强，将会有助于推动公司业务快速发展，增强公司持续发展的能力。

（三）对公司经营成果的影响

募集资金到位后，公司净资产将大幅增加，由于募集资金到位初期项目尚处于建设期，募投项目难以在短期内全部产生收益，可能会导致净资产收益率等部分财务指标出现一定程度的下降，摊薄即期收益。从长期来看，本次募集资金项目成功实施后，公司产能将有较大幅度的提升，继续巩固在已有市场的地位，进一步加大对核心市场的渗透力度，有利于公司加强品牌宣传能力、市场开拓能力、售后服务能力，进一步增强公司的核心竞争力。因此，预计募集资金的投入将增加公司的营业收入和盈利，而且公司所处行业正处于上升阶段，市场快速增长，随着募集资金投资项目的顺利实施，公司主营业务收入和利润水平均会大幅增加，相应指标将会得到有效改善。募投项目的建设，将为公司获取更多的核心资源，进一步提升公司行业市场竞争力，提升公司的品牌影响力，实现主营业务收入快速增长与经济效益大幅提升。

三、募集资金投资项目具体情况

（一）智慧测控装备研发制造中心项目

1、项目概述

本项目拟投资23,223.30万元，本项目围绕整体研发能力和生产能力扩充，通过建设厂房及配套设施，购置研发、生产和检测设备及软件，招募研发人员，

装配、调试、检测等售中服务人员以及其他管理人员等，建设智能装备生产组装线，提升整体研究开发能力，满足不断增长的市场需求。本项目建设期为 2 年，新建 25,781.30 平方米厂房及配套设施，购置各类研发、生产、检验设备和软件 154 台/套，项目建成后，一方面公司现有产能将得到有效增加，新增 3,800 台/套智能装备以及核心部件的生产能力，其中智能装备 700 台/套，核心部件 3,100 套，项目建成达产后可实现年新增销售收入 37,525 万元；另一方面，本项目将进一步增强公司的研发生产能力。

本项目的建设符合国家产业政策，公司具备本项目建设所需要的技术储备和管理经验，以及研发、生产及营销体系。项目的建设将能够改善公司的生产工艺、增强公司的生产能力，最终促进公司的持续快速发展。

2、项目投资概算情况

本项目建设期为 2 年，项目报批总投资为 23,223.30 万元，其中建设投资 20,528.80 万元，铺底流动资金 2,694.50 万元。具体资金用途如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占项目总资金比例
1	建筑工程费	9,554.70	41.14%
2	设备购置费	8,883.90	38.25%
3	安装工程费	444.20	1.91%
4	工程建设其他费用	1,048.10	4.51%
5	预备费	597.90	2.57%
6	铺底流动资金	2,694.50	11.60%
项目总投资		23,223.30	100.00%

3、项目时间周期和时间进度

本项目由公司统一组织实施，项目建设总时间为 24 个月，如下：

工作内容	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
前期工作												
设备采购												
工程设计及审查												

工作内容	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
厂房土建												
生产设备安装、调试												
人员招聘及培训												
试生产与验收												

4、项目选址及用地情况

本项目建设地点为苏州工业园区星龙街东、淞北路北，面积 13,326.97 平方米。公司已取得项目实施地块的土地使用权证，不动产权证书编号苏（2020）苏州工业园区不动产权第 0000173 号，募集资金项目用地的取得合法、合规。

5、项目备案情况

该项目已在苏州工业园区行政审批局备案，项目编号为苏园行审备[2021]84 号。

6、项目环保情况

本项目运营过程中产生的废气、废水、噪声和固定废物均经过相应的环保设施处理，对周围环境影响小，符合我国环保法规所规定的污染物经处理后的排放标准。

环保建设项目	内容、数量及规模		备注
固体废物	生活垃圾	厂区设置垃圾库收集生活垃圾，定期交环卫部门处理	新建
	一般固废	废边角料或废包装材料等回收外售	新建
	危险废物	设置一面积为 10㎡的危险废物暂存间，委托有资质单位处理	新建
大气污染物	非甲烷总烃	非甲烷总烃收集后引入油雾净化器处理后在车间无组织排放；加强车间通风，无组织外排以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离	新建
水污染物	生活污水	排放到园区污水处理厂统一处理达标后排入吴淞江	新建
噪声治理	噪声	合理布局，在设备选型时尽量采用先进的低噪声设备，同时采用减振、厂房隔声、绿化等措施，加强管理	新建

通过对生产中产生的污染源采取适当的污染治理措施，可使废气污染物达标排放，减弱因污染物排放对环境的污染；生活废水排入污水处理厂统一处理；固体废物实现综合利用和安全处置；噪声污染源得到治理。

根据江苏省生态环境厅印发的《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办[2020]155 号）及苏州工业园区国土环保局印发的《关于扩增苏州工业园区环评告知承诺制审批改革试点行业类别的通知》（苏园环[2020]27 号）的相关要求，公司所在苏州工业园区已纳入环评告知承诺制审批改革试点范围。公司向苏州工业园区国土环保局提交了关于智慧测控装备研发制造中心项目的《苏州工业园区国土环保局建设项目环境影响评价文件审批告知承诺书》，并经苏州工业园区国土环保局盖章确认。

综上所述，公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方的环保要求。

7、项目的经济效益分析

本项目建成达产后可实现年新增销售收入 37,525 万元，年新增净利润年均 6,555 万元，项目内部收益率为 20.94%（税后），项目税后投资回收期为 6.12 年（含建设期）。

（二）补充营运资金

本次发行募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟使用募集资金 6,000.00 万元补充营运资金，主要用于增加营运资金、日常周转等主营业务相关的支出。随着公司产能扩大、研发开支增加、公司员工规模不断扩张，公司日常运营资金需求将持续增加，保证营运资金充足对于抵御市场风险、实现战略规划有着十分重要的意义。通过本次募集资金补充营运资金缺口，一方面将有利于增强公司的营运能力和市场竞争能力，另一方面还将一定程度上改善公司流动性指标，降低公司财务风险，使公司财务结构更为优化。

四、未来发展规划

（一）公司的发展战略和目标

公司自成立以来，始终秉持“创造富有生命力与美感的智能装备产品”这一企业使命，紧密围绕工业客户需求，在此前提下进行智能装备的纵向和横向产品拓展。目前公司重点服务领域包括消费电子行业，未来将进一步挖掘医疗器械行业、新能源行业客户的智能制造需求，以丰富的场景应用经验和蓬勃的服务热忱，为新兴领域客户提供更为丰富的智能装备产品线。

