创业板投资风险提示	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。

广州华研精密机械股份有限公司

（广州市增城经济技术开发区新塘镇创立路6号）

GZHUAYAN

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书

（注册稿）

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

保荐人（主承销商）

财通证券股份有限公司
CAITONG SECURITIES CO.,LTD.

（浙江省杭州市西湖区天目山路198号财通双冠大厦西楼）

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟公开发行新股不超过3,000万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于25%，本次发行不存在股东公开发售的情形。公司与主承销商可采用超额配售选择权，行使超额配售选择权发行的股票数量不得超过本次发行规模（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）的15%
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12,000万股
保荐人（主承销商）	财通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

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。

重大事项提示

本公司提醒投资者特别关注下述重大事项提示。此外，在做出投资决策之前，本公司请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及相关责任主体承诺事项的约束措施，相关承诺将作为本招股说明书附件。

二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后的股利分配政策

经 2019 年度股东大会审议批准，本次发行前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由新老股东按持股比例共同享有。发行后的股利分配政策详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、本次发行上市后的股利分配政策”。

三、主要风险因素特别提示

本公司特别提醒投资者注意风险因素中的下列风险，并仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”。

（一）创新风险

随着行业技术发展，客户对于瓶坯智能成型系统的注塑量、生产周期、成型效率、运行稳定性、耗电量等性能和能耗指标提出了更高的要求，不同行业的客户亦对于塑料瓶包装的材质、光照、阻隔、外观等要求不尽相同。公司需创新研发新技术、新产品以响应客户需求、顺应行业发展趋势，并针对不同下游应用领域进行相应的技术开发和储备。公司不断加大研发投入以保持技术持续创新，研发费用从 2018 年 1,994.71 万元上升至 2020 年 2,586.51 万元。如果公司未能敏锐把握市场动态、研发方向偏离市场预期，或在设计、研发、试验产品的过程中考虑不周或设计不当，可能导致研发项目难以成功、无法突破阶段性技术难点；技术成果难以产业化，不能及时推出更先进、更具竞争力的技术和产品，或者新技

术、新产品不能得到客户和市场的认可，面临研发投入沉没和技术创新、产品升级迭代失败的风险。

（二）国产替代进程放缓风险

公司主要竞争对手是外资品牌赫斯基，其作为行业的标杆企业，在前期国内技术水平较为落后的情况下，占据了境内市场的绝大部分份额。近年来，公司的产品和服务得到众多客户认可，在境内市场的占有率不断提升。但是，公司的主要营收产品高端 Epioneer 系列和中高端 Ecosys 系列通常面向大规模消费品生产制造商，该类客户对于瓶坯智能成型系统的性能、稳定性要求较高，如果公司不能持续地技术创新、保持产品竞争力，可能引致国产替代进程放缓。

（三）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 34.14%、38.01%和 40.51%，呈现一定的波动性。未来，随着业务规模扩大，持续推进“国产替代”战略，公司不排除通过实施适当的调价策略以加快市场推广，开拓国内外优质客户的可能。另一方面，在充分竞争的市场环境中，公司可能遭到同行业竞争对手的技术抄袭、产品仿制和不断追赶，如果公司不能长期维持技术领先地位，将导致公司定价能力下降、毛利率水平下降。

（四）存货金额较大的风险

报告期各期末，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资等构成，公司存货账面价值分别为 21,911.59 万元、27,226.11 万元和 22,963.55 万元，占各期末流动资产比例为 56.66%、60.13%和 49.31%，占比较大。公司的存货规模与自身经营状况及所属行业的特点相适应，未来若市场环境发生重大不利变化，则可能产生存货滞压的情况，面临存货跌价的风险，从而给财务状况和经营业绩带来不利影响。

（五）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 7,870.38 万元、6,707.49 万元和 7,715.80 万元，占各期末流动资产比例为 20.35%、14.81%和 16.57%。2020 年末，按照组合计提坏账准备的应收账款中，账龄结构为 1 年以内应收账款余额

占当期期末应收账款余额 91.53%，1-2 年应收账款余额占比为 3.44%。随着公司经营规模的扩大，由于公司的业务模式特点，在信用政策不发生改变的情况下期末应收账款余额仍会保持较大金额且进一步增加。公司主要客户多为快消品领域大型生产厂商，如果欠款客户出现重大经营风险，发生无力支付款项的情况，公司可能面临应收账款无法回收而给公司造成损失的情形。

（六）新冠疫情对公司业务开展及订单执行的影响

新型冠状病毒肺炎疫情爆发并逐步蔓延，国家及各级政府均采取了延迟复工、出行限制、道路管制、居家隔离、减少聚集等措施。在此期间，公司车间开工率不足，生产、发货计划受到一定程度拖延，也不利于安装、调试等现场服务工作的开展，收入确认和销售回款的进度放缓，因此会对公司生产经营及获取新订单造成一定的不利影响。另外，疫情可能影响上游供应商的复工时间和供货及时性，进而对公司排产计划、制造效率造成不利影响；下游客户亦可能因为消费环境变化，推迟固定资产投资计划、减慢在建工程进程，进而对公司开发客户、订单执行、回收货款及收入确认产生不利影响。同时，公司在新冠疫情社会部分医疗物资紧缺的背景下，积极响应政府号召，利用现有设备、技术以及人员，开展熔喷非织造布生产线业务并实现收入 3,306.19 万元。

2020 年，公司实现营业收入 52,235.50 万元，同比增长 14.36%，其中瓶坯智能成型系统实现收入 29,153.60 万元，同比增长 5.52%；随着国内新冠疫情的有效控制，国内市场上对熔喷非织造布生产线的需求减少，报告期末，公司对熔喷非织造布生产线相关的资产进行减值测试，并对部分存货和预付款项计提减值 905.73 万元。整体来看，新冠疫情未对发行人收入实现情况造成重大不利影响，2020 年，归属于母公司所有者的净利润为 7,858.10 万元，同比增长 29.33%。

四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）2021 年 1-3 月主要财务信息

天健所对公司 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、2021 年 1-3 月的合并及母公司现金流量表及财务报告附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（天健审〔2021〕1-1345 号），公

司主要财务数据及变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	67,283.61	58,661.48	14.70
负债总额	31,543.56	24,547.16	28.50
所有者权益	35,740.06	34,114.32	4.77
项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
营业收入	12,227.01	7,736.46	58.04
营业利润	2,367.15	1,244.10	90.27
利润总额	2,367.15	1,245.21	90.10
净利润	1,985.63	1,044.68	90.07
归属于母公司所有者的净利润	1,941.61	1,116.01	73.98
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,937.51	1,184.35	63.59
经营活动产生的现金流量净额	6,619.90	1,399.65	372.97

截至 2021 年 3 月 31 日，公司资产总额为 67,283.61 万元，较 2020 年末增长 14.70%；公司负债总额为 31,543.56 万元，较 2020 年末增长 28.50%；公司所有者权益为 35,740.06 万元，较 2020 年末增长 4.77%。2021 年 1-3 月，公司实现营业收入 12,227.01 万元，较上年同期增长 58.04%；公司实现归属于母公司所有者净利润 1,941.61 万元，较上年同期增长 73.98%；公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 1,937.51 万元，较上年同期增长 63.59%；公司经营活动产生的现金流量净额为 6,619.90 万元，较上年同期增长 372.97%。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”之“（一）2021 年 1-3 月主要财务信息”披露相关财务信息及经营情况。

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，至本招股说明书签署日期间，公司主要经营状况正常，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司的经营模式未发生重大不利变化，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2021 年 1-6 月业绩预计

公司根据目前合同发货情况、订单执行情况和生产经营情况，初步测算下一报告期主要财务信息如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动幅度
营业收入	22,045.18-25,176.41	20,303.87	8.58-24.00
净利润	3,484.54-4,175.88	3,063.94	13.73-36.29
归属于母公司所有者的净利润	3,297.69-3,989.04	2,956.84	11.53-34.91
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,281.61-3,972.95	2,952.78	11.14-34.55

注：2021 年 1-6 月数据为预计数

公司预计 2021 年 1-6 月预计可实现的营业收入为 22,045.18-25,176.41 万元，同比增长 8.58%-24.00%；净利润预计为 3,484.54-4,175.88 万元，同比增长 13.73%-36.29%；归属于母公司所有者的净利润预计为 3,297.69-3,989.04 万元，同比增长 11.53%-34.91%。上述 2021 年 1-6 月财务数据是公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”之“（二）2021 年 1-6 月业绩预计”披露 2021 年 1-6 月业绩预计情况。

目 录

本次发行概况 1

声 明 2

重大事项提示 3

一、本次发行相关主体作出的重要承诺 3

二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后的股利分配政策 3

三、主要风险因素特别提示 3

四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况 5

目 录 8

第一节 释义 13

一、基本术语 13

二、专业术语 15

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、报告期的主要财务数据和财务指标 18

四、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 22

六、发行人选择的具体上市标准 26

七、发行人公司治理特殊安排 26

八、募集资金用途 26

第三节 本次发行概况 28

一、本次发行的基本情况 28

二、本次发行的有关当事人 28

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系 30

四、与本次发行上市有关的重要日期 30

第四节 风险因素 31

一、创新风险.....31
二、技术风险.....31
三、经营风险.....32
四、内部控制风险.....33
五、财务风险.....34
六、法律风险.....35
七、所得税税收优惠政策变化风险.....36
八、发行失败风险.....37
九、募集资金投资项目风险.....37
第五节 公司基本情况.....38
一、发行人基本情况.....38
二、发行人的设立情况.....38
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....40
四、发行人报告期内的资产重组情况.....41
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....52
六、发行人股权结构情况.....52
七、发行人控股子公司和参股公司情况.....53
八、发行人主要股东及实际控制人情况.....56
九、发行人股本情况.....63
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况.....64
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的有关协议及其履行情况.....71
十二、最近两年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况...73
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况.....74
十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况.....75
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....76
十六、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....77

十七、发行人员工情况.....86
第六节 业务与技术.....89
一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况.....89
二、发行人所处行业基本情况.....107
三、发行人所处行业竞争状况及行业地位分析.....135
四、主要产品销售情况和主要客户.....152
五、公司采购情况和主要供应商.....179
六、主要固定资产与无形资产.....210
七、发行人拥有的特许经营权情况.....232
八、发行人生产经营资质情况.....232
九、上述资产对发行人生产经营的关系.....236
十、发行人技术研发情况.....236
十一、发行人境外经营情况.....255
第七节 公司治理与独立性.....256
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会的建立健全及运行情况.....256
二、特别表决权股份或类似安排的情况.....259
三、协议控制架构的具体安排.....260
四、公司内部控制制度情况.....260
五、公司报告期内规范运作情况.....260
六、公司报告期内资金占用和违规担保情况.....263
七、发行人的独立持续经营能力情况.....263
八、同业竞争.....264
九、关联方、关联关系及关联交易.....275
第八节 财务会计信息与管理层分析.....292
一、报告期内财务报表.....292
二、审计意见、关键审计事项和重要性水平.....301
三、影响公司未来盈利能力及财务状况的主要因素.....306
四、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况.....307

五、报告期主要会计政策和会计估计.....309
六、非经常性损益明细表.....360
七、主要税种及税率.....361
八、分部信息.....366
九、主要财务指标.....367
十、经营成果分析.....369
十一、资产质量分析.....532
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....610
十三、重大资本性支出分析.....638
十四、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项.....639
十五、发行人盈利预测.....639
十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....639
第九节 募集资金运用与未来发展规划 646
一、本次募集资金用途及使用计划.....646
二、募集资金投向对主营业务的贡献及对未来发展经营战略的影响.....647
三、发行人董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见.....648
四、募集资金投资项目的具体情况.....649
五、公司未来发展规划及发展目标.....662
第十节 投资者保护 667
一、信息披露和投资者关系.....667
二、本次发行上市后的股利分配政策.....670
三、本次发行前滚存利润的分配安排.....673
四、股东投票机制的建立情况.....673
第十一节 其他重要事项 675
一、重大合同.....675
二、发行人对外担保的有关情况.....678
三、重大诉讼、仲裁事项.....678
四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心人员涉及行政处罚或刑事诉讼的情况.....680

五、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况.....680
第十二节 有关声明 681
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....681
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....682
三、保荐机构（主承销商）声明.....683
四、发行人律师声明.....686
五、发行人审计机构声明.....687
六、发行人评估机构声明.....688
七、发行人验资机构声明.....689
第十三节 附件 690
一、文件列表.....690
二、文件查阅时间.....690
三、文件查阅地点.....690
附录：与投资者保护相关的承诺、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项.....692

第一节 释义

在招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、基本术语

发行人、本公司、公司、股份公司、华研精机	指	广州华研精密机械股份有限公司
华研有限	指	广州华研精密机械有限公司，公司前身
葆莱投资	指	广州市葆莱投资有限公司，公司主要股东之一
旭扬投资	指	广州旭扬投资咨询有限公司，公司主要股东之一
葆创投资	指	广州市葆创投资中心（有限合伙），公司股东，员工持股平台
华言贸易	指	广州华言贸易有限公司，公司原控股子公司
信世扬投资	指	广州市信世扬投资有限公司，公司实际控制人原控制的公司，已注销
广州日精	指	广州日精塑料包装有限公司，公司实际控制人原控制的公司，已注销
葆康投资	指	广州葆康投资咨询有限公司，公司关联公司之一
福建勋宇	指	福建勋宇包装制品有限公司，公司控股子公司
唐山勋宇	指	唐山市勋宇包装制品有限公司，公司控股子公司
惠州勋宇	指	惠州市勋宇包装制品有限公司，公司控股子公司
南通勋宇	指	南通勋宇包装制品有限公司，公司实际控制人原控制的公司，已注销
六安宝创	指	六安市宝创新材料有限公司，公司控股子公司
华研制药	指	广州华研制药设备有限公司，公司控股子公司
香港华研	指	华研精密机械（香港）有限公司，公司全资子公司
肇庆三和	指	肇庆市三和塑料容器有限公司，公司实际控制人控制的其他企业
佛山勋宇	指	佛山市勋宇包装制品有限公司，子公司少数股东
日博塑料	指	广州市日博塑料包装机械有限公司
今麦郎	指	今麦郎饮品股份有限公司
达利	指	达利食品集团有限公司
娃哈哈	指	娃哈哈商业股份有限公司
怡宝	指	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司
景田	指	景田（深圳）食品饮料集团有限公司，曾用名：深圳市景田食品饮料有限公司
润田	指	江西润田实业股份有限公司
伊利	指	内蒙古伊利实业集团股份有限公司

中粮可乐	指	中粮可口可乐饮料（中国）投资有限公司
益海嘉里	指	益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司
中富	指	珠海中富实业股份有限公司
信联智通	指	广州信联智通实业股份有限公司
元气森林	指	元气森林（北京）食品科技集团有限公司
赫斯基、HUSKY	指	Husky Injection Molding Systems Ltd. 赫斯基注塑系统有限公司
克劳斯玛菲、Krauss Maffei	指	克劳斯玛菲集团公司（KraussMaffei Group）
耐驰特、NETSTAL	指	Netstal-Maschinen AG，瑞士耐驰特公司，归属于克劳斯玛菲集团公司（KraussMaffei Group）
西帕、SIPA	指	Sipa Gruppo Zoppas Industries，意大利西帕公司，归属于佐帕斯集团（Gruppo Zoppas Industries）
西得乐、SIDEL	指	法国西得乐集团（Sidel Group），归属于瑞典Tetra Laval(利乐拉伐)集团
萨克米、SACMI	指	意大利萨克米集团
伊之密	指	广东伊之密精密机械股份有限公司
泰瑞机器	指	泰瑞机器股份有限公司
新美星	指	江苏新美星包装机械股份有限公司
达意隆	指	广州达意隆包装机械股份有限公司
中亚股份	指	杭州中亚机械股份有限公司
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
商务部	指	中华人民共和国商务部
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
海关总署	指	中华人民共和国海关总署
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
保荐人、保荐机构（主承销商）	指	财通证券股份有限公司
天健所、会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
海润所、律师	指	北京海润天睿律师事务所
天健兴业	指	北京天健兴业资产评估有限公司
《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》
近三年、报告期	指	2018年、2019年、2020年
近三年期末、报告期各期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日

元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
中国证监会、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

二、专业术语

瓶坯	指	在特定温度和压强下将原料填充到模具的模腔内，经过注塑加工成型，为中间体的半成品，后经吹塑加工成为塑料瓶
成型	指	指注射成型，使颗粒状塑料在成套装备中通过一系列生产工艺将塑料熔化、输送、注入模具、冷却及将其取出，最终得到一定形状的塑料制品
瓶坯成型装备	指	实现瓶坯制品生产制造的所有设备的集合
瓶坯智能成型系统	指	具备设备互联能力、智能工艺控制等特征的瓶坯成型装备
瓶坯模具	指	生产 PET/PP 瓶坯的专用多腔高分子塑料成型模具
热流道模具	指	浇道与流道有加热、温度反馈、温度控制功能的模具
取件机器人	指	制品取出、模具外制品冷却、生产工艺控制的自动化功能单元
自动上料单元	指	自动将塑料从原始包装袋中输送到注射机构的功能单元
视觉检测系统	指	指自动对瓶坯进行拍照、识别及判断，自动去除不合格品的功能单元
射台机构	指	实现塑料熔化、模具注入、生产工艺控制等功能的成型装备功能单元
锁模机构	指	提供模具安装基础，实现开模、合模、锁模、制品顶出、生产工艺控制等功能的成型装备功能单元
冷模	指	即公模，安装有型芯、螺口等
热模	指	即母模，安装有热流道、型腔等
模板	指	在锁模机构中指为模具提供安装基础或安装空间的零件，在模具中指冷模或热模中的板式零件
拉板	指	冷模构成零件之一，帮助实现瓶坯制品脱落功能
螺口	指	冷模构成零件之一，帮助实现瓶坯制品脱落功能并决定最终成型的瓶坯螺纹的形状
阀针	指	关闭与打开热模中流道与模腔连接通道的零件
模腔	指	热模构成零件之一，提供流体塑料最终容纳空间的零件组合之一
吹瓶	指	将瓶坯制品加热，通过一系列生产工艺最终形成包装瓶的过程
熔胶	指	将塑料颗粒转变成熔融塑料的动作
熔融塑料	指	从固体颗粒转变成流动状态的塑料
注射	指	通过射台机构将熔融塑料注入模具的动作
保压	指	指注塑成型或压缩模塑时，物料充满型腔后在一定压力下保持一定时间

塑化	指	塑料在料筒内经加热达到流动状态并具有良好的可塑性的过程
开模	指	通过锁模机构将模具的冷模与热模分开，为制品取出留出空间
合模	指	通过锁模机构将模具的冷模与热模合紧
混色	指	指在塑化过程中，加入色母或色油等，与熔融状态的塑料均匀混合
呆料	指	流道内滞留的塑料
生产周期	指	设备连续生产过程中，两次制品取出让所间隔的时间，是生产能力的表现特征
工业 PC	指	对一般 PC 进行适应性设计，使之适合工业控制的 PC
PLC	指	可编程逻辑控制器
PID 控制	指	闭环自动控制技术，通过比例、微分、积分等基础方法实现的闭环控制算法
PET	指	聚对苯二甲酸乙二醇酯，常见塑料种类之一
PP	指	聚丙烯，常见塑料种类之一
PE	指	聚乙烯，常见塑料种类之一
AA（acetaldehyde）值	指	瓶坯制品中乙醛含量
IV（IntrinsicViscosity）降	指	IV 是指特性粘度；IV 降是指从 PET 塑料颗粒到瓶坯制品，IV 值的降低幅度

本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	广州华研精密机械股份有限公司	**成立日期**	2002年5月13日
注册资本	9,000万元	**法定代表人**	包贺林
注册地址	广州市增城新塘镇创立路6号	**主要生产经营地址**	广州市增城新塘镇创立路6号
控股股东	包贺林、温世旭	**实际控制人**	包贺林、温世旭
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）本次发行有关的中介机构			
保荐人	财通证券股份有限公司	**主承销商**	财通证券股份有限公司
发行人律师	北京海润天睿律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	北京天健兴业资产评估有限公司

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 3,000 万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,000 万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	**占发行后总股本比例**	-
发行后总股本	不超过 12,000 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	**发行前每股收益**	【】元
发行后每股净资产	【】元	**发行后每股收益**	【】元
发行市净率	【】倍		

发行方式	本次发行将采用向网下询价对象配售和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会和深交所认可的其他发行方式进行**（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以及已开立深圳证券交易所股票账户并开通创业板交易的境内自然人、法人等投资者及符合法律法规规定的其他投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	-
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	1、瓶坯智能成型系统扩产建设项目
	2、高速多腔模具扩产建设项目
	3、研发中心建设项目
	4、补充流动资金
发行费用概算	【】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
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

三、报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020.12.31 或 2020 年度	2019.12.31 或 2019 年度	2018.12.31 或 2018 年度
资产总额（万元）	58,661.48	58,208.33	52,755.92
归属于母公司所有者权益（万元）	32,550.62	27,099.90	23,991.65
资产负债率（母公司）（%）	42.44	50.44	51.20
营业收入（万元）	52,235.50	45,677.62	39,738.74
净利润（万元）	8,228.59	6,522.23	3,967.14
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,858.10	6,075.97	3,677.30
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,392.25	5,907.50	3,217.67
基本每股收益（元/股）	0.87	0.68	0.41
稀释每股收益（元/股）	0.87	0.68	0.41

项目	2020.12.31 或 2020 年度	2019.12.31 或 2019 年度	2018.12.31 或 2018 年度
加权平均净资产收益率（%）	26.35	24.02	16.82
经营活动产生的现金流量净额（万元）	7,003.11	7,652.36	6,832.97
现金分红（万元）	2,500	3,000	-
研发投入占营业收入的比例	4.95%	5.14%	5.02%

四、主营业务经营情况

（一）发行人主营业务和产品

公司是一家主要从事瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，同时可提供模具翻新和维修、装备升级改造、瓶坯瓶样设计、生产线规划等一系列定制瓶坯成型解决方案的高新技术企业，为下游瓶坯生产厂商打造智能工厂。

公司主要产品为瓶坯智能成型系统和瓶坯模具，具有生产效率高、能耗低的特点，可大批量、高质量地制造塑料材质瓶坯，瓶坯经过后续的吹瓶工序即成为塑料瓶。在发行人擅长的 PET 注塑成型领域， PET 凭借其良好的成型效率、透明度、经济性和环保可回收特性，已广泛应用于饮用水、饮料、食用油、日化等快消品包装领域，并逐步扩展至奶制品、酒类、医药等包装领域，应用空间广泛且保持较快的发展速度。主要应用情况如下图所示：



报告期内，公司主营业务收入按产品划分的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瓶坯智能成型系统	29,153.60	56.28	27,627.69	61.03	24,290.50	61.67
瓶坯模具	8,201.70	15.83	6,040.91	13.34	5,544.41	14.08
瓶坯制品	5,900.58	11.39	6,746.64	14.90	6,068.17	15.41
服务、配件及其他	8,544.34	16.49	4,852.67	10.73	3,482.40	8.84
主营业务收入	**51,800.22**	**100.00**	**45,267.91**	**100.00**	**39,385.48**	**100.00**

注：根据客户的需求，瓶坯智能成型系统中通常已预装全套模具

报告期内，公司主营业务收入分别为 39,385.48 万元、45,267.91 万元和 51,800.22 万元。2019 年和 2020 年，公司主营业务收入增速分别为 14.94%和 14.43%，其中，主要产品瓶坯智能成型系统的收入增速分别为 13.74%和 5.52%，瓶坯模具的收入增速分别为 8.95%和 35.77%，瓶坯制品业务及服务、配件业务亦保持较快的增长，上述因素共同推动公司主营业务收入的持续增长和公司的持续发展。

（二）主要经营模式

公司综合考虑主要产品的性能特点、技术工艺、发展阶段、上游供应情况、下游行业市场需求等因素，逐步形成了目前的经营模式。

公司通过向客户提供瓶坯智能成型系统、瓶坯模具等产品及瓶坯制品加工、模具翻新和维修、装备升级改造等服务实现收入和盈利。采购方面，公司设置了专门的采购部门、建立了完善的供应商管理制度，综合考虑生产中不同类别物资的特点，分别采用通用型批量方式或定制型定量方式进行采购。生产方面，由发行人为客户专属定制瓶坯成型解决方案，并按照订单进行产品设计、生产和交付，其中工艺简单、价值较低的环节采用外协加工方式进行；另外由四家瓶坯子公司以来料加工方式提供瓶坯加工、生产服务。销售方面，整体采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。报告期内，公司的经营模式未发生重大变化，预期未来公司的经营模式不会发生重大变化。

公司经营模式的具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）主要经营模式”。

（三）公司行业竞争地位

公司所处的细分行业为瓶坯成型装备行业，根据《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南（2011）》《战略性新兴产业分类（2018）》，公司符合高新技术产业和战略性新兴产业发展方向。公司的经营团队和技术团队专注于瓶坯成型装备行业十余年，掌握了关键核心技术和成熟的生产工艺，多款产品代表了我国瓶坯成型技术的较高水平，在饮用水、饮料、食用油、日化等快消品行业拥有众多知名客户。

公司的主打产品包括搭配高群腔瓶坯模具的高端 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统，其性能、效率指标处于行业领先水平，其中 Epioneer500/140 高端瓶坯智能成型系统是国内采用液电复合直压式设计的 144 腔注坯系统，具有多模腔、高速、高效、节能等众多优势，适用于大批量、高质量的瓶坯生产应用。2018 年 10 月，该产品通过广东省机械行业协会鉴定，技术水平国内领先，并顺利通过广东省经济和信息化委员会“首台套”认定，荣获 2018 年“中国制造 2025”产业发展资金中的国家级（首台（套））装备 800 万元推广奖励，同时获得“广东省机械工程科学技术奖二等奖”“广东省机械工程学会科技技术奖”二等奖。目前，公司已突破 144 腔瓶坯智能成型系统设计制造难题、实现规模量产，并成功研制 176 腔瓶坯智能成型系统。

公司提供优良的产品及服务，与众多优质客户保持良好合作关系，公司合作的品牌客户包括今麦郎、达利、娃哈哈、怡宝、景田、润田、伊利、中粮可乐、益海嘉里、中富、信联智通等，主要客户情况如下图所示：



公司在专注的快消品包装领域，经过长期不断的经验探索和技术积累，凭借优质可靠的产品和服务，与国外厂家相比表现出较强的竞争力，特别在 96 腔以上瓶坯智能成型系统市场，呈现出公司产品逐步实现国产替代趋势。

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

公司在十余年的发展历程中，深入贯彻创新驱动发展战略，坚持研发投入和技术创新，不断突破关键技术、实现产品跨越式发展。

1、公司的研发创新机制

公司每年保持 5 个以上新增研发项目储备，并于验收之后将技术成果应用至公司系列产品之中，以保持技术的不断创新、增强公司产品的竞争力。同时，为了有效保护研发成果，公司建立并完善了知识产权保护系统。具体可参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“十、发行人技术研发情况”之“（七）保持技术不断创新的机制和安排”。

2、公司的研发团队

公司建立了以广东省省级企业技术中心、广东省 PET 容器注塑岛工程技术中心为依托的研发体系，下设机械研发部和模具研发部。截至 2020 年 12 月 31 日，公司的研发技术人员共 69 人，占公司总人数的 10.76%，来自机械设计、模具设计、自动化控制技术、材料与热处理技术、计算机技术等专业。公司拥有核心技术人员 7 名，其专注瓶坯成型装备行业十余年，具有深厚的技术积累和丰富的行业经验。具体可参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“十、发行人技术研发情况”之“（六）研发团队及核心技术人员情况”。

3、公司的研发投入

发行人在研发方面保持较高投入水平，研发费用逐年上升。报告期内，发行人各年研发费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
研发费用	2,586.51	2,347.32	1,994.71	6,928.54
营业收入	52,235.50	45,677.62	39,738.74	137,651.86
研发费用占营业收入比重	4.95%	5.14%	5.02%	5.03%

4、公司的创新成果

（1）重要科研成果及获得的奖项

公司生产的多款产品系高新技术产品，包括 Epioneer-500PET 瓶坯生产系统、Epioneer-400PET 大型高效注坯系统、Ecosys-400PET 全自动注坯系统等；另外，公司主导的“全自动卧式 72 腔 PET 注坯系统研制”项目和“PET 瓶坯生产系统 Epioneer-500/140E 的研究与开发”项目被认定为广州市科学技术成果；公司生产的 Epioneer-500PET 瓶坯生产系统荣获“广东省机械工业科学技术奖二等奖”和“广东省机械工程学会科学技术奖”二等奖，同时，获得国家首台套重点技术装备推广奖励；2019 年，公司在“全自动中型智能精密瓶坯注塑成套设备的开发和产业化项目”中荣获广州市增城区科技工业商务和信息化局颁发的“创新领军团队”称号。具体可参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“十、发行人技术研发情况”之“（三）发行人科研实力和成果情况”之“1、重要科研成果及获得的奖项”。

（2）知识产权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有专利权 88 项以及软件著作权 26 项，其中发明专利 9 项、实用新型专利 76 项、外观设计专利 3 项。具体可参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、主要固定资产与无形资产”之“（二）无形资产情况”之“3、专利”“4、软件著作权”；另外，公司的创新成果体现在独有的专有技术上，公司以商业秘密形式加以保护。

（3）核心技术

公司在吸收消化国内外先进技术的基础上，通过持续的技术投入，掌握了大吨位直压锁模技术、高腔数模具热流道平衡技术、高效稳定的智能控制技术、高效节能的液压驱动技术、模具高效填充技术、高速运行下的模具安全保护技术、

模外双重冷却技术等 13 项关键核心技术，并转化应用于公司的产品中，体现了公司产品和技术的竞争力。具体可参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“十、发行人技术研发情况”之“（一）发行人主要产品的核心技术情况”。

5、公司产品的创造历程

2003 年，公司开发第一套带有全自动取出装置且具有独立保压装置的瓶坯注塑系统；

2005 年，公司创新设计全新的卧式瓶坯注塑系统，朝着设备大型化、提高生产效率的技术方向优化；

2007 年至 2008 年，公司研发出可配置 72 腔、96 腔等更高腔数瓶坯模具的注塑系统，倍数级提高产品的生产效率，生产周期也进一步缩短，可较好地适用于大型食品饮料厂商的生产需求；

2012 年至 2013 年，公司成功研制 EcoSys 系列和 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统，可配套 96 腔、128 腔高速多腔瓶坯模具，产品具有更高的智能化、精密化、高效化、节能化程度；

2016 年至 2020 年期间，公司进一步突破技术瓶颈，采用行业内先进的大吨位直压锁模技术、高腔数热流道平衡技术，实现 144 腔瓶坯智能成型系统的规模量产和 176 腔瓶坯智能成型系统的成功研制，打入今麦郎、益海嘉里、娃哈哈、雀巢、达利、润田等知名厂商的供应商体系。

（二）发行人科技创新和新旧产业融合情况

1、发行人科技创新与传统食品和包装机械产业的融合情况

中国食品和包装机械工业协会、中国食品科学技术学会食品机械分会联合发布的《中国食品和包装机械工业“十三五”发展规划》，提出坚持科技创新驱动，加强信息化与智能化的融合，淘汰落后技术、产品及产能，适应经济发展的新常态。产品开发模式从以跟踪模仿为主向自主创新为主转变，从以注重单项技术突破向注重技术集成转变，从单机生产向成套装备制造转变。

公司顺应食品和包装机械行业的发展趋势，自主创新、研发生产的高腔数瓶

坯智能成型系统是由射台锁模机构、瓶坯模具、取件机器人、四套周边自动化单元以及控制系统等软硬件组成的集成装备，可通过单一的操作界面进行集中控制。同时，瓶坯智能成型系统能集成制造执行系统（MES），可上承企业资源计划系统（ERP）、下接装备物联网系统，能将先进的工业技术与信息技术融合，成为跨平台的整体解决方案。另外，公司的瓶坯智能成型系统可成功与国际一流灌装设备连线进行生产，满足高速生产下的安全性与稳定性。

公司规模生产的144腔瓶坯智能成型系统可达到每小时7万支至8万支的产量，成功研制的176腔瓶坯智能成型系统可达到每小时9万支至9.5万支的产量，较好地满足了下游客户的高速批量生产需要。

公司实现了传统食品和包装机械产业与集成化、平台化、信息化、高产能等方向新兴技术的深度融合。未来，公司生产的瓶坯智能成型系统将朝着更稳定的整体机械效率、更快捷的工业物联、更高效的生产效果方向发展。

2、发行人科技创新与智能制造的融合情况

2015年，国务院印发《中国制造2025》，提出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，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，推进制造过程智能化。《广东省先进制造业发展“十三五”规划》亦提出以先进装备制造业为突破口，以智能制造为核心和主攻方向，以深化先进制造业与互联网融合发展为切入点，培育创新发展新动能，改造提升传统动能。

公司生产的瓶坯智能成型系统可通过单一操作界面对整个注塑成型过程的工艺参数进行实时数据交互和精准智能控制，满足下游厂商在系统运行中在线检测、故障诊断、统计分析、排产决策等功能需求，减少人工的参与。在快速的瓶坯成型周期中，实现从原材料到瓶坯制品的全程自动化批量生产，为客户打造高效的智能工厂。另外，公司自主开发全自动注坯控制系统，并为实时反馈和命令执行配备高性能CPU的工业电脑，采用PID算法，经过公司多年反复测试和试错调整，进行了各项参数的多重优化，实现了温度、速度和位置、力的精准控制，掌握了高效稳定的智能控制技术，在快速的成型周期下，为产品的高效率、稳定

性和安全性提供了技术保障。

公司的产品、技术与国家倡行的工业 4.0、智能制造等理念相契合，未来将朝着更快的响应速度、更精准的控制能力、更灵敏的分析能力方向发展。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的具体上市标准为：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审〔2021〕1-105 号），最近两年归属于发行人股东的净利润分别为 6,075.97 万元和 7,858.10 万元，归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润分别为 5,907.50 万元和 7,392.25 万元，发行人符合上述选取的上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

根据公司 2019 年度股东大会决议，本次发行募集资金拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	瓶坯智能成型系统扩产建设项目	9,803.96	9,803.96
2	高速多腔模具扩产建设项目	10,987.14	10,987.14
3	研发中心建设项目	6,719.56	6,719.56
4	补充流动资金	3,096.13	3,096.13
合计		**30,606.79**	**30,606.79**

公司将本着统筹安排的原则，结合项目轻重缓急、募集资金到位时间以及项目进展情况分期投资建设。若本次发行的实际募集资金总额无法满足上述拟投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过自有资金和银行贷款等方式自筹解决；若本次实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。募集资金到位前，公司将根据项目需求适当以自筹资金进行建设，待募集资金到位后予以

置换。在募集资金投资项目建设过程中，公司本着专款专用的原则，将暂时闲置的募集资金存放于专门账户。

上述募集资金投资项目的详细情况，请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币1.00元
发行股数及占发行后总股本的比例	公开发行新股不超过3,000万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于25%，本次发行全部为新股发行，不涉及原股东公开发售股份
每股发行价格	人民币【】元
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于发行人股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益的除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采用向网下询价对象配售和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会和深交所认可的其他发行方式进行**（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以及已开立深圳证券交易所股票账户并开通创业板交易的境内自然人、法人等投资者及符合法律法规规定的其他投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
预计募集资金总额和净额	募集资金总额为【】万元，扣除发行费用后，募集资金净额为【】万元
发行费用概算	承销费【】万元 保荐费【】万元 审计费【】万元 律师费【】万元 评估费【】万元 信息披露费用【】万元 发行手续费用及其他【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名称	财通证券股份有限公司
法定代表人	陆建强
住所	浙江省杭州市西湖区天目山路198号财通双冠大厦西楼
联系电话	0571-87828004

传真	0571-87828004
保荐代表人	唐为、王为丰
项目协办人	王卉洁
项目组其他成员	王悦雯、张咸昌、陈沐之、郑浩然、李中流、邵智宣

（二）发行人律师

名称	北京海润天睿律师事务所
负责人	罗会远
住所	北京市朝阳区建国门外大街甲14号广播大厦17层
联系电话	010-65219696
传真	010-88381869
经办律师	邹盛武、闫倩倩

（三）会计师事务所

名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
会计师事务所负责人	周重揆
住所	杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座
联系电话	0571-88216888
传真	0571-88216999
经办注册会计师	王振宇、王昆

（四）资产评估机构

名称	北京天健兴业资产评估有限公司
法定代表人	孙建民
住所	北京市西城区月坛北街2号月坛大厦A座23层2306A室
联系电话	010-68083097
传真	010-68081109
经办注册资产评估师	郑陈武、孙志娟

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	深圳市福田区深南大道2012号深圳证券交易所广场22-28楼
电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（六）收款银行

名称	中国农业银行股份有限公司杭州中山支行
账号	19005101040035116
户名	财通证券股份有限公司

（七）申请上市证券交易所

名称	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	0755-88668888

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及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

刊登发行公告的日期	【】年【】月【】日
开始询价推介的时间	【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
预计股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本公司此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应认真地考虑下述各项风险因素。

一、创新风险

随着行业技术发展，客户对于瓶坯智能成型系统的注塑量、生产周期、成型效率、运行稳定性、耗电量等性能和能耗指标提出了更高的要求，不同行业的客户亦对于塑料瓶包装的材质、光照、阻隔、外观等要求不尽相同。公司需创新研发新技术、新产品以响应客户需求、顺应行业发展趋势，并针对不同下游应用领域进行相应的技术开发和储备。公司不断加大研发投入以保持技术持续创新，研发费用从 2018 年 1,994.71 万元上升至 2020 年 2,586.51 万元。如果公司未能敏锐把握市场动态、研发方向偏离市场预期，或在设计、研发、试验产品的过程中考虑不周或设计不当，可能导致研发项目难以成功、无法突破阶段性技术难点；技术成果难以产业化，不能及时推出更先进、更具竞争力的技术和产品，或者新技术、新产品不能得到客户和市场的认可，面临研发投入沉没和技术创新、产品升级迭代失败的风险。

二、技术风险

（一）技术人才流失风险

公司主要产品为定制化产品，需根据客户对产品规格、适用材质、技术参数、耗能指标等的需求，对软硬件进行集成设计和整体生产，技术难度较高，技术人才是公司保持竞争力的保障。公司组建了一支来自机械设计、模具设计、电气自动化、软件控制等多个学科的研发团队，未来面对不断加剧的专业技术人才竞争，公司可能面临技术人才流失，研发部门创新能力和服务能力削弱的风险。

（二）技术外泄风险

公司依靠核心技术开展经营，自主研发多项核心技术并转化应用至主要产品。如果核心技术不慎外泄，将对公司经营造成不利影响。另外，公司部分铸件

或零件采用定制方式采购或外协加工方式制造，会将参数要求、规格图纸等技术性文件发送至供应商，虽然公司已与重要的外协供应商签订包含保密条款的协议，但是不排除会存在供应商擅自违约、泄露公司技术文件的情形。

三、经营风险

（一）国产替代进程放缓风险

公司主要竞争对手是外资品牌赫斯基，其作为行业的标杆企业，在前期国内技术水平较为落后的情况下，占据了境内市场的绝大部分份额。近年来，公司的产品和服务得到众多客户认可，在境内市场的占有率不断提升。但是，公司的主要营收产品高端 Epioneer 系列和中高端 Ecosys 系列通常面向大规模消费品生产制造商，该类客户对于瓶坯智能成型系统的性能、稳定性要求较高，如果公司不能持续地技术创新、保持产品竞争力，可能引致国产替代进程放缓。

（二）境外业务扩张风险

报告期内，公司外销收入分别为 6,135.43 万元、6,387.38 万元和 10,380.60 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 15.58%、14.11%和 20.04%。公司产品主要的出口国家或地区包括东南亚、南亚、非洲、中东、新西兰、土耳其、澳大利亚等。目前，公司正在积极拓展海外业务，以东南亚、非洲、中东等人口密度大、饮水量较高的地区或国家作为市场开拓的重要战略腹地。但是境外业务扩张战略可能受到当地政治经济环境动荡、进口管制政策、出口国法律风险、贸易争端、不正当竞争、汇率波动、当地下游市场发展状况不佳和投产需求不足、渠道开拓受阻、工作人员管理水平不足等不利影响，进而影响境外业务扩张目标。

（三）产品应用领域拓展风险

公司专注于瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，目前已成功应用于饮用水、饮料、食用油、日化等快消品包装领域。未来，公司将依托技术储备、生产经验和客户积累，探索新的应用领域，例如应用于啤酒、乳制品的多层阻隔包装、薄壁包装、各类型瓶盖和提环等。但是新产品的研发或新领域的进入均需投入大量的人力资源和财物资源，面临激烈的市场竞争，可能会因为市场预测不准确、研发成果无法产业化、营销力度不足、销售渠道受阻、内部

管理不善等多种原因而引致应用领域拓展受阻、新产品项目效益不及预期。

（四）人力成本上升风险

随着公司生产经营规模的不断扩大、技术水平的持续升级和新产品的不断开发，对于高精尖人才的需求愈发迫切、对技术工人的用工要求也越来越高，公司的人工成本费用可能延续上升趋势，面临较大的人力资源成本压力。

（五）新冠疫情对公司业务开展及订单执行的影响

新型冠状病毒肺炎疫情爆发并逐步蔓延，国家及各级政府均采取了延迟复工、出行限制、道路管制、居家隔离、减少聚集等措施。在此期间，公司车间开工率不足，生产、发货计划受到一定程度拖延，也不利于安装、调试等现场服务工作的开展，收入确认和销售回款的进度放缓，因此会对公司生产经营及获取新订单造成一定的不利影响。另外，疫情可能影响上游供应商的复工时间和供货及时性，进而对公司排产计划、制造效率造成不利影响；下游客户亦可能因为消费环境变化，推迟固定资产投资计划、减慢在建工程进程，进而对公司开发客户、订单执行、回收货款及收入确认产生不利影响。同时，公司在新冠疫情社会部分医疗物资紧缺的背景下，积极响应政府号召，利用现有设备、技术以及人员，开展熔喷非织造布生产线业务并实现收入 3,306.19 万元。

2020 年，公司实现营业收入 52,235.50 万元，同比增长 14.36%，其中瓶坯智能成型系统实现收入 29,153.60 万元，同比增长 5.52%；随着国内新冠疫情的有效控制，国内市场上对熔喷非织造布生产线的需求减少，报告期末，公司对熔喷非织造布生产线相关的资产进行减值测试，并对部分存货和预付款项计提减值 905.73 万元。整体来看，新冠疫情未对发行人收入实现情况造成重大不利影响，2020 年，归属于母公司所有者的净利润为 7,858.10 万元，同比增长 29.33%。

四、内部控制风险

公司现有总股本 9,000 万股，包贺林和温世旭各自通过直接和间接方式持有公司 47.6295%的股份，形成了共同控制的股权结构。本次公开发行新股股份数量为不超过 3,000 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%；发行后，共同实际控制人包贺林和温世旭各自通过直接或间接持有的股份比例为 35.7221%，维持

共同控制的股权结构。虽然包贺林和温世旭已签订《一致行动协议》，但共同控制的股权架构在一定程度上会降低股东大会对于重大事项决策的效率，从而给公司生产经营和发展带来潜在的风险。

五、财务风险

（一）业绩下滑或波动风险

报告期内，各期间公司的营业收入分别为 39,738.74 万元、45,677.62 万元和 52,235.50 万元，归属于母公司普通股股东的净利润分别为 3,677.30 万元、6,075.97 万元和 7,858.10 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为 3,217.67 万元、5,907.50 万元和 7,392.25 万元。2020 年，公司营业收入和归属于母公司普通股股东的净利润分别增长 14.36%和 29.33%，保持了稳定增长。

公司产品主要应用于饮用水、饮料、食用油、日化等快消品领域，与宏观经济、下游行业景气度关联性较强，若发生衰退情形，可能缩减公司接单量和业务规模；另外，若公司国产替代进程放缓、境外市场开拓受阻，也可能导致下游市场对瓶坯成型生产设备的需求不足，造成公司销售下滑。而且公司经营情况也受原材料价格波动、技术研发、人工成本、市场开拓等诸多不确定性因素的影响。如果上述一项或多项因素发生重大不利变化，可能导致公司经营业绩下滑或波动，未能保持持续稳定的增速。

（二）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 34.14%、38.01%和 40.51%，呈现一定的波动性。未来，随着业务规模扩大，持续推进“国产替代”战略，公司不排除通过实施适当的调价策略以加快市场推广，开拓国内外优质客户的可能。另一方面，在充分竞争的市场环境中，公司可能遭到同行业竞争对手的技术抄袭、产品仿制和不断追赶，如果公司不能长期维持技术领先地位，将导致公司定价能力下降、毛利率水平下降。

（三）存货金额较大的风险

报告期各期末，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资等构成，公司存货账面价值分别为 21,911.59 万元、27,226.11 万元和 22,963.55 万元，占各期末流动资产比例为 56.66%、60.13%和 49.31%，占比较大。公司的存货规模与自身经营状况及所属行业的特点相适应，未来若市场环境发生重大不利变化，则可能产生存货滞压的情况，面临存货跌价的风险，从而给财务状况和经营业绩带来不利影响。

（四）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 7,870.38 万元、6,707.49 万元和 7,715.80 万元，占各期末流动资产比例为 20.35%、14.81%和 16.57%。2020 年末，按照组合计提坏账准备的应收账款中，账龄结构为 1 年以内应收账款余额占当期期末应收账款余额 91.53%，1-2 年应收账款余额占比为 3.44%。随着公司经营规模的扩大，由于公司的业务模式特点，在信用政策不发生改变的情况下期末应收账款余额仍会保持较大金额且进一步增加。公司主要客户多为快消品领域大型生产厂商，如果欠款客户出现重大经营风险，发生无力支付款项的情况，公司可能面临应收账款无法回收而给公司造成损失的情形。

（五）汇率波动风险

报告期各期内，公司部分产品销往海外，境外销售收入分别为 6,135.43 万元、6,387.38 万元和 10,380.60 万元，占主营业务收入的比例分别为 15.58%、14.11%和 20.04%。公司境外销售主要使用美元结算，少部分使用欧元和人民币，相应公司持有外币货币性资产。因此，2018 年至 2020 年受美元等外币兑人民币的汇率不断波动影响，发行人 2018 年至 2020 年汇兑损益（正数为损失）分别为-145.97 万元、35.14 万元和 272.95 万元，汇兑损益的绝对值分别占当期利润总额 3.07%、0.46%和 2.84%，对经营业绩影响不大，但如果相关外币兑人民币的结算汇率短期内出现大幅波动，仍将对发行人的经营业绩产生一定影响。

六、法律风险

截至本招股说明书签署日，发行人子公司惠州勋宇租用的集体建设用地及厂

房存在无法获取或办理产权证书的情形，且出租人赵虹未能取得租赁该集体建设用地并建设厂房的业主对其授权转租的书面证明。惠州勋宇厂房面积 9,000 平方米，占发行人及其子公司生产经营场地面积的 13.20%；最近一年，惠州勋宇的营业收入为 1,841.27 万元，占发行人营业收入的比例为 3.52%；净利润为 345.26 万元，其中归属于发行人所有者的部分占发行人归属于母公司所有者的净利润的比例为 2.86%。尽管上述集体建设用地原始出租人茹卢股份经济合作社认可惠州勋宇继续使用该厂房用于生产经营，但惠州勋宇仍存在无法继续租用该瑕疵厂房需要搬迁而遭受经济损失的风险。

七、所得税税收优惠政策变化风险

2014 年 10 月，公司通过高新技术企业复审，取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局及广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201444000294，有效期三年。2017 年 11 月 9 日，公司通过高新技术企业重新认定，取得了《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201744002822，有效期三年。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于 2021 年 1 月 15 日出具的《关于广东省 2020 年第一批高新技术企业备案的复函》(国科火字[2021]21 号)，公司已经取得高新技术企业复审备案，高新技术企业证书的编号为 GR202044003346，发证日期为 2020 年 12 月 1 日，有效期三年，预计取得新的《高新技术企业证书》不存在重大不确定性或法律障碍。公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度享受所得税率 15%的税收优惠。

2018 年 11 月 28 日，子公司惠州勋宇通过高新技术企业的资格认定，取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201844006785，有效期三年，子公司惠州勋宇 2018 年度、2019 年度及 2020 年度享受所得税率 15%的税收优惠。

若上述关于高新技术企业的所得税政策发生不利变化，或公司在资格到期后未能通过复审或重新认定，将会直接增加公司的所得税费用，并对公司的业绩产生影响。

八、发行失败风险

根据《深圳证券交易所创业板首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》，若本次发行过程中，发行人投资价值无法获得足够投资者的认可，可能导致股票认购不足、发行失败的风险。

九、募集资金投资项目风险

本次募投项目成功运行后有助于公司提高瓶坯智能成型系统和高速多腔模具的产能，并进一步提升公司的研发设计能力，对提升公司整体竞争力具有直接推动作用。但是，募集资金投资项目从建设到达产增效的耗时较长，也对公司研发技术产业化能力、市场开拓能力、管理能力也提出了更高要求，可能因为公司能力不足、下游行业需求不足、行业竞争加剧等因素，导致技术难以转化、产能无法消化，实现的收入不如预期。另外，本次募集资金投资项目建成之后，公司每期固定资产折旧金额也随之增加，若预期收入不足，可能导致收入难以覆盖资产使用成本，造成公司业绩下滑。

第五节 公司基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	广州华研精密机械股份有限公司
英文名称	GUANG ZHOU HUAYAN PRECISION MACHINERY CO.,LTD.
统一社会信用代码	91440183737177038K
法定代表人	包贺林
注册资本	9,000.00万元
有限公司成立时间	2002年05月13日
股份公司设立时间	2017年11月29日
经营范围	塑料加工专用设备制造；机械技术咨询、交流服务；制药专用设备制造；机械技术开发服务；具有独立功能专用机械制造；电工机械专用设备制造；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；机械技术推广服务；机械技术转让服务；工业机器人制造；食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造；日用化工专用设备制造；贸易代理；模具制造；房屋租赁；机械设备租赁；办公设备租赁服务；场地租赁（不含仓储）；机械配件零售；专用设备修理；专用设备销售
公司住所	广州市增城新塘镇创立路6号
邮政编码	511340
联系电话	020-32639288
传真	020-32638565
互联网网址	http://www.gzhuayan.com
电子信箱	hyir@gzhuayan.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码：	部门：董事会办公室 负责人：李敏怡（董事会秘书） 电话号码：020-32638566

二、发行人的设立情况

（一）有限公司成立情况

发行人前身华研有限成立于 2002 年 5 月 13 日，法定代表人为包贺林，注册资本为 150 万元。其中，包贺林以人民币现金方式出资 75 万元，出资比例为 50%，温世旭以人民币现金方式出资 75 万元，出资比例为 50%。

2002 年 3 月 29 日，广东协和合伙会计师事务所出具《验资报告》（粤协合会验〔2002〕第 0150 号），对华研有限设立时注册资本出资情况进行了审验。

2002 年 5 月 13 日，广州市工商行政管理局向华研有限核发了《营业执照》（注册号 4401012037248）。

华研有限设立时的股权结构为：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	股权比例
1	包贺林	75.00	75.00	50.00%
2	温世旭	75.00	75.00	50.00%
合计		**150.00**	**150.00**	**100.00%**

（二）整体变更设立股份公司

2017 年 9 月 20 日，天健所出具《审计报告》（天健审〔2017〕1-641 号），华研有限截至 2017 年 6 月 30 日经审计的净资产值为 179,748,145.37 元。

2017 年 9 月 22 日，北京天健兴业资产评估有限公司出具《广州华研精密机械有限公司拟整体变更为股份有限公司而涉及该公司净资产项目评估报告》（天兴评报字[2017]第 1197 号），华研有限于评估基准日 2017 年 6 月 30 日净资产的评估值为 23,704.17 万元。

2017 年 10 月 10 日，华研有限召开股东会，全体股东一致同意将华研有限整体变更为股份公司；同日，各发起人股东签署了《发起人协议》，同意华研有限以截至 2017 年 6 月 30 日经审计的扣除专项储备 3,591,593.53 元后的账面净资产 176,156,551.84 元按 1:0.511 的比例折合为 9,000 万股，每股人民币 1 元，余额 86,156,551.84 元计入资本公积，各出资人的持股比例不变。

2017 年 11 月 20 日，天健所对华研有限整体变更为股份公司时注册资本的实收情况进行了审验，并出具了《验资报告》（天健验〔2017〕1-42 号）。

2017 年 11 月 29 日，公司在广东省广州市工商行政管理局注册登记并取得了《营业执照》（统一社会信用代码为 91440183737177038K）。

整体变更后，股份公司各股东的持股数量和持股比例如下表所示：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例
1	包贺林	3,429.32	38.1036%
2	温世旭	3,429.32	38.1036%

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例
3	葆莱投资	857.33	9.5259%
4	旭扬投资	857.33	9.5259%
5	葆创投资	426.69	4.7410%
合计		**9,000.00**	**100.0000%**

截至本招股说明书签署日，发行人上述股本和股东结构未发生变动。

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

2017 年 6 月 20 日，华研有限召开股东会并作出决议，同意引进葆创投资为公司新股东，其中，葆创投资系公司的员工持股平台。本次增资后，公司注册资本由 1,000 万元增至 1,049.7696 万元。葆创投资以货币方式出资 774.3671 万元，其中 49.7696 万元认缴注册资本，724.5975 万元计入资本公积。

2017 年 6 月 29 日，广州市增城区工商行政管理局核准了本次增资事宜，并换发了《营业执照》（统一社会信用代码 91440183737177038K）。

2017 年 7 月 21 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对本次增资进行了审验，并出具了《验资报告》（天健验（2017）1-37 号）。

本次增资完成后，华研有限的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名或名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	股权比例
1	包贺林	400.00	400.00	38.1036%
2	温世旭	400.00	400.00	38.1036%
3	葆莱投资	100.00	100.00	9.5259%
4	旭扬投资	100.00	100.00	9.5259%
5	葆创投资	49.77	49.77	4.7410%
合计		**1,049.77**	**1,049.77**	**100.0000%**

公司针对股东信息披露出具了专项承诺：

“（一）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；

（二）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；

（三）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

（四）本次发行上市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；

（五）本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

（六）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

四、发行人报告期内的资产重组情况

2017 年，华研有限收购同一控制下惠州勋宇、福建勋宇和唐山勋宇各 65%的股权，主要情况如下：

（一）华研有限收购惠州勋宇股权

2017 年 5 月 2 日，华研有限召开股东会并作出决议，同意收购广州日精持有的惠州勋宇 65%的股权，收购价格为 461.86 万元。

天健兴业以 2016 年 12 月 31 日为基准日对惠州勋宇股东全部权益进行评估，并出具《评估报告》（天兴评报字（2017）第 0456 号），股东全部权益价值为 710.55 万元，以此为依据确定股权转让价格为 461.86 万元。华研有限已向广州日精支付完毕全部股权转让价款，上述股权转让完成后，广州日精不再持有惠州勋宇股权，华研有限、佛山勋宇分别持有惠州勋宇 65%、35%的股权。

2017 年 6 月 9 日，广东省博罗县市场监督管理局核准了本次股权转让，并换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91441322MA4ULGHWXX）。

惠州勋宇 2016 年末的资产总额及 2016 年的营业收入、利润总额（经天健所审计）占华研有限指标的情况如下：

单位：万元

项目	华研有限	惠州勋宇	比例
总资产	48,018.94	1,511.85	3.15%
营业收入	31,204.16	717.34	2.30%
利润总额	3,122.46	20.43	0.65%

（二）华研有限收购福建勋宇股权

2017 年 5 月 2 日，华研有限召开股东会并作出决议，同意收购广州日精持有的福建勋宇 65%的股权，收购价格为 777.39 万元。

天健兴业以 2016 年 12 月 31 日为基准日对福建勋宇股东全部权益进行评估，并出具《评估报告》（天兴评报字（2017）第 0455 号），股东全部权益价值为 1,195.99 万元，以此为依据确定股权转让价格为 777.39 万元。华研有限已向广州日精支付完毕全部股权转让价款，上述股权转让完成后，广州日精不再持有福建勋宇股权，华研有限、佛山勋宇分别持有福建勋宇 65%、35%的股权。

2017 年 6 月 2 日，福建省莆田市工商行政管理局核准了本次股权转让并换发《营业执照》（统一社会信用代码：91350300MA344RGF6C）。

福建勋宇 2016 年末的资产总额及 2016 年的营业收入、利润总额（经天健所审计）占华研有限相应指标的情况如下：

单位：万元

项目	华研有限	福建勋宇	比例
总资产	48,018.94	2,041.61	4.25%
营业收入	31,204.16	851.51	2.73%
利润总额	3,122.46	93.20	2.98%

（三）华研有限收购唐山勋宇股权

2017 年 5 月 2 日，华研有限召开股东会并作出决议，同意收购广州日精持有的唐山勋宇 65%股权，收购价格为 325 万元。

天健兴业以 2016 年 12 月 31 日为基准日对唐山勋宇股东全部权益进行评估，并出具《评估报告》（天兴评报字（2017）第 0454 号），股东全部权益价值为 291.96 万元，按照评估结果协商确定股权转让价格为 325 万元。华研有限已向广州日精支付完毕全部股权转让价款，上述股权转让完成后，广州日精不再持有唐山勋宇股权，华研有限、佛山勋宇、邓君迪分别持有唐山勋宇 65%、20%、15%的股权。

2017 年 6 月 5 日，河北省迁西县市场监督管理局核准了本次股权转让，并换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91130227MA07WR5G41）。

唐山勋宇 2016 年末的资产总额及 2016 年的营业收入、利润总额（经天健所审计）占华研有限相应指标的情况如下：

单位：万元

项目	华研有限	唐山勋宇	比例
总资产	48,018.94	294.15	0.61%
营业收入	31,204.16	-	-
利润总额	3,122.46	-28.06	-0.90%

（四）惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇的具体经营范围、产品类型，产品在功能定位和具体品种方面的相同点及差异

惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇的具体经营范围、产品类型，产品在功能定位和具体品种方面的相同点及差异如下：

项目	惠州勋宇	福建勋宇	唐山勋宇
经营范围	生产、销售：塑料包装制品(废旧塑料除外)、纸类包装制品、汽车用品。(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)	塑料包装制品、纸类包装制品生产、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	利用塑料颗粒加工塑料包装制品(废旧塑料危险化学原料生产除外),纸质包装制品加工、销售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
产品类型	惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇的产品均为应用于饮料、食品、日化产品领域的瓶坯		
产品在功能定位和具体品种的差异情况	应用于饮料、桶装水领域的 11 克、14.6 克、31.6 克、31.8 克、33 克的紫色瓶坯；31.8 克的透明瓶坯；30 克、33 克的白色瓶坯	应用于饮料、桶装水领域的 11 克、14.6 克、33 克、90.3 克的紫色瓶坯	应用于饮料、桶装水领域的 11 克、14.6 克、31.6 克、31.8 克、90.3 克、270 克的紫色瓶坯；14.6 克的白色瓶坯

（五）上述收购的背景及原因

公司主要从事瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，同时可提供模具翻新和维修、装备升级改造、瓶坯瓶样设计、生产线规划等一系列定制瓶坯成型解决方案，为下游厂商打造瓶坯制造智能工厂。为丰富和扩展瓶坯成型装备领域的行业经验和市场资源，并为公司新产品展示和试用提供有效平台，实现下游资源对公司战略的有效补充，公司于 2017 年 1 月设立了六安宝创，主营瓶坯制品的加工生产与销售，并主要为单一客户怡宝以来料加工方式提供瓶坯加工、生产服务。为减少和规范发行人同实际控制人包贺林、温世旭控制的其他企业之间的关联交易，避免包贺林、温世旭通过广州日精间接控制的福建勋宇、

惠州勋宇、唐山勋宇同六安宝创之间的同业竞争，增强瓶坯制品生产与销售业务对公司瓶坯智能成型系统和瓶坯模具业务的战略协同，公司于 2017 年 6 月完成了上述子公司的收购。

（六）收购前惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇三家公司客户、供应商以及与发行人业务关联及交易情况

1、收购前惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇三家公司客户、供应商情况

惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇主营瓶坯制品的加工生产与销售，主要为单一客户景田以来料加工方式提供瓶坯加工、生产服务，收购前后无变化。因此收购前惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇三家公司仅有景田一家客户，收购前与发行人原有客户不存在重叠的情形。

惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇均以来料加工方式服务于景田，生产用的聚酯切片、色油等原材料由景田提供，供应商主要提供中空板、包装物及临时短缺的部分材料、聚酯切片等，部分配件由发行人提供。六安宝创以来料加工方式服务于怡宝，其加工白色瓶坯不需要色油，六安宝创使用的聚酯切片等材料由怡宝提供，因此收购前惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇与发行人原有供应商不存在重叠的情形。

2、收购前与发行人业务关联及交易情况

公司主营业务为瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，同时可提供模具翻新和维修、装备升级改造、瓶坯瓶样设计、生产线规划等一系列定制瓶坯成型解决方案。上述收购前，福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇的主营业务均为瓶坯制品的生产与销售。公司主营业务与被收购各子公司主营业务为产业链上下游业务，具有高度相关性。此外，公司于 2017 年 1 月设立了六安宝创，主营瓶坯制品的加工生产与销售，并主要为单一客户怡宝以来料加工方式提供瓶坯加工、生产服务，与被收购各子公司主营业务一致。

收购前，惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇与发行人的交易已按照同一控制下合并报表中追溯调整的原理进行合并抵消，具体交易如下：

（1）2016 年度

单位：万元

公司名称	采购内容	2016 年度
惠州勋宇	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具	1,181.89
福建勋宇	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他	1,620.68
唐山勋宇	-	-
合计	-	2,802.57

（2）2017 年 1-5 月份

单位：万元

公司名称	采购内容	2017 年 1-5 月
惠州勋宇	配件及其他	10.68
福建勋宇	-	-
唐山勋宇	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他	1,235.77
合计	-	1,246.45

除上述交易外，惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇与发行人在收购前不存在其他交易或资金往来。

（七）上述收购对公司的影响

本次收购完成后，惠州勋宇、福建勋宇和唐山勋宇成为公司控股子公司，惠州勋宇、福建勋宇和唐山勋宇主营瓶坯制品的加工生产与销售，对公司核心业务形成如下有效补充：

1、延伸公司产业链，提高公司综合竞争力

公司致力于瓶坯成型装备专业领域的研发和生产，特别在食品、饮料、日化塑料包装设备行业，拥有丰富的设计制造经验和客户资源。同时，公司及公司实际控制人一致看好下游瓶坯制品领域，认为公司产业链往下游领域适当延伸有助于公司的发展，可进一步增强盈利能力，提高综合竞争力。

2、与公司核心业务形成协同

惠州勋宇、福建勋宇和唐山勋宇三家子公司业务可以与公司瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产形成协同效应，能够为公司瓶坯智能成型系统和瓶坯模具在使用过程中所存在的问题带来及时反馈，并为公司新产品展示和试

用提供有效平台，进一步提高客户的产品使用体验，提升公司在定制瓶坯成型解决方案上的一站式服务能力，增强客户粘性。因此上述三家子公司的收购形成了对公司核心业务的有效补充，增强了公司的盈利能力，也满足了公司与核心客户长期战略合作的需求，并成为公司新产品展示和试用的有效平台。上述收购重组对公司管理层和实际控制人无影响。

（八）上述收购的评估过程

1、收购上述三家子公司的资产评估方法、评估过程、评估结论及评估价值合理性、收购价格公允性

（1）收购福建勋宇

天健兴业对福建勋宇截至 2016 年 12 月 31 日的净资产进行了评估并于 2017 年 4 月 28 日出具了《广州华研精密机械有限公司拟收购福建勋宇包装制品有限公司 65%股权而涉及该公司股东全部权益项目评估报告》(天兴评报字(2017)第 0455 号)，其评估方法、评估过程、评估结论及评估价值合理性、收购价格公允性如下：

评估方法	资产基础法、收益法
评估过程	1.接受委托及准备阶段 本阶段的主要工作为了解评估目的、评估对象，确定评估范围、评估基准日，有针对性的设计评估申报明细表等各类调查表，设计评估方案，收集整理相关资料。 2.现场清查阶段 本阶段的主要工作为评估对象真实性和合法性查证；资产实际状态调查；实物资产价值构成及业务发展情况的调查；企业收入、成本等生产经营情况的调查。 3.选择评估方法、收集市场信息和估算过程 本阶段的主要工作为根据项目特点制定工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料进行评定估算。 4.评估汇总阶段 本阶段的主要工作为确定评估结果；评估结果的分析和评估报告的撰写；工作底稿的整理归档。
评估结论	本次评估分别采用资产基础法和收益法对评估对象进行了评估，并最终采用收益法评估结果作为最终评估结论。经收益法评估，截至 2016 年 12 月 31 日，福建勋宇股东全部权益价值为 1,195.99 万元，较经审计账面净资产 780.14 万元增值 415.85 万元。
评估价值合理性	收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的企业实际拥有的资源，该等资源对企业的贡献均体现在企业的现金流中，收益法评估结论能更好体现企业的成长性和盈利能力。

评估方法	资产基础法、收益法
收购价格公允性	发行人系在参照评估结果并与广州日精协商一致的情况下确定收购广州日精持有福建勋宇 65%股权的价格，具有公允性。

（2）收购惠州勋宇

天健兴业对惠州勋宇截至 2016 年 12 月 31 日的净资产进行了评估并于 2017 年 4 月 28 日出具了《广州华研精密机械有限公司拟收购惠州市勋宇包装制品有限公司 65%股权而涉及该公司股东全部权益项目评估报告》(天兴评报字(2017)第 0456 号)，其评估方法、评估过程评估结论及评估价值合理性、收购价格公允性如下：

评估方法	资产基础法、收益法
评估过程	1.接受委托及准备阶段 本阶段的主要工作为了解评估目的、评估对象，确定评估范围、评估基准日，有针对性的设计评估申报明细表等各类调查表，设计评估方案，收集整理相关资料。 2.现场清查阶段 本阶段的主要工作为评估对象真实性和合法性查证；资产实际状态调查；实物资产价值构成及业务发展情况的调查；企业收入、成本等生产经营情况的调查。 3.选择评估方法、收集市场信息和估算过程 本阶段的主要工作为根据项目特点制定工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料进行评定估算。 4.评估汇总阶段 本阶段的主要工作为确定评估结果；评估结果的分析和评估报告的撰写；工作底稿的整理归档。
评估结论	本次评估分别采用资产基础法和收益法对评估对象进行了评估，并最终采用收益法评估结果作为最终评估结论。经收益法评估，截至 2016 年 12 月 31 日，惠州勋宇股东全部权益价值为 710.55 万元，较经审计账面净资产 518.76 万元增值 191.79 万元。
评估价值合理性	收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的企业实际拥有的资源，该等资源对企业的贡献均体现在企业的现金流中，收益法评估结论能更好体现企业的成长性和盈利能力。
收购价格公允性	发行人系在参照评估结果并与广州日精协商一致的情况下确定收购广州日精持有惠州勋宇 65%股权的价格，具有公允性。

（3）收购唐山勋宇

天健兴业对唐山勋宇截至 2016 年 12 月 31 日的净资产进行了评估并于 2017 年 4 月 28 日出具了《广州华研精密机械有限公司拟收购唐山市勋宇包装制品有限公司 65%股权而涉及该公司股东全部权益项目评估报告》(天兴评报字(2017)

第 0454 号)，其评估方法、评估过程、评估结论及评估价值合理性、收购价格公允性如下：

评估方法	资产基础法
评估过程	1.接受委托及准备阶段 本阶段的主要工作为了解评估目的、评估对象，确定评估范围、评估基准日，有针对性的设计评估申报明细表等各类调查表，设计评估方案，收集整理相关资料。 2.现场清查阶段 本阶段的主要工作为评估对象真实性和合法性查证；资产实际状态调查；实物资产价值构成及业务发展情况的调查；企业收入、成本等生产经营情况的调查。 3.选择评估方法、收集市场信息和估算过程 本阶段的主要工作为根据项目特点制定工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料进行评定估算。 4.评估汇总阶段 本阶段的主要工作为确定评估结果；评估结果的分析和评估报告的撰写；工作底稿的整理归档。
评估结论	经资产基础法评估，唐山勋宇净资产评估价值为 291.96 万元，较经审计净资产账面价值 291.94 万元增值 0.016 万元。
评估价值合理性	截至评估基准日，唐山勋宇尚未具备瓶坯加工生产能力，唐山勋宇尚未盈利，不适用收益法评估。因此，本次评估采用资产基础法评估结果作为最终评估结论，具有合理性。
收购价格公允性	发行人系在参照评估结果并与广州日精协商一致的情况下确定收购广州日精持有唐山勋宇 65%股权的价格，具有公允性。

2、所履行程序的合规性

发行人收购广州日精持有福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇各 65%股权时，各方履行的程序如下：

序号	主体	时间	决议形式	内容
1	发行人	2017.04.10	股东会决议	同意收购广州日精持有福建勋宇、唐山勋宇、惠州勋宇各 65%的股权
2	发行人	2017.05.02	股东会决议	同意参照相关评估报告的评估结果确定收购广州日精持有福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇 65%股权价格分别为 777.39 万元、461.86 万元、325 万元
3	福建勋宇	2017.06.01	股东会决议	全体股东一致同意广州日精将其持有福建勋宇 65%的股权转让给发行人
4	惠州勋宇	2017.06.05	股东会决议	全体股东一致同意广州日精将其持有惠州勋宇 65%的股权转让给发行人
5	唐山勋宇	2017.05.03	股东会决议	全体股东一致同意广州日精将其持有唐山勋宇 65%的股权转让给发行人