公司将持续加强对“光机电算软”等多方面的核心技术研发技术能力，达成装备产品与应用场景的完美融合，形成更具竞争力和抗风险能力的产品体系；此外，公司还将持续打造汇集产品定义能力、供应链管理能力、质量保证能力以及客户服务意识的组织平台，形成具有全面竞争能力的产品体系和卓越的客户服务能力，建立精细化运作的营销和服务体系。

（二）报告期内公司为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、建设研发队伍和研发体系

公司建立了成熟有效的研发管理体系，形成了以核心技术人员为研发带头人的研发团队，建立了有助于公司持续创新的研发制度和人才储备机制。公司高度重视人才引进，结合行业特点及研发方向，建立了针对性强、分工明确的研发组织结构。公司设立了一级部门研发中心及分布于各事业部的二级部门。

智能装备行业属于科技型创新型行业，公司研发和售中技术团队已形成了较为完善的人才梯队，重视内部培养以外，持续招聘来自知名高校的优秀人才，公司团队既有具备专业知识的技术人才，又有具备丰富行业经验的研发管理骨干。报告期末，公司拥有研发人员 174 名，占比员工总数比例达 35.73%。此外，公司构建了公平、有效的激励机制，分别通过奖金、奖项、管理和技术双通道晋升路线等给予物质激励、精神激励、发展性激励，使研发人员在实践和学习中得到专业发展的同时，公司亦能得到继续创新的动力，为核心技术先进性和装备产品的竞争力打下坚实的基础。

2、加强技术创新和行业应用

公司将“光机电算软”核心技术应用于工业领域，不断投入研发，构筑和强化公司的技术研发壁垒，公司的装备产品系光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等核心技术的汇聚应用平台。报告期内，公司研发费用分别为 1,368.80 万元、2,341.17 万元和 3,442.88 万元，报告期累计研发费用占同期累计营业收入的 11.26%。

公司围绕“精密智能制造丰富人类生活”这一企业愿景，一直致力于以人工智能推动工业企业的转型升级，集合“光机电算软”核心技术专注服务工业领域客户，不断探索核心技术在工业领域更广和更深的应用。报告期内，公司装备产品从最初实现单一的几何尺寸检测，到外观缺陷检测，到尺寸外观检测一体，再到覆盖各项功能检测；应用领域从单一消费电子行业，到医疗器械行业、新能源行业，公司丰富的应用经验推动了装备产品和应用领域的不断拓展，公司服务的下游行业市场空间不断扩大。

3、完善公司治理结构

报告期内，公司业务规模快速增长，人员数量持续增加，公司不断完善公司内部治理结构、持续提高管理水平以适应公司未来战略规划的需求。公司按照上市公司的要求，持续完善法人治理结构，规范股东大会、董事会、监事会的运作；公司聘请了董事会秘书、独立董事，完善了管理层的工作制度，建立了科学有效的决策机制和监督机制。同时，公司管理架构进行了及时调整，以应对员工人数和业务规模增长所带来的管理挑战。报告期内，公司的内部管理水平得到了有效的提升。

（三）公司为实现发展目标和规划拟采取的具体措施

为更好地实现公司的发展规划和目标，公司将采取以下具体的计划于措施：

1、业务拓展计划

公司计划加大产业化投入，提升公司产业化能力，扩大公司的业务规模。公司将在智能装备产品生产体系上进一步拓展，通过技术研发、工艺精细化，进一

步提升产品制造效率。公司通过建设智慧测控装备研发制造中心项目，提升公司产品的市场占有率。

未来公司将围绕工业企业客户需求，结合光学检测技术、精密机械电气技术、功能检测技术、智能算法技术、分析控制软件技术等技术前沿，在集成视觉检测、功能检测和组装技术应用的基础上，进一步深挖消费电子制造应用场景，并且拓展医疗器械、新能源制造领域，一方面为募投项目的产能消化奠定市场基础，另一方面推动公司业务规模快速增长，提高公司盈利能力。

2、技术研发计划

公司未来将在研发效率上持续保持活力，积极响应国家的产业政策，承接国家重大重点项目，在底层的光学、机械、电气、算法、软件开发等基础技术有针对性地进行投入，树立公司具有丰富场景应用经验的特有品牌形象。

目前公司在技术研发、场景应用方面已经积累了一定的理论经验和成功实践经验，汇聚了一批优秀的行业技术、研发人才。未来公司还将围绕完善研发中心平台建设，进一步加强研发制度和流程管理等体系化建设，深入市场调研和前沿趋势分析，积极跟踪客户市场信息反馈，提前布局新兴领域，做好研发投入、市场开发、人员储备的良好平衡，强化公司的综合技术实力，不断提升产品性能，进一步提升公司的核心竞争力和行业地位。

3、人才储备计划

在公司经营发展中，专业的研发人员、营销人员、管理人员等人才是公司的重要人力资源。公司将健全人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立完善的培训、薪酬、绩效和激励机制，最大限度的发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

（1）加快人才引进

公司立足于未来发展需要，为提升企业的核心竞争力，将进一步加快人才引进的步伐。在管理方面，公司将建立规范化的内部控制体系，根据需要招聘和储备专业管理人才，提升公司的整体管理水平；在技术方面，公司将引进行业内技

术带头人和专家型优秀人才，提升公司的技术创新能力，增加公司核心技术储备，并使其有效转化为科技成果，确立公司技术研发的领先地位。

（2）强化人才储备

公司将建立人才库，以培养技术和管理骨干为重点，吸纳外部各类专业人才与公司自身培养并重，形成“高级、中级、初级”的梯队人才建设，为公司的长远发展积蓄力量。一方面，公司采用内部课程交流、外聘专家授课、送外培训的培训方式，理论培训与实践操作相结合，进而提高员工技能。另一方面，根据公司的发展要求及员工的发展意愿，制定员工的职业生涯规划，建立科学的人才选拔机制。通过人才培训提升员工的整体素质，在帮助员工发展自身的同时使其更好地适应公司的快速发展步伐。

（3）科学绩效管理

未来，公司将进一步完善员工绩效考核机制，优化激励机制和分配方式，营造有利于人才成长的工作氛围，实施能够调动员工积极性的激励机制。根据员工的服务年限及对公司的贡献，逐步提高员工收入，激发员工的主动性和创造力，帮助员工制定适合自身的职业发展规划，为员工提供晋升通道。公司将完善绩效考核机制，制定科学合理的关键业绩指标，及时进行绩效面谈和员工关系沟通，将员工个人目标、组织目标和公司目标有机结合起来，提升公司的凝聚力。

4、完善管理体系

完善的管理体系流程，是企业在日趋激烈的市场中生存和发展的关键因素之一。为此，公司对管理体系做出了以下规划：

（1）完善财务核算及财务管理体系

公司将进一步加强财务核算的基础工作，提高会计信息质量，完善会计核算、预算、成本控制、审计及内控制度，充分发挥财务在预测、决策、计划、控制、考核等方面的作用，持续跟踪企业的成本、现金流、利润率等财务指标，为财务管理和企业决策奠定基础。

（2）建立有效的内部控制及风险防范制度

内控建设不仅是上市公司监管规范的要求，更是企业长远稳健发展的需要。未来公司将进一步完善公司内部审计制度、出资人监督机制、责任追究制度、风险预防和保障体系，建立并完善公司内部各类经济合同管理体系，制定并完善管理标准、管理流程及管理制度，按照分级分类的原则，对公司内部各类经济合同实行集中管理，规范经营行为，强化合同意识，形成一套规避经营风险的机制，提高公司经营管理水平。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权益，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系，公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规制定了《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则（草案）》、《信息披露管理办法（草案）》和《投资者关系管理办法（草案）》，对保障投资者依法获取公司信息、获取投资收益、参与重大决策和选择管理者等权利做出了规定。

（一）信息披露制度和流程

为了规范公司及相关义务人的信息披露工作，保护投资者合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规和部门规章，结合公司实际情况，制定了《信息披露管理办法（草案）》。《信息披露管理办法（草案）》对公司信息披露事务管理工作作出具体规定，公司及公司董事、监事、高级管理人员、股东、实际控制人及法律、法规规定的其他人员为信息披露义务人；公司信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；董事会、监事会和公司经营层应当建立有效机制，确保董事会秘书能够第一时间获悉公司重大信息，保证信息披露的及时性、准确性、公平性和完整性；公司信息披露应当严格履行审批程序；公司董事长是信息披露管理工作的第一责任人，董事会秘书是公司信息披露管理工作的直接责任人。

（二）投资者沟通渠道的建立情况以及未来开展投资者关系管理的规划

公司的《投资者关系管理办法（草案）》对投资者关系管理作出具体规定。公司由董事会秘书担任投资者关系管理事务的负责人；证券部是公司投资者关系管理职能部门，具体承办和落实投资者管理事务。公司应尽可能通过多种方式与

投资者及时、深入和广泛地沟通，并应特别注意使用互联网络提高沟通的效率，降低沟通的成本。

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规和规则的要求，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和认同，提升公司治理水平，以实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益的重要工作。公司投资者关系管理的最终目标是实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）本次发行前的股利分配政策

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）本次发行前的实际股利分配情况

1、经 2020 年 4 月 11 日召开的公司 2020 年第一次临时股东大会决议，公司向全体股东分配 200 万元现金股利（含税）。

2、经 2020 年 8 月 19 日召开的公司 2020 年第二次临时股东大会决议，公司向全体股东分配 975 万元现金股利（含税）。

3、经 2021 年 4 月 1 日召开的公司 2020 年年度股东大会决议，公司向全体股东分配 2,000 万元现金股利（含税）。

（三）发行后的股利分配政策

公司将严格按照《公司章程（草案）》和《荣旗工业科技（苏州）股份有限公司上市后未来分红回报规划》的相关规定向股东分配利润，具体政策如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应兼顾对投资者的合理投资回报以及公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性；公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑公司成长性等因素。

3、利润分配的期间间隔

在满足利润分配条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会审议通过后进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红，并提交股东大会审议批准。

4、利润分配的条件和比例

（1）现金分配的条件：公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；公司累计可供分配利润为正值；审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；公司不存在重大投资计划或重大现金支出等特殊事项（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指下列情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 50%。

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（2）实施股票分红的条件：在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适用，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）现金分红的比例：公司采取现金方式分配股利，单一年度以现金方式分配的股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可供分配利润的 30%。每年具体的现金分红比例预案由董事会根据前述规定、结合公司经营状况及相关规定拟定，并提交股东大会表决。

公司拟采用现金与股票相结合的方式分配利润的，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，并按照公司章程规定的程序，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投资计划或重大现金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、利润分配的程序和机制

在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案。董事会制订的利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立

董事应当对利润分配方案进行审核并发表独立意见。监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见。

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。

公司在上一会计年度实现盈利且累计可分配利润为正数，但公司董事会在上一会计年度结束后未制订现金分红方案的，应当在定期报告中详细说明不分配原因、未用于分配的未分配利润留存公司的用途；独立董事、监事会应当对此发表审核意见。公司在召开股东大会时除现场会议外，还应向股东提供网络形式的投票平台。

公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应充分听取中小股东的意见，除安排在股东大会上听取股东的意见外，还通过股东热线电话、投资者关系互动平台等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

6、利润分配政策的变更

公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提交股东大会特别决议审议。其中，对现金分红政策进行调整或变更的，应在议案中详细论证和说明原因，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。

下列情况为上述所称的外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化：①因国家法律法规、行业政策发生重大变化，非因公司自身原因而导致公司经审计的净利润为负；②因出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经审计的净利润为负；③出现《公司法》规定不能分配利润的情形；④公司经营活动产生的现金

流量净额连续两年均低于当年实现的可供分配利润的 10%；⑤中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

7、利润分配政策的披露

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥应有的作用，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充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未作出现金利润分配方案的，公司应当在定期报告中披露原因，还应说明未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见、监事会发表意见，同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与表决。

（四）发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后的股利分配政策，在股利分配原则、利润分配的形式等方面与本次发行前的股利分配政策保持一致，并对现金分红的具体条件和比例、利润分配的决策程序与机制作出了更为具体的规定，增加了股票股利分配的条件和增加了利润分配政策的调整机制。