综上所述，发行人收购福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇，发行人及标的子公司均履行了股东会决议程序，前述股权收购事宜亦在各被收购方市场监督管理部

门完成了变更登记，具有合规性。

（九）上述收购的交易对手及少数股东佛山勋宇基本情况

1、广州日精、佛山勋宇基本情况，广州日精转让子公司前及注销前的主要财务数据

（1）广州日精

广州日精注销前的基本情况、转让子公司前及注销前主要财务数据如下：

名称	广州日精塑料包装有限公司		
统一社会信用代码	91440116MA59B2TA6P		
法定代表人	温世旭		
住所	广州市增城区新塘镇新何村友谊一横街 1 号 6 楼 B10B 室（临时经营场所使用证明有效期至 2019 年 2 月 28 日）		
成立日期	2015 年 12 月 11 日		
注册资本	500 万元		
营业期限	2015 年 12 月 11 日至 2019 年 2 月 28 日		
类型	其他有限责任公司		
经营范围	橡胶零件制造；橡胶粘带制造；日用塑料制品制造；橡胶制品批发；塑料制品批发；电气设备批发；电动机销售；通用机械设备销售；电气机械设备销售；专用设备销售；电气设备零售；通用机械设备零售；包装材料的销售；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。		
股权结构	广州市信世扬投资有限公司持股 50.00%；葆莱投资持股 50.00%。		
财务数据（万元）	项目	转让子公司前（2016 年度或 2016 年 12 月 31 日）	注销前（2018 年度或 2018 年 12 月 31 日）
	净资产	496.79	838.22
	营业收入	0.00	0.00
	净利润	-2.96	-0.51

（2）佛山勋宇

佛山勋宇的基本情况如下：

名称	佛山市勋宇包装制品有限公司
统一社会信用代码	914406076824616395
法定代表人	齐功相
住所	佛山市三水区芦苞镇四联刘岗路 9 号

成立日期	2008 年 12 月 15 日
注册资本	800 万元
营业期限	2008 年 12 月 15 日至无固定期限
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	生产、销售：塑料包装制品(废旧塑料除外)、纸类包装制品、汽车用品。(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)
股权结构	谢长英持股 55.00%；齐功相持股 45.00%。

注：谢长英与齐功相系夫妻关系

2、佛山勋宇与广州日精的合作渊源及合作设立三家子公司的背景及原因

广州日精成立于 2015 年 12 月 11 日，在与佛山勋宇合作设立福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇三家公司之前不存在其他合作。

2015 年，景田计划在福建地区、华南地区和京津冀地区进行市场开拓，同时，公司实际控制人和发行人为丰富和扩展瓶坯成型装备领域的行业经验和市场资源，并为公司新产品展示和试用提供有效平台，实现下游资源对公司战略的有效补充，适当延伸产业链，因此计划向下游瓶坯生产领域拓展。

公司实际控制人与发行人在资金、生产设备的运行和维修保养方面具有优势，但在此之前未涉足瓶坯生产领域，相关的生产管理经验及人才较为缺乏，佛山勋宇实际控制人齐功相与公司实际控制人结识较久，且其拥有长期的瓶坯生产管理经验，佛山勋宇自 2008 年起即开始从事瓶坯制品业务，拥有丰富的瓶坯生产运营经验，故双方选择发挥各自优势、达成合作共识。实际控制人与发行人担心进入该领域为发行人带来经营风险，因此由实际控制人设立广州日精，与佛山勋宇共同成立福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇三家公司，以来料加工的方式为景田提供瓶坯加工、生产服务。

（十）上述收购完成后广州日精情况及与发行人之间的关系

1、广州日精注销

广州日精成立后，除开展股权投资外，在存续期间未开展其他业务。为减少和规范广州日精同发行人之间的关联交易，避免实际控制人通过广州日精控制的福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇同六安宝创之间的同业竞争，广州日精相继向发行人转让了其持有的福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇全部股权。上述股权转让完

成后，广州日精未开展包括股权投资在内的任何其他业务。因此，公司实际控制人决定注销广州日精。

2、发行人及发行人子公司与广州日精、佛山勋宇在人员、业务、技术等方面的关联或承继关系

发行人及发行人子公司的人员由各公司自主招聘，业务和技术由各公司独立开拓和开展。发行人及发行人子公司在业务、人员、技术上同广州日精、佛山勋宇不存在关联或承继关系。

广州日精存续期间的主营业务为股权投资，除此之外，未开展其他业务。报告期内，除因资金拆借、股权收购产生的资金往来外，发行人同广州日精不存在其他资金往来的情形，不存在利益输送的情形，广州日精不存在为发行人承担成本、费用的情形。

报告期内，佛山勋宇与发行人存在关联交易及资金拆借，具体如下：

（1）采购商品

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购商品	-	-	0.26

（2）出售商品

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品	189.34	77.71	243.67

（3）资金拆借

报告期内，福建勋宇、惠州勋宇和唐山勋宇三家子公司与佛山勋宇存在资金拆借，详情如下：

单位：万元

类型	拆借金额	起始日	到期日/归还日	计息利率	其他情况
福建勋宇拆出	100.00	2017.07.03	分别于 2018.04.25、2019.04.11 各归还 50 万元	未计息	按年利率 4.35%测算，利息约为 5.62 万元
唐山勋宇拆入	68.00	2019.05.08	2021.05.08	4.35%	母公司华研精机和少数股东邓君迪按照持股比例借款，分别向唐山勋宇借出 221 万元和 51 万

类型	拆借金额	起始日	到期日/归还日	计息利率	其他情况
					元，均按照年利率 4.35%计息
唐山勋宇拆入	40.00	2019.06.28	2019.10.10	4.35%	母公司华研精机按照65%持股比例向唐山勋宇借款 130 万元，按照年利率 4.35%计息
惠州勋宇拆入	52.50	2020.3.16	2021.3.12	4.35%	母公司华研精机按照65%持股比例向惠州勋宇借款 97.5 万元，按照年利率 4.35%计息

报告期内，佛山勋宇主要向发行人采购瓶坯模具、配件等产品，前述产品为佛山勋宇正常生产经营所必须，其向发行人采购具备合理性且采购金额较小，采购价格公允。

2017 年，佛山勋宇曾向福建勋宇拆入资金，主要系为解决经营性资金缺口，截至 2019 年 4 月已全部归还，经测算利息金额较小，未对公司的内部控制有效性和财务独立性构成重大影响。

佛山勋宇作为三家勋宇子公司的创始股东，与公司及其他少数股东同比例向唐山勋宇、惠州勋宇拆出资金系为支持其发展、提供经营资金支持，唐山勋宇和惠州勋宇已按照同期银行贷款利率支付利息，相关资金拆借具有合理性。公司与佛山勋宇之间的交易及资金拆借具有合理性不存在利益输送的情形，不存在为发行人承担成本、费用的情形。

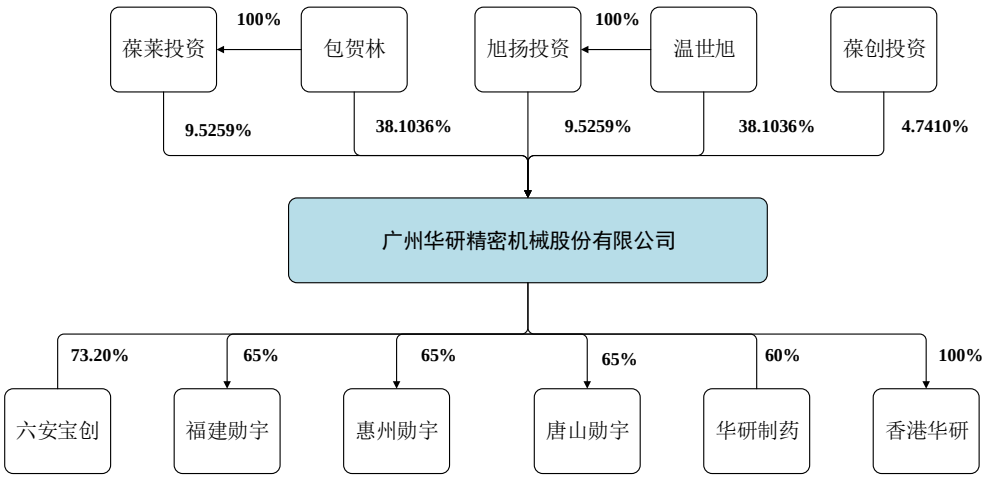
广州日精与佛山勋宇均为公司的关联方，不存在关联交易非关联化情形。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人自设立以来，不存在在其他证券市场上市/挂牌的情形。

六、发行人股权结构情况

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：



公司的控股股东、共同实际控制人为包贺林先生和温世旭先生，其控制的其他企业为葆莱投资、旭扬投资和肇庆三和。

七、发行人控股子公司和参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有全资子公司 1 家、控股子公司 5 家，全资子公司为香港华研，控股子公司为六安宝创、福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇、华研制药，无参股子公司和分公司。

（一）发行人全资、控股子公司情况

1、香港华研

企业名称	华研精密机械（香港）有限公司			
成立日期	2016 年 2 月 11 日			
注册资本	USD200,000.00			
实收资本	USD200,000.00			
董事	温世旭、陆汉瑜			
注册地址	香港九龙尖沙咀广东道 17 号海港城环球金融中心南座 13A 楼 06 室			
股东构成	华研精机持有其 100%股权			
主营业务	进出口贸易业务			
与发行人主营业务的关系	主营发行人进出口贸易业务，利用香港的区位优势，积极拓展国际市场，为加快公司境外业务发展创造了有利的条件			
主要财务数据（万元）	截止日/期间	总资产	净资产	净利润
	2020.12.31/ 2020 年度	4,561.45	1,094.38	648.44
财务数据是否经审计	上述财务数据已经天健所审计			

2、六安宝创

企业名称	六安市宝创新材料有限公司			
成立日期	2017 年 1 月 9 日			
注册资本	500 万元			
实收资本	500 万元			
法定代表人	包贺林			
注册地址和主要生产经营地	安徽省六安经济开发区寿春路以南纵四路以东			
股东构成	华研精机持股 73.20%，曾庆华持股 15%，黄秀珍持股 11.80%			
主营业务	PET 瓶坯制品的加工、生产与销售			
与发行人主营业务的关系	形成了对发行人核心业务的有效补充，并成为公司新产品展示和试用的有效平台			
主要财务数据（万元）	截止日/期间	总资产	净资产	净利润
	2020.12.31/2020 年度	1,794.87	905.68	408.56
财务数据是否经审计	上述财务数据已经天健所审计			

3、福建勋宇

企业名称	福建勋宇包装制品有限公司			
成立日期	2015 年 12 月 02 日			
注册资本	1,000 万元			
实收资本	1,000 万元			
法定代表人	齐功相			
注册地址和主要生产经营地	福建省莆田市涵江区高新技术产业开发区（江口镇五星村北地综合楼）			
股东构成	华研精机持有其 65%股权，佛山勋宇持有其 35%股权			
主营业务	PET 瓶坯制品的加工、生产与销售			
与发行人主营业务的关系	形成了对发行人核心业务的有效补充，并成为公司新产品展示和试用的有效平台			
主要财务数据（万元）	截止日/期间	总资产	净资产	净利润
	2020.12.31/2020 年度	1,864.65	1,794.48	362.69
财务数据是否经审计	上述财务数据已经天健所审计			

4、惠州勋宇

企业名称	惠州市勋宇包装制品有限公司
成立日期	2016 年 1 月 15 日
注册资本	500 万元

实收资本	500 万元			
法定代表人	齐功相			
注册地址和主要生产经营地	博罗县石湾镇源头村茹卢小组			
股东构成	华研精机持有其 65%股权，佛山勋宇持有其 35%股权			
主营业务	PET 瓶坯制品的加工、生产与销售			
与发行人主营业务的关系	形成了对发行人核心业务的有效补充，并成为公司新产品展示和试用的有效平台			
主要财务数据（万元）	截止日/期间	总资产	净资产	净利润
	2020.12.31/ 2020 年度	2,679.88	2,143.90	345.26
财务数据是否经审计	上述财务数据已经天健所审计			

5、唐山勋宇

企业名称	唐山市勋宇包装制品有限公司			
成立日期	2016 年 10 月 13 日			
注册资本	500 万元			
实收资本	500 万元			
法定代表人	齐功相			
注册地址和主要生产经营地	迁西县兴城镇西河南寨村			
股东构成	华研精机持有其 65%股权，佛山勋宇持有其 20%股权，邓君迪持有其 15%股权			
主营业务	PET 瓶坯制品的加工、生产与销售			
与发行人主营业务的关系	形成了对发行人核心业务的有效补充，并成为公司新产品展示和试用的有效平台			
主要财务数据（万元）	截止日/期间	总资产	净资产	净利润
	2020.12.31/ 2020 年度	1,566.39	164.80	18.58
财务数据是否经审计	上述财务数据已经天健所审计			

6、华研制药

企业名称	广州华研制药设备有限公司
成立日期	2017 年 5 月 27 日
注册资本	500 万元
实收资本	300 万元
法定代表人	包贺林
注册地址和主要生产经营地	广州市增城区新塘镇创立路 6 号（厂房 A2）
股东构成	华研精机持有其 60%股权，广兴科技有限公司持有其 40%股权

主营业务	主要从事视觉检测系统的生产与销售			
与发行人主营业务的关系	发行人上游产业链的延伸			
主要财务数据（万元）	截止日/期间	总资产	净资产	净利润
	2020.12.31/ 2020 年度	517.50	22.77	16.77
财务数据是否经审计	上述财务数据已经天健所审计			

（二）发行人参股子公司及分公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人无参股子公司、未设立分公司。

八、发行人主要股东及实际控制人情况

（一）控股股东及实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，包贺林、温世旭分别直接持有公司 38.1036%、38.1036%股权，并通过葆莱投资和旭扬投资分别间接持有公司 9.5259%、9.5259%股权，包贺林、温世旭共合计持有公司 95.2590%股权。2020 年 5 月 27 日，包贺林、温世旭签订《一致行动协议》，约定双方在担任公司董事或作为公司股东期间，在董事会或股东大会提案、表决中保持一致意见、一致表决、一致行动；对于拟提交股东大会或董事会审议的议案，若双方未达成一致意见的，任何一方不得将议案提交股东大会或董事会审议。如出现其他方提交的提案且双方无法达成一致意见的情形，在董事会会议、股东大会会议上对该等提案进行表决时，双方将均投反对票。包贺林、温世旭为发行人共同的控股股东及实际控制人。

包贺林先生：董事长，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 44010619630707****，大专，工程师。1986 年 8 月至 1997 年 1 月，担任广州机械科学研究院有限公司（曾用名：机械工业部广州机床研究所）机电所副所长、工程师；1997 年 1 月至 2002 年 4 月，担任广州市日精机电**设备制造**有限公司总经理；2002 年 5 月至 2016 年 6 月，担任华研有限执行董事兼总经理；2016 年 6 月至 2017 年 10 月，担任华研有限总经理；2017 年 10 月至今担任公司董事长。现兼任华研制药董事长兼总经理、六安宝创执行董事兼总经理、福建勋宇董事、惠州勋宇监事、唐山勋宇监事、葆莱投资执行董事兼总经理。曾兼任日博塑料监事、广州日精董事兼总经理。

温世旭先生：董事兼总经理，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码44010619631231****，大专，工程师。1986 年 8 月至 1993 年，担任广州机械科学研究院有限公司（曾用名：机械工业部广州机床研究所）机电所工程师；1993 年至 1999 年，担任广东省食品机械研究所工程师；1999 年至 2002 年，担任广州市日精机电**设备制造**有限公司董事长；2002 年 5 月至 2016 年 6 月，担任华研有限监事；2016 年 6 月至 2017 年 10 月，担任华研有限董事长；2017 年 10 月至今担任公司董事兼总经理。现兼任华研制药董事、香港华研董事、旭扬投资执行董事兼总经理。曾兼任南通勋宇监事、广州日精董事长、信世扬投资执行董事兼总经理。

1、认定包贺林、温世旭共同控制的合规性

公司认定包贺林、温世旭为发行人共同实际控制人符合《证券期货法律适用意见第 1 号》第三条之规定，具体如下：

（1）每人都必须直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权

自 2017 年至 2017 年 6 月 20 日，包贺林、温世旭通过直接持股及间接持股的方式各合计持有发行人 50%的股份。自 2017 年 6 月 20 日至今，包贺林、温世旭通过直接持股及间接持股的方式各合计持有发行人 47.6295%的股份。

鉴于上述情况，认定包贺林、温世旭为发行人共同实际控制人符合《证券期货法律适用意见第 1 号》第三条主张多人共同拥有公司控制权时“每人都必须直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权”的规定。

（2）发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作

根据《公司法》《公司章程》的规定，发行人建立了股东大会、董事会、监事会、经理层等健全的组织机构。

发行人创立大会审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等制度。发行人 2019 年年度股东大会对《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等制度进行了修订。发行人具备健全的内部控制制度。

自设立以来，发行人历次股东大会、董事会、监事会的召集、召开、决议内

容及签署合法、合规、真实、有效。包贺林、温世旭在发行人历次董事会、股东大会上的表决意见均一致。

综上所述，发行人治理结构健全、运行良好，包贺林、温世旭共同控制发行人不影响发行人规范运作，认定包贺林、温世旭为发行人共同实际控制人符合《证券期货法律适用意见第 1 号》第三条主张多人共同拥有公司控制权时“发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作”的规定。

（3）多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更

2018 年 1 月 1 日、2020 年 5 月 27 日，包贺林、温世旭签订了《一致行动协议》。前述《一致行动协议》就双方在发行人股东大会、董事会上行使董事、股东权利时保持一致作出了约定，合法、有效，权利义务清晰、责任明确。

根据《一致行动协议》，双方确认，自 2017 年 1 月至《一致行动协议》签订日，双方在行使发行人董事会、股东(大)会提案权、表决权等权利时，均保持一致。根据《一致行动协议》的约定，《一致行动协议》的有效期自双方签字之日起至发行人首次公开发行股票并上市满三年之日止，有效期满后，双方如无异议，自动延期三年。

综上所述，包贺林、温世旭通过《一致行动协议》就双方对发行人的共同控制进行了约定，该约定合法、有效。根据《一致行动协议》的约定，包贺林、温世旭对发行人的共同控制在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更。认定包贺林、温世旭为发行人共同实际控制人符合《证券期货法律适用意见第 1 号》第三条主张多人共同拥有公司控制权时“多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更”的规定。

因此，公司认定包贺林、温世旭为共同的控股股东及实际控制人。符合《证券期货法律适用意见第 1 号》的规定，具有合规性。

2、《一致行动协议》签署情况

（1）协议签署背景

截至《一致行动协议》签署之日，包贺林、温世旭通过直接及间接方式分别合计持有发行人 47.6295%的股份，包贺林、温世旭合计持有发行人超过 95%的股份，对发行人股东大会具有重大影响。包贺林任发行人董事长、温世旭任发行人董事、总经理，包贺林、温世旭对发行人董事会及生产经营具有重大影响。为保障双方共同控制发行人的稳定性、持续性，促进发行人长期稳定发展，提高发行人的经营决策效率，增强投资者对发行人未来发展的信心，包贺林、温世旭签订了《一致行动协议》。

（2）《一致行动协议》的主要内容、协议期限、共同实际控制人就同一事项的表决存在异议的处理方法、共同实际控制人之间存在纠纷或争议的解决方法

包贺林、温世旭于 2020 年 5 月 27 日签订的《一致行动协议》，其主要内容如下：

序号	事项	主要内容
1	总体目标	第二条：双方在担任公司董事或作为公司股东(直接股东或间接股东)期间，在董事会或股东大会提案、表决中，对每一议案统一投出赞成票、反对票或弃权票，保持一致意见、一致表决、一致行动。
2	提案权	第三条：一方需向董事会或股东大会提出议案时，应当提前告知本协议另一方并事先就议案内容与另一方进行充分的沟通和协商，如果另一方对议案内容有异议，在不违反法律、法规、规范性文件以及公司章程规定的前提下，双方均应当做出适当让步，对议案内容进行修改，直至双方共同认可议案的内容后，再向董事会或股东大会提出相关议案。
3	表决权及共同实际控制人就同一事项的表决存在异议的处理方法	第四条：双方应当在发行人股东大会或董事会会议召开前先行就股东大会或董事会拟审议议案进行协商，确定一致意见并在股东大会或董事会会议中按照事先协商一致的意见行使股东权利，执行一致行动。 第五条：如出现其他方提交的提案且双方无法达成一致意见的情形，在董事会会议、股东大会会议上对该等提案进行表决时，双方将均投反对票。
4	协议期限	第八条:协议自双方签字之日起正式生效。协议的有效期自协议生效之日起至发行人首次公开发行股票并上市满三年之日止。有效期满后，双方如无异议，自动延期三年。
5	共同实际控制人之间纠纷解	第七条：因协议的签订、效力、履行等发生的争议，协商解决不成的，任何一方可将争议提交协议签订地法院诉讼解决。

序号	事项	主要内容
	决方法	

3、两次《一致行动协议》签署的背景、原因及异同

包贺林、温世旭分别于 2018 年 1 月 1 日和 2020 年 5 月 27 日签订两份《一致行动协议》，该两份《一致行动协议》签订的背景、原因及异同如下：

序号	事项	内容
1	背景	两次签订《一致行动协议》的背景相同，均是为了保障双方共同控制发行人的稳定性、持续性，促进发行人长期稳定发展，提高发行人的经营决策效率，增强投资者对发行人未来发展的信心。
2	原因	包贺林、温世旭于 2020 年 5 月 27 日重新签订《一致行动协议》的原因系为了进一步保证共同控制权的稳定性，对双方于 2018 年 1 月 1 日签订的《一致行动协议》中第五条的部分内容进行修改。
3	异同	包贺林、温世旭于 2020 年 5 月 27 日签订《一致行动协议》对双方于 2018 年 1 月 1 日签订的《一致行动协议》的第五条进行了修改，其他条款未发生变动。对第五条的修改如下： 修改前： 第五条：对于拟提交股东大会或董事会审议的议案，若双方未达成一致意见的，任何一方不得将议案提交股东大会或董事会审议。如出现其他方提交的提案且双方无法达成一致意见的情形，在董事会会议、股东大会会议上对该等提案进行表决时，双方将均投弃权票。 修改后： 第五条：对于拟提交股东大会或董事会审议的议案，若双方未达成一致意见的，任何一方不得将议案提交股东大会或董事会审议。如出现其他方提交的提案且双方无法达成一致意见的情形，在董事会会议、股东大会会议上对该等提案进行表决时，双方将均投反对票。

除上述对 2018 年 1 月 1 日签订的《一致行动协议》中第五条的部分内容进行修改外，两次签订的《一致行动协议》其余内容一致。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（三）持有 5%以上股份股东情况

截至本招股说明书签署日，除本公司控股股东之外，直接持有本公司 5%以上股份的股东为葆莱投资、旭扬投资，具体持股情况如下：

1、葆莱投资

葆莱投资系共同实际控制人包贺林控制的其他企业，持有发行人 9.5259%的股权，基本情况如下：

公司名称	广州市葆莱投资有限公司
成立时间	2015 年 10 月 14 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	300 万元
注册地和主要生产经营地	广州市增城区永宁街香山大道 2 号（增城经济技术开发区核心区内）
股东构成	包贺林持有 100%的股权
主营业务	企业管理咨询服务；投资咨询服务；企业财务咨询服务；商品信息咨询服务；市场营销策划服务；企业信用咨询服务
与发行人主营业务的关系	除持有发行人股份外，未实际开展业务，亦未有其它任何投资

2、旭扬投资

旭扬投资系共同实际控制人温世旭控制的其他企业，持有发行人 9.5259%的股权，基本情况如下：

公司名称	广州旭扬投资咨询有限公司
成立时间	2016 年 2 月 14 日
注册资本	50 万元
实收资本	2 万元
注册地和主要生产经营地	广州市增城区永宁街香山大道 2 号（增城经济技术开发区核心区内）
股东构成	温世旭持有 100%的股权
主营业务	投资咨询服务
与发行人主营业务的关系	除持有发行人股份外，未实际开展业务，亦未有其它任何投资

3、葆莱投资、旭扬投资公司性质及持股原因

（1）公司性质

包贺林为葆莱投资唯一股东，持有葆莱投资 100%的股权；温世旭为旭扬投资唯一股东，持有旭扬投资 100%的股权。葆莱投资、旭扬投资均只有一个自然人股东，符合《公司法》第五十七条第二款关于一人有限责任公司为“只有一个自然人股东或者一个法人股东的有限责任公司”的规定。葆莱投资、旭扬投资属

于一人有限责任公司。

（2）持股背景及原因

2016 年 9 月，发行人召开股东会作出决议，同意包贺林、温世旭分别将其持有发行人 10%的股权转让给葆莱投资、旭扬投资。本次股权转让完成后，发行人的股东由包贺林、温世旭变更为包贺林、温世旭、葆莱投资、旭扬投资。因此，本次股权转让的实质是包贺林、温世旭将其持有发行人部分股权的持股方式由直接持股变更为间接持股。

包贺林、温世旭将其持有发行人部分股权的持股方式由直接持股变更为间接持股的背景是发行人有意筹划在中国境内公开发行股票并上市，基于优化公司股权架构的考虑，进行了上述持股方式的变更。葆莱投资、旭扬投资的股权结构真实、完整，不存在为他人代持发行人股份的情形。

（四）穿透计算的股东人数

公司股东系包贺林、温世旭、葆莱投资、旭扬投资和葆创投资，其中葆莱投资、旭扬投资分别是包贺林、温世旭持股 100%的企业；按照《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核问答》，发行人的员工持股平台葆创投资按一名股东计算，发行人股东人数未超过 200 人。

（五）股东适格性

公司股东及最终持有人具备法律、法规规定的股东资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形；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，公司股东及最终持有人与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；公司不存在私募投资基金等金融产品持有公司股份的情形。公司及股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前公司总股本为 9,000 万股，本次拟向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 3,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于 25%。发行前后公司股本变化如下：

股东名称	本次发行前		本次发行后		锁定限制及期限
	股份（万股）	比例（%）	股份（万股）	比例（%）	
包贺林	3,429.32	38.1036	3,429.32	28.5777	自上市之日起锁定36个月
温世旭	3,429.32	38.1036	3,429.32	28.5777	自上市之日起锁定36个月
葆莱投资	857.33	9.5259	857.33	7.1444	自上市之日起锁定36个月
旭扬投资	857.33	9.5259	857.33	7.1444	自上市之日起锁定36个月
葆创投资	426.69	4.7410	426.69	3.5558	自上市之日起锁定36个月
本次发行流通股	-	-	3,000.00	25.0000	-
合计	**9,000.00**	**100.0000**	**12,000.00**	**100.0000**	**-**

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人共有 5 名股东，均为发起人股东，其持股情况如下表：

股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
包贺林	3,429.32	38.1036
温世旭	3,429.32	38.1036
葆莱投资	857.33	9.5259
旭扬投资	857.33	9.5259
葆创投资	426.69	4.7410
合计	**9,000.00**	**100.0000**

（三）前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

本次发行前，发行人前十大自然人股东持股情况及在发行人任职情况如下：

股东名称	直接持股数（万股）	间接持股数（万股）	持股比例（%）	在发行人担任职务
包贺林	3,429.32	857.33	47.6295	董事长
温世旭	3,429.32	857.33	47.6295	董事、总经理
合计	**6,858.64**	**1,714.66**	**95.2590**	**-**

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

本次发行前，发行人不存在国有股份或外资股份的情形。

（五）最近一年发行人新增股东、战略投资者情况

最近一年发行人不存在新增股东。截至本招股说明书签署日，发行人股东中无战略投资者持股情况。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

公司股东包贺林担任葆莱投资执行董事，并持有其 100%股权；公司股东温世旭担任旭扬投资执行董事，并持有其 100%股权。葆莱投资为包贺林持股 100%的企业，旭扬投资为温世旭持股 100%的企业，包贺林与温世旭签订了《一致行动协议》，为一致行动人，除此之外，发行人直接持股股东之间不存在其他关联关系。

公司员工持股平台葆创投资中的普通合伙人广州葆康投资咨询有限公司由公司董事、副总经理、董事会秘书、财务总监李敏怡 100%持股，其余合伙人均在发行人任职，葆创投资中的合伙人包小珍为公司实际控制人包贺林之胞妹，葆创投资中的合伙人温世洪为公司实际控制人温世旭之胞弟。

除上述关联关系外，发行人股东及间接股东之间不存在其他形式的关联关系。葆创投资相关各关联股东的各自持股比例，请参见本节之“十六、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（一）股权激励及相关安排”。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

截至本招股说明书签署之日，本公司现有 7 名董事、3 名监事、3 名高级管理人员及 5 名其他核心人员，具体情况如下：

1、董事

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，每届董事任期三年。截至本招股说明书签署之日，现任董事基本情况如下：

姓名	任职	提名人	任职期间
包贺林	董事长	包贺林、葆莱投资	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
温世旭	董事	温世旭、旭扬投资	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
李敏怡	董事	温世旭	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
刘伟波	董事	包贺林	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
马利军	独立董事	公司董事会	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
肖继辉	独立董事	公司董事会	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
陈红香	独立董事	公司董事会	2020 年 10 月至 2023 年 10 月

公司董事简历如下：

（1）包贺林先生

简介详见本节之“八、发行人主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东及实际控制人情况”。

（2）温世旭先生

简介详见本节之“八、发行人主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东及实际控制人情况”。

（3）李敏怡女士

中国国籍，无境外永久居留权，1966 年出生，本科学历，会计师。1986 年 7 月至 1991 年 6 月，广州机械科学研究院有限公司（曾用名：机械工业部广州机床研究所）担任助理工程师；1991 年 7 月至 1995 年 6 月，就职于广州市羊城保健食品工业公司羊城食品厂；1995 年 7 月至 2006 年 2 月，广州市荔湾区金道中学担任会计、总务主任；2006 年 3 月至 2017 年 10 月，担任华研有限董事、财务总监兼副总经理；2017 年 10 月至今，担任公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。兼任葆康投资执行董事兼总经理。曾兼任广州日精监事、华言贸易监事。

（4）刘伟波先生

中国国籍，无境外永久居留权，1972 年出生，本科学历，中级工程师。1996 年 7 月至 2000 年 6 月，中山全立发机械有限公司担任工程师；2000 年 7 月至 2005 年 9 月，深圳市大地城注塑机械有限公司担任研发中心主任；2005 年 10 月至 2017 年 10 月，担任华研有限研发部经理；2017 年 10 月至今，担任公司董事、机械研发部经理。

（5）马利军先生

中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，博士，教授。2007 年 10 月至 2008 年 12 月，香港中文大学系统工程与工程管理系博士后；2007 年 9 月至 2009 年 6 月，深圳大学管理学院，讲师；2009 年 6 月至 2011 年 12 月，深圳大学管理学院，讲师、硕士生导师；2013 年 6 月至 2013 年 7 月，香港大学工业与系统工程系，研究员（Research Associate）；2013 年 7 月至 2013 年 8 月，香港城市大学管理科学系，研究员（Research Associate）；2016 年 2 月至 2016 年 6 月，香港理工大学，应用数学系，研究员（Research Associate）；2011 年 12 月至 2016 年 12 月，深圳大学管理学院，副教授、硕士生导师、副系主任；2016 年 12 月至今，深圳大学管理学院，教授、硕士生导师、副系主任；兼任国家自然科学基金委通讯评审专家、深圳市政府采购评审专家、深圳市政府政策研究中心专家、深圳市公共服务人才学院培训专家；2021 年 2 月至今兼任美格智能技术股份有限公司独立董事。2017 年 10 月至今，担任华研精机独立董事。

（6）肖继辉女士

中国国籍，无境外永久居留权，1976 年出生，博士，注册会计师、教授。2004 年 7 月至今，暨南大学管理学院会计教授。兼任东莞市鼎通精密五金股份有限公司、惠州市浩明科技股份有限公司独立董事、广州市蓬勃咨询有限责任公司监事。2017 年 10 月至今，担任华研精机独立董事。

（7）陈红香女士

中国国籍，无境外永久居留权，1973 年出生，本科学历，注册会计师。1993 年 7 月毕业于南京农业大学财务会计专业，1993 年至 2004 年，任江铃汽车集团

底盘有限公司会计主管、执行监事，2004 年至 2010 年，任深圳市蒂爵珠宝有限公司财务总监、董事会秘书；2010 年至 2012 年，任亚太会计师事务所高级经理；2012 年至 2013 年，任深圳市世纪天源环保技术有限公司财务总监；2013 年至今任利安达会计师事务所深圳分所合伙人。兼任深圳市雅棉数据股份有限公司独立董事、南山区专项资金管理平台评审专家、深圳市岂扉贸易有限责任公司监事。2017 年 10 月至今，担任华研精机独立董事。

2、监事

截至本招股说明书签署之日，本公司监事会由 3 名成员组成，公司监事基本情况如下：

姓名	任职	提名人	任职期间
黄娟	监事会主席、职工监事	职工代表大会	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
袁杰红	监事	旭扬投资	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
林勇波	监事	葆莱投资	2020 年 10 月至 2023 年 10 月

本公司监事简历如下：

（1）黄娟女士

中国国籍，无境外永久居留权，1976 年出生，本科学历。1997 年 7 月至 2003 年 5 月，江西省奉新县商业局担任统计员；2003 年 9 月至 2009 年 7 月，爱华特（广州）通讯有限公司担任人事专员；2009 年 11 月至 2017 年 10 月，担任华研有限人力资源主管；2017 年 10 月至 2020 年 10 月，担任华研精机职工监事、人力资源主管；2020 年 10 月至今担任华研精机监事会主席、职工监事、人力资源经理。

（2）袁杰红女士

香港居民，1968 年出生，大专学历，工程师。1988 年 7 月至 2008 年 9 月，佛山市三水区健力宝塑料制品有限公司担任人力资源部经理；2008 年 10 月至 2010 年 4 月，广东国珠模具制品有限公司担任品控部经理；2010 年 5 月至 2017 年 10 月，担任华研有限品控部经理；2017 年 10 月至今，担任华研精机监事、品控部经理。

（3）林勇波先生

中国国籍，无境外永久居留权，1980 年出生，大专学历。2002 年 7 月至 2007 年 3 月担任公司模具生产部班长；2007 年 3 月至 2017 年 10 月，担任华研有限模具研发部主管；2017 年 10 月至 2020 年 10 月，担任公司模具研发部主管；2020 年 10 月至今担任华研精机监事、模具研发部主管。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，本公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	任职	任职期间
温世旭	总经理	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
李敏怡	副总经理、董事会秘书、财务总监	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
魏朝	副总经理	2020 年 10 月至 2023 年 10 月