（五）发行前公司滚存未分配利润的安排

经发行人 2021 年第一次临时股东大会决议，为兼顾新老股东的利益，发行人首次公开发行股票前滚存的未分配利润在扣除上市前股东大会决议批准的已分配利润后，由首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

三、发行人股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则（草案）》等相关文件的规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有参与重大决策和选择管理者的权利进行有效保护。

（一）采取累积投票制选举公司董事

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则（草案）》和《累积投票制实施细则》的相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。股东大会就选举董事、监事进行表决时，单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在30%及以上时，应当采用累积投票制。股东大会在选举董事或监事时，股东所持的每一有效表决权股份拥有与该次股东大会应选董事或监事总人数相等的投票权，股东拥有的投票权总数等于该股东持有股份数与应选董事或监事总人数的乘积，并可以集中使用，即股东可以用所有的投票权集中投票选举一位候选董事或监事，也可以将投票权分散行使、投票给数位候选董事或监事，最后按得票的多少决定当选董事或监事。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则（草案）》和《中小投资者单独计票管理制度（草案）》的相关规定，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

根据《公司章程（草案）》和《股东大会网络投票实施细则（草案）》的相关规定，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》的相关规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。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。

四、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排。

五、与投资者保护相关的承诺及其他承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生、朱文兵承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由公司回购该部分股份；

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价（指复权价格，下同）均低于本次发行的发行价（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），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，下同）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人持有的首发前股份，也不由公司回购本人持有的首发前股份；

（3）本人在担任公司董事、高级管理人员的任职期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；在本人离职后半年内不转让本人所持有的公司股份；若本人在公司股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份，在公司股票上市之日起第 7 个月至 12 个月之间

申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；

（4）本人将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定，同时根据孰高孰长原则确定持股锁定比例和期限；上述法律法规及政策规定未来发生变化的，本人承诺将严格按照变化后的要求确定持股锁定期限；

（5）对于所持首发前股份，本人将严格遵守上述承诺，在锁定期内，不出售所持首发前股份。如未履行上述承诺出售股票，将该部分出售股票所取得的收益，上缴公司所有。

2、担任公司董事、高级管理人员的股东的承诺

公司董事、高级管理人员柳洪哲、王桂杰承诺：

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人持有的首发前股份，也不由公司回购本人持有的首发前股份；

（3）本人在担任公司董事或高级管理人员的任职期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；在本人离职后半年内不转让本人所持有的公司股份；若本人在公司股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份，在公司股票上市之日起第 7 个月至 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；

（4）本人将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定，同时根据孰高孰长原则确定持股锁定比例和期限；上述法律法规及政策规定未来发生变化的，本公司本人承诺将严格按照变化后的要求确定持股锁定期限；

（5）对于所持首发前股份，本人将严格遵守上述承诺，在锁定期内，不出售所持首发前股份。如未履行上述承诺出售股票，将该部分出售股票所取得的收益，上缴公司所有。

3、申报前一年内新增股东苏州君尚合钰创业投资合伙企业（有限合伙）、中小企业发展基金（江苏有限合伙）及苏州明善汇德投资企业（有限合伙）做出的承诺：

（1）自本企业获得公司股权之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本企业持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

（2）本企业将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定，同时根据孰高孰长原则确定持股锁定比例和期限；上述法律法规及政策规定未来发生变化的，本企业承诺将严格按照变化后的要求确定持股锁定期限；

（3）如因本企业未履行上述承诺，造成投资者和/或公司损失的，本企业将依法赔偿损失。

4、申报前一年内增持的股东苏州汇启锦通创业投资合伙企业（有限合伙）做出的承诺：

（1）本企业持有公司 59 万股，其中 20 万股系最近 12 个月内增持所得。本企业承诺所持 20 万股股票自增资完成之日（2020 年 10 月 10 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接持有的公司首次公开发行前的股份，也不由公司回购该部分股份；其余所持 39 万股股票自公司股票在证券交易所上市交易

之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接持有的公司首次公开发行前的股份，也不由公司回购该部分股份；

（2）本企业将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定，同时根据孰高孰长原则确定持股锁定比例和期限；上述法律法规及政策规定未来发生变化的，本企业承诺将严格按照变化后的要求确定持股锁定期限；

（3）如因本企业未履行上述承诺，造成投资者和/或公司损失的，本企业将依法赔偿损失。

5、其他股东的承诺

发行人其他股东承诺：

（1）自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理其直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

（2）本人/本企业将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定，同时根据孰高孰长原则确定持股锁定比例和期限；上述法律法规及政策规定未来发生变化的，本人/本企业承诺将严格按照变化后的要求确定持股锁定期限；

（3）如因本人/本企业未履行上述承诺，造成投资者和/或公司损失的，本人/本企业将依法赔偿损失。

（二）本次发行前 5%以上股东持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生、朱文兵承诺：

（1）对于本人在公司首次公开发行股票前所持的公司股份，在相关法律法规规定及本人承诺的相关锁定期满后 24 个月内，本人将严格遵守法律法规、中

国证监会及深圳证券交易所等有权监管机关关于上市公司控股股东、实际控制人减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让、非公开转让、配售方式等法律法规及深圳证券交易所业务规则允许的方式进行减持；

（2）本人所持公司股票在锁定期满后 24 个月内减持的，其减持价格不低于发行价，减持的股份总额不超过相关法律、法规、规章和规范性文件的规定限制，并按照相关规定充分履行信息披露义务；

（3）自公司上市之日至本人减持之日，若公司发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权或除息事项，则上述承诺的减持底价下限将相应进行调整；

（4）根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，本人承诺将不会减持发行人股份；

（5）本人将严格遵守关于解锁期满后减持意向的上述承诺，若本人违反该等承诺进行减持的，则自愿将减持所得收益上缴至公司、并同意归公司所有。

2、持股 5%以上股东承诺

公司持股 5%以上的股东柳洪哲、苏州腾旗、罗时帅、世嘉科技承诺：

（1）对于本人/本企业在公司首次公开发行股票前所持的公司股份，在相关法律法规规定及本人/本企业承诺的相关锁定期满后 24 个月内，本人/本企业将严格遵守法律法规、中国证监会及深圳证券交易所等有权监管机关关于上市公司股东减持股份的相关规定，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让、非公开转让、配售方式等法律法规及深圳证券交易所业务规则允许的方式进行减持，并按照相关规定充分履行信息披露义务；

（2）本人/本企业所持公司股票在锁定期满后 24 个月内减持的，减持股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及深圳证券交易所规则的要求。锁定期满后 24 个月内，本人/本企业累计减持所持有的公司股份数量合计不超过本人/本企业持有的公司股份总数。因公司进行权益分派、减资缩股等导致本人/本企业所持公司股份发生变化的，相应年度可转让股份额度做相应变更；

（3）本人/本企业将严格遵守关于解锁期满后 24 个月内减持意向的上述承诺，若本人/本企业违反该等承诺进行减持的，则自愿将减持所得收益上缴至公司、并同意归公司所有。

（三）稳定股价的措施和承诺

为稳定公司股价，保护中小股东和投资者利益，公司制定了股价稳定的预案：

1、启动稳定股价预案的具体条件和程序

（1）启动条件及程序：上市后三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于上一年度末经审计的每股净资产时，应当在 5 日内召开董事会、25 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施；

（2）停止条件：①在上述第 1 项稳定股价具体方案的实施期间内或是实施前，如公司股票连续 3 个交易日收盘价高于上一年度末经审计的每股净资产时，将停止实施股价稳定措施；②继续实施股价稳定措施将导致股权分布不符合上市条件；③各相关主体在连续 12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的金额已达到上限；

上述稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，如再次触发上述第 1 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件达成时，将依次开展公司回购股票，公司实际控制人增持股票和公司董事（不包括独立董事以及在公司任职但并不领取薪酬的董事，下同）、高级管理人员增持股票等工作以稳定公司股价。

（1）公司回购股票

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后，采取以下部分或全部措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

①在不影响公司正常生产经营的情况下，经董事会、股东大会审议同意，通过交易所集中竞价交易方式回购公司股票。公司单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 1%，单一会计年度累计回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 2%；

②在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价；

③通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价；

④法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

（2）公司实际控制人增持股票

在公司 12 个月内回购股份数量达到最大限额后，如出现连续 20 个交易日的收盘价仍低于上一年度经审计的每股净资产时，则启动公司实际控制人增持股票：

①公司实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

②公司实际控制人增持股份数量不超过公司股份总数的 2%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（3）公司董事（不包括独立董事以及在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员增持股票

在公司实际控制人 12 个月内用于增持公司股份的总金额达到最大限额后，如出现连续 20 个交易日的收盘价仍低于上一年度经审计的每股净资产时，则启动公司董事、高级管理人员增持股票：

①公司董事、高级管理人员应在公司符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

②公司董事、高级管理人员个人用于增持股票的资金不少于该等董事、高级管理人员上年度在公司领取薪酬总和的 30%，但不超过其上一年度从公司取得薪酬总额；增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定；

③公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

3、未履行稳定公司股价措施

若公司未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任。

若控股股东、董事、高级管理人员未能履行上述承诺，将在违反承诺发生之日起 5 个工作日内，在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，本人拥有的发行人股票转让所得、发行人股票分红、自发行人领取的薪酬将优先用于履行相关承诺。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人承诺：1、保证本公司本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市不存在任何欺诈发行的情形；2、如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

发行人控股股东、实际控制人承诺：1、保证公司本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。2、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等

有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司首次公开发行股票并在创业板上市后，公司的总股本和净资产将有较大幅度的增加，但本次募集资金项目的建设及产生效益还需要一定时间，公司的净利润可能难以实现同步增长，本次发行将摊薄即期回报。

1、填补即期回报的措施

公司承诺通过如下方式努力提升经营水平，增加未来收益，以填补被摊薄的即期回报：

（1）公司现有业务运营主要面临的风险的应对措施

①公司将通过进一步丰富装备产品结构和加大研发力度、市场拓展力度两方面加强公司自身核心竞争力；

②公司将严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，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，做出科学谨慎的决策。公司将继续优化管理流程、建立更加有效的运行机制，确保公司各项业务计划的平稳实施、有序进行。

（2）提高日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

①强化募集资金管理

公司根据制定的《募集资金管理制度（草案）》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

②积极调配资源，加快募集资金投资项目的开发和建设进度

本次公开发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于提高长期回报，符合上市公司股东的长期利益。本次募集资金到位后，公司将积极调配资源，

开展募投项目的前期准备工作，加快募集资金投资项目的开发和建设进度，尽早实现项目收益，避免即期回报被摊薄，使公司被摊薄的即期回报（如有）尽快得到填补。

③强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了上市后三年分红回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

④加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司建立了完善的内部控制体系，经营管理水平不断提高。公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

2、发行人实施上述措施的承诺

公司承诺，将积极采取上述措施填补被摊薄的即期回报，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于发行人的原因外，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

3、控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

本人作为公司控股股东和实际控制人将维护公司和全体股东的合法权益，根据中国证监会相关规定，为推进公司填补回报措施得到切实履行，作出以下承诺：

本人作为公司控股股东和实际控制人期间，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法利益。

如本人违反已做出的填补被摊薄即期回报措施切实履行的相关承诺，将无条件接受公司根据中国证监会、深圳证券交易所的相关规定对本人的失信行为进行的处理。

4、董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

本公司董事、高级管理人员承诺如下：

（1）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）对本人及公司其他董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或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；

（5）如公司上市后拟公布股权激励计划，则股权激励计划的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）如公司董事、高级管理人员违反其做出的填补被摊薄即期回报措施切实履行的相关承诺，将无条件接受公司根据中国证监会、深圳证券交易所的相关规定对承诺主体的失信行为所进行处理。

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人关于上市后利润分配政策的承诺

本公司将严格按照经股东大会审议通过的《公司章程（草案）》、《荣旗工业科技（苏州）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。若法律、法规、规范性文件或监管部门、证券交易所规定或要求对公司的利润分配政策另有明确要求的，则公司的利润分配政策按该等规定或要求执行。

如本公司违反承诺给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担责任。

2、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员关于上市后利润分配政策的承诺

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《荣旗工业科技（苏州）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内分红回报规划》的全部内容；