（1）温世旭先生

简介详见本节之“八、发行人主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东及实际控制人情况”之“1、控股股东及实际控制人基本情况”。

（2）李敏怡女士

简介详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

（3）魏朝先生

中国国籍，无境外永久居留权，1962 年出生，硕士。1988 年 7 月至 1990 年 7 月，任职北方工业大学工学部讲师；1990 年 8 月至 1996 年 4 月任职中国机械设备进出口总公司北京公司外贸部经理；1996 年 5 月至 2003 年 6 月，任职震雄机械厂有限公司区域销售经理；2004 年 1 月至 2016 年 5 月，任职赫斯基北京分公司销售总经理；2016 年 6 月至 2017 年 1 月，任职因他维思视觉检测系统（上海）有限公司总经理；2017 年 2 月至 2018 年 4 月，担任公司销售顾问；同时从 2017 年 5 月至 2018 年 5 月，担任日博塑料销售技术顾问；2018 年 5 月至今担任公司副总经理。

4、其他核心人员

截至本招股说明书签署之日，本公司其他核心人员为公司核心技术人员温世洪、阮长柏、阳晓灿、简胜利、林勇波，基本情况如下：

姓名	在本公司任职
温世洪	模具研发部经理
阮长柏	证券事务代表、知识产权经理
阳晓灿	机械研发部主管
简胜利	机械研发部主管
林勇波	监事、模具研发部主管

公司其他核心人员简历如下：

（1）温世洪先生

模具研发部经理，中国国籍，无境外永久居留权，1970 年出生，大专学历，工程师。1995 年 2 月至 2000 年 3 月，佛山市中佛专用汽车厂质检部门担任助理工程师；2000 年 4 月至 2003 年 3 月，广州市日精机电**设备制造**有限公司担任工程师；2003 年 4 月至 2017 年 10 月，担任华研有限模具研发部经理；2017 年 10 月至今，担任公司模具研发部经理。

（2）阮长柏先生

证券事务代表兼任知识产权经理，中国国籍，无境外永久居留权，1981 年出生，大专学历。2001 年 5 月至 2003 年 6 月，在东莞富强鑫塑料机械股份有限公司担任品控员；2003 年 7 月至 2005 年 10 月，在深圳市大地城注塑机械有限公司担任工程师；2005 年 10 月至 2016 年 12 月，担任公司机械研发部主管；2017 年 1 月至 2017 年 10 月，担任华研有限证券事务代表，兼任知识产权主管；2017 年 10 月至今，担任公司证券事务代表，兼任知识产权经理。

（3）阳晓灿先生

机械研发部主管，中国国籍，无境外永久居留权，1982 年出生，本科学历，工程师。2004 年 10 月至 2007 年 6 月，在深圳西创科技发展有限公司担任技术员；2007 年 6 月至 2017 年 10 月，担任华研有限机械研发部主管；2017 年 10 月至今，担任公司机械研发部主管。

（4）简胜利先生

机械研发部主管，中国国籍，无境外永久居留权，1984 年出生，本科学历，工程师。2008 年 7 月至 2009 年 8 月，公司车间实习生；2009 年 8 月至 2017 年 10 月，担任华研有限机械研发部工程师；2017 年 10 月至 2020 年 1 月，担任公司机械研发部工程师，2020 年 1 月至今担任公司机械研发部主管。

（5）林勇波先生

简介详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“2、监事”。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除在华研精机及子公司任职外，兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与本公司关系
包贺林	董事长	葆莱投资	执行董事兼总经理	公司主要股东
温世旭	董事、总经理	旭扬投资	执行董事兼总经理	公司主要股东
李敏怡	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	葆康投资	执行董事兼总经理	公司股东葆创投资的执行事务合伙人
马利军	独立董事	国家自然科学基金委	通讯评审专家	无关联关系
		深圳市政府	采购评审专家	无关联关系
		深圳市政府	政策研究中心专家	无关联关系
		深圳市公共服务人才学院	培训专家	无关联关系
		深圳大学管理学院	教授、硕士生导师、副系主任	无关联关系
		美格智能技术股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的其他企业
肖继辉	独立董事	东莞市鼎通精密五金股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的其他企业
		惠州市浩明科技股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的其他企业
		暨南大学管理学院	教授	无关联关系

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与本公司关系
		广州市蓬勃咨询有限责任公司	监事	独立董事配偶持股 100%且担任执行董事的企业
陈红香	独立董事	利安达会计师事务所深圳分所	合伙人	无关联关系
		深圳市领优创科技有限公司	监事	独立董事控制的其他企业
		深圳市雅棉数据股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的其他企业
		深圳市岂扉贸易有限责任公司	监事	独立董事子女持股 50%且担任高级管理人员的企业

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除上述的兼职外，不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间亲属关系

公司其他核心人员温世洪为公司实际控制人温世旭之胞弟。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系或其他关联关系。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的有关协议及其履行情况

（一）与公司签订的有关协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，本公司与董事签订了《聘任协议》，与董事（除独立董事）包贺林、温世旭、李敏怡、刘伟波、监事石小华、高级管理人员魏朝及其他核心人员温世洪、阮长柏、林勇波、简胜利、阳晓灿签订了《劳动合同》《竞业禁止协议》《保密协议》和《知识产权声明》，与监事袁杰红、黄娟签订了《劳动合同》《保密协议》和《知识产权声明》，就上述人员的诚信义务、知识产权、竞业禁止和商业秘密等方面的义务作了规定。

截至本招股说明书签署日，上述协议均得到了有效的执行，协议签署双方均不存在违约情形。除上述协议外，截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、

高级管理人员及其他核心人员未与本公司签订其他协议。

（二）与原任职单位签订的有关协议及其履行情况

魏朝自 2004 年 1 月至 2016 年 5 月期间，在赫斯基北京分公司任销售总经理，2016 年 6 月至 2017 年 1 月，任因他维思视觉检测系统(上海)有限公司总经理，2017 年 2 月至 2018 年 4 月，任公司销售顾问，2018 年 5 月正式入职公司任副总经理。

根据对魏朝的访谈，魏朝在任职赫斯基、因他维思视觉检测系统（上海）有限公司期间未签订竞业禁止协议、保密协议等协议，在其签订的劳动合同中亦不存在限制其到竞业公司任职或投资的约定，赫斯基已知悉魏朝已服务于公司的事实，且未就魏朝违反竞业禁止协议、保密协议、劳动合同等协议向魏朝提起诉讼或仲裁；结合魏朝的访谈和个人卡流水，离职之后未曾收到过赫斯基、因他维思视觉检测系统（上海）有限公司发放的竞业限制补偿金；另外，魏朝就是否存在违背竞业禁止条款、违反保密义务情形等相关事项出具了《承诺函》：

“1、在赫斯基担任华北区销售经理职务，主要负责华北区销售业务，不属于赫斯基科研人员，不负责、不参与赫斯基相关项目研发；

2、不存在利用本人在赫斯基掌握的信息从事损害赫斯基利益的情形，不存在损害赫斯基商业秘密的情形，不存在劝诱赫斯基的客户、员工背离赫斯基的情形；

3、未同赫斯基签订任何形式的限制本人对外投资、对外任职的协议。从赫斯基离职后，赫斯基未以任何形式支付竞业限制补偿金；

4、截至本承诺出具之日，同赫斯基不存在任何形式的纠纷或潜在纠纷；

5、如因前述“2”、“3”项所述事宜引致赫斯基同本人、公司的纠纷并给公司造成损失的，本人将承担公司因此遭受的全部损失，保证公司不因此事受到任何损失。”

公司引入魏朝作为副总经理后，不存在通过魏朝损害赫斯基商业秘密、技术成果，劝诱赫斯基的客户、员工背离赫斯基的情形，赫斯基未曾因客户资源或员

工纠纷向公司或魏朝提起过诉讼或仲裁。

综上所述，魏朝未与原任职单位签署保密协议，不存在违背竞业禁止条款、违反保密义务情形的纠纷。

十二、最近两年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况

（一）董事变动情况

2017 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举第一届董事会 7 名成员，分别为包贺林、温世旭、李敏怡、刘伟波、肖继辉、马利军、陈红香，其中包贺林为董事长，肖继辉、马利军、陈红香为独立董事；2020 年 10 月 13 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，选举第二届董事会 7 名成员，第二届董事会成员与第一届董事会成员相比无变化。

最近两年，公司董事未发生重大变化。

（二）监事变动情况

2017 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举石小华、袁杰红为第一届监事会成员，黄娟为职工代表监事，其中石小华为监事会主席；2020 年 10 月 8 日，公司召开职工代表大会，选举黄娟为职工代表监事；2020 年 10 月 13 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，选举袁杰红、林勇波为第二届监事会成员；2020 年 10 月 13 日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举黄娟为监事会主席。

除正常换届选举林勇波为公司新任监事、原股东代表监事石小华未继续担任公司监事外，发行人其他监事未发生变化。

（三）高级管理人员变动情况

2017 年 10 月 26 日，召开了第一届董事会第一次会议聘任高级管理人员为温世旭、李敏怡；2018 年 5 月 31 日，公司召开第一届董事会第二次会议，决议聘任魏朝为公司副总经理；2020 年 10 月 13 日，公司召开第二届董事会第一次

会议，聘任温世旭、李敏怡、魏朝为公司高级管理人员。

最近两年，公司高级管理人员未发生变化。

（四）其他核心人员变动情况

最近两年，公司其他核心人员未发生变化。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	公司任职	投资单位	出资额（万元）	持股比例
包贺林	董事长	葆莱投资	1,000.00	100.00%
包贺林	董事长	肇庆三和	25.00	50.00%
温世旭	董事、总经理	旭扬投资	50.00	100.00%
温世旭	董事、总经理	肇庆三和	25.00	50.00%
李敏怡	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	葆康投资	50.00	100.00%
李敏怡	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	葆创投资	150.38	19.16%
刘伟波	董事、机械研发部经理	葆创投资	39.90	5.08%
马利军	独立董事	深圳市南七八子投资企业（有限合伙）	10.00	25.00%
陈红香	独立董事	深圳市领优创科技有限公司	9.00	90.00%
		深圳市万隆众天会计服务有限公司	50.00	20.00%
		利安达会计师事务所（特殊普通合伙）	30.00	1.85%
石小华	原监事会主席、董事长助理	葆创投资	39.90	5.08%
林勇波	监事、模具研发部主管	葆创投资	19.95	2.54%
魏朝	副总经理	葆创投资	59.85	7.62%
温世洪	模具研发部经理/温世旭之胞弟	葆创投资	39.90	5.08%
阮长柏	证券事务代表、知识产权经理	葆创投资	19.95	2.54%
阳晓灿	机械研发部主管	葆创投资	19.95	2.54%
简胜利	机械研发部主管	葆创投资	7.98	1.02%

除上述已披露的对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人

员不存在其他对外投资事项。上述人员的对外投资与公司不存在利益冲突情形。

十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

姓名	在公司任职	直接持有本公司股权
包贺林	董事长	38.1036%
温世旭	董事、总经理	38.1036%

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

姓名	在公司任职情况/亲属关系	间接持股主体	在间接持股主体所占股权比例	间接持股比例
包贺林	董事长	葆莱投资	100%	9.5259%
温世旭	董事、总经理	旭扬投资	100%	9.5259%
李敏怡	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	葆创投资	20.2029%	0.9578%
刘伟波	董事、机械研发部经理	葆创投资	5.0826%	0.2410%
石小华	原监事会主席、董事长助理	葆创投资	5.0826%	0.2410%
林勇波	监事、模具研发部主管	葆创投资	2.5413%	0.1205%
魏朝	副总经理	葆创投资	7.6245%	0.3615%
温世洪	模具研发部经理/温世旭之胞弟	葆创投资	5.0826%	0.2410%
阮长柏	证券事务代表、知识产权经理	葆创投资	2.5413%	0.1205%
阳晓灿	机械研发部主管	葆创投资	2.5413%	0.1205%
简胜利	机械研发部主管	葆创投资	1.0165%	0.0482%
包小珍	财务部人员/包贺林之胞妹	葆创投资	1.0165%	0.0482%

注：李敏怡直接持有葆创投资 19.1569%的出资份额，通过葆康投资持有葆创投资 1.0460%的出资份额，合计为 20.2029%

（三）公司现任董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

本公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员均在本公司领取薪酬。独立董事在本公司领取独立董事津贴，不享有其他福利待遇，也未以本公司董事身份在其他单位领取薪酬。

经公司股东大会批准，决定将第一届董事会独立董事的薪酬确定为年薪 3.5 万元/人（含税）。公司董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬主要由基本工资和绩效工资组成，依据公司业绩、具体岗位绩效、当地工资水平和年终考核等因素综合确定。公司董事和监事薪酬标准由股东大会确定，高级管理人员薪酬标准由董事会薪酬委员会提交董事会确定，其他核心人员薪酬根据其与公司之间的劳动合同关系并经公司人力资源部门考评确定和调整。最近一年公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司除领取薪酬和法定的社会保险和住房公积金外，并未享受其他待遇或退休金计划。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占公司利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
薪酬总额	807.18	611.07	474.32
当期利润总额	9,604.48	7,569.27	4,753.05
薪酬总额占当期利润总额的比例	**8.40%**	**8.07%**	**9.98%**

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从本公司及控股子公司领取的税前薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	担任本公司职务	2020 年税前薪酬
包贺林	董事长	121.53
温世旭	董事、总经理	116.92
李敏怡	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	85.81
刘伟波	董事、机械研发部经理	60.10
马利军	独立董事	3.50
肖继辉	独立董事	3.50
陈红香	独立董事	3.50
石小华	原监事会主席、董事长助理	65.46
袁杰红	监事、品控部经理	47.80
黄娟	监事会主席、职工监事、人力资源经理	36.33
魏朝	副总经理	57.36
温世洪	模具研发部经理	56.42
阮长柏	证券事务代表、知识产权经理	41.33
阳晓灿	机械研发部主管	32.11
简胜利	机械研发部主管	29.82
林勇波	监事、模具研发部主管	45.69
合计		**807.18**

上述董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年未有从其他关联企业取得收入的情形。

十六、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励及相关安排

1、华研精机

为了稳定发行人核心团队，维护公司长期稳定发展，发行人通过员工持股平台形式对高级管理人员、业务骨干人员、技术骨干人员和部分入职年限较长的员工进行股权激励。

2017 年 6 月 30 日，华研有限通过股东会决议，同意葆创投资以货币方式向

华研有限增资 774.3671 万元，其中 49.7696 万元计入注册资本，724.5975 万元计入资本公积（资本溢价）。增资后华研有限注册资本由 1,000 万元增至 1,049.7696 万元，葆创投资持有其 4.7410%股权。

截至本招股说明书签署日，葆创投资有普通合伙人葆康投资和 34 位有限合伙人，各合伙人出资比例如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	发行人处的任职	最终持有人
1	葆康投资	8.2110	1.0460	-	李敏怡
2	李敏怡	150.3811	19.1569	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	李敏怡
3	魏朝	59.8521	7.6245	副总经理	魏朝
4	黎巧	39.8983	5.0826	总经理助理	黎巧
5	石小华	39.8983	5.0826	原监事会主席、董事长助理	石小华
6	龚建军	39.8983	5.0826	模具生产部经理	龚建军
7	詹波生	39.8983	5.0826	销售经理	詹波生
8	刘伟波	39.8983	5.0826	董事、机械研发部经理	刘伟波
9	温世洪	39.8983	5.0826	模具研发部经理	温世洪
10	陈勇	19.9491	2.5413	销售经理	陈勇
11	阳晓灿	19.9491	2.5413	机械研发部主管	阳晓灿
12	骆胜军	19.9491	2.5413	供应链经理	骆胜军
13	杨明	19.9491	2.5413	机械生产部经理	杨明
14	廖盛新	19.9491	2.5413	销售经理	廖盛新
15	阮长柏	19.9491	2.5413	证券事务代表、知识产权经理	阮长柏
16	卢斯林	19.9491	2.5413	售后服务部经理	卢斯林
17	林勇波	19.9491	2.5413	监事、模具研发部主管	林勇波
18	吉文龙	19.9491	2.5413	机械研发部主管	吉文龙
19	严远宁	19.9491	2.5413	销售主管	严远宁
20	许小恒	7.9795	1.0165	模具研发部主管	许小恒
21	包小珍	7.9795	1.0165	财务部人员	包小珍
22	梁恒	7.9795	1.0165	模具生产部主管	梁恒
23	梁富坚	7.9795	1.0165	模具生产部主管	梁富坚
24	林良艺	7.9795	1.0165	售后服务部主管	林良艺
25	温敬标	7.9795	1.0165	供应链主管	温敬标

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	发行人处的任职	最终持有人
26	祝国军	7.9795	1.0165	机械生产部主管	祝国军
27	杨大林	7.9795	1.0165	品控主管	杨大林
28	王帆	7.9795	1.0165	销售主管	王帆
29	朱远君	7.9795	1.0165	模具研发部主管	朱远君
30	严伟文	7.9795	1.0165	销售主管	严伟文
31	金行培	7.9795	1.0165	模具生产部主管	金行培
32	邹小平	7.9795	1.0165	销售主管	邹小平
33	程文学	7.9795	1.0165	模具生产部主管	程文学
34	简胜利	7.9795	1.0165	机械研发部主管	简胜利
35	杨少龙	7.9795	1.0165	销售主管	杨少龙
合计		**784.9970**	**100.0000**	**-**	–

注 1：葆康投资由李敏怡持股 100%；

注 2：葆创投资的合伙人中包小珍为公司实际控制人包贺林之胞妹，温世洪为公司实际控制人温世旭之胞弟。

员工持股平台葆创投资成立于 2017 年 6 月 7 日，出资额为 200 万元，成立时共有普通合伙人葆康投资和 37 位有限合伙人，37 位有限合伙人均为公司员工；2017 年 7 月，葆创投资出资额增加至 784.9970 万元。葆创投资历史上曾发生的出资份额变动情形如下：

序号	时间	转让出资份额	转让出资份额比例	转让方	受让方
1	2017 年 7 月	10.1652 万元	5.08%	姚德喜	李敏怡
2	2017 年 7 月	2.0330 万元	1.02%	周凤恒	李敏怡
3	2017 年 7 月	5.0826 万元	2.54%	朱德欠	李敏怡
4	2018 年 12 月	59.8521 万元	7.62%	李敏怡	魏朝
5	2021 年 2 月	7.9795 万元	1.02%	刘东华	李敏怡

注：姚德喜、周凤恒、朱德欠转让其出资份额时尚未实缴出资份额，三人分别于 2018 年 3 月、2018 年 7 月、2018 年 10 月离职；魏朝于 2018 年 5 月入职；刘东华于 2021 年 2 月离职。

员工持股平台葆创投资存在仅限于员工内部的出资份额转让情形，不存在非员工入股/退出的情形。

2、六安宝创

2018 年 6 月 12 日，六安宝创通过股东会决议，同意华研精机将其持有的

11.8%股权作价 59 万元转让给黄秀珍。

（1）黄秀珍的情况说明

①黄秀珍的工作背景、在原任职单位的具体职务及工作内容

黄秀珍在 2004 年至 2018 年期间先后任职于深圳市西满实业有限公司（以下简称“深圳西满”）、深圳西满塑料包装制品有限公司（深圳西满子公司），历任该公司质检员、品质经理、品质总监等职务，主要从事瓶坯生产检验方面的技术工作，包括原材料检验、生产过程检验、最终产品检验，质量信息的统计和分析，质量管理工作的组织、协调与检查，质量管理体系建立和审核等，质量把控经验丰富，熟悉瓶坯品质控制的相关制度和流程，拥有多年行业内工作经验；2015 年至 2017 年期间，黄秀珍调任至六安市西满新材料有限公司（以下简称“六安西满”，为深圳西满子公司），该公司主要为华润怡宝饮料（六安）有限公司提供瓶坯加工服务，黄秀珍负责其中的瓶坯质控工作。黄秀珍现已无对外任职，除了持有六安宝创股权之外不存在其他对外投资。

六安宝创引进黄秀珍有利于提升瓶坯制品的质量和品质，维护客户资源。因此，六安宝创对黄秀珍进行了股权激励，本次股权转让后，六安宝创的股权结构为华研精机持股 73.20%、曾庆华持股 15%、黄秀珍持股 11.80%。公司及实际控制人与黄秀珍之间不存在关联关系及其他特殊利益安排，黄秀珍与公司客户、供应商不存在关联关系及其他特殊利益安排。本次股权转让相关款项已经支付，股权转让真实，不存在股权代持情形。

②黄秀珍与发行人及发行人客户（怡宝）的业务合作关系

A、黄秀珍与发行人的业务合作关系：黄秀珍与发行人共同投资六安宝创，六安宝创作为发行人的控股子公司，黄秀珍系六安宝创少数股东，并根据需要提供技术指导和客户关系维护等工作；

B、黄秀珍与发行人客户（怡宝）的业务合作关系：黄秀珍曾任职深圳西满质检员、品质经理、品质总监等职务，深圳西满向怡宝提供瓶坯加工服务，黄秀珍与怡宝存在工作对接。

除此之外，黄秀珍与发行人及发行人客户（怡宝）不存在其他业务合作关系。

③黄秀珍仅持有六安宝创股份，未在六安宝创任职的原因

黄秀珍现时常住地在广东省深圳市，在深圳市保持社保连续缴纳记录，鉴于其主要为六安宝创提供的技术指导和客户关系维护等工作不需要全职，加之照顾家庭等因素，黄秀珍未在六安宝创任职。

（2）六安宝创承接六安西满业务及工作人员的情况说明

①商业背景及原因

2010 年至 2015 年期间，深圳西满曾向公司购买多套瓶坯智能成型系统，其中部分由其子公司六安西满作为生产设备使用、为怡宝加工供应 PET 瓶坯制品。深圳西满后因经营不善，于 2016 年 7 月 8 日进入破产重整程序，公司就前述交易的未清货款进行了债权申报，要求取回相关设备。考虑到深圳西满破产重组对六安西满瓶坯供应的不确定性影响，2016 年 12 月，怡宝与深圳西满多次沟通次年的供货计划，因深圳西满与公司未能就债务问题达成一致意见，最终怡宝向六安西满发送 “注坯采购合同不再续签的通知函”邮件，并要求六安西满将其安装在怡宝六安工厂内的设备清场。

鉴于公司及其实际控制人看好下游瓶坯制品行业前景，且作为瓶坯智能成型系统的专业制造商，产业链往下游瓶坯加工领域延伸可充分发挥公司的协同优势，为了避免六安西满拆除、搬运相关生产设备的费用损失，以及为客户怡宝负责、避免其生产中断的考虑，公司参与到承接六安西满业务的沟通谈判中，并于 2017 年 1 月 9 日与六安西满、2017 年 1 月 13 日与怡宝达成一致意见并分别签订《合作备忘录》，怡宝同意原生产设备及相关辅助资产可继续在其工厂内使用，公司新设主体（即六安宝创）承接六安西满为怡宝提供瓶坯加工的业务，全面合法聘用六安西满原有员工并租赁其投资的相关辅助资产，以保障承接业务的平稳过渡和顺利开展。

2017 年 6 月 13 日，深圳西满管理人出具《取回权初步审查结果通知》，确认公司有权取回存放在六安西满处的瓶坯智能成型系统及辅助设备，公司取回后租赁给六安宝创作为生产设备。至此，公司完成对六安西满业务及相关人员的承接。

②交易对价

A、生产设备方面：因六安宝创使用的瓶坯智能成型系统及辅助设备为华研有限行使取回权后租赁给六安宝创的，故六安宝创无需向六安西满支付相关对价。同时，为了保证尽快投入生产，六安宝创同六安西满签订了《设备租赁合同》，向六安西满租赁水电气管网等辅助资产、叉车等运输设备、电脑和打印机等电子设备、铁筐等其他设备，租赁费用在 2017 年至 2018 年为 40,381.11 元/月、在 2019 年为 36,207.61 元/月、在 2020 年为 35,480.86 元/月；

B、厂房方面：六安宝创承接六安西满业务之后，怡宝允许六安宝创接替六安西满继续租赁其六安工厂作为生产场地，六安宝创直接与怡宝签订《厂房租赁合同》，按照每平米 18.09 元/月、租赁面积 4,529.70 ㎡向其支付厂房租金，无需再向六安西满支付厂房租金或对价；

C、员工补偿金方面：根据公司与六安西满签订的《合作备忘录》，双方协商一致由六安西满全面配合和协助公司平稳过渡到接手管理，公司全面合法聘用六安西满原有员工，并向其支付一次性补偿金 17.72 万元。

③承接业务的具体内容

六安宝创除了租赁母公司华研有限从六安西满处取回的瓶坯智能成型系统作为生产设备之外，还向六安西满租赁了水电气管网等辅助资产，接替六安西满向怡宝租赁其六安工厂作为生产场地，并全面合法聘用六安西满原有员工，具备了生产合格瓶坯的条件，与怡宝签订《订货协议》，为其加工供应 PET 瓶坯制品。

④承接的固定资产或其他相关生产材料进行的会计处理

A、华研有限根据深圳西满的管理人出具《取回权初步审查结果通知》对存放于六安西满的瓶坯智能成型系统行使取回权后租赁给六安宝创。

a.对于华研有限取回设备，华研有限按照评估值借记固定资产，贷方冲减对深圳西满的应收账款；

b.对于华研有限出租设备，华研有限按月计提租金借记应收账款，贷记其他

业务收入；相关折旧借记其他业务成本，贷记累计折旧；收到租金时借记银行存款，贷记应收账款；

c.对于六安宝创租赁设备，六安宝创按月计提租金，借记制造费用，贷记应付账款；支付租金时，借记应付账款，贷记银行存款。

B、华研有限新设六安宝创，租赁了六安西满为瓶坯生产设备铺设的水电气管网等辅助资产、叉车等运输设备、电脑和打印机等电子设备、铁筐等其他设备，租赁价格为该等资产每月折旧额。六安宝创按月计提租金，借方计入制造费用，贷方计入应付账款；在实际向六安西满支付租金时，借方计入应付账款，贷方计入银行存款。

C、六安宝创租赁怡宝六安工厂作为生产场所，按月计提租金，借方计入制造费用，贷方计入应付账款；在实际向怡宝支付租金时，借方计入应付账款，贷方计入银行存款。

⑤是否在固定资产、劳动关系、税务等方面存在纠纷或争议

A、固定资产

华研有限根据深圳西满的管理人出具《取回权初步审查结果通知》对存放于六安西满处的瓶坯智能成型系统行使取回权后，租赁给六安宝创作为生产设备；六安宝创租赁六安西满的辅助资产、怡宝的厂房均已按期支付租金，除此之外，未承接其他固定资产或相关生产材料；在承接六安西满业务及人员过程中，固定资产方面不存在纠纷或争议的情形。

B、劳动关系

六安西满原有员工由新设的六安宝创主体接纳，并办理了正式入职流程，不存在劳动关系方面的纠纷或争议，六安市劳动人事争议仲裁委员会出具了六安宝创无正在进行的劳动争议仲裁案件的证明。

C、税务

六安宝创在业务承接、开展过程中独立纳税，国家税务总局六安经济技术开发区税务局出具了六安宝创能够按时按规定申报纳税的证明。

综上，六安宝创在承接六安西满业务及人员过程中，在固定资产、劳动关系、税务等方面不存在纠纷或争议。

目前，华研精机和六安宝创的股权激励已实施完毕。除上述股权激励外，公司不存在已经制定且尚未实施或尚在实施的股权激励计划。

（二）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

①员工持股平台

公司通过设立员工持股平台实施股权激励，建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

②黄秀珍

六安宝创通过引进新股东黄秀珍，对经营情况的影响如下：

A、黄秀珍曾于 2015 年至 2017 年期间调任至六安西满，负责其中的瓶坯质控工作，参与建设六安西满的质量控制体系工作；2017 年 1 月，六安宝创成立，承接了六安西满为怡宝提供瓶坯加工的业务及其工作人员等，并延续了六安西满原有的质控体系，引入黄秀珍可继续发挥其在已建立质控体系中的作用；

B、六安宝创主要为单一客户怡宝提供瓶坯加工服务，由于怡宝所处食品饮料行业对塑料瓶包装安全性及技术要求十分严格，因此对供应商产品的质量控制、稳定性要求较高。黄秀珍通过提供问题咨询及解决方案的方式，利用其十余年的品控经验及技术积累，为六安宝创瓶坯质量相关问题给予指导意见，提升六安宝创的瓶坯质量，进而提升客户的使用感受和满意程度，促进六安宝创与客户关系的良性互动以及业务的可持续发展。六安宝创曾在客户举办的供应商评比活动中多次取得第一的优秀成绩；

C、黄秀珍在深圳西满工作十余年，多年工作期间与怡宝存在工作对接、根据其要求开展瓶坯质检工作，熟悉其相关的质控工作流程及制度，对六安宝创维护怡宝这一主要客户资源起到积极推动作用。

2、股权激励对公司财务状况的影响

为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，公司就股权激励于 2017 年确认了股份支付 519.93 万元，2018 年确认了股份支付 424.74 万元，未对公司财务状况造成重大影响。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

（三）上市后的行权安排

上述股权激励不设置等待期或服务期，相关人员立即行权，不存在上市后的行权安排。另外，公司员工持股平台葆创投资承诺其持有的发行人股份锁定期为自上市起 36 个月。

（四）股份支付费用的会计处理

《企业会计准则第 11 号——股份支付》第一章第二条规定：股份支付，是指企业为获取职工和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。股份支付具有以下特征：一是股份支付是企业与职工或其他方之间发生的交易。二是股份支付是以获取职工或其他方服务为目的的交易。

报告期内，公司共进行两次股份支付费用的会计处理，详情如下：

1、华研精机

员工持股平台葆创投资按照增资入股时最近一年的每股净资产，即 2016 年末净资产，扣减拟分红金额后为定价依据向发行人增资入股，认购价格为 7,743,671.00 元，每 1 元注册资本对应的认购价值为 15.56 元人民币，具体的计算过程如下：

项目	序号	金额
2016 年公司净资产（万元）	A	20,559.05
拟分红金额（万元）	B	5,000.00
持股平台增资前公司净资产（万元）	C=A-B	15,559.05
持股平台增资前注册资本（万元）	D	1,000.00
每股净资产（元)	E=C/D	15.56

2017 年 6 月 26 日，公司的员工持股平台葆创投资对公司出资 7,743,671.00 元，其中计入实收资本 497,696.00 元，计入资本公积 7,245,975.00 元，持股比例为 4.7410%。按照公司截至 2017 年 6 月 30 日净资产的评估价值 273,000,000.00 元，计算出葆创投资持有本公司股权部分的公允价值为 12,942,932.87 元，以股权公允价值减去员工的实际出资额后的差额一次性确定股份支付费用 5,199,261.87 元，计入非经常性损益，符合企业会计准则的相关规定。

2、六安宝创

公司向黄秀珍转让六安宝创 11.80%的股权，股权转让款为 590,000.00 元；按照六安宝创公司截至 2018 年 6 月 30 日净资产的评估价值 40,994,511.00 元，计算出黄秀珍持有六安宝创股权部分的公允价值为 4,837,352.30 元。公司以较低的价格向黄秀珍转让股权，系为了提升六安宝创品控管理水平和瓶坯制品的质量、维护客户资源，属于企业为获取其他方提供服务而授予权益工具的交易，符合股份支付的确认条件。因此，以股权公允价值减去黄秀珍的实际出资额后的差额一次性确认股份支付费用 4,247,352.30 元，计入非经常性损益，符合企业会计准则的相关规定。

十七、发行人员工情况

（一）员工基本情况

报告期各期末，公司及其控股子公司的员工人数分别为 622 人、646 人和 641 人。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其子公司的员工结构情况如下：

类型	人数（人）	占员工人数比例
生产人员	374	58.35%
管理人员	146	22.78%
研发人员	69	10.76%
销售人员	52	8.11%
合计	**641**	**100.00%**

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，公司逐步规范用工制度。截至 2020 年 12 月 31 日，公司已按照国家、地方有关法律法规及有关政策规定为员工办理了养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险。同时，公司还根据《住房公积金管理条例》及地方政府的相关规定依法为员工缴纳了住房公积金。

报告期各期末，公司及其子公司在册员工人数中社会保险及住房公积金缴纳情况如下表所示：

1、社会保险缴纳情况

日期	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
在职员工人数（人）	641	646	622
缴纳人数（人）	620	617	574
缴纳比例	96.72%	95.51%	92.28%

报告期内，公司社会保险存在应缴未缴情况，主要系因为员工正常入职、离职、退休、已缴纳新型农村社会养老保险和新型农村合作医疗保险等特殊情况。

2、住房公积金缴纳情况

日期	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
在职员工人数（人）	641	646	622
已缴纳人数（人）	622	616	177
缴纳比例	97.04%	95.36%	28.46%

对于未缴纳住房公积金的发行人员工，发行人通过提供住房补贴的形式进行补偿，报告期内，发行人对该部分未缴纳住房公积金员工分别发放 89.00 万元、41.55 万元、0 万元住房补贴。

3、未缴纳金额的影响

针对发行人存在应缴未缴社会保险及住房公积金的情况，发行人对报告期内未缴纳金额进行了测算，具体测算情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
未缴纳金额	0.26	72.98	143.70

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：社会保险	0.24	30.29	46.71
其中：住房公积金	0.02	42.69	96.99
利润总额	9,604.48	7,569.27	4,753.05
未缴纳金额占利润总额比例	0.00%	0.96%	3.02%

2018 年、2019 年及 2020 年，发行人及其子公司未足额缴纳社会保险及公积金的金额分别约为 143.70 万元、72.98 万元、0.26 万元，分别占当年度利润总额的 3.02%、0.96%、0.00%，占公司利润总额的比例较小，发行人补缴社会保险和住房公积金不会对发行人的持续经营造成重大影响或重大风险。

4、主管部门出具的证明和控股股东、实际控制人的承诺

（1）社会保险和住房公积金缴纳合法合规证明的开具情况

公司及下属各境内子公司已按照中国有关社会保险、住房公积金的法律、行政法规、规章及规范性文件的规定为员工缴付了养老、医疗、工伤、失业、生育保险金和住房公积金。

公司及下属各境内子公司所在地的人力资源和社会保障局、住房公积金主管部门出具了证明文件。报告期内，公司及下属各境内子公司不存在因违反劳动保障、住房公积金方面法律、法规及相关规定而被处罚的情形，也不存在因违反劳动保障、住房公积金方面法律、法规及相关规定而被处罚的情形。

（2）实际控制人关于社会保险、公积金缴纳情况的承诺

公司共同实际控制人包贺林、温世旭已出具承诺：“如果主管政府部门要求发行人及其子公司补缴社会保险费用或住房公积金，或者主管政府部门因发行人及其子公司欠缴社会保险费用或住房公积金而对发行人或其子公司进行处罚的，包贺林、温世旭连带承担发行人及其子公司需补缴的社会保险费用、住房公积金及需要缴纳的罚款及其他可能的支出，保证发行人及其子公司不会因此受到损失”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况