（2）本人将采取一切必要的合理措施，促使公司严格按照法律、法规、规范性文件、届时适用的《公司章程（草案）》和上述制度的规定进行利润分配，切实保障投资者收益权；

（3）本人将根据法律、法规、规范性文件、届时适用的《公司章程（草案）》和上述制度的规定，督促相关方提出利润分配预案；

（4）在审议公司利润分配预案的董事会或股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

（5）本人将督促公司根据股东大会相关决议实施利润分配；

（6）若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

（七）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司首次公开发行股票并在创业板上市的《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（2）如本公司首次公开发行股票并在创业板上市的《招股说明书》中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，①若届时本公司首次公开发行的 A 股股票尚未上市，自中国证监会或其他有权部门认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息回购首次公开发行的全部 A 股；②若届时本公司首次公开发行的 A 股股票已上市交易，自中国证监会或其他有权部门认定本公司存在上述情形之日起 30 个交易日内，本公司董事会将召集

股东大会审议关于回购首次公开发行的全部 A 股股票的议案，回购价格的确定将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。如本公司因主观原因违反上述承诺，则本公司将依法承担相应法律责任；

（3）如经中国证监会或其他有权部门认定，本公司首次公开发行 A 股股票的招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照中国证监会或其他有权部门认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。

2、控股股东、实际控制人承诺：

公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生、朱文兵承诺：

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市的《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（2）如经中国证监会或其他有权机关认定，公司的《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，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，本人将督促公司依法回购首次公开发行的全部 A 股新股；

（3）如公司的《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失且本人有过错，并已被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权部门认定的，本人将严格遵守《证券法》等法律的规定，按照中国证监会或其他有权机关认定或者裁定，依法赔偿投资者损失；

（4）上述承诺不因本人不再作为公司的控股股东或实际控制人等原因而终止。

3、发行人董事、监事和高级管理人员承诺：

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市的《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（2）如公司的《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失且本人有过错，并已被中国证监会、证

券交易所或司法机关等有权部门认定的，本人将依照相关法律法规的规定赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本人协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、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。如本人违反以上承诺，公司将有权暂扣本人在公司处应领取的薪酬或津贴对投资者进行赔偿；

（3）上述承诺不因本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。

4、保荐机构（主承销商）东吴证券股份有限公司承诺：

若因东吴证券为公司首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成经济损失的，在该等违法事实被认定后，东吴证券将依法赔偿投资者损失。

5、发行人律师安徽承义律师事务所承诺：

若因承义律所为公司首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接损失的，在该等违法事实被认定后，承义律所将依法赔偿投资者损失。

6、审计及验资机构天衡会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

若因天衡所为公司首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接损失的，在该等违法事实被认定后，天衡所将依法赔偿投资者损失。

7、资产评估机构江苏中企华中天资产评估有限公司承诺：

若因江苏中企华中天资产评估有限公司为公司首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接损失的，在该等违法事实被认定后，江苏中企华中天资产评估有限公司将依法赔偿投资者损失。

（八）避免同业竞争承诺

公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生、朱文兵承诺：

1、本人将尽职、勤勉地履行《公司法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《公司章程》所规定的董事、高级管理人员的职权，不利用在公司的董事、高级管理人员的地位或身份损害公司及公司股东、债权人的正当权益；

2、目前本人未持有其他任何企业、公司或其他机构、组织的股权或权益；

3、在本人作为公司控股股东、实际控制人期间，本人承诺如下：

（1）本人及本人直接或间接控制的除荣旗科技及其控股子公司以外的其他企业未从事或参与任何与荣旗科技主营业务构成竞争的业务；

（2）本人及本人直接或间接控制的除荣旗科技及其控股子公司以外的其他企业将不会从事或参与任何与荣旗科技主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务；

（3）如荣旗科技进一步拓展其主营业务范围，本人及本人直接或间接控制的除荣旗科技及其控股子公司以外的其他企业将不与荣旗科技拓展后的主营业务相竞争；若与荣旗科技拓展后的主营业务产生竞争，本人及本人直接或间接控制的除荣旗科技及其控股子公司以外的其他企业将停止经营相竞争业务、或将相竞争业务纳入到荣旗科技、或将相竞争业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争；

（4）本人近亲属亦应遵守上述承诺。

4、如本人违背承诺，本人愿承担相关法律责任；

5、本承诺为不可撤销的承诺；

6、本承诺书自签字之日生效，并在公司合法有效存续且本人依照证券交易所股票上市规则为公司控股股东或实际控制人期间内有效。

（九）控股股东、实际控制人关于社会保险、住房公积金补缴风险的承诺

公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生、朱文兵承诺：

1、本人将支持、督促公司遵守国家和地方的有关规定，履行为员工办理并缴纳医疗保险、基本养老保险、失业保险、工伤保险、生育保险及住房公积金（“五险一金”）义务，并承担相应责任；

2、若公司和/或其控股子公司给员工缴纳的各项社会保险不符合规定而需要补缴、交纳滞纳金或被处罚，本人承诺对公司和/或其控股子公司因此类问题而遭受的经济损失或需承担的责任进行充分补偿，使公司和/或其控股子公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态；

3、若公司和/或其控股子公司因员工追索住房公积金而遭受的任何损失、索赔、罚款、支出和费用，将由本人对公司和/或其控股子公司承担补偿责任，使公司和/或其控股子公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态。

（十）控股股东、实际控制人关于房屋租赁的承诺

公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生、朱文兵承诺：

若公司和/或其控股子公司因房屋租赁未办理备案登记、租赁房屋未取得土地使用权证/房产证或存在其他瑕疵而受到行政处罚或影响公司和/或其控股子公司的实际经营，本人将对公司和/或其控股子公司因此而遭受的各项损失，包括但不限于合法租赁、搬迁或新建该等房产的替代性房产所支出的费用，合法租赁、搬迁或新建期间对公司和/或其控股子公司生产经营造成的实际损失或额外费用等，予以全额补偿。

（十一）关于规范关联交易和避免资金占用的承诺

1、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人钱曙光、汪炉生、朱文兵承诺：

（1）自本承诺函签署之日起，本人将尽可能避免和减少本人和本人控制的其他企业、组织或机构（以下简称“本人控制的其他企业”）与发行人的关联交易；

（2）对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人和本人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人章程的规定，遵守平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护发行人及其股东（特别是中小股东）的利益；

（3）本人保证不利用在发行人股东的地位和影响，通过关联交易损害发行人及其股东（特别是中小股东）的合法权益。本人和本人控制的其他企业保证不利用本人在发行人股东的地位和影响，违规占用或转移发行人的资金、资产或者其他资源，或违规要求发行人提供担保；