（一）主营业务

公司是一家主要从事瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，同时可提供模具翻新和维修、装备升级改造、瓶坯瓶样设计、生产线规划等一系列定制瓶坯成型解决方案的高新技术企业，为下游厂商打造瓶坯制造智能工厂。所在行业属于国家鼓励和扶持的高端装备制造业。

公司产品具有智能高效、高精度、低能耗的特点，可大批量、高质量地制造塑料材质瓶坯，经过后续的吹瓶工序即成为塑料瓶。在发行人擅长的 PET 注塑成型领域，PET 凭借其良好的成型效率、透明度、经济性和环保回收特性，已广泛应用于饮用水、饮料、食用油、日化等快消品包装领域，并逐步扩展至奶制品、酒类、医药等包装领域，主要客户包括今麦郎、达利、娃哈哈、怡宝、景田、润田、伊利、中粮可乐、统一、雀巢、益海嘉里、中粮油脂、中富、信联智通、和旺、辉煌、中粮包装、纳爱斯等。

（二）主要产品

报告期内，公司的主要产品为瓶坯智能成型系统、瓶坯模具。2017 年，公司根据内部战略计划和外部客户需求，开始由子公司提供瓶坯制品加工服务。

公司主要产品及其特性、应用领域如下所示：

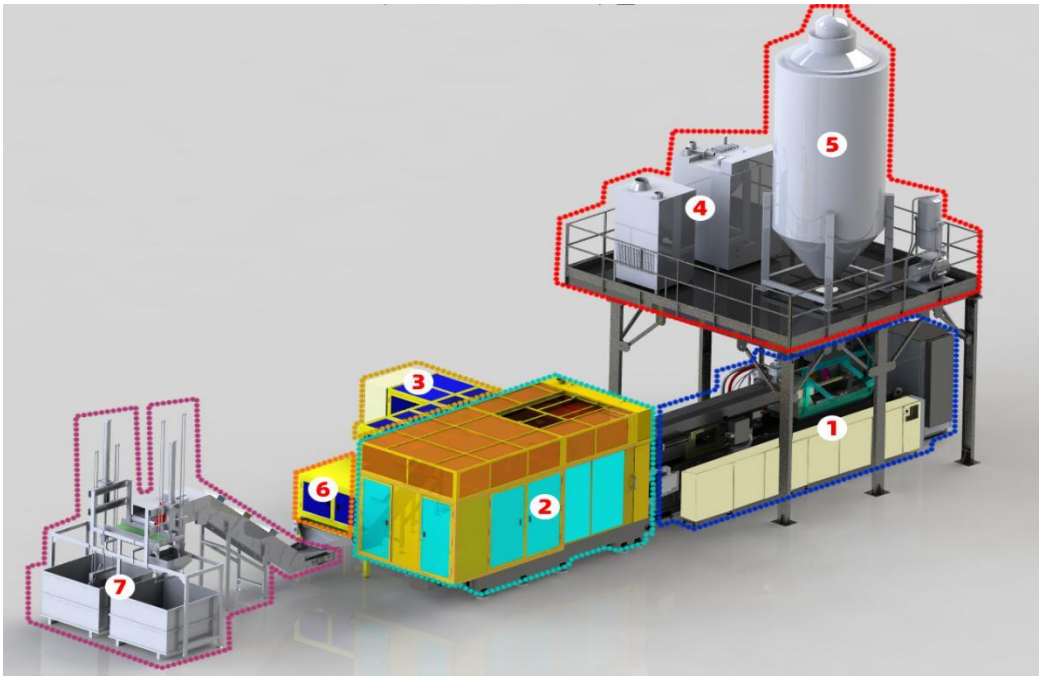
1、瓶坯智能成型系统

（1）产品结构及特点

瓶坯智能成型系统由射台锁模机构、瓶坯模具、取件机器人、四套周边自动化单元以及控制系统等软硬件组成。整个瓶坯成型系统可通过单一操作界面对整个注塑成型过程的工艺参数进行实时数据交互和精准智能控制，常见参数如熔体压力及温度、各段机身温度、螺杆转速、喂料量以及电机的电流电压等，实现下游厂商在系统运行中在线检测、故障诊断、统计分析、排产决策等功能。在快速

的瓶坯成型周期中，各个自动化工艺单元高效配合、稳定运行，实现智能、高速、节能的大批量瓶坯生产，为客户打造高效的智能工厂。另外，瓶坯智能成型系统能集成制造执行系统（MES），可上承企业资源计划系统（ERP）、下接装备物联网系统，能将先进的工业技术与信息技术融合，为客户提供跨平台、智能化瓶坯注塑成型解决方案。

瓶坯智能成型系统的典型结构如下图所示：



结构名称		结构功能
①②射台锁模机构		A、高分子原料塑化、将熔融塑料注入模具 B、提供模具安装基础以及高速开合模功能、制品顶出功能
瓶坯模具		内嵌于系统之中，作为一项单独产品，在“第六节 业务与技术”之“（二）主要产品”之“2、瓶坯模具”介绍
③取件机器人		A、将制品从模具中快速取出 B、水冷风冷相结合的双重冷却系统，可对制品进行多次冷却 C、将制品放入智能视觉检测系统进行检测
四套周边自动化单元	④冷冻水及除露机构	A、为模具及取件机器人提供低温冷却水，使熔融塑料快速降温、冷却为固体形态，并达到制品落下的温度要求 B、降低模具区域及取件机器人内部空气的露点，使其不产生结露现象 C、循环风设计，减少能源消耗
	⑤自动上料单元	A、对高分子材料进行吸取、干燥 B、将原料输送至塑化区
	⑥视觉检测系统	A、对制品进行智能视觉识别，检测符合预设条件的不合格品，自动取出

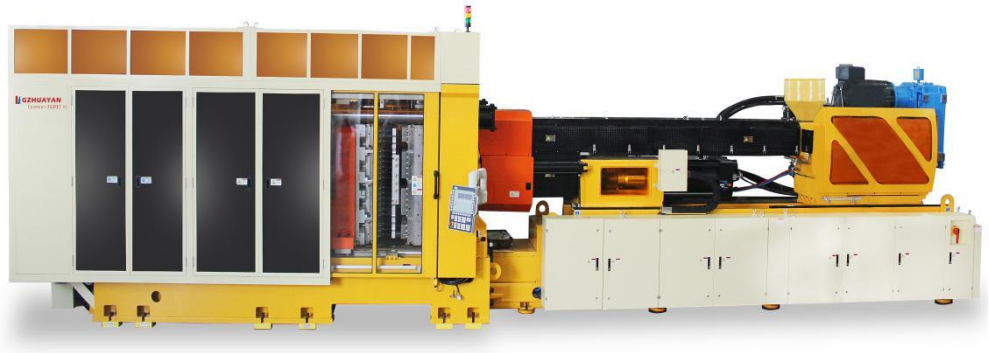
结构名称		结构功能
	⑦自动装箱单元及瓶坯输送系统	A、制品后段输送，可选附加冷却功能、无损伤输送功能 B、对制品进行自动计数或称重、自动装箱
软件控制系统		主要产品采用基于工业 PC 的控制系统和数字通讯系统，实现全闭环高响应的伺服控制

（2）产品分类

公司根据产品价值、性能指标和技术含量，将瓶坯智能成型系统主要分为五个系列：高端 Epioneer 系列、中高端 EcoSys 系列、中端 HY-D 系列、小型 Econ 系列、5 加仑油坯 HY-F 系列及瓶盖 HY-C 系列。公司主要产品瓶坯智能成型系统分类情况如下所示：

① 高端 Epioneer 系列

公司主打的高端 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统的主要结构如下图所示：



公司生产的 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统的性能特点如下：

产品名称	产品描述
高端 Epioneer 系列	A、最大可安装 176 腔模具，具有高群腔、高速、高效、节能等优势 B、循环周期 6.5 秒左右，产能最大可达 95,000 坯/小时 C、采用液电复合直压式的创新设计，缩短动作时间、增强模具保护 D、熔胶和注射采用独立结构，可实现持续熔胶及精准注射 E、取件机器人四工位冷却，具备多媒介冷却功能 F、节能型的配套辅助设备应用，生产能耗低至每公斤原料≤0.55KWH G、智能控制，采用基于工业 PC 的控制系统和数字通讯系统，实现全闭环高响应的伺服控制

②中高端 EcoSys 系列

公司生产的中高端 EcoSys 系列瓶坯智能成型系统如下图所示：



EcoSys 系列瓶坯智能成型系统的性能特点如下：

产品名称	产品描述
中高端 EcoSys 系列	A、最大可安装 128 腔模具 B、循环周期 7 秒左右，产能最大可达 65,000 坯/小时 C、增强型的顶出机构应用，平衡顶杆分布，具有更大的顶出力，缩短取坯时间并减少顶板变形 D、高效的变量泵液压动力系统，关键动作伺服液压控制 E、高效持续的熔胶技术应用，配新型 PET 高性能螺杆，单位时间内塑化能力大幅提升 F、配备高刚性机架及模板，延长模具使用寿命 G、智能控制，采用基于工业 PC 的控制系统和数字通讯系统，实现全闭环高响应的伺服控制

③其他系列的瓶坯智能成型系统及瓶盖成型系统

产品名称	产品描述	图示或技术指标
中端 HY-D 系列	A、可安装 8 到 72 腔热流道模具 B、循环周期 8 秒左右，产能最大可达 32,000 坯/小时 C、采用塑化、注射两级独立机构设计，塑化与注射可以同步进行工作，缩短生产周期 D、锁模机构采用机铰式 E、采用基于 PLC 的控制系统及带反馈的比例控制技术，运行稳定，操作简单	
小型 Econ 系列	A、可安装 8-72 腔热流道模具 B、循环周期秒 9 秒，产能最大可达 25,000 坯/小时 C、锁模经过特殊优化设计，延长模具使用寿命 D、独立电伺服熔胶，节能效果显著 E、三工位取件机器人，快速精准取坯	

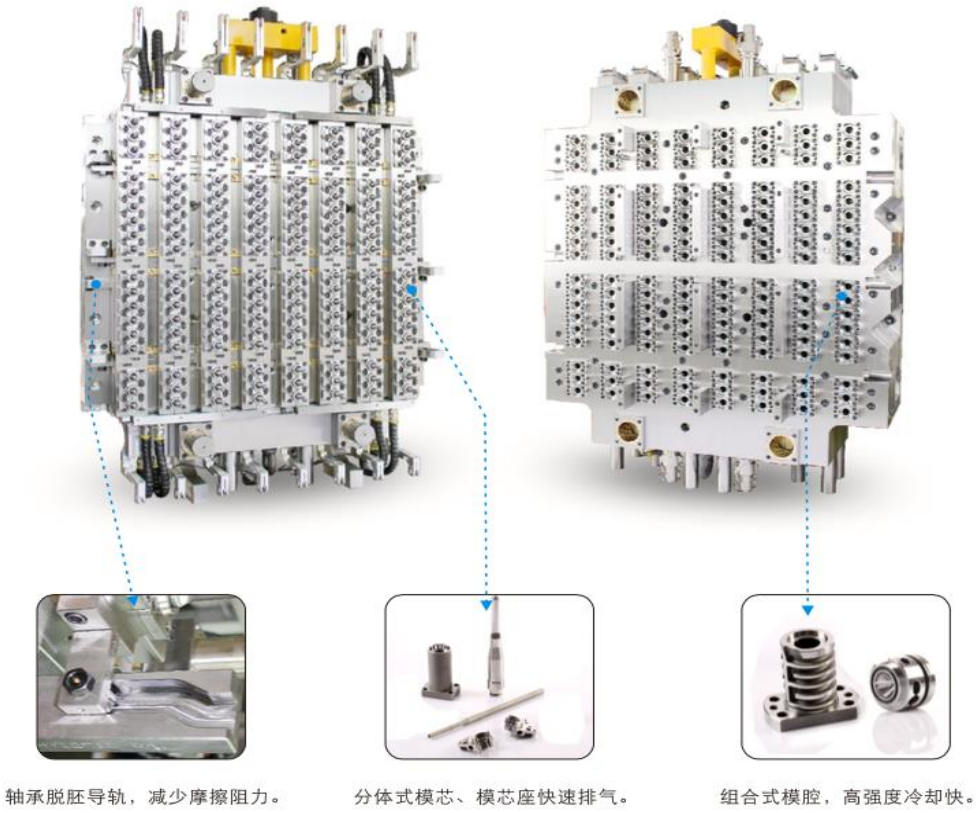
产品名称	产品描述	图示或技术指标
5 加仑油坯 HY-F 系列	A、可安装 6-12 腔模具 B、单坯最大重量可达 5,696g C、大开模行程，可生产更长的制品 D、全自动制品无损取出技术	
瓶盖 HY-C 系列	A、最大可安装 48 腔瓶盖模具 B、4 秒周期下，每小时产能可达 43,000 盖/小时 C、单缸塑化/注射机构 D、全独立的动作设计，良好的安全防护功能	

2、瓶坯模具

（1）产品结构及特点

瓶坯模具是将高分子材料最终成型的核心部件，是影响制品外观、成型效率和精密性的关键因素，可单独为客户定制设计和生产，亦为公司主要产品之一。

公司瓶坯模具整体由冷模（左）、热模（右）两大部分组成，如下图所示：

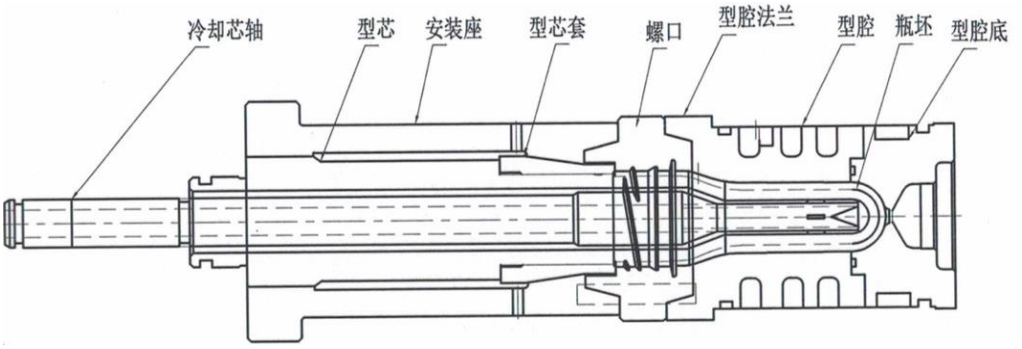


公司瓶坯模具中冷模和热模的结构设计和功能特点如下：

结构部分	结构设计和功能特点
冷模	A、拉板开合采用轴承滑轨式脱坯结构，零件接触面镶嵌润滑合金铜，零件磨损小，整体开合模动作协调； B、螺口采用双锥定位原理，相比普通模具的柱面配合，可提升定位精准程度、

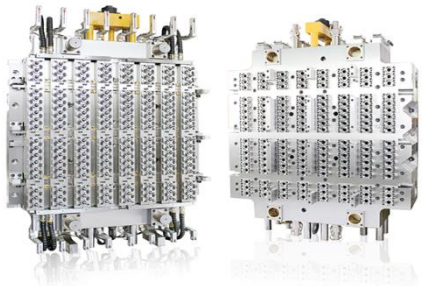
结构部分	结构设计和功能特点
	减少瓶坯制品偏心度，使得瓶坯壁厚均匀、避免吹瓶过程爆瓶或偏心加重； C、冷却设计采用中央水路集成的方案，平衡定向供给的设计原则，使得每个模腔的过水量和压力一致； D、水道全部为螺旋式单向循环结构，具有快速的冷却效率； E、螺口锥面和安装端面采用高精度磨床加工工艺以保证精度，可使得螺口合模线细微，减少螺口偏模情形、增加模具开合次数，延长螺口使用寿命。
热模	A、自然平衡式的热流道，进料口到每个模腔的注射压力和行程一致； B、阀针活塞气缸与热流道板紧密贴合，有效消除热胀冷缩引起的中心距偏差； C、按照流道形状布置方形发热管，热传递良好，各注点温度均衡一致； D、注嘴采用调压控制，可单独调节每腔温度，热降解产生 AA 的可能性大大降低； E、采用先进的流道动态增压密封技术，流道不会漏胶，且流道压板预留吸尘口，方便清理保养。

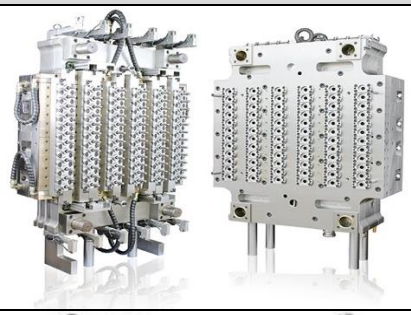
每腔模具包含型芯、型腔、安装座、螺口、冷却芯轴等主要结构件，精度要求较高、结构较为复杂。如下图所示：



（2）产品分类

公司瓶坯模具按照腔数划分，可分为 32 腔以下（不含 32 腔）的小型模具，32 腔至 96 腔的中型模具，96 腔以上（不含 96 腔）的大型模具，具体如下所示：

类别	图示
大型模具 （96 腔以上）	

类别	图示
中型模具 （96 腔、72 腔、48 腔、32 腔）	
小型模具 （32 腔以下模具）	

不同系列瓶坯智能成型系统中预装模具的数量根据客户投产方案的实际需求而确定，通常为 1-3 套，配 1 套瓶坯模具的情况较多。投产方案的模具需求由最终生产的产品的包装规格数量、产能要求等因素决定。

少数情况下，由于客户此前购买过公司的瓶坯智能成型系统配有多套模具或从其他厂商中购买了可用于公司瓶坯智能成型系统的瓶坯模具，客户向公司购买瓶坯智能成型系统时不需要预装瓶坯模具。

公司未将瓶坯模具与瓶坯智能成型系统捆绑销售，公司在向客户销售瓶坯智能成型系统时，是否配套瓶坯模具取决于客户的需求。

对于向同一客户仅销售瓶坯智能成型系统或仅销售模具的情况，客户可严格区分瓶坯智能成型系统或模具的收入；对于向同一客户同时销售瓶坯智能成型系统及其配套模具的情况，公司在与客户签订的销售合同中，一般为主合同列明此次销售的大类产品名称，如“PET 瓶坯生产系统及辅助设备”及其总价金额，同时，以附件清单的方式列明详细的供货范围及明细，包括具体的瓶坯注塑机器、模具及配件，如“144 腔瓶坯注塑机及机械手、144 模腔瓶坯模具、原料干燥系统及输送系统……”。在产品运达客户后，客户对瓶坯智能成型系统及模具一同进行验收，通常仅出具一份验收单，公司以验收单确认收入。由于多数情况下，合同内供货附件清单仅列示供应产品的明细及数量，未列示机器、模具及配件对应的合同金额，因此公司不对该合同具体拆分对应的产品金额，收入不予严格区

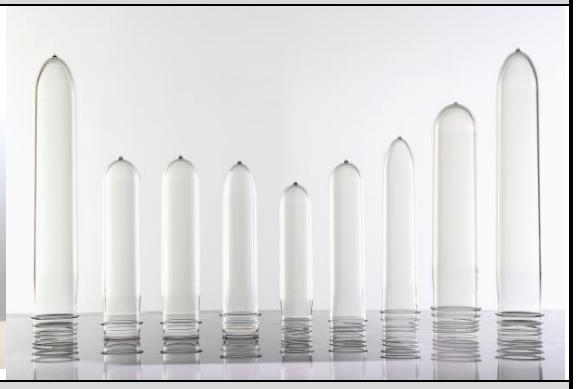
分。

公司生产的瓶坯模具不专用于发行人生产的设备，除公司设备外，生产的瓶坯模具还可以用于 HUSKY、SIPA、NETSTAL 等品牌的设备中。

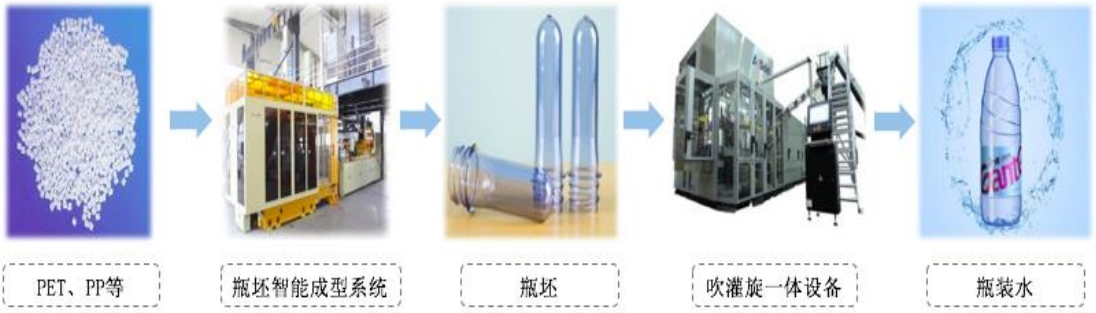
公司生产的瓶坯模具按产品腔数分为大型模具、中型模具和小型模具，不区分硬模和软模。大型模具为 96 腔以上（不含 96 腔）的模具，中型模具为 32 腔至 96 腔的模具，小型模具为 32 腔以下（不含 32 腔）的模具。公司生产的瓶坯模具主要是用于销售的商品模具，少部分自产自用模具主要是用于测试、研发、维修备用和展会等用途。

3、发行人产品的用途

公司生产的瓶坯智能成型系统采用射出成型工艺，将 PET 或 PP 等高分子材料进行高温加热，形成熔融状态物质后射进模腔，运用冷却技术使瓶坯温度低于结晶温度的范围，进而定型成为瓶坯。瓶坯制品可区分克重、外形、颜色等，选取部分图示如下：

乳白类瓶坯：适用于奶制品、含乳饮料	透明坯：适用于饮料、食用油等液体食品
	
5 加仑瓶坯：适用于桶装水	**广口瓶坯：适用于糖果、巧克力等休闲食品**
	

瓶坯通过后续吹瓶工序制成塑料瓶，再经灌装、旋盖、贴标等操作，最终完成瓶装水、饮料等的生产，运用在食品、饮料、日化等对塑料瓶产量需求较大的消费品包装领域。



（三）主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入按产品划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瓶坯智能成型系统	29,153.60	56.28%	27,627.69	61.03%	24,290.50	61.67%
瓶坯模具	8,201.70	15.83%	6,040.91	13.34%	5,544.41	14.08%
瓶坯制品	5,900.58	11.39%	6,746.64	14.90%	6,068.17	15.41%
服务、配件及其他	8,544.34	16.49%	4,852.67	10.73%	3,482.40	8.84%
主营业务收入	**51,800.22**	**100%**	**45,267.91**	**100%**	**39,385.48**	**100%**

注：根据客户需求，瓶坯智能成型系统中通常已预装全套模具

（四）主要经营模式

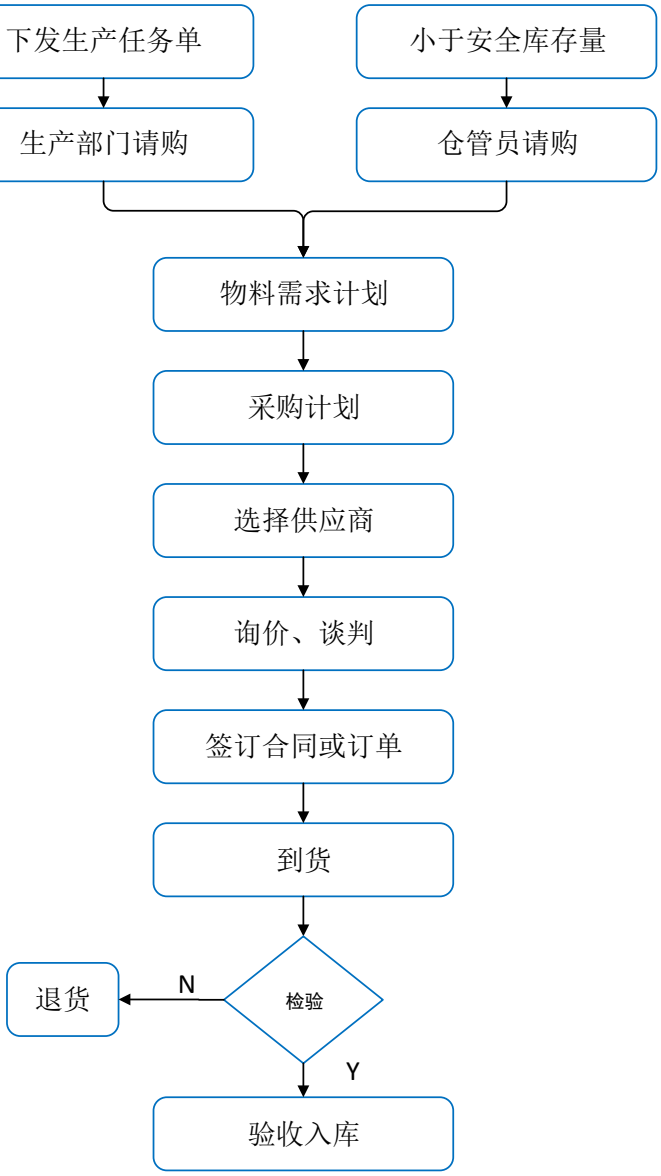
公司主要经营模式包括采购模式、生产模式和销售模式。报告期内，公司的经营模式未发生重大变化。

1、采购模式

采购是公司产品质量控制和成本控制的关键环节，产品和服务的优良质量离不开供应商的支持，公司制定了较为完善的《供应商管理制度》以严格规范采购业务。公司采购内容主要包括生产性物料、生产设备和非生产性物料，其中，生产物料主要为电气元部件、定制板件或铸件、辅助设备、钢材、液压零部件、五金零配件等；生产设备主要为加工中心、平面磨床、数控车床等；非生产性物料

主要为低值易耗品、工具、包装物等。

公司采购模式如下图所示：



（1）采购方式

①生产性物料的采购方式

公司综合考虑不同类别物资的需求特点，分别采用通用型批量采购方式或定制型定量采购方式。

通用型批量采购，主要针对具有国际或国家通用标准的通用型生产物料，如伺服电机、液压阀、减速箱、变量泵等标准化部件，瓶坯模具中的注咀、发热圈、

隔热帽、顶针、检测电源、阀针等。对于需求量较大、合作关系较为稳定的供应商，一般会签订长期订购协议（通常为一年期），根据生产用料需求分阶段下达批量采购订单。通用型批量采购具有增强议价能力、有效控制生产成本的优势。

定制型定量采购，主要针对具有定制要求的生产物料，按照销售计划以及生产进度进行一定量采购，如板件、铸件、格林柱、油路板、机架等定制件。对于这类生产物料，公司会提出明确的规格型号要求或者提供设计图纸和技术文件，供应商严格按照规定的各项技术指标完成供货，再由公司品控部按照技术文件进行验收。定制型定量采购一方面能有效保证定制物料符合生产的技术要求和数量要求，提升原材料供给质量，另一方面定量采购可减少生产物料对资金的占用。

②生产设备的采购方式

对于生产设备采购，由使用部门根据使用需求填写《固定资产采购申请单》，明确设备规格型号和数量，并对设备采购的合理性、预算成本及带来的经济效益等提交可行性报告，经部门负责人初次审核后，交由总经理审批，通过后，采购部门即可进行询价谈判采购。

③非生产性物料的采购方式

非生产性物资，是指公司生产过程中出现的日常零星物料采购需求，如润滑油、皮带、劳保鞋等，由生产车间提出请购需求，交由仓库检查库存量后，填写请购单并交付采购部门，采购部门根据需求从《合格供应商清单》中选定符合条件的供应商，并向其发出采购订单。

（2）供应商管理制度

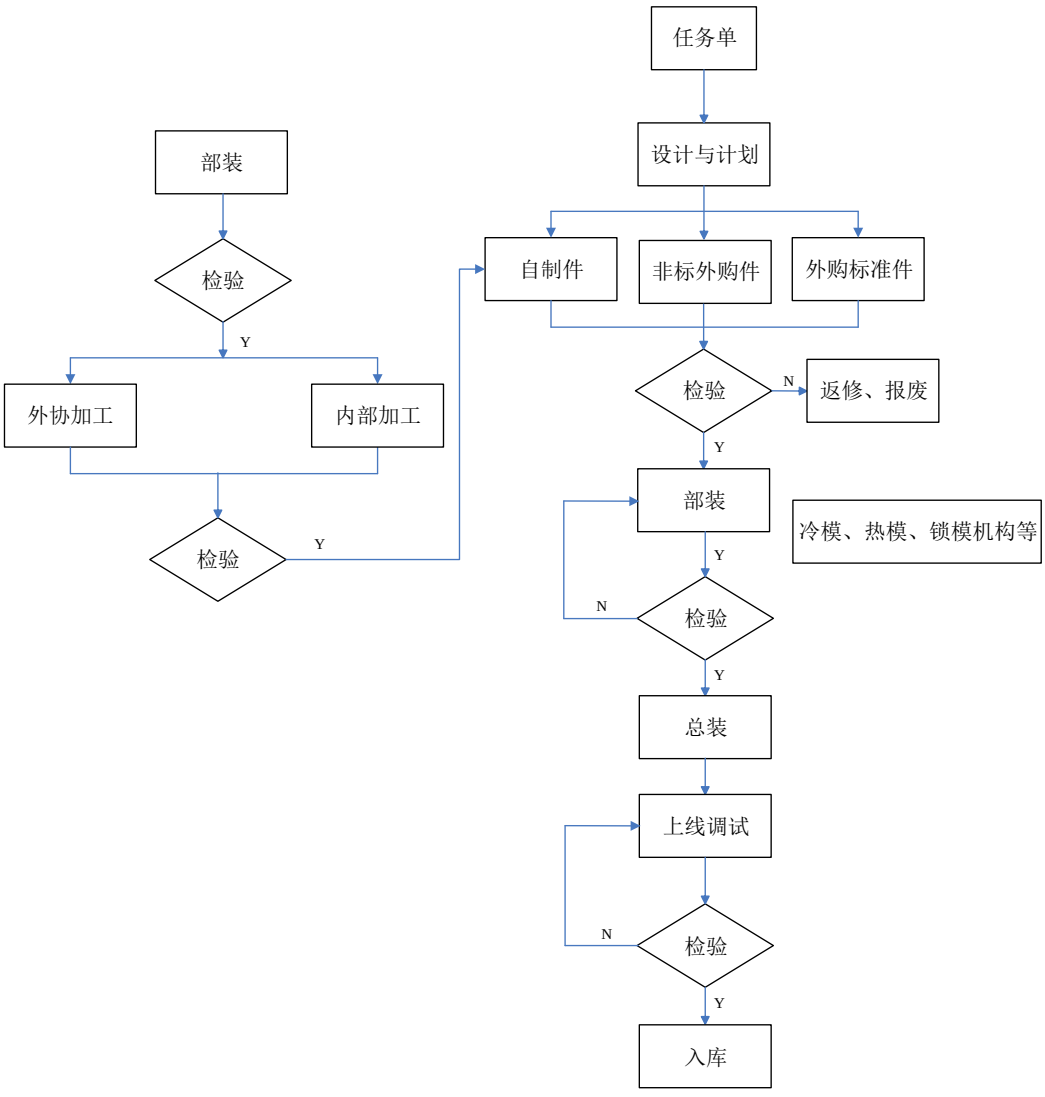
考虑到供货及时性、安全性和技术保密性，对于重要生产性物料，公司通常会选择两家供应商，同时建立了较为完善的供应商管理体系，对供应商实行严格的准入制度及后续评价制度，做到从源头控制生产物料的供应质量和生产成本。

①公司实施严格的供应商资格评审制度。采购部搜集相关资质证明资料，填写《供应商调查表》，研发、品控、财务、生产等部门相关人员组成评审小组对供应商信用资质、产品质量、技术能力等方面调查评审，对于需要提供样品试用的供应商，应要求其提供样品，交由使用部门或研发部进行样品测试。

②公司对供应商进行持续评价，动态调整。各个部门在每季度、年统计汇总相关的供应商供货信息，如综合评价供方的交检合格率、产品交付及时率、不良品率、顾客退货数、售后服务情况、开票情况、包装运输情况等，采购部依据评价结果，编制年合格供应商名录并进行分级管理，对优秀供应商给予增加采购比例，对合格供应商保持合作关系，对不合格供应商尽快予以淘汰。

2、生产模式

公司的主要产品瓶坯智能成型系统和瓶坯模具为定制型产品，整体采用订单式生产模式，并就部分通用自制件采取库存生产模式。公司研发部根据客户需求自主设计产品图纸，经客户确认后制作生产任务单和物料清单，交由生产部门，提出物料需求计划并进行生产。公司的生产模式如下图所示：



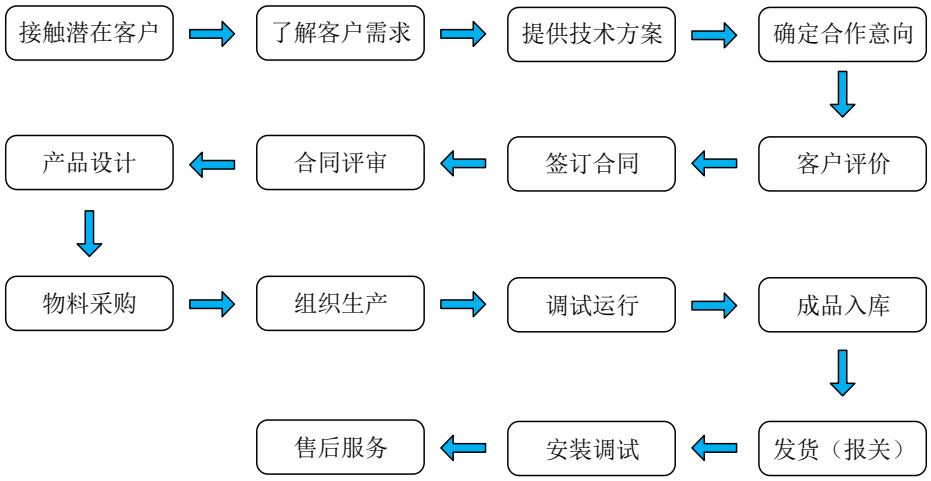
另外，公司有部分原材料需要通过外协加工方式进行生产。外协加工是指公司提供原材料和技术文件，如板件、型芯、型腔等结构件部分，由外协厂商按公司的加工要求进行热处理、硬化处理、氧化处理、深孔钻、涂层等工序。

为保证外协加工的质量，公司也建立了严格的准入制度，采取多环节质量控制措施和推行持续考评制度。

3、销售模式

公司销售整体采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。直销模式（包含代理直销模式）主要为公司通过展会、业务员直接拜访客户、客户主动联系、公司网站、代理商渠道等方式获取客户。经销模式是经销商、贸易商以买断的方式向公司采购产品，自行在特定区域销售。