（4）在认定是否与本人及本人控制的其他企业存在关联交易的发行人董事会或股东大会上，与本人及本人控制的其他企业有关联关系的董事、股东代表将按照公司章程规定回避，不参与表决；

（5）如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本人将向发行人赔偿经济损失，自愿承担相应的法律责任；

（6）本承诺函自本人签字之日起生效并不可撤销，并在发行人存续且本人依照中国证监会或者深圳证券交易所相关规定被认定为发行人的关联方期间内有效。

2、持股 5%以上股东承诺

公司持股 5%以上的股东柳洪哲、苏州腾旗、罗时帅、世嘉科技承诺：

（1）自本承诺函签署之日起，本人/本企业将尽可能避免和减少本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业与发行人的关联交易；

（2）对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人章程的规定，遵守平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护发行人及其股东（特别是中小股东）的利益；

（3）本人/本企业承诺不利用本人/本企业的股东地位，违规占用或转移发行人的资金、资产或者其他资源，或违规要求发行人提供担保，不损害发行人和其他股东的合法权益；

（4）在认定是否与本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业存在关联交易的发行人董事会或股东大会上，与本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业有关联关系的董事、股东代表将按照公司章程规定回避，不参与表决；

（5）如因本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业未履行上述承诺并给发行人和其他股东造成损失的，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业承诺将依法承担赔偿责任。

3、发行人董事、监事和高级管理人员承诺：

（1）自本承诺函签署之日起，本人将尽可能避免和减少本人及本人控制的其他企业与发行人的关联交易；

（2）对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人章程的规定，遵守平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护发行人及其股东（特别是中小股东）的利益；

（3）本人承诺不利用本人的董事/监事/高级管理人员地位，违规占用或转移发行人的资金、资产或者其他资源，或违规要求发行人提供担保，不损害发行人和其他股东的合法权益；

（4）在认定是否与本人及本人控制的其他企业存在关联交易的发行人董事会、监事会或股东大会上，与本人及本人控制的其他企业有关联关系的董事、监事、股东代表将按照公司章程规定回避，不参与表决；

（5）如因本人及本人控制的其他企业未履行上述承诺并给发行人和其他股东造成损失的，本人及本人控制的其他企业承诺将依法承担赔偿责任。

（十二）股东信息披露核查专项承诺

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权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

4、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发行人股份情形；

5、本公司/本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形；

6、本公司直接或间接股东中不存在离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括从证监会会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满 12 个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部；

公司不存在证监会系统离职人员入股本公司的媒体质疑。

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（十三）未能履行承诺的约束措施

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》，荣旗科技及其控股股东、实际控制人以及公司董事、监事、高级管理人员等责任主体就本次发行做出一系列公开承诺，为督促上述承诺责任主体严格履行公开承诺事项，特制定以下履行承诺的约束措施：

1、发行人的承诺

（1）将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（3）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益；

（4）将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

（5）给投资者造成损失的，本公司将按中国证监会、深交所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

2、控股股东、实际控制人的承诺

若非因不可抗力原因导致本人未能履行其在本次上市过程中所作出的各项承诺，本人将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

（3）不得转让直接或间接持有的公司股份。但因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（4）将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股（如有）；

（5）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

（6）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

（7）本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

3、公司董事、监事、高级管理人员的承诺

若非因不可抗力原因导致本人未能履行其在本次上市过程中所作出的各项承诺，本人将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

（3）不得转让直接或间接持有的公司股份。但因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（4）将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股（如有）；

（5）主动申请调减或停发薪酬或津贴；

（6）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

（7）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

（8）本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

报告期内对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同及其截至本招股说明书签署日的履行情况如下：

（一）采购合同

公司采购采取逐笔订单的方式，单笔金额较小且数量较多，与部分供应商签订框架合同，但正式交易时仍以订单的方式。报告期内，公司与主要供应商签订的采购框架协议或金额 500 万元以上的协议如下：

序号	供应商名称	采购内容	预计采购金额（万元）	合同期限	实际履行情况
1	苏州康纳雷克精密机电设备有限公司	电气类	500.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
2	苏州全迪亚电子科技有限公司	电气类	1,500.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
3	苏州市凌臣采集计算机有限公司	电气类	800.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
4	苏州迅亚自动化控制技术有限公司	电气类	500.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
5	昆山智凯胜自动化设备有限公司	机械类	800.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
6	杭州海康智能科技有限公司	传感器类	1,000.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
7	上海深视信息科技有限公司	传感器类	500.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
8	康耐视视觉检测系统（上海）有限公司	传感器类	800.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
9	深圳市深视智能科技有限公司	传感器类	750.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
10	苏州汇亿龙机械电子有限公司	机械类	500.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
11	苏州市创捷工业控制技术有限公司	电气类	500.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
12	苏州亨兴凯精密机械有限公司	机械类	550.00	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
13	深圳市杰普特光电股份有限公司	电气类	1,012.22	2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	履行完毕
14	苏州全迪亚电子科技有限公司	电气类	2,400.00	2020 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日	履行完毕
15	苏州迅亚自动化控	电气类	500.00	2020 年 1 月 1 日	履行完毕

	制技术有限公司			-2020 年 12 月 31 日	
16	苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司	电气类	200.00	2020 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日	履行完毕
17	基恩士（中国）有限公司	传感器类	2,423.39	2020 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日	履行完毕
18	杭州海康智能科技有限公司	传感器类	-	2020 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日	履行完毕
19	昆山智凯胜自动化设备有限公司	机械类	300.00	2020 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日	履行完毕
20	昆山聚优鼎精密机械有限公司	机械类	300.00	2019 年 1 月 1 日-2019 年 12 月 31 日	履行完毕
21	苏州硕阳精密机械有限公司	机械类	200.00	2019 年 1 月 1 日-2019 年 12 月 31 日	履行完毕
22	苏州全迪亚电子科技有限公司	电气类	200.00	2019 年 1 月 1 日-2019 年 12 月 31 日	履行完毕