公司销售流程如下所示：



注：直销模式下由公司直接接触潜在客户；经销模式下分别由经销商或者贸易商接触潜在客户

（五）公司设立以来主营业务、主要产品的变化情况

公司自 2002 年 5 月设立以来，专注于瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产、销售与工程服务，主营业务、主要产品未发生重大变化。

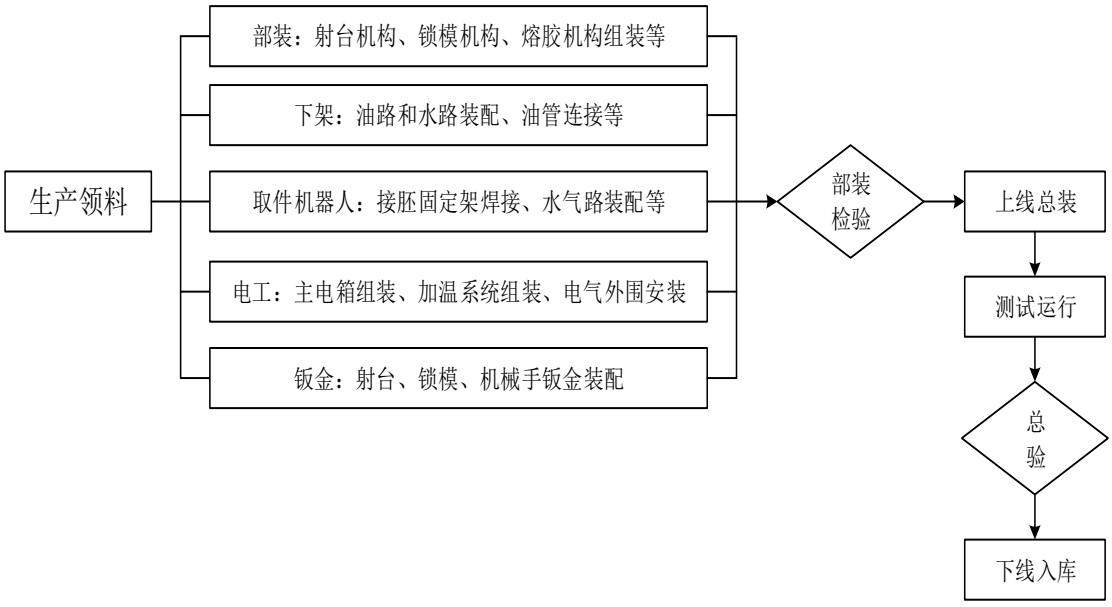
（六）采用目前经营模式的原因，影响经营模式的关键因素及未来变化趋势

公司综合考虑主要产品的性能特点、技术工艺、资金规模、发展阶段、上游

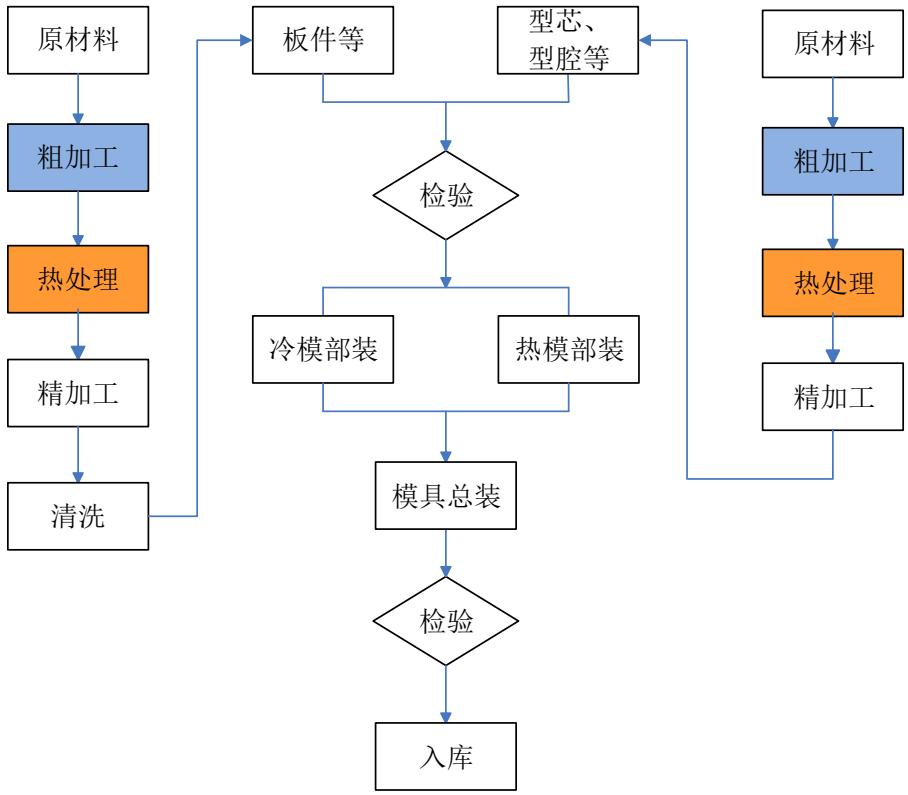
供应情况、下游行业市场需求等因素，逐步形成了目前的经营模式。影响公司经营模式的关键因素是公司产品结构、设计制造特点、生产组织形式以及下游行业的需求，预计未来公司的经营模式不会发生重大变化。

（七）主要产品的工艺流程

1、瓶坯智能成型系统工艺流程图



2、瓶坯模具工艺流程图



注：填充蓝色表示部分外协；填充橙色表示全部外协

（八）生产过程中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、瓶坯智能成型系统和瓶坯模具业务的主要环境污染物

公司专注于瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产、销售与服务。其中，瓶坯智能成型系统的生产工序包括机械加工、钣金、装配、电工、喷漆和调试等，瓶坯模具的生产工序包括锯料、切割、磨削、钻孔、去毛刺、抛光等，生产过程中产生的环境污染物及相应处理措施如下所示：

（1）废水：员工的办公生活污水，经格栅、隔渣处理，再经过三级化粪池处理后，污水水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准。

（2）废气：主要是抛光加工工序中产生的微量粉尘、喷漆废气。

①对于抛光加工工序中产生的微量粉尘，公司在生产车间内设置了通风设备，确保车间生产过程中产生的微量粉尘经抽风系统外排。

②公司生产车间内设置两个零部件喷漆车间，喷漆废气主要包括喷漆产生的尘粒以及挥发的喷漆废气。公司采用的喷漆废气净化装置采用两级净化，水喷淋除漆雾加活性炭吸附除味。喷漆废气经处理达标后通过 15m 排气筒引至车间屋顶排放。

废气经过上述处理后达到《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准。

（3）噪声：机械加工产生一定噪音。公司对磨床、车床、铣床等声源设备进行合理布设，同时采取隔声、降噪、防震等措施，确保施工噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的二级标准。

（4）固体废物：公司的固体废物主要是办公生活垃圾以及生产过程中的废钢材、废铁屑，废切削液桶和含废切削液抹布，废油漆桶和含废油漆抹布、漆渣，废活性炭，处理措施按照《广州市固体废弃物污染环境防治规定》。

其中，废切削液桶和含废切削液抹布，废油漆桶和含废油漆抹布、漆渣属于《国家危险废物名录》中的染料、涂料废物，废活性炭属于有机溶剂废物，以上均需在妥善收集后交由具有危险废物经营许可证的第三方处理。

2、子公司瓶坯制品业务的主要环境污染物

六安宝创、福建勋宇、惠州勋宇和唐山勋宇在瓶坯制品加工、生产中会产生的主要环境污染物如下：

（1）废气：注塑成型中产生的非甲烷总烃，在物料注射口处设置集气罩，收集后的废气经引风机进入净化系统，同时设置高排气筒排放；

（2）废水：工作人员少量生活废水，水量较小且水质简单，直接泼洒抑尘或者经处理达标后排入市政污水管网；

（3）噪声：运输车辆、设备安装及运转会产生噪声，通过制定合理的施工计划，控制和管理产生噪声的设备的使用时间，合理布局施工现场以避免局部声级过高；

（4）固体废物：废弃包装、不合格品、废活性炭、废润滑油及工作人员的

生活垃圾，交由环保部门、专业回收公司或者拥有危险废物处理资质的公司处理。

3、主要污染物排放量、主要处理设施及处理能力

公司主营业务为瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的研发、生产和销售，不属于重污染行业。报告期内，公司生产过程中产生的废气、废水、噪音和固体废物均得到了有效处置，满足排放要求，生产过程中产生的少量废切削液等危险废物，均由有资质的危险废物处置公司进行处理。公司现时主要污染物的排放情况如下：

类型	排放源	污染物	排放量	主要处理设施	处理能力
大气污染物	喷漆	VOCs	2.509t/a	喷漆车间密闭，废气经过收集处理(纤维过滤棉+活性炭吸附)后通过 15m 排气筒排放	达标
		二甲苯	0.690t/a		达标
	抛光	粉尘	0.777t/a	经过抽风系统外排	达标
	汽车进出	NOx	3.828kg/a	大气稀释和扩散后无组织排放	达标
		CO	30.972kg/a		达标
		HC	6.09kg/a		达标
	食堂烹饪	油烟	/	高压静电除油	达标
水污染物	生活废水(含食堂废水)7,200t/a	CODcr	1.440t/a	经过隔油池、隔渣池处理，再通过三级化粪池处理后满足《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入污水处理厂处理	达标
		BOD_5	0.864t/a		达标
		SS	0.720t/a		达标
		氨氮	0.108t/a		达标
		动植物油	0.288t/a		达标
噪声	生产设备		70-80dB(A)	采取适应的隔声、吸声、消声、减振等综合治理	达标
	汽车进出		65-70dB(A)		达标

公司生产经营过程中产生的生活垃圾交由环卫部门处理；废钢材、废铁屑由资源回收单位回收处理；废切削液桶和含废切削液抹布、废油漆桶和含废油漆抹布、废活性炭、废过滤棉均交由有资质单位处理。公司相关污染物均达标排放，环保设施实际运行良好，具备相应的处理能力。

4、环保投资和相关费用成本支出情况

报告期内，公司环保投入、环保成本费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保投入	2.18	1.83	29.59
环保成本费用	25.80	21.29	12.00
合计	27.98	23.12	41.58

报告期内公司的环保投入主要包括环保设备购置费用及改造环保设施相关投入；环保费用主要包括环评报告费用、环境监测费用、环保税、危险废物处置费用等。公司的环保投入和相关成本费用能够满足公司环保的治理需求，与处理公司生产经营所产生的污染物相匹配。

5、危险废弃物处置情况

公司及其子公司与危险废弃物回收机构的合作情况如下：

合作机构	资质证书	证号	危险废弃物
广州中滔绿由环保科技有限公司	危险废物经营许可证	4401150501 01	废有机溶剂与含有机溶剂废物；其他废物
福建兴业东江环保科技有限公司	危险废物经营许可证	F05210065	废矿物油与含矿物油废物/其他废物（仅限可焚烧）
乐亭县海畅环保科技有限公司	危险废物经营许可证	1302250008	废液压油及废油桶
安徽中久润滑油有限公司	危险废物经营许可证	341502001	废矿物油
珠海精润石化有限公司	危险废物经营许可证	4404041512 24	废矿物油

发行人在转移危险废弃物前，发行人已按照国家有关规定在广东省固体废物管理信息平台等危险废物管理信息系统中填报联单并申请转移。

生产过程中产生的废钢材、废铁屑妥善收集之后可出售给回收公司；员工生活垃圾在指定地点堆存，由环卫部门清理。固体废物经过上述处理措施后，不会对周围环境造成不利影响。

6、无违法违规情况

报告期内，公司严格执行国家及地方的相关环保法律法规，对公司生产环节涉及到的废水、废气、固体废料，严格按照相关排放标准、处理要求执行。报告期内，公司未发生重大环保事故，亦不存在因违反环保相关法律法规而受到处罚的情形。

二、发行人所处行业基本情况

公司主要从事瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，主要产品应用于饮用水、饮料、食品、日化包装领域，细分行业属于瓶坯成型装备行业。根据国家统计局公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C35 专用设备制造业”项下的“塑料加工专用设备”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“制造业”项下的“C35 专用设备制造业”。同时，公司所处行业亦属于《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南（2011）》中的“先进制造”之“精密高效和成形设备”《战略性新兴产业分类（2018）》中的“重大成套设备制造”之“塑料加工专用设备制造”。

（一）行业监管体制及行业主要法规和政策

1、行业主管部门及行业监管体制

公司所属行业采用政府宏观调控与行业自律管理相结合的监管体制。本行业的行政主管部门包括国家发改委和工信部，行业自律组织包括中国塑料机械工业协会和中国模具工业协会，其主要职能如下表所示：

部门名称	主要职能
国家发改委	拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展，研究制定相关产业政策，对相关行业的发展规划进行宏观调控
工信部	研究提出工业发展战略，拟定和实施行业规划、产业政策和标准，指导工业行业技术法规的制定实施，检测工业日常运行等
中国塑料机械工业协会	参与编制行业发展规划，为政府制定产业政策和行业结构调整服务；分析和发布行业技术经济信息，为政府、会员、企业提供信息服务；组织制定、修订塑机工业国家和行业标准及技术规范，并组织宣传贯彻；参与行业质量监督管理工作，为企业质量工作提供诊断、咨询服务；制定和实施行规行约，维护行业整体利益和消费者合法权益；参与反倾销、反补贴、保障措施有关工作，建立预警机制、保护产业安全等
中国模具工业协会	开展调查研究，根据授权开展行业信息统计，掌握行业现状，研究行业发展方向、战略和政策目标，提出行业发展规划的建议；协助有关部门制定（修订）模具产品的国家（行业）技术标准（规范），制定有关团体标准，积极推进企业的标准化工作，不断提高模具工业的标准化、专业化、信息化、商品化水平等

2、行业主要法律法规及产业政策

我国对装备制造业的发展历来高度重视，先后颁布了一系列鼓励行业发展的法律法规及政策，主要包括：

序号	文件名称	发布文号或颁布单位
1	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	第十二届全国人民代表大会
2	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国发[2016]67号
3	《“十三五”国家科技创新规划》	国发[2016]43号
4	《中国制造2025》	国发[2015]28号
5	《机械工业“十三五”发展纲要及专项规划》（2016年）	中国机械工业联合会
6	《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南》	国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局[2011]年第10号
7	《珠三角地区改革发展规划纲要（2008-2020年）》	国家发改委
8	《广东省十三五规划纲要》	广东省发展和改革委员会
9	《广东省先进制造业发展“十三五”规划》	粤经信规划[2017]32号
10	《关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见》	发改产业〔2018〕558号
11	《中国食品和包装机械工业“十三五”发展规划》	中国食品和包装机械工业协会、中国食品科学技术学会食品机械分会
12	《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》	工信部装函〔2019〕428 号

装备制造业属于国家重点鼓励和扶持的领域之一，主要产业政策如下：

（1）《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》：提出顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，围绕“中国制造 2025”战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升。力争到 2020 年，高端装备与新材料产业产值规模超过 12 万亿元。

（2）《中国制造 2025》：提出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，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，推进制造过程智能化。

（3）《广东省先进制造业发展“十三五”规划》：提出广东省先进制造业

发展的指导思想，着力推进制造业供给侧结构性改革，充分发挥我省制造业和信息化发展的基础优势，顺应“互联网+”发展趋势，立足市场需求，突出问题导向，以先进装备制造业为突破口，以智能制造为核心和主攻方向，以深化先进制造业与互联网融合发展为切入点，培育创新发展新动能，改造提升传统动能，坚持走“高端化、智能化、绿色化、服务化”和“科技、金融、产业融合创新”的发展道路，推动先进制造业大发展，带动全省制造业转型升级，加快实现由制造业大省向制造业强省转变。

（4）《关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见》：重大技术装备是国之重器，事关综合国力和国家安全。首台（套）重大技术装备（以下简称“首台套”）是指国内实现重大技术突破、拥有知识产权、尚未取得市场业绩的装备产品，包括前三台（套）或批（次）成套设备、整机设备及核心部件、控制系统、基础材料、软件系统等。到 2020 年，重大技术装备研发创新体系、首台套检测评定体系、示范应用体系、政策支撑体系全面形成，保障机制基本建立。到 2025 年，重大技术装备综合实力基本达到国际先进水平，有效满足经济发展和国家安全的需要。

（5）《中国食品和包装机械工业“十三五”发展规划》：“十三五”期间，围绕我国食品工业、农产品加工业对技术及装备的战略需求，瞄准国际食品和包装机械行业的发展趋势，积极推进产业结构调整和产品技术升级。坚持科技创新驱动，加强信息化与智能化的融合，提高产品质量和竞争力，淘汰落后技术、产品及产能，适应经济发展的新常态。产品开发模式从以跟踪模仿为主向自主创新为主转变，从以注重单项技术突破向注重技术集成转变，从单机生产向成套装备制造转变。实现行业关键共性技术、重要技术装备和标准化等工作的重点突破。

3、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

上述行业法律法规和行业政策对行业发展起到规划、监控等宏观调控作用，国家对先进装备制造业重点鼓励、大力扶持，报告期内新制定或修订的《广东省先进制造业发展“十三五”规划》《关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见》及《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019 年版）》等一系列支持政策给公司带来了良好的发展机遇、广阔的发展空间，上述政策的实施

不会对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等持续经营能力方面产生影响。

4、行业标准

（1）瓶坯成型装备

瓶坯智能成型系统执行的行业标准由全国橡胶塑料机械标准化技术委员会制定，主要内容如下：

序号	行业标准	规定内容
1	橡胶塑料注射成型机能耗检测方法（GB/T30200-2013）	橡胶塑料注射成型机电能消耗的测量方法、塑料注射成型机能耗等级和节能评价值
2	橡胶塑料注射成型机通用技术条件（GB/T25156-2010）	橡胶塑料注射成型机的型号和基本参数、要求、检测方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存
3	橡胶塑料注射成型机检测方法（GB/T25157-2010）	橡胶塑料注射成型机的技术条件检测方法和安全要求检测方法
4	橡胶塑料注射成型机安全要求（GB22530-2008）	橡胶塑料注射成型机及注射成型机与辅助设备间相互作用的安全要求
5	塑料注射成型机（JB/T7267-2004）	塑料注射成型机的型号、基本参数、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、储存
6	橡胶塑料机械涂漆通用技术条件（HG/T3228-2001）	橡胶、塑料机械产品涂漆要求、检测方法及检验规则
7	橡胶塑料机械产品型号编制方法（GB/T12783-2000）	橡胶塑料机械产品型号编制的基本原则、要求和方法
8	橡胶塑料机械外观通用技术条件（HG/T3120-1998）	橡胶塑料机械外观的定义、要求、试验方法及检验细则

（2）瓶坯模具

瓶坯模具执行的行业标准由全国模具标准化技术委员会制定，主要内容如下表所示：

序号	行业标准	规定内容
1	塑料注射模热流道系统技术（JB/T12649-2016）	本标准规定了塑料注射模热流道系统的要求、验收、标志、包装、运输和贮存
2	热流道系统术语、型式和尺寸（JB/T11905-2014）	界定了塑料注射模热流道系统的术语，规定了结构型式、尺寸规格及标记
3	塑料注射模零件技术条件（GB/T4170-2006）	本标准规定了塑料注射模零件的要求、检验、标志、包装、运输和贮存
4	塑料注射模模架（GB/T12555-2006）	本标准规定了塑料注射模模架的组合型式、尺寸与标记
5	塑料注射模模架技术条件（GB/T12556-2006）	本标准规定了塑料注射模模架的要求、检验、标志包装、运输和贮存
6	塑料注射模技术条件（GB/T12554-2006）	本标准规定了塑料注射模的要求、验收、标志、包装、运输和贮存

序号	行业标准	规定内容
7	塑料注射模零件（GB/T4169.1-2006—GB/T4169.23-2006）	本部分规定了塑料注射模用23种零部件的尺寸规格和公差
8	塑料模具成型部分用钢及其热处理技术条件（JB/T6057-1992）	本标准规定了塑料成型模具型腔用钢的技术要求及其热处理技术条件

（二）行业的特点和发展情况

1、瓶坯成型装备行业简介

瓶坯成型装备采用射出成型工艺，将 PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）或 PP（聚丙烯）等高分子材料进行高温加热，形成熔融状态物质后射进模腔，运用冷却技术使瓶坯温度低于结晶温度的范围，进而定型成为瓶坯，并进行后端的冷却、取坯、视觉检测和装箱操作，生产的瓶坯通过后续吹瓶工序制成塑料瓶。

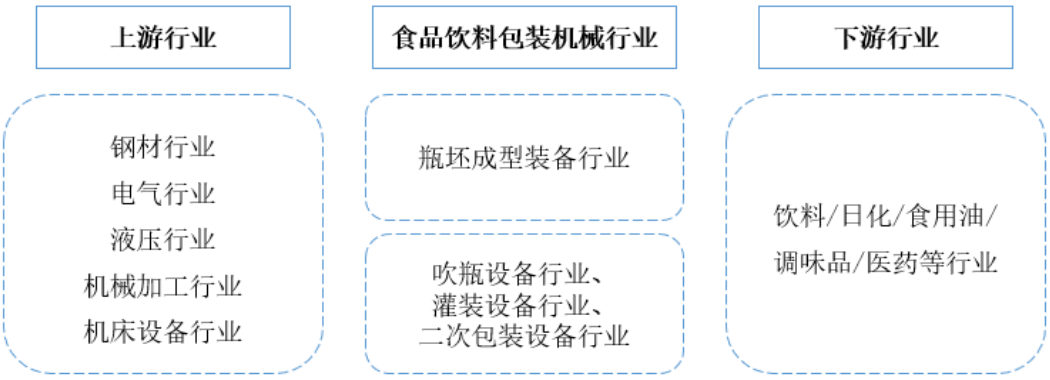
塑料瓶的制作方法包括挤吹法、一步法和两步法。挤吹法系把塑料挤成圆筒状并在同一台设备上吹制成塑料瓶；一步法系把瓶坯和吹瓶集中在一台设备上完成；两步法系先制成瓶坯，后经吹瓶机吹成塑料瓶。三种成型方法的对比如下：

方法	特点	应用领域
挤吹法	A、在同一台设备上实现挤出与吹瓶，设备较复杂 B、有飞边料，瓶口与瓶底易出现不平整的情形 C、壁厚控制较难	主要采用PP、PE材料，运用于桶装水等大容量中空制品
一步法	A、注塑成型与拉伸吹塑在同一台设备完成，制品污染控制更容易 B、瓶坯在有限冷却后即取出进入下一步骤 C、瓶坯转移过程中互相不接触，有利于控制制品表面品质及保持制品透明度 D、相对于两步法，因模具腔数较少引致整体生产效率较低	主要采用PC、PET材料，运用于特殊形状、特殊要求的日化和医药行业
两步法	A、瓶坯制品的注塑成型与拉伸吹塑是两个完全独立的过程，中间需要转换设备 B、整体生产效率相对较高 C、相对于一步法，综合能耗较低 D、瓶坯制品可储存、运输或连接吹灌旋一体设备，厂房布局和生产安排较为灵活	主要采用PP、PET材料，广泛运用于饮用水、饮料、食用油、调味品、日化、医药等行业

由于两步法可以大腔数、高速度地制造瓶坯，因此，生产效率较高。目前，在食品、饮料等对塑料瓶产量要求较大的消费品领域，基本采用两步法进行生产。

瓶坯成型装备行业涉及的相关产业较多，上游行业包括钢材、电气、液压、机械加工、机床设备等相关产业；下游行业包括饮用水、饮料、食用油、日化、

调味品、医药和医疗器械等高分子瓶坯应用行业。



高端装备制造业作为我国“十三五”期间重点扶持的战略性新兴产业，对我国传统制造业战略转型升级具有重大的推动作用。塑料瓶坯以其量轻而坚固的优点，广泛应用于国民经济的各个领域。瓶坯智能成型系统可大批量、高效率生产各类瓶坯，推动了包括饮料在内的液体包装制造业的改革。

2、瓶坯成型装备行业发展情况

（1）瓶坯成型装备行业概况

①中国瓶坯成型装备企业不断崛起

二十一世纪以前，我国瓶坯成型装备行业技术基础薄弱、市场空白，与国际先进水平相差甚远。德国、意大利、瑞士、加拿大、日本等发达国家凭借人才、技术优势，生产的产品具有高技术含量、高附加值的特点，抢占了市场的绝大部分份额，并纷纷在中国开设分厂或者引入经销商，给中国企业带来较大压力的同时，也给市场带来了活力。

经过近二十年的发展，我国瓶坯成型装备的市场格局发生了根本性改变。国内瓶坯成型装备生产商吸取国际先进技术和成功经验，应用国内实际情况，不断地研究、开发与创新，技术水平实现了一次又一次质的突破，生产设备的性能指标和稳定性不断接近国际先进水平，配套模具向群腔化、高精度、兼容性的方向不断进阶，整套装备可适用各类饮料包装要求、对接不同灌装设备，同时可提供灵活、及时的优质售后服务，具有较好的投入产出比。

国内品牌凭借技术实力和本土化优势逐步替代了国际企业，在全球的影响力

持续增强。目前，国内瓶坯成型装备企业集中在长江三角洲和珠江三角洲这两个经济发达的地区。

②行业头部聚集效应明显，具有较高的进入壁垒

瓶坯成型装备行业的发展趋势是产品的精密化、高速化和智能化，其设计制造领域具有较高的进入壁垒，特别是其中技术含量较高的瓶坯智能成型系统。

第一，瓶坯智能成型系统具有较高的技术壁垒。瓶坯智能成型系统作为技术密集型行业，涉及机械设计、电气、液压、伺服系统、控制算法等多门基础技术，其设计、制造需要长时间经验积累。在快速成型的周期下，瓶坯智能成型系统对内部各机构间的协同运作和制造精度要求较高，任何一个环节的差错均会造成瓶坯制品缺陷，对大规模生产厂商造成资源浪费和经济损失。

塑料瓶外观光洁、透明、各段壁厚适宜、瓶口直立、中心点居中、脚部壁厚均匀，系检验瓶坯质量的常用指标。瓶坯智能成型系统需要不断技术升级，避免瓶坯制品出现下列常见的缺陷：

瓶坯缺陷	缺陷描述	可能原因
气泡	夹带的空气或产生的气体会造成瓶坯侧壁随机出现的气泡和空洞	A、熔料不完全压缩； B、减压过度导致吸入空气； C、挤出机送料区温度过高导致原料过早熔化。
瓶坯白雾	瓶身通体出现不规则的白色云状物，呈径向条纹状白色圆环状，或出现在瓶坯厚壁处	A、原料湿度过大，引起塑化过程中水解，导致原料（固有黏度）降低和原料结晶率增大； B、原料温度过低或温度不一，导致熔化所需时间延长； C、塑化过程中挤出机进料压缩不足导致温度降低； D、模具阀针开启时间太迟。
飞边	在相邻模具组件表面形成的较厚的塑料突出物	A、 原料注射过量导致塑料残留在分模线和通风槽间； B、熔料黏度过低导致塑料残留在分模线和通风槽间； C、清理模具零件排气槽粉尘； D、模具锁模力偏低。
瓶坯发黄	整个瓶坯呈现异常的黄色	A、 温度过高导致原料降解； B、 注咀与注射孔存在间隙藏胶； C、温控系统精准度有偏差。
壁厚不均	瓶坯直径处的壁厚不均	A、注料压力过高导致模芯棒偏移； B、熔料流不均匀导致模芯棒偏移； C、模芯棒与模腔未对准； D、螺口双锥配合精度不够。

瓶坯缺陷	缺陷描述	可能原因
划痕	瓶坯表面出现无规则划痕	A、与其他物体接触产生的不规则划痕； B、模具表面损坏或杂质积聚产生的重复出现的划痕； C、脱坯导轨变形或导轨精度不够。
瓶口白点	瓶口通常出现结晶点	A、注料速度过慢导致熔料前端冷却产生结晶体； B、注料速度突然减慢导致熔料流动率减慢； C、熔料黏度过高导致熔料流动过慢； D、模具零件温度太低熔料无法快速注射。
颜色条纹	PET熔料和着色剂混合不均导致瓶身产生颜色条纹	A、着色剂与PET原料混合不均匀； B、塑化过程中熔料没有均匀融合； C、模具热流道温度不均匀。
AA含量高	AA由PET原料热降解形成。乙醛含量大小取决于注塑工艺条件和PET树脂的热稳定性	A、熔料过分降解导致AA含量增加； B、原料颗粒入口处温度过低导致塑化过程中剪切热过高； C、热流道加热温度不均匀； D、冷模零件模温偏低导致注射剪切热过高。
IV下降过大	IV是PET聚合物链长，与原料分子质量成比例	A、原料湿度过大导致塑化过程中水解； B、分子链断裂增加，导致熔料过度降解。

第二，瓶坯智能成型系统具有较高的客户、品牌壁垒。瓶坯智能成型系统可搭配高腔数瓶坯模具进行高速生产，可满足食品、饮料、日化等快消品企业客户的大批量生产需求。该类客户通常把产品性能稳定、生产效率高、节能效果好的行业品牌供应商作为第一选择；另外，该类客户通常具有市场占有率高、资信状况良好、品牌效应佳的优点，其在选择设备供应商需要经历长时间的观察和考验。因此，优质客户是一项宝贵资源。

随着客户对高速、高效、精密、智能、节能及多元化包装的需求增加，能够切实满足客户需求的是多年持续研发创新、工艺改进、性能优异的技术领先型企业；客户选择的是产品性能和技术水平领先的品牌企业。因此，行业会呈现向品牌企业集聚的态势，新进入者面临较高的客户、品牌壁垒。

第三，瓶坯智能成型系统具有较高的产品性能壁垒。食品饮料包装生产线中，瓶坯成型装备通常与后端吹瓶设备、灌装设备和二次包装设备等连线生产。随着下游生产厂商产量越来越高，国际一流灌装设备的产量可达到 10 万支/小时，对配套瓶坯智能成型系统的生产效率和稳定性提出了较高要求。在高速生产下，瓶坯智能成型系统的可靠性极大地影响了整条生产线的安全性和稳定性。

③瓶坯智能成型系统与通用注塑机有较大的区别

通用注塑机类似于瓶坯智能成型系统中的射台锁模机构，在配置模具及周边设备后也可用于瓶坯成型，但生产效率、智能化程度不及瓶坯智能成型系统，通用注塑机通常配置 48 腔以下模具，瓶坯生产周期相对较长，不配备高度自动化的取件机器人，不常用于大批量的快消品包装生产领域。因此，瓶坯智能成型系统与通用注塑机生产厂商不构成主要的竞争关系。以 Epioneer 系列为例，瓶坯智能成型系统与通用注塑机相关比较如下：

对比项目	瓶坯智能成型系统	通用注塑机
结构与配置	采用二级式射台机构，由螺杆塑化和柱塞辅助注射共同构成	单级螺杆射台结构
	可实现连续塑化	采用断续塑化
	配备高速取件机器人，具备模外风冷与水冷双重冷却功能	需另配第三方通用机械手
	最高配置176腔数模具	通常配置48腔以下模具
	独立开发控制系统；采用全闭环、高响应的伺服系统	一般采用通用控制系统；采用开环控制
应用市场	主要应用于液态食品包装行业，如水、饮料、食用油及调味品等；日化品包装行业，如洗衣液、沐浴露及洗发水等；医疗市场，如采血管及液态药品包装等	全面用于塑料制品领域，如3C行业、汽车行业、日用消费品行业、医药行业
销售价格	平均价格在500万元以上	用于瓶坯生产的通用注塑机售价通常在100万元以内

④PET 作为塑料包装的主流材料，提升 PET 注塑成型技术意义重大

塑料瓶凭借其成本低、生产效率高、质坚量轻、造型多样、易于展示等优势，逐步替代传统的玻璃瓶和金属易拉罐，保持较快的发展速度。常见包装用的塑料种类包括 PET、PP、PE，其中 PET 具有以下性能特点：

A、优异的力学性能。PET 瓶具有较好的抗震抗压强度及疲劳强度，耐摔落；同时，具备优秀的双向拉伸性能，支持超薄壁包装容器的吹塑成型，例如，500ml 水瓶，壁厚可以控制在 0.07mm。

B、高可回收性。PET 包装物可通过化学回收法或物理回收法重新回收利用，采用回炉融化利用或者合适的工艺破碎并重新造粒后利用，重新流入市场的材料等级较高。

C、易于加工、具有节能环保效果。PET 塑料流动性好、无腐蚀性、成型无需助塑剂，支持高速生产，可大幅降低单位产能下的能耗。

D、稳定的化学性质。PET 在油、酸、碱、盐等有机与无机化学溶剂中均可稳定存在，不与被果汁、食用油等包装物产生化学反应，其耐化学药品性较好。

E、优良的透明性。PET 包装瓶的透光率是除玻璃瓶以外最好的包装材料，具有较好的可展示性，可为消费者提供产品的交流界面。

F、良好的卫生性。PET 瓶材质溶出物的量极小，不污染被包装物。1974 年 FDA 认可 PET 用于食品包装。

PET 凭借其上述优异性能，已广泛应用饮料、食品、日化包装领域，并逐步扩展应用至奶制品、酒类、医药等包装领域。由于不同塑料种类的流动性、耐热性和熔点不一样，瓶坯成型装备的塑化结构、注射结构和模具成型结构均需作出相应的特殊设计，PET 作为塑料包装的主流材料，探索 PET 注塑成型工艺意义重大。

（2）行业市场规模

瓶坯成型装备是主要应用于食品、饮料、日化等快消品包装的塑料加工专用设备。根据《中国食品和包装机械工业“十三五”发展规划》，预计“十三五”期间我国食品和包装机械工业年均增长率在 12%~13%左右，到 2020 年工业总产值达到 6,000 亿元以上。其中，根据 Freedonia 预测，乳品及饮料包装设备需求在 2016 年为 82.4 亿元，未来 5 年仍将保持 10%左右的增速。

包装行业包括纸和纸板容器、塑料薄膜、塑料包装箱及容器、金属包装容器、玻璃包装容器、软木制品及其他木制品和塑料加工专用设备七个子类项目。其中，据中国包装联合会统计，2016 年至 2020 年，子行业塑料加工专用设备的主营业务收入分别为 595.91 亿元、670.64 亿元、644.32 亿元、650.81 亿元和 810.56 亿元，利润总额分别是 56.90 亿元、69.14 亿元、66.35 亿元、57.62 亿元和 85.72 亿元，在包装行业中的占比均有一定程度提升，详情如下：

单位：亿元

指标	2020年		2019年		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	810.56	8.05%	650.81	6.49%	644.32	6.64%	670.64	5.72%	595.91	5.07%

指标	2020年		2019年		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利润总额	85.72	14.04%	57.62	10.94%	66.35	12.87%	69.14	9.97%	56.90	7.95%