（二）销售合同

报告期内，公司与主要客户签订的框架协议或金额 500 万元以上的协议如下：

序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	合同日期/合同期限	实际履行情况
1	福建英业强智能装备有限公司	智能装备	-	2021 年 8 月-2023 年 8 月	正在履行
2	业成科技（成都）有限公司	智能装备	1,393.06	2021 年 9 月 26 日	履行完毕
3	昆山联滔电子有限公司	智能装备	1,217.79	2021 年 7 月 25 日	履行完毕
4	信维通信（江苏）有限公司	智能装备	816.81	2021 年 7 月 22 日	履行完毕
5	福建英业强智能装备有限公司	智能设备	678.00	2021 年 10 月 26 日	履行完毕
6	昆山联滔电子有限公司	智能装备	1,809.84	2021 年 6 月 29 日	履行完毕
7	昆山联滔电子有限公司	智能装备	894.25	2021 年 6 月 29 日	履行完毕
8	信维通信（江苏）有限公司	智能装备	501.61	2020 年 10 月 16 日	履行完毕
9	昆山联滔电子有限公司	智能装备	1,126.12	2020 年 11 月 7 日	履行完毕
10	昆山联滔电子有限公司	智能装备	747.06	2020 年 11 月 4 日	履行完毕
11	昆山联滔电子有限公司	智能装备	926.89	2020 年 11 月 2 日	履行完毕
12	信维通信（江苏）有限公司	智能装备	2,506.59	2020 年 9 月 1 日	履行完毕
13	浙江田中精机股份有限公司	口罩机	1,099.49	2020 年 8 月 19 日	履行完毕

序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	合同日期/合同期限	实际履行情况
14	昆山联滔电子有限公司	智能装备	3,196.07	2020 年 8 月 17 日	履行完毕
15	昆山联滔电子有限公司	智能装备	638.22	2020 年 7 月 24 日	履行完毕
16	昆山联滔电子有限公司	智能装备	1,548.08	2020 年 6 月 29 日	履行完毕
17	信维通信（江苏）有限公司	智能装备	1,192.64	2020 年 6 月 12 日	履行完毕
18	信维通信（江苏）有限公司	智能装备	766.25	2020 年 5 月 20 日	履行完毕
19	杭州智见科技有限公司	智能装备	693.00	2020 年 5 月 11 日	履行完毕
20	宁波积创智能科技有限公司	口罩机	1,020.00	2020 年 3 月 10 日	履行完毕
21	歌尔股份有限公司	治具	-	2020 年 3 月 3 日-长期有效	正在履行
22	信维通信（江苏）有限公司	智能装备	501.43	2019 年 12 月 18 日	履行完毕
23	昆山联滔有限公司	智能装备	598.61	2019 年 4 月 29 日	履行完毕
24	信维通信（江苏）有限公司	智能装备	677.04	2019 年 3 月 26 日	履行完毕

（三）借款合同

报告期内，发行人及其子公司已履行完毕及正在执行中金额 500 万元以上的借款合同具体情况如下：

单位：万元

序号	银行	合同名称	借款金额/授信额度	利率	借款期限	合同编号	担保方式	实际履行情况
1	中国银行股份有限公司苏州工业园区分行	固定资产借款合同	13,300	3.75%	2021.4.30-2026.4.29	2021 年园中贷字 067 号	抵押担保	正在履行
2	中国农业银行股份有限公司苏州工业园区支行	流动资金贷款合同	2,000	3.70%	2021.6.7-2022.6.6	32010120210010144	信用	履行完毕

（四）担保合同

报告期内，发行人及其子公司执行完毕及正在执行金额 500 万元以上的担保合同具体情况如下：

单位：万元

序号	担保方/抵押物	被担保人	债权人	起始日	担保金额	实际履行情况
1	钱曙光、汪炉生	发行人	宁波银行股份有限公司苏州分行	2017年9月4日-2020年9月4日	1,000.00	履行完毕
2	苏州工业园区星龙街东、淞北路北的土地使用权（面积13,326.97㎡）	发行人	中国银行股份有限公司苏州工业园区分行	2021年4月27日-2023年8月2日	13,300.00	正在履行

（五）其他重要合同

报告期内，发行人及其子公司正在执行的建筑工程施工合同具体情况如下：

单位：万元

序号	承包人	工程地点	工程立项批准文号	工程日期	合同标的
1	江苏兴厦建设工程集团有限公司	苏州工业园区星龙街东侧、淞北路北侧	苏园行审备（2021）84号	2021年3月10日-2021年11月9日[注]	5,039.00

[注]项目尚未完工，仍在建设施工中。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对外担保事项。

三、诉讼、仲裁或违法违规情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

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。

第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、监事、高级管理人员签名：

董事签名：

钱曙光　汪炉生　朱文兵

柳洪哲　管　烨　姚跃文

刘跃华　严　康　王世文

监事签名：

王　廷　江　斌　林浩洋

高级管理人员签名：

钱曙光　汪炉生　朱文兵

王桂杰

荣旗工业科技（苏州）股份有限公司

2022 年 6 月 8 日

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：

钱曙光　　汪炉生　　朱文兵

荣旗工业科技（苏州）股份有限公司

2022 年 6 月 8 日

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。

项目协办人：

郑 臻

保荐代表人：

王 博

戴 阳

法定代表人：

范 力

东吴证券股份有限公司

2021 年 6 月 8 日

保荐机构总裁声明

本人已认真阅读荣旗工业科技（苏州）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 裁：

薛 臻

东吴证券股份有限公司

2022年 6月 8日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读荣旗工业科技（苏州）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。

董事长（法定代表人）：

范 力

东吴证券股份有限公司

2022年6月8日

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。

签字律师：

司 慧 张 亘

律师事务所负责人：

鲍金桥

安徽承义律师事务所

2021年6月8日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、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。

经办注册会计师：

游世秋 沈 浩

会计师事务所负责人：

余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 6 月 8 日

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，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。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。

资产评估师：

谢如松

于景刚

资产评估机构负责人（签字）：

谢肖琳

江苏中企华中天资产评估有限公司

2022 年 6 月 8 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。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。

经办注册会计师：

游世秋 沈 浩

会计师事务所负责人：

余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

2024年 6月 9日

第十三节 附件

一、本招股说明书的附件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报表及审计报告；

（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其他承诺事项

（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）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者可于本次发行承销期间（除法定节假日以外）每日上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00，于下列地点查阅上述文件。

1、荣旗工业科技（苏州）股份有限公司

联系地址：苏州工业园区唯亭双马街 2 号星华产业园 11 号

电话：0512-67630197

联系人：王桂杰

2、东吴证券股份有限公司

联系地址：江苏省苏州市工业园区星阳街 5 号

电话：0512-62938523

联系人：王博、戴阳