数据来源：中国包装联合会

由上表可知，2020 年塑料加工专用设备的主营业务收入和利润总额占整个包装行业的比例分别较 2016 年提升了 2.98 个百分点和 6.09 个百分点，相对包装行业的其他子行业，发展态势较好。2020 年规模以上塑料加工专用设备制造企业的主营业务收入和利润总额分别较 2016 年增长了 36.02%、50.65%。

（3）行业市场需求分析

塑料、纸、玻璃、金属是最常见的四种包装材料，具有如下不同的优缺点：

包装材料	优点	缺点
塑料	质量轻，便于运输；透明度好，便于展示；可塑性强，可做多种造型包装；成本低廉，大批量生产具有优势；高强度，不易破损，具有安全开启特性；耐腐蚀	阻隔性、耐光度、耐热性不足
玻璃	隔气性较好；方便回收	重量大、运输成本高、易破碎、安全度不足
金属	阻隔性能较好、质量轻、便携带、可回炉再利用	化学稳定性差、内壁涂层要求严格、外壁二次印刷
纸质	成本低廉、可回收循环利用、环保	阻隔性最弱、破损率高、形状脆弱

据中国包装联合会发布的《中国包装行业年运行报告（2019 年）》，塑料已成为包装材料中创收、获利最高的一种品类，塑料包装包括塑料薄膜和塑料包装箱及容器，其中塑料包装箱及容器表现出较好的增长态势，2019 年主营业务收入增长 1.29%、利润总额增长 14.40%。2019 年，四个子类行业的主营业务收入、利润总额及占整个包装行业的比例情况如下：

指标	主营业务收入（亿元）			利润总额（亿元）		
	金额	占比	同比增长	金额	占比	同比增长
纸和纸板容器	2,897.17	28.88%	-3.15%	138.91	26.37%	-4.95%
塑料薄膜	2,704.93	26.96%	4.26%	132.38	25.13%	22.25%
塑料包装箱及容器	1,592.39	15.87%	1.29%	95.60	18.15%	14.40%
金属包装容器及材料	1,167.30	11.64%	5.26%	47.95	9.1%	-6.49%
玻璃包装容器	610.15	6.08%	6.09%	35.65	6.77%	26.19%

数据来源：中国包装联合会

由上可见，塑料包装种类占据了约 40%的包装市场份额，成为包装材料第一种类。

瓶坯智能成型系统可高速、高效生产大批量 PET 瓶坯，进而加工成为塑料瓶包装，大量应用于食品、饮料、日化等快消品领域。快消品，即快速消费品（FMCG，Fast Moving Consumer Goods）的简称，通常理解为包装的食品、个人卫生用品、烟草及酒类和饮料等，具有使用寿命较短、使用频次高、流通渠道广、市场规模大的特点，通常个人偏好、产品的外观/包装、广告促销、价格等对客户做出采购决策起着重要作用。

近年来，居民在食品、饮料、日化的消费亦保持良好的增长趋势。2018 年，全年社会消费品零售总额约为 37.78 万亿元，同比上年增长 8.77%。2019 年，全国实现社会消费品零售总额 40.80 万亿元，同比上年增长 8.00%（国家统计局根据第四次全国经济普查结果及有关制度规定，对 2016 年至 2019 年社会消费品零售总额数据进行了修订）。2020 年，粮油、食品类商品零售类累计值 15,283.40 亿元，同比增长 9.9%；饮料类商品零售类累计值 2,294.00 亿元，同比增长 14.0%（数据来源：国家统计局），预计食品的消费升级潜力在未来数年都将保持高位。

消费品行业的持续扩容和快速发展，为瓶坯智能成型系统的市场需求量带来了提升动力。

PET 瓶主要应用领域的发展情况如下：

① 软饮料行业

PET 聚酯是开发最早、产量最大、应用最广的塑料包装原材料，由于具有较好的气体阻隔性、透明度和性价比，从出现之初便被广泛用于软饮料行业，用以替代传统的玻璃瓶、金属易拉罐等包装产品。其中，软饮料（soft drink）是指酒精含量低于 0.5%（质量比）的天然的或人工配制的饮料，包括瓶装水、即饮茶、碳酸饮料、果汁、能量饮料、运动饮料等 9 个细分子行业。

2001 年至 2021 年，我国软饮料包装机械需求将从 3.3 亿元上升至 53 亿元，年均复合增长率为 14.89%，保持较高的增长速度。情况如下：

单位：亿元

分类	2001 年	2006 年	2011 年	2016 年	2021 年 E	年均复合增长率
碳酸饮料	0.40	2.00	5.80	10.70	16.60	20.48%
水	0.60	3.50	5.70	7.70	10.60	15.44%
果汁	1.20	2.30	4.00	5.80	8.20	10.09%
茶和咖啡	0.60	1.50	3.60	5.60	8.30	14.04%
其他饮料	0.5	2.10	5.70	7.00	9.30	15.74%
饮料包装机械总需求量	3.30	11.40	24.80	36.80	53.00	14.89%

数据来源：Freedonia《中国包装机械行业》，长城证券研究所

根据弗若斯特沙利文报告，按零售额计算，2014/2019 年中国软饮料市场规模分别为 7,433/9,914 亿元，2014 年至 2019 年年均复合增长率为 5.93%。预计 2019 年至 2024 年中国软饮料市场能保持年均复合增长率 5.94%的增速增长，2024 年预计规模达 1.3 万亿元。

未来，软饮料市场的增长取决于以下两个因素：第一，通过比较各国软饮料人均饮用量，2018 年中国人均饮用量为 56.1 升，美国、日本、韩国人均饮用量分别为 271.3 升、173 升、93.7 升，可见我国的人均软饮料饮用量还有较大的提升空间；第二，软饮料行业呈现出多元化发展的趋势，行业新进入者、产品品类丰富、快速迭代、功能细分、渠道多样化、营销创新和配套升级是软饮料行业保持活力的关键，例如得益于冷链技术的成熟的 NFC 果汁、鲜牛乳奶茶、低温鲜果茶、即饮咖啡，运用了新型原料的透明奶茶、添加膳食纤维饮料、常温酸奶、新型益生菌饮品。

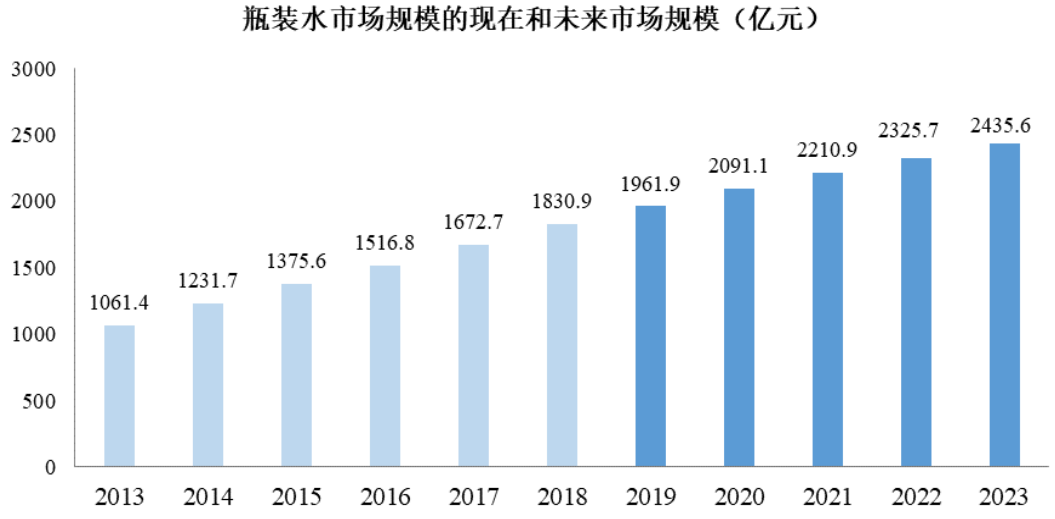
在软饮料行业的 9 个细分子行业中，瓶装水自 2012 年起超越碳酸饮料，成为规模最大的子类行业。2019 年规模排名前三的是瓶装水、蛋白饮料、果汁饮料；增速排名前三的是咖啡饮料、功能饮料和瓶装水，2014 年至 2019 年年均复合增长率分别为 29%、14%和 11%，预计 2019 年至 2024 年年均复合增长率分别为 20.8%、9.4%和 10.8%。可见，瓶装水无论是规模或增速，均保持软饮行业中的前列水平。

2019 年软饮料行业市场规模如下：

分类	市场份额
瓶装水	20.34%
蛋白饮料	14.87%
果汁饮料	14.47%
功能饮料	11.29%
固体饮料	9.21%
碳酸饮料	8.93%
茶饮料	7.94%
植物饮料	6.97%
风味饮料	4.48%
咖啡饮料	1.33%
其他饮料	0.17%

数据来源：农夫山泉（H01366.HK）招股说明书，华西证券研究所

近年来，我国瓶装水行业市场规模稳步增长，Euromonitor（欧睿国际）提供的数据显示，中国瓶装水市场规模从 2013 年的 1,061.4 亿元规模已经增长至 2018 年的 1,830.9 亿元，复合年均增长率超过 11%；预计到 2023 年这一规模将增长至 2,435.6 亿元。零售额亦从 2012 年的 5,009 万吨增长至 2017 年的 10,066 万吨，复合年均增长率达到 14.98%。



数据来源：Euromonitor（欧睿国际）

未来，瓶装水市场规模将持续扩容，驱动因素有以下几个方面：

第一，随着我国居民消费水平的提高，人们越发倡行健康、便利的消费观念。瓶装水顺应“天然、健康、无公害、绿色”的消费趋势，加之便于携带的优点，越来越广泛地应用于家庭、会议室、办公室、酒店、餐厅等多种场景，并且根据场景或使用对象的不同，细分种类的瓶装水不断地推出。2005 年至 2019 年我国瓶装水人均消费量自 7.3 升提升至 31.2 升，对标全球人均瓶装水消费量为 37.9 升/人，美国人均瓶装水消费量为 160 升/人，我国瓶装水人均消费量仍有较大的提升空间。

第二，从价格来看，2018 年我国瓶装水平均单价为 4.1 元每升，按照 500ml/瓶的容量进行测算，平均单瓶终端价约 2 元，日本和台湾地区高出约 60%，即达到了 3 元/500ml 以上水平。2013 年至 2018 年，我国瓶装水单价的复合年均增长率为 2.6%，预计未来瓶装水平均单价呈现增长态势，带动瓶装水市场规模的增长。

第三，瓶装水市场不乏新进入者，比如 2019 年 7 月，一直以卖零食和乳制品的旺旺，宣布推出自己的瓶装水产品；乳企巨头伊利 2018 年 12 月宣布，拟新建伊利长白山天然矿泉水饮品项目，投资金额为 7.44 亿元，安图伊利长白山天然矿泉饮品有限责任公司已经于 2019 年 1 月注册成立；2020 年 6 月，青岛啤酒宝鸡有限公司举行了 PET 健康水线投产启动仪式；2020 年 7 月，仁和药业股份有限公司发布公告，拟使用自有资金投资明月仁和矿泉水厂项目。

第四，瓶装水市场竞争激烈，竞争者在产品种类或系列、价位、包装、营销上推陈出新，推进差异化战略，由此带来的增量需求也会带动瓶坯成型装备行业的发展。例如华彬集团除了原有纯进口的定价 19 元玻璃瓶产品，增加了定价 6 元的 PET 瓶装产品；快消品巨头雀巢将平价水雀巢优活升级了新的瓶型和包装。

第五，由于瓶装水具有水源地和运输半径的限制，在全国各地，甚至部分县城都有当地品牌的瓶装水。区域水企虽然在全国市场竞争中稍显不利，但在区域市场内往往占据着水源、人脉、物流、文化归属等多方面的优势，也将为瓶装水市场注入活力。

②食用油行业

食用油是指在制作食品过程中使用的动物或者植物油脂。由于原料来源、加

工工艺以及品质等原因，常见的食用油多为植物油脂，包括花生油、橄榄油、葵花子油、大豆油等。PET 瓶以其质量轻便而坚固的优点，常被用作小包装食用植物油的包装容器。

目前市场食用植物油最主要的品类包括大豆油、菜籽油、玉米油、葵花籽油和橄榄油，2019 年均保持同比增长并预计 2019 年至 2024 年期间持续增长态势，不同品类的食用植物油增长情况如下：

单位：百万元

分类	2019 年零售额	同比增长	年均复合增长率（2014 年至 2019 年）	年均复合增长率（2019 年至 2024 年）
橄榄油	4,812.20	8.20%	11.70%	6.30%
玉米油	11,990.40	2.90%	3.10%	2.70%
菜籽油	10,379.60	3.60%	3.00%	2.90%
大豆油	36,629.60	0.50%	0.40%	0.4%
葵花籽油	8,477.20	4.00%	4.80%	4.20%
其他	30,781.80	3.80%	2.10%	5.30%

数据来源：Euromonitor（欧睿国际）预测，光大证券研究所

按照产品规格划分，食用油划分为小包装食用油和散装食用油，其中小包装食用油是指包装规格在 5L 以下的桶装或瓶装食用油，主要针对消费者家用市场。随着我国居民消费水平的提高，人们对食用油的质量要求不断提高，特别是地沟油进入餐饮行业的问题被屡次曝光之后，在食用油消费上更倾向于选择高端、健康的小包装食用油；另外随着城镇化的普及，越来越多的农村人口的消费习惯由使用自榨散装油转向采购小包装食用油。我国包装食用油行业市场规模 2005 年至 2012 年是高增长期，年均复合增长率为 12.5%；2013 年后开始进入平稳发展阶段，2013 年至 2019 年年均复合增长率为 5.3%。目前，中国食用油市场中，小包装食用油仅占 30%左右的比重，在相邻的新加坡和日本等国家，小包装食用油已占当地食用油市场的 50%-60%，未来我国小包装食用油将迎来进一步的发展，进而带动瓶坯成型装备市场需求的增加。

③调味品行业

调味品是指在饮食、烹饪和食品加工中能增加菜肴的色、香、味，用于增进菜品质量，满足消费者的感官需要的产品，包括食盐、酱油、醋、味精、麻油、

豆豉等。调味品主要的包装材料是玻璃瓶、塑料瓶和胶袋等，近年来 PET 瓶已被多家调味品巨头运用至酱油产品的包装中，如海天味业、李锦记等。

根据中国调味品协会数据统计，2016-2018 年，调味品百强企业产量增长率分别为 7.10%、9.40%和 7.54%；销售收入增长率分别为 6.10%、9.50%和 10.77%，行业总体发展趋势较好。

在我国调味品行业结构中，酱油规模最大、食醋次之，根据 Euromonitor（欧睿国际）统计数据，2018 年酱油和醋占中国居民调味品消费量的比重分别约为 60%和 20%。

酱油是以富含蛋白质的豆类和富含淀粉的谷类及其副产品为主要原料，在微生物酶的催化作用下分解熟成并经浸滤提取的调味汁液。酱油是调味品行业最大细分子领域，也是全国化发展最快的子领域。2008 年至 2017 年酱油行业产量的复合增速达到 10.52%。根据国家统计局的数据，2018 年中国酱油行业产量为 1,041 万吨，同比增长 4.41%。目前我国酱油的人均消费量与亚洲其他国家和地区仍有较大差距。根据国家统计局的数据，2017 年中国人均年度酱油消费量为 7.18L，日本目前人均年度酱油消费量为 9L，对比日本仍有较大的增长空间。

食醋作为调味品的第二大品类，可替代品非常少，并且迎合了健康的消费观念，成为调味品子行业中最为长青的一类。2017 年中国食醋消费量达 436 万吨、人均食醋消费量 3.11L，和美国 6.5L、日本 7.9L 仍然存在较大差距，我国食醋的消费量仍有较大的提升空间。2017 年中国食醋行业规模以上收入 76.55 亿元，同比增长 16.37%，销售收入的增长主要由产品价格的推动，多元化、差异化战略下，“三年陈”“六年陈”“十年陈”系列高端产品、不同层次的礼盒装、醋饮新品不断推出。

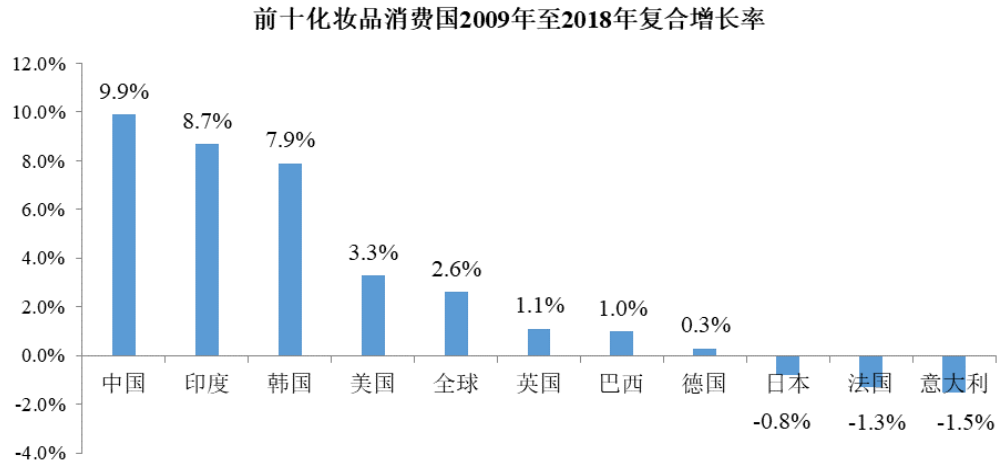
酱油、食醋等调味品行业的不断增长，为瓶坯智能成型系统带来了增量需求。

④化妆品行业

化妆品行业，按品类划分可分为护肤品、彩妆、护发、洗浴、口腔护理、婴童护理、男士护理、香水等多个领域。从全球范围内看，护肤品是化妆品中的第一大品类。目前，部分化妆品采用塑料容器作为包装，主要采用 PET、PE、PVC

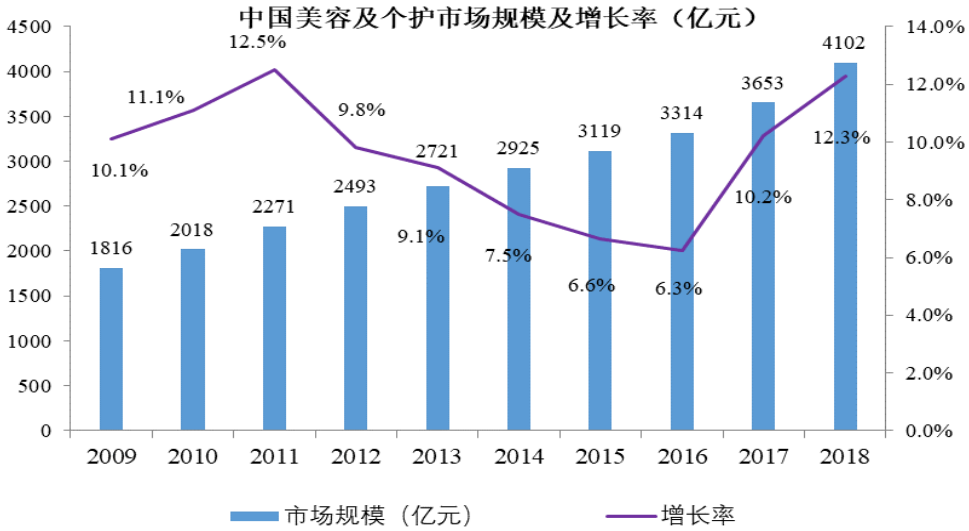
和 PP 材料。

2009 年至 2018 年间，全球美容及个护市场规模呈现波动性增长，由 2009 年的 3,867 亿美元增至 2018 年的 4,880 亿美元。美国是全球最大的化妆品消费国，市场占比 18.3%。2013 年中国超越日本成为全球第二大化妆品消费国，市场占比为 12.7%。消费增速上，中国、印度、韩国等新兴市场在过去十年内引领全球增长。我国人均化妆品消费由 2011 年的 169.40 元增长至 2017 年的 261.50 元。



数据来源：Euromonitor（欧睿国际）、国开证券研究中心

2009 年至 2018 年，中国美容及个护市场规模实现翻倍，由 1,816 亿元增长至 2018 年的 4,102 亿元，复合年均增长率超过 9%。



数据来源：Euromonitor（欧睿国际）、国开证券研究中心

近年来，美容及个人护理产品呈现个性化趋势，PET 瓶透明的特性可为其提供向客户直观展示产品的界面，拉近与客户之间的距离，目前部分知名企业已采

用 PET 瓶作为个人护理产品包装，如纳爱斯、蓝月亮等。

3、瓶坯成型装备行业未来发展潜力和发展趋势

（1）行业政策大力支持瓶坯成型装备发展

国家对先进装备制造业重点鼓励、大力扶持，先后颁布了一系列鼓励行业发展的法律法规及政策，中国食品和包装机械工业协会、中国食品科学技术学会食品机械分会联合发布的《中国食品和包装机械工业“十三五”发展规划》，提出坚持科技创新驱动，加强信息化与智能化的融合，淘汰落后技术、产品及产能，适应经济发展的新常态。产品开发模式从以跟踪模仿为主向自主创新为主转变，从以注重单项技术突破向注重技术集成转变，从单机生产向成套装备制造转变。2015 年，国务院印发《中国制造 2025》，提出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，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，推进制造过程智能化。《广东省先进制造业发展“十三五”规划》亦提出以先进装备制造业为突破口，以智能制造为核心和主攻方向，以深化先进制造业与互联网融合发展为切入点，培育创新发展新动能，改造提升传统动能。

公司所处的瓶坯成型装备行业正朝着集成化、平台化、信息化、高产能、智能化等新兴技术方向发展，生产的主要产品瓶坯智能成型系统可通过单一操作界面对整个注塑成型过程的工艺参数进行实时数据交互和精准智能控制，满足下游厂商在系统运行中在线检测、故障诊断、统计分析、排产决策等功能需求，减少人工的参与。在快速的瓶坯成型周期中，实现从原材料到瓶坯制品的全程自动化批量生产，为客户打造高效的智能工厂。

公司所处的瓶坯成型装备行业和生产的主要产品瓶坯智能成型系统顺应食品和包装机械行业的发展趋势，能将先进的工业技术与信息技术融合，与国家倡行的工业 4.0、智能制造等理念相契合，在未来发展过程中将继续得到国家相关行业政策的大力支持。

（2）下游饮用水、饮料、食用油、日化等快消品行业客户的新增需求

①下游快消品行业体量庞大、新增需求稳定

公司所处行业和生产产品主要应用于饮用水、饮料、食用油、日化等快消品包装领域。近年来，居民在食品、饮料、日化的消费保持良好的增长趋势。根据国家统计局数据，2020 年，全国粮油、食品类商品零售类累计值 15,283.40 亿元，同比增长 9.9%；饮料类商品零售类累计值 2,294.00 亿元，同比增长 14.0%。2018 年我国人均软饮料饮用量为 56.1 升，美国、日本、韩国人均饮用量分别为 271.3 升、173 升、93.7 升，我国的人均软饮料饮用量还有较大的提升空间。食品饮料包装机械行业亦保持不俗的增速，“十三五”期间我国食品和包装机械工业年均增长率预计在 12%至 13%左右。下游行业的增速发展将带动瓶坯智能成型系统、瓶坯模具等生产设备的市场需求，形成公司营业收入增长的重要保障。

②下游快消品行业竞争激烈，厂商推出新产品、采用新包装，不乏新进入者和新锐品牌

公司下游快消品行业的竞争程度较高，市场活力充沛，行业内的生产厂商的产品不断推陈出新、功能细分、包装更换。以软饮料行业为例，瓶装水市场着重聚焦瞄准更为精准的人群，调节不同微量元素、以迎合不同消费者的偏好和需求，2019 年，农夫山泉针对中老年人群推出一款以“锂”元素为主打矿物元素的天然矿泉水，“锂”元素可以降低血压血脂、防止认知衰退；为了吸引住消费者，在货架上陈列时更有选择优势，2020 年 8 月，达利食品集团旗下凉茶品牌和其正掀起一股国潮风，和其正推出“国潮古文瓶”。下游行业的充分竞争，为瓶坯成型装备市场注入了活力，进而带动公司产品的市场需求、创造营业收入增长点。同时，粮油、食品和饮料等下游快消品行业不断吸引大量新进入者和新锐品牌进入，并通过自建厂或者代工厂方式进行瓶包装生产，为瓶坯成型装备市场带来了增长动力。2020 年 6 月，喜茶宣布旗下子品牌喜小茶推出新厂牌“喜小茶瓶装厂”,向预包装饮料市场进军；近年来，气泡水以其“口感刺激、健康品质、风味独特”的特点迎来增长狂潮，新锐品牌元气森林主打零糖零脂零卡路里，打造网红爆款元气水、宣导安心健康奶茶概念，成就了四年 140 亿元的公司估值。

③“国内大循环为主体，国内国际双循环相互促进”的发展格局为下游快消品行业提供清晰的发展思路

习近平总书记在参加全国政协十三届三次会议的经济界委员联组会时指出，

面向未来，我们要把满足国内需求作为发展的出发点和落脚点，加快构建完整的内需体系，着力打通生产、分配、流通、消费各个环节，逐步形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

扩大内需作为构建新发展格局的战略基点，在需求端要充分发挥消费的基础作用；保障和改善民生，既能让居民有钱消费和敢于消费，释放消费和投资需求潜力。我国人口众多，面积庞大，为形成强大国内市场提供了良好基础。2014年至2019年间，我国消费连续六年成为经济增长第一拉动力，2019年人均GDP首次突破1万美元大关，消费对经济增长贡献率为57.8%，“国内大循环为主体，国内国际双循环相互促进”的发展格局下，与民生息息相关的快消品行业市场需求将得到进一步的增长和释放。

（3）PET瓶坯智能成型系统应用领域扩展至乳制品、啤酒、医药等行业

PET凭借其良好的成型效率、透明度、经济性和环保可回收特性，已广泛应用饮料、食品、日化包装领域，并逐步扩展应用至奶制品、酒类、医药等包装领域，许多客户开始转向采用PET作为包装材料，例如以蒙牛优益C等乳品的包装材料由PP改用PET，海天酱油等调味品部分由玻璃瓶改用PET瓶，可口可乐等碳酸饮料由玻璃瓶改用PET瓶，飘柔洗发水等日化用品的包装材料部分由PE改用PET，液体药品和采血管包装材料由玻璃改用PET等。

2001年至2021年，我国乳制品和啤酒包装机械需求的年均复合增长率分别16.26%和6.69%，详细情况如下：

单位：亿元

分类	2001年	2006年	2011年	2016年	2021年E	年均复合增长率
乳品	1.70	4.60	14.30	24.00	34.60	16.26%
啤酒以及其他酒类	7.50	10.60	17.10	21.60	27.40	6.69%

数据来源：Freedonia《中国包装机械行业》，长城证券研究所

①乳制品行业

随着居民生活水平提高，“健康”“养生”“营养”的生活观念越来越受到欢迎，主流消费群体的选择逐渐从碳酸饮料过渡到茶饮料、瓶装水，以及乳饮料、液态奶为代表的乳制品。

由于以往乳制品配套的灌装线多以高温杀菌为主，而 PET 瓶不如 PP 瓶耐高温，未被广泛应用于乳制品包装。近年来，为保证乳制品的营养成分和新鲜口感，灌装线开始向无菌灌装方向发展，常温灌装情形下 PET 瓶热变形不再存在，给 PET 瓶扩展乳制品应用范围带来了契机。相较于传统 PP 塑料或铝箔材料，PET 材料的流动性更优，且成型无需助塑剂，成型效率更高，单位时间内的产量远高于 PP 材料。并且，PET 材料性质稳定、密封性好、材料透明，能够满足乳制品严格储存要求的同时，适合造型多样的包装。

乳制品当中，液态奶为消费量占比最高、增量贡献最大的品类，2018 年液态奶消费量占比达到 67.38%。根据 Euromonitor（欧睿国际）预测，2019 年液态奶产品市场零售总额将达到 3,628.08 亿元，2009 年至 2019 年年均复合增长率超过 11%。若 PET 瓶能广泛应用至乳制品行业，其广阔的市场空间将有力带动上游 PET 瓶坯成型装备的增量需求。

② 啤酒行业

啤酒是以大麦或其他谷物和水为原料，并添加少量啤酒花，通过制麦芽、糖化、发酵等特定工艺酿制而成。玻璃瓶和易拉罐长时间以来都是啤酒包装的主要方式，因为啤酒本身对光和氧气十分敏感，对包装物的透氧性和材料稳定性具有非常高的要求，传统的塑料难以适用。随着近些年阻隔材料的发展，新型 PET 材料的性能也得到了极大改善，PET 啤酒瓶的阻隔性、保鲜性和存放期等问题已逐步得以解决，国内外部分啤酒厂商已经开始尝试采用 PET 瓶，如 Carlsberg（丹麦嘉士伯啤酒公司）、喜力俄罗斯分公司、Bass（英国巴斯啤酒公司）、巴西精酿啤酒品牌 Salzburg 等。相较于传统的包装方式，PET 材料轻质、便捷、抗冲击和振动的能力更强，可以进一步降低运输成本和运输损耗。

我国啤酒行业经过多年高速发展，从产销量数据来看目前已经步入成熟阶段，具有广阔的市场规模。据 GlobalData 数据显示，我国啤酒市场总消费量在 2013 年达到最高 539.4 亿升，随后开始小幅下滑。但是，我国啤酒市场规模庞大，为全球第一大啤酒消费市场，总消费量占据全球的四分之一。预计未来 5 年中国啤酒市场有望实现稳中有升，到 2023 年我国啤酒消费量达到 5,115 万吨。

③医药领域

传统的医用塑料瓶以高密度聚乙烯材料（HDPE）为主，PET 正处于逐步推广阶段，现在不少药用或保健用的口服液已开始采用 PET 瓶作为包装容器，PET 材料也可制造注射器、输液器、采血管等制件及医疗器械。相较于传统包装，PET 材料是一种无任何添加剂的纯粹树脂，无害无毒，十分安全，并具有良好的阻隔性，可满足药品防水、防漏气等条件，对水汽、空气等基本可实现完全阻隔，有效防止了药品氧化、变质等。目前欧美日等发达国家已通过严格立法，批准了 PET 材料在医药包装领域的使用。

我国医药市场保持较快的增长速度发展，2014 年至 2018 年，市场规模从 1.1 万亿元增长到 1.5 万亿元，复合平均增长率为 8.1%。随着国内人口老龄化趋势，以及医保政策逐步完善，中国医药市场将会继续保持较高的增速，带动相关医药、医疗耗材的增加。伴随医药领域更加严格和高质的包装要求，对 PET 瓶及其生产设备的需求也将逐步增加。

（4）中国产品逐步实现国产替代，并走向国际市场

在专业注塑领域，目前行业最为著名的公司是加拿大的赫斯基，其从模具设计到注塑成型系统制造，能够为客户提供整套的解决方案。

国内早期注塑设备的发展主要得益于国外优秀企业的推动和引导。随着以发行人为代表的国内企业逐渐壮大和持续不断的技术追赶，目前在瓶坯注塑领域已经具有相当的实力，能够和国外企业正面竞争。设备的国产化程度正在逐年提高，基于以下原因，可合理预测未来国产化替代的趋势将进一步得到增强。

①产品品质接近国际领先水平

经过数十年的发展，国内企业从初始的简单模仿已经转变为依靠研发驱动的赶超，通过长期研发创新与产品迭代，未来国内外企业的技术差距将继续缩小。例如国内目前已经能够最高实现 176 腔热流道模具的设计制造，同等规模的瓶坯成型装备的生产周期和生产效率已十分接近国际领先水平。

②更加深刻和及时地把握本土市场需求变化

随着国内塑料瓶应用范围的不断扩大，客户的需求也在快速变化。不同行业具有各自的包装特点，因此对瓶坯智能成型系统的要求也不一样，例如瓶坯的造

型、材质、气透性、阻隔性以及塑化过程中各类工艺参数确定等。本土企业在了解国内客户需求、跟踪市场行情方面具有更加主动的优势。

③快速响应的售前、售后服务

大型瓶坯智能成型系统的精密程度和技术难度较高，不仅在产品交付之前，需要为客户提供专门的培训和指导，还需要后期进行维修保养，例如液压油的更换、流道清洗等。为了确保客户生产效益的最大化，国内设备供应商可及时提供全面的售后服务。

④具有较高的投入产出比

国内对塑料瓶的市场需求大，早期的外资品牌依靠技术垄断和市场垄断，设备售价昂贵。随着国内企业的技术突破，依靠本土化生产优势，在保证产品品质、性能的情况下，通常设备价格更为合理，具有更高的投入产出经济效益。

我国瓶坯智能成型系统企业除了在国内市场逐步替代外资品牌，亦将进一步提升在国际市场上的影响力。随着国家“一带一路”战略的提出和落实，我国正积极发展与沿线国家的经济合作伙伴关系，加快“一带一路”建设为促进我国与沿线各国高分子材料加工制造工业之间的合作提供了良好契机。

（5）顺应客户包装需求，产品和技术向着高效、节能、智能、平台化等方向发展

①公司产品设计和技术储备需快速响应客户包装需求

随着塑料瓶下游应用领域的扩大，不同类型的客户对于包装的需求各不相同，对瓶坯智能成型系统企业的研发、设计能力提出了更高要求。

首先，各种内含物需要应用不同的保护技术，例如包装饮用水要求瓶盖具有稳定的气密性及易开启性；啤酒塑料瓶要求具有高阻隔性，防止氧气进入和二氧化碳渗出，并具有良好的紫外光阻隔性；药品包装需要保证材料的安全、无毒；以及较好的光线阻隔；牛奶和果汁等对长货架期的要求，需具备长时间阻渗要求；油脂食品要求具有高阻氧性和阻油性；芳香食品要求具有高保香性；果品蔬菜类生鲜食品要求包装具有高透气性和良好的防腐抗菌和保鲜能力。

另外，塑料瓶通常应用于消费品领域，一方面包装作为与消费者沟通交流的展示界面，担任的角色愈发重要，能吸引消费者眼球的包装设计具有附加价值；另一方面，面对四通八达的消费领域，塑料瓶的物流成本系客户考虑的重要因素，塑料瓶需要轻便的质量以及较高的抗拉伸强度、耐撕裂、耐冲击强度。

客户的任何包装要求最终都会反映至瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计制造当中。因此，瓶坯智能成型系统企业需要顺应客户多方面的包装需求，对此进行动态跟踪和技术储备。

②产品和技术向着智能化、集成化、节能化、精密化等方向发展

未来瓶坯智能成型系统将朝着高附加值、高科技含量方向发展，打造具有核心竞争力和品牌效应的产品。

A、智能化

瓶坯智能成型系统可通过单一的操作界面，对整个注塑成型过程的工艺参数进行实时反馈和精准控制，未来瓶坯智能成型系统将朝着更快的响应速度、更精准的控制能力、更灵敏的分析能力方向发展。

B、节能化

瓶坯智能成型系统的应用领域通常为消费品包装行业，该类客户需要高速、高效地进行大批量瓶坯生产，高分子材料的塑化效果和能耗指标对其成本费用控制具有十分重要的意义。因此，瓶坯智能成型系统企业未来需要在产品的成型周期、单位时间注塑量、螺杆塑化效果、整体的动力驱动系统等方面进行持续优化，进而达到节能、减费的目的。

C、精密化

塑料制品应用广泛，随着技术的发展已经可以逐步替换精密度高的金属部件，因此对塑料制品的尺寸精度、成型质量等提出了严格的要求。瓶坯智能成型系统的精密化涵盖注射压力、注射速度、锁模力、锁模精度、液压系统、控制系统应答速度等多方面内容。同时，压力、流量、温度、力和方向等指标亦需要精确控制，瓶坯智能成型系统的精密注塑在高速和高压情况下完成，需要液压系统

具备较高的相应能力，减少信号偏差。

③公司产品和技术需紧跟环保行业前沿做出相应调整和储备

目前，出于食品安全考虑，我国对 PET 瓶的循环利用是回收旧瓶后用于工业塑料制造。未来，随着国家倡导建设低碳经济和资源节约型社会，塑料瓶将向可回收、可循环、易降解等环保方向发展。聚合物废弃材料的循环再利用主要有 3 个途径：一是物理方法，即通过熔融重新塑形或者重新造粒，制成低附加值的产品。二是生物降解，其机理是在聚合物材料的表面粘附微生物，该微生物可以分泌出生物酶，通过水解、氧化反应等将高分子裂解为小分子碎片，最终形成小分子。三是化学降解法，主要包括水解法、醇解法和胺解法。聚合物通过热试剂或化学试剂的作用解聚形成低分子量的产品或单体，产物经后处理，可以作为原料或添加剂，用于聚合物单体或其他化学工业链的原料。近年来，光降解塑料、生物降解塑料、水溶性塑料等新型降解包装材料已经成为国内外包装材料研发的热点。未来，瓶坯智能成型系统企业需要紧跟环保行业前沿，及时掌握瓶坯材质的发展动向，对产品和技术做出相应调整和储备。

（三）发行人的创新、创造、创意特征以及科技创新与新旧产业融合情况

公司深入创新驱动发展战略，依靠创新、创造、创意进行技术创新和产品升级。2002 年成立至今，公司不断开发、应用新技术，打造具有竞争力的产品，推动了包括饮用水、饮料在内的液体包装制造业的改革，传统的食品饮料机械产业得以与智能技术、集成技术等新技术得到深度融合。公司主打产品瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的发展历程可以较好地体现公司创新、创造、创意特征以及科技创新与新旧产业的融合情况。

1、瓶坯智能成型系统领域

公司在十余年的发展历程中，不断进行技术创新、产品革新，拥有一系列具有知识产权的核心技术和以商业秘密形式保护的专有技术，并加以转化、应用，形成具有较强竞争力的产品以及丰富的产品系列。

公司瓶坯智能成型系统的发展历程如下所示：

时间	公司产品	产品特征及技术突破点

时间	公司产品	产品特征及技术突破点
2003 年	HYP-24 腔全自动立式瓶坯注塑系统	第一套带有全自动取出装置且具有独立保压装置的系统
2004 年	HYP-32 腔全自动立式瓶坯注塑系统	在 HYP-24 基础上设计更大型的设备并优化，设备可容纳更大腔数的模具，处于国内领先水平
2005 年	HYW-32（卧式，第二代）	全新的卧式注坯系统，注射系统及取出系统均为全新设计，缩短了产品的生产周期，卧式注坯系统代表了设备大型化、提高生产效率的技术方向
	HYW-48A/B（卧式，第三代）	革新式的全新的卧式注坯系统，采用塑化，注射两级机构完全独立的结构设计。配有液压储能装置，提高了注射速度、注射压力、节省周期。取出装置采用两轴机械手，并设有三工位的模后冷却功能。可以满足出快速取出、冷却并卸下产品的要求。系统引入了产品输送带，可以将取出并冷却的产品进行现场装箱
2007 年	HYW-72A/B（卧式，第三代）	第三代 HYW-48A/B 系统的升级版，可容纳更多模腔数的模具，具有更高的生产效率
2008 年	HYW-96A/B（卧式，第三代）	第三代机系统的最终升级版，可容纳更多模腔数的模具，进一步提高了生产效率
	HY-D72	第四代高速卧式注坯系统，在三代机基础上进行升级。升级蓄能装置，极大的提升了各种动作速度，产品生产周期得到了极大的压缩。机铰式锁模机构经过专业的软件进行模拟并优化，实现了速度和锁模受力状态达到最佳状态。取出装置采用了大间距双导轨设计，驱动采用国际进口品牌，具有快速、平稳、精准的性能特点
2009 年	HY-CAP48	国内领先的高速全自动注盖系统，采用了单缸熔胶注射一体设计，具有快速、稳定、节能的性能特点
2012 年	第五代 EcoSys 系列 E228-Q085/E308-Q100/E408-Q120/E408-Q140	高效、节能的注塑系统。锁模部分经过力学优化及动作速度优化，设计出具有足够强度而又减轻了重量。取出装置的取件机器人进行集成设计，达到减重的同时增加系统刚性。针对外观要求较高的产品，研发了特殊的取坯冷却装置。输送装置也研发了带冷却功能。整套设备采用了模块化设计，使设备具有多种配置组合，增加设备选型灵活性
2013 年	Epioneer 系列 H096-J120/H096-J140	采用行业内先进的大吨位直压锁模技术，该技术具有快速锁模，锁模精度高，平行度可以自调节；低压护模灵敏度高。直压式锁模，模具受力均匀，可以降低模具刚性要求。注射单元主要部件均采用进口的高端产品，升级的储能装置能提供更充足的动力。取出装置采用三轴四工位具有模后冷却功能取件机器人，取出轴采用双驱伺服控制，取出板进行轻量化设计并进行振动频率优化设计。加入断电安全保护系统。增加冷却循环回路，减少能源消耗
2015 年	F250-K120	专用于生产五加仑桶装水的大瓶坯注塑系统，开模距离达到 1,100mm、顶出行程达到 400mm。取出装置为两轴取件机器人，加入到可根据模具厚度调整取出装置的结构。可以安装 6 腔模具
2016 年	Epioneer 系列 H144-J140	搭配大腔数模具的直压锁模注塑系统，通常安装 144 腔模具。设备更大型化，单位产量更高
	EcoSys-280	专用于生产五加仑桶装水的多模腔高速大瓶坯注塑系统，可安装 18 腔模具
2017 年	Epioneer 系列 H500-J140	H144-J140 的改进型设备，提升了设备的稳定性与易维护性，升级了控制系统

时间	公司产品	产品特征及技术突破点
2018 年	Econ 系列 Econ330/Econ220/Econ180	小型瓶坯成型装备市场的高性价比注塑系统
2019 年	Epioneer 系列 H560-J140（2019）	搭配大腔数模具的直压锁模注塑系统，可以安装 176 腔模具。摆转机构由更具节能和高效率伺服电机摆转来替代原来的液压摆转，动力源由液压伺服控制改为伺服电机控制，塑化量提升、生产效率进一步提升

2、瓶坯模具领域

自公司成立以来，在热流道瓶坯模具设计方面保持了持续不断的研究和技术积累，热流道瓶坯模具设计复杂，加工难度大，尤其随着模具腔数的增加，技术壁垒也更高。公司自主研发的高腔数模具热流道平衡技术、模具高效填充技术等核心技术，已成功应用至公司的瓶坯模具产品，形成了公司产品的竞争优势。

公司瓶坯模具的发展历程如下所示：

时间	公司产品	产品特征及技术突破点
2002 年	16 腔针点式热流道 PET 瓶坯模具	瓶坯存在长浇口，需要增加水口剪切工序； 模具采用单锥锁紧结构； 热流道单层简单的对称式结构
2003 年	24 腔气动针阀热流道模具	创新开发短浇口结构； 热流道开始研发气动针阀热流道
2004 年	32 腔气动针阀热流道模具	模具采用双锥锁紧结构； 热流道开始应用气动针阀热流道
2005-2007 年	48 腔、72 腔气动针阀热流道模具	模具的模芯与型芯座采用可拆卸式结构； 模具的结构增加末端主动排气系统； 模腔由整体式开发为 2 片式结构； 模具的顶出采用曲线导向结构； 建立模外冷却的水冷系统； 热流道采用双层结构热流道，实现分胶平衡； 热流道采用刚性过盈密封系统实现塑料密封
2008-2012 年	96-128 腔气动针阀热流道模具	模具增加气动辅助脱模系统； 模具增加辅助顶出系统； 模腔由整体式开发为 3 片式结构； 建立模外冷却的水冷系统与风冷系统； 热流道采用三层结构热流道，实现自然平衡； 热流道采用弹性随型密封系统实现流道密封
2016 年	144 腔气动针阀热流道模具	建立模外冷却的水冷系统与升级版风冷系统；零件的涂层技术成熟应用
2019 年	176 腔气动针阀热流道模具	研发模具气辅清洗模具技术； 目前已成功研制，尚未对外销售，可连线产能在 95,000 支以上/小时的国际领先吹灌旋设备

三、发行人所处行业竞争状况及行业地位分析

（一）行业竞争情况

公司主营瓶坯智能成型系统、瓶坯模具的研发、设计、生产和销售，处于食品、饮料、日化等快消品包装设备行业，快消品包装包括塑料包装、纸包装、玻璃包装、金属包装等，公司处于其中的塑料瓶包装设备的细分领域。

塑料瓶包装生产过程中使用的设备包含瓶坯成型设备、吹瓶设备、灌装设备、旋盖设备、二次包装设备等，瓶坯成型设备生产出的瓶坯通过后续吹瓶工序制成塑料瓶，再经灌装、旋盖、贴标等操作，最终完成瓶装水、食品、饮料等产品的包装和生产。公司生产、销售上述产业链中的瓶坯成型设备，通常与后端吹瓶设备、灌装设备和二次包装设备等连线生产，公司与吹灌旋设备拥有相同的客户群体、为其提供瓶包装生产过程中不同环节、不同功能的设备，不具有直接的竞争关系。

公司瓶坯成型设备产品包括瓶坯智能成型系统和瓶坯模具，合计收入占比在70%-80%之间，均用于生产 PET 瓶坯，最终应用于瓶装水、饮料、食用油、日化等快消品包装领域，两者的收入及占当期主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瓶坯智能成型系统	29,153.60	56.28%	27,627.69	61.03%	24,290.50	61.67%
瓶坯模具	8,201.70	15.83%	6,040.91	13.34%	5,544.41	14.08%
合计	**37,355.30**	**72.11%**	**33,668.60**	**74.37%**	**29,834.91**	**75.75%**

公司在瓶坯智能成型系统和瓶坯模具各自产品领域的竞争格局、直接竞争对手情况如下：

1、瓶坯智能成型系统领域的竞争情况

（1）竞争格局

96 腔及以上高端、中高端瓶坯智能成型系统产品对精密化、高速化、智能化和安全稳定特性具有严格要求，其设计制造领域具有较高的进入壁垒，主要面

向食品、饮料、日化等快消品大型企业客户，该类客户通常把产品性能稳定、生产效率高、节能效果好的行业品牌供应商作为第一选择，新进入者面临较高的客户、品牌壁垒。因此，96 腔及以上高端、中高端瓶坯智能成型系统市场呈现向品牌企业集聚的态势，头部聚集效应明显。96 腔及以上高端、中高端瓶坯智能成型系统全球市场的主要参与者包括赫斯基、华研精机、耐驰特、西帕、萨克米等，其中赫斯基占据了大部分的市场份额；境内市场则主要是华研精机和赫斯基两者竞争，呈现国产设备不断替代的趋势。

72 腔及以下中端、小型瓶坯智能成型系统产品的技术要求相对较低，通用注塑机配置模具（通常配置 48 腔以下模具）及周边设备后也可用于瓶坯成型并参与市场竞争，面向的客户群体通常对于大批量、高速度的瓶坯生产要求稍弱，整体竞争较为激烈，生产厂商相对较多。

（2）直接竞争对手

行业内能够集成应用射台锁模机构、瓶坯模具、周边自动化装备及控制系统等软硬件，提供全套 PET 瓶坯注塑成型解决方案的供应商较少，瓶坯智能成型系统领域的主要直接竞争对手如下：

①赫斯基

赫斯基 1953 年成立于加拿大，系全球销售规模排名前列的提供注塑设备和服务的供应商，设计并制造各类注塑机、热流道、机械手、模具和集成系统。赫斯基拥有广泛的产品系列，所生产的设备可用于制造各类塑料制品，如饮料瓶和瓶盖、食品容器、汽车组件和消费类电子产品等，能为 100 多个国家/地区的客户提供支持（资料来源：赫斯基官网 https://www.husky.co/ZH-CN/）。赫斯基为非上市公司，未公开财务数据。

②西帕

西帕是由佐帕斯家族私人所有的公司，隶属于佐帕斯工业集团，公司总部设在意大利，有 18 个销售分公司、4 个制造厂和 28 个服务中心。西帕在 PET 容器解决方案方面拥有 30 年的经验，产品系列包括瓶坯生产设备以及一步法注塑拉伸吹塑成型系统和拉伸吹塑成型设备、灌装单元、工艺设备以及一整套机械手

和码垛解决方案，产品广泛应用于食品、饮料、化工产品、化妆品、清洁剂和医药领域。西帕还提供注塑模具翻新和换型服务，8 个翻新中心分别位于意大利、中国、日本、墨西哥、巴西、南非和美国等国家或地区（资料来源：https://www.sipasolutions.cn/cn/；https://www.zoppasindustries.com/en/）。西帕为非上市公司，未公开财务数据。

③耐驰特

耐驰特的起步可追溯至 1857 年，1945 年耐驰特售出其第一台注塑机。1992 年，克劳斯玛菲收购了耐驰特的多数股份。2016 年，中国化工集团收购克劳斯玛菲集团。耐驰特被克劳斯玛菲收购后，作为其一个子品牌运营，主要产品包括 PET-LINE、PETFORM 系列瓶坯注塑系统，及 ELION、ELION MED、 ELIOS 系列注塑机等；克劳斯玛菲在全球开展业务，其产品应用于汽车、建筑、共混改性和回收、饮料包装、白色家电、医疗等行业（资料来源：https://www.kraussmaffei.com/en/home ；http://wwwone.netstal.com/cn/historie.html）。耐驰特为非上市公司，未公开财务数据。

④广州一道注塑机械股份有限公司（以下简称“一道注塑”）

广州一道注塑机械股份有限公司成立于 2005 年，曾为 A 股上市公司广州达意隆包装机械股份有限公司（股票代码：002209）的参股公司，2017 年 11 月 27 日其持有的一道注塑 34.44%股权被对外出售。一道注塑提供瓶坯注塑机及全套 PET 瓶坯产品解决方案，产品从注塑成型设备，到注塑模具、干燥系统、除湿机、冰水系统、空压系统、瓶坯输送装置、软包机等，主要产品分为瓶坯系列、瓶盖系列、新型注塑机系统。根据最新的公开数据，一道注塑 2017 年营业收入为 7,329.05 万元，净利润为-1,033.28 万元（资料来源：达意隆 2017 年年度报告）。

⑤德玛克控股集团有限公司（以下简称“德玛克”）

德玛克控股集团有限公司成立于 2007 年，主要为客户提供 PET 包装瓶整厂规划，从瓶坯设计到吹瓶成型，产品包括 PET 注坯系统、针阀式瓶坯模具、PET 全自动吹瓶机、PET 吹瓶模具、自动化系统设计、吹瓶机项目改造工程等。PET

注坯系统包括 iPET 系列高性能瓶坯注塑系统、DP 系列高速瓶坯注塑系统、ECO 系列高效瓶坯注塑系统，可分别搭配不同腔数模具运行，设立了德玛克（长兴）注塑系统有限公司、德玛克（长兴）自动化系统有限公司两个生产基地（资料来源：德玛克控股集团有限公司 http://www.demark.cn/）。该公司为非上市公司，未公开财务数据。

⑥广东伊之密高速包装系统有限公司

广东伊之密高速包装系统有限公司成立于 2013 年，系 A 股上市公司广东伊之密精密机械股份有限公司（股票代码：300415）的控股子公司，主营生产、研发、销售高速包装系统及模具，产品包括高速 PET 瓶坯注塑系统和 PET 瓶坯模具。**2020 年**，该公司高速包装系统和模具销售收入 **11,079.71 万元**。（资料来源：伊之密 **2020 年**年度报告）。

2、瓶坯模具领域的竞争情况

（1）竞争格局

瓶坯模具既可内嵌于瓶坯智能成型系统之中，亦可独立销售。瓶坯模具是一个小而专的行业，该领域出现一批专业制造模具的企业参与市场竞争。随着模具腔数的增加，技术壁垒也更高，高腔数瓶坯模具需要具备优异的流道平衡技术以及与搭配机器有效兼容、良好衔接的能力，市场上的主要参与者包括华研精机、赫斯基、广东星联、台州汇源、成都联余等，市场份额相对集中。但是，在中小型模具领域，技术门槛相对较低，产品同质化严重，市场参与者众多、竞争激烈。

（2）直接竞争对手

①赫斯基

详细情况请见“第六节 业务与技术”之“三、发行人所处行业竞争状况及行业地位分析”之“（一）行业竞争情况”之“1、瓶坯智能成型系统领域的竞争情况”之“（2）直接竞争对手”之“①赫斯基”。

②广东星联精密机械有限公司（以下简称“广东星联”）

广东星联精密机械有限公司成立于 2004 年，专业研发、制造 PET 吹瓶模具、

注坯模具、瓶盖模具，每年研发的瓶型、瓶坯模具 2,000 多款，可生产 32/48/72/96/128/144 腔注坯模具，产品及服务主要应用于水、饮料、食用油、日化用品、医药、食品等行业。该公司为非上市公司，未公开财务数据。（资料来源：广东星联精密机械有限公司，官网 http://www.gdxl.com/）

③台州市汇源模具有限公司（以下简称“台州汇源”）

台州市汇源模具有限公司成立于 2009 年，专注于瓶坯设计及模具研发和制造，每年生产 10,000 多腔的模具及套件，提供不超过 96 腔的成套模具、不超过 144 腔的冷半模；产品适配于市场上主流品牌的 PET 注塑成型设备，包括 HUSKY、HUAYAN、SIPA、NETSTAL 等，主要应用于饮料、食用油、食品、化妆品、洗涤用品和医药包装等领域。该公司非上市公司，未公开财务数据。（资料来源：台州市汇源模具有限公司，官网 http://www.pet-mold.com/cn/）

④成都市联余精密机械有限公司（以下简称“成都联余”）

成都市联余精密机械有限公司成立于 1997 年，苏州联开精密模具有限公司为其全资子公司。联余和联开公司主要从事医疗包装，医疗器械及饮料食品包装行业模具研发，设计和制造，产品为大输液瓶坯、内外盖和吊环接口，采血管，PET 瓶及瓶坯，矿泉水、热灌装和碳酸饮料的注塑和压塑盖，薄壁包装等一系列塑料模具。该公司非上市公司，未公开财务数据。（资料来源：成都市联余精密机械有限公司，官网 http://www.cd-lianyu.com/）

3、同行业可比公司选取过程

公司主营业务收入按照产品类型划分为瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、瓶坯制品和服务配件及其他四大类，其中前三项为公司最主要的收入来源。报告期内，前三项的销售收入占比已达到 91.16%、89.27%和 83.51%。公司在该三类业务的同行业可比公司情况如下：

序号	公司	是否上市	主要产品及其应用情况	选取标准
瓶坯智能成型系统业务				
1	赫斯基	否	成立于 1953 年，系全球销售规模排名前列的提供注塑设备和服务的供应商，设计并制造各类注塑机、热流道、机械手、模具和集成系统。赫斯基拥有广泛的产品系列，所生产的设备可用于制造各类塑料	均提供瓶坯智能成型系统产品及相关服务，为公司主打 96 腔及以上瓶坯智

序号	公司	是否上市	主要产品及其应用情况	选取标准
			制品，如饮料瓶和瓶盖、食品容器、汽车组件和消费类电子产品等，能为 100 多个国家/地区的客户提供支持	能成型系统的主要竞争对手，技术水平、市场竞争力相当；且单独生产、销售瓶坯模具，与公司业务特点相似
2	西帕	否	西帕隶属于佐帕斯工业集团，公司总部设在意大利，有 18 个销售分公司、4 个制造厂和 28 个服务中心。西帕在 PET 容器解决方案方面拥有 30 年的经验，产品系列包括瓶坯生产设备以及一步法注塑拉伸吹塑成型系统和拉伸吹塑成型设备、灌装单元、工艺设备以及一整套机械手和码垛解决方案，还提供注塑模具翻新和换型服务，产品广泛应用于食品、饮料、化工产品、化妆品、清洁剂和医药领域	均提供瓶坯智能成型系统产品及相关服务
3	耐驰特	否	耐驰特作为克劳斯玛菲其中一个子品牌运营，主要产品包括 PET-LINE、PETFORM 系列瓶坯注塑系统，及 ELION、ELION MED、ELIOS 系列注塑机等；克劳斯玛菲在全球开展业务，其产品应用于汽车、建筑、共混改性和回收、饮料包装、白色家电、医疗等行业	均提供瓶坯智能成型系统产品及相关服务
4	广州一道注塑机械股份有限公司	否	成立于 2005 年，曾为 A 股上市公司广州达意隆包装机械股份有限公司（股票代码：002209）的参股公司，2017 年 11 月 27 日其持有的一道注塑 34.44%股权被对外出售。一道注塑提供瓶坯注塑机及全套 PET 瓶坯产品解决方案，产品从注塑成型设备，到注塑模具、干燥系统、除湿机、冰水系统、空压系统、瓶坯输送装置、软包机等，主要产品分为瓶坯系列、瓶盖系列、新型注塑机系统。根据最新的公开数据，一道注塑 2017 年营业收入为 7,329.05 万元，净利润为-1,033.28 万元	均提供瓶坯智能成型系统产品及相关服务
5	德玛克控股集团有限公司	否	成立于 2007 年，主要为客户提供 PET 包装瓶整厂规划，从瓶坯设计到吹瓶成型，产品包括 PET 注坯系统、针阀式瓶坯模具、PET 全自动吹瓶机、PET 吹瓶模具、自动化系统设计、吹瓶机项目改造工程等。PET 注坯系统包括 iPET 系列高性能瓶坯注塑系统、DP 系列高速瓶坯注塑系统、ECO 系列高效瓶坯注塑系统，可分别搭配不同腔数模具运行，设立了德玛克（长兴）注塑系统有限公司、德玛克（长兴）自动化系统有限公司两个生产基地	均提供瓶坯智能成型系统产品及相关服务
6	伊之密 300415	是	主要产品有注塑机、压铸机、橡胶机、高速包装系统与模具、机器人自动化系统等。2019 年，其销售占比分别为 67.73%、20.08%、4.08%、3.69%、3.34%；应用于汽车、日用品、3C 产品、家用电器、建材、包装等下游行业，2019 年，销售占比分别为 17.36%、17.05%、17.01%、12.94%、7.60%、6.72%	注塑机和高速包装系统均采用注塑成型工艺，同属于塑料加工专用设备，业务包含与公司相近的高速包装系统与模具
7	泰瑞机器 603289	是	主要产品为注塑机，制造的塑料制品广泛应用于管道系统的连接与配套，如管件、检测井、海绵城市	均采用注塑成型工艺，同属于塑料加

序号	公司	是否上市	主要产品及其应用情况	选取标准
			系统中雨水收集模块等、汽车领域的轻量化注塑零部件行业、白色家用电器和小家电行业的塑料制品，2019 年注塑机销售占比达 97.76%	工专用设备
8	新美星 300509	是	作为中国高端液体（饮料）包装机械研发与制造基地，在饮料、乳品、酒类、调味品和日化品五大领域精耕细作，为全球用户提供水处理、前调配、吹瓶、灌装、二次包装、智能物流设备等成套智能装备及产存一体化全面解决方案。2019 年，液体包装设备、瓶坯瓶盖等的销售占比分别为 72.76%、20.11%	与公司产品同属于食品、饮料包装机械，服务领域和客户群体相近，业务包含与公司相近的瓶坯制造
9	达意隆 002209	是	主要产品为 PET 瓶吹瓶、灌装、贴标、输送、智能后段包装（即二次包装）等液态食品、日化包装整线解决方案及单机设备，饮料、日化洗液等液体的代加工。涵盖饮料包装机械领域，以及日化、油脂、调味品等高黏度流体包装机械领域。2019 年，灌装生产线、全自动 PET 瓶吹瓶机、二次包装设备、代加工的销售占比分别为 36.59%、27.27%、7.74%、28.40%	与公司产品同属于食品、饮料包装机械，服务领域和客户群体相近，业务包含与公司相近的为下游快消品客户提供代加工服务
10	中亚股份 300512	是	主要产品为灌装封口设备、后道智能包装设备、中空容器吹塑设备等，主要用于乳品、医疗健康、食用油脂、日化、调味品、饮料等生产的核心环节，生产的塑料包装制品主要用于乳品饮料的包装。2019 年，智能包装设备、塑料包装制品、配件及其他、无人零售设备的销售占比分别为 72.04%、12.16%、10.93%、4.63%；应用于乳品行业的销售收入占比为 85.40%	与公司产品同属于食品、饮料包装机械，业务包含与公司相近的塑料包装制品
瓶坯模具业务				
1	赫斯基	否	成立于 1953 年，系全球销售规模排名前列的提供注塑设备和服务的供应商，设计并制造各类注塑机、热流道、机械手、模具和集成系统。赫斯基拥有广泛的产品系列，所生产的设备可用于制造各类塑料制品，如饮料瓶和瓶盖、食品容器、汽车组件和消费类电子产品等，能为 100 多个国家/地区的客户提供支持	除了生产、销售瓶坯智能成型系统产品及相关服务，同时单独生产、销售瓶坯模具，与公司业务特点相似，技术水平、市场竞争力相当
2	广东星联	否	成立于 2004 年，专业研发、制造 PET 吹瓶模具、注坯模具、瓶盖模具，每年研发的瓶型、瓶坯模具 2,000 多款，可生产 32/48/72/96/128/144 腔注坯模具，产品及服务主要应用于水、饮料、食用油、日化用品、医药、食品等行业	均提供瓶坯模具产品及相关服务
3	台州汇源	否	成立于 2009 年，专注于瓶坯设计及模具研发和制造，每年生产 10,000 多腔的模具及套件，提供不超过 96 腔的成套模具、不超过 144 腔的冷半模；产品适配于市场上主流品牌的 PET 注塑成型设备，包括赫斯基、华研精机、西帕、耐驰特等，主要应用于饮料、食用油、食品、化妆品、洗涤用品和医药包装等领域	均提供瓶坯模具产品及相关服务
4	成都市联余	否	成立于 1997 年，苏州联开精密模具有限公司为其全	均提供瓶坯模具产

序号	公司	是否上市	主要产品及其应用情况	选取标准
	精密机械有限公司		资子公司。联余和联开公司主要从事医疗包装，医疗器械及饮料食品包装行业模具研发，设计和制造，产品为大输液瓶坯、内外盖和吊环接口，采血管，PET 瓶及瓶坯，矿泉水、热灌装和碳酸饮料的注塑和压塑盖，薄壁包装等一系列塑料模具	品及相关服务
瓶坯制品业务				
1	珠海中富 000659	是	碳酸饮料、热灌装饮料、饮用水和啤酒包装用 PET 瓶、PET 瓶坯、标签、外包装薄膜、胶罐的生产与销售，并同时为企业提供饮用水、热灌装饮料代加工灌装服务，主要客户为可口可乐、百事可乐、怡宝等大型饮料生产企业。2019 年，饮料包装制品、饮料加工、胶罐业务的销售占比分别为 84.78%、12.66%、2.56%	主营业务包括瓶坯的生产与销售
2	紫江企业 600210	是	包装业务为核心业务，主要产品为 PET 瓶及瓶坯、皇冠盖、塑料防盗盖、标签、喷铝纸及纸板、彩色纸包装印刷、薄膜等包装材料以及饮料 OEM 等产品。2019 年，PET 瓶及瓶坯、皇冠盖及标签、彩色纸包装印刷、快速消费品商贸的销售占比分别为 17.15%、12.52%、16.15%、20.31%	主营业务包括瓶坯的生产与销售
3	信联智通	否	主要产品为 PET 瓶、PET 瓶坯和 PE 瓶盖等塑料包装用品，近年来将业务环节由 PET 包装品生产向下游延伸至饮用水灌装，广泛应用于饮料、调味品、日化用品、食用油等领域。根据其公开信息，2016 年空瓶、瓶坯、OEM 饮用水、瓶盖的销售占比分别为 57.56%、22.17%、12.92%、6.02%	主营业务包括瓶坯的生产与销售

注：表格内数据、信息来源于公开资料

赫斯基是与公司对标的同行业可比公司，无论是产品、技术、市场、客户群体均具有相同或相近之处，但由于赫斯基为非上市公司，无法获取其公开数据进行比较。故公司在 A 股选取主营业务和主要产品、生产工艺、经营特点或服务领域和客户群体相近的上市公司伊之密、泰瑞机器、新美星、达意隆和中亚股份作为同行业可比上市公司，并分析其与公司相关财务指标的对比情况。

伊之密、泰瑞机器的主营产品注塑机与发行人主要产品瓶坯智能成型系统在行业分类上同属于塑料加工专业设备行业，均采用注塑成型工艺，产品细分行业相同；新美星、达意隆、中亚股份的主营产品为液态食品包装设备，与公司生产经营特点相似，与主营产品的快消品包装主要服务领域相同，拥有相同的客户群体。公司选取同行业可比公司的标准客观、公正、全面，具有可比性。

（二）公司行业地位及与同行业可比公司比较情况

1、瓶坯智能成型系统领域的竞争地位

公司的主打产品为搭配高群腔瓶坯模具的高端 Epioneer 系列和中高端 Ecosys 系列瓶坯智能成型系统。行业内 96 腔及以上高端、中高端瓶坯智能成型系统的价格、代表机型及生产企业主要如下：

生产企业	代表机型	主要销售区域	价格
华研精机	高端 Epioneer 系列、中高端 Ecosys 系列	中国、东南亚、南亚、非洲、大洋洲等	华研精机产品售价约为同类型国际品牌的 50%-60%
赫斯基	HyPET HPP 系列、HyPET 系列	美洲、欧洲、中国等	
耐驰特	PET LINE 系列	欧洲、亚洲等	
西帕	XFORM 系列	欧洲、亚洲、北非等	
萨克米	IPS 系列	欧洲、亚洲等	

公司跟行业内其他高端、中高端瓶坯智能成型系统相比，在功能和价格上具有以下优势：

（1）公司产品技术可达到国际先进水平。公司目前已经能够最高实现 176 腔瓶坯智能成型系统的设计制造，同等规模的注塑设备的生产周期和生产效率已接近国际领先水平。公司生产的 Epioneer-500/140E 瓶坯智能成型系统，经广东省机械行业协会评定“在生产效率、稳定性及节能方面均有大幅提升，技术上可达到国际先进水平”；

（2）公司产品具有更高的投入产出比。公司产品售价与同类型国际品牌相比更为合理，约为其价格的 50%-60%；

（3）在国内市场，公司更了解国内客户需求，可针对不同行业的包装特点设计制造产品，在跟踪市场行情方面具有更加主动的优势。另外，大型 PET 瓶坯智能成型系统的精密程度和技术难度较高，不仅在产品交付之前，需要为客户提供专门的培训和指导，还需要后期进行维修保养，公司可及时为国内客户提供全面的售前售后服务，提升客户生产效益。

在中高端以上市场，跟公司产品结构、技术实力、市场竞争力相当的主要竞争对手是加拿大的赫斯基。公司与赫斯基的瓶坯智能成型系统业务主要对比情况

如下：

对比项目	华研精机	赫斯基
原产地	中国	加拿大、美国、卢森堡、奥地利和中国
应用领域	食品、饮料、日化等	食品、饮料、日化等
主要销售区域	中国、东南亚、南亚、非洲、新西兰等国家或地区	美洲、欧洲、中国等国家或地区
主要产品	搭配96-144腔模具的瓶坯智能成型系统	搭配96-144腔模具的瓶坯智能成型系统
循环周期（以12.6g/144C为例）	约为6.3秒	略短于华研精机
机械效率	约为97%	略高于华研精机
使用寿命	约为10年	与华研精机相当
射台、锁模结构	两级式、直压式	两级式、直压式
控制系统	基于倍福、西门子的自研算法	基于倍福的自研算法
配套模具	最高176腔	最高216腔
产品价格	约为赫斯基价格50%-60%	-

赫斯基与华研精机的竞争主要集中饮料包装领域，赫斯基作为全球 PET 瓶坯生产设备的领跑者，在国际市场占据绝大部分市场份额；公司一直专注于瓶坯智能成型系统的技术创新，提高产品生产效率、增强稳定性、降低生产能耗，凭借日益提升的产品性能和服务质量，逐渐改变了赫斯基一家独大的市场格局，并与国外厂家展开正面竞争。目前公司是国内突破 144 腔以上瓶坯智能成型系统设计和制造难题，并成功实现规模量产的企业；在国内 96 腔以上瓶坯智能成型系统市场，华研精机和赫斯基两者竞争，呈现国产华研精机产品不断替代的趋势。

公司已成功进入今麦郎、达利、娃哈哈、怡宝、景田、润田、伊利、中粮可乐、元气森林、统一、雀巢、冰露、汇源、椰树、益海嘉里、中粮油脂、道道全、中富、信联智通、和旺、辉煌、中粮包装、纳爱斯、印尼 MAYORA 集团等大型食品饮料知名品牌厂商的供应商体系；2017 年至 2020 年，公司亦参与项目投标并表现较好的成绩，主要投标项目情况如下：

序号	招标方	招标项目名称	参与投标方	中标方
1	中粮可口可乐华北饮料有限公司	中粮可口可乐华北饮料有限公司新增水生产线，快速碳酸PET专用生产线及碳酸 & 水坯注坯设备采购	华研精机、赫斯基、西帕、耐驰特	赫斯基
2	中建材国际装	孟加拉国SKS食用油包装线	华研精机、达意隆、新	达意隆

序号	招标方	招标项目名称	参与投标方	中标方
	备有限公司	项目	美星	
3	江西润田实业股份有限公司	江西润田恒泰生产基地瓶坯注塑系统设备采购与安装项目	华研精机、一道注塑、赫斯基、西帕、克劳斯玛菲、德玛克	华研精机
4	大别山野岭饮料股份有限公司	两台高速注塑机采购	华研精机、一道注塑、赫斯基	华研精机
5	沈阳润田食品饮料有限公司	沈阳润田生产基地瓶坯注塑系统设备采购与安装项目	华研精机、西帕、萨克米、克劳斯玛菲、德玛克	华研精机
6	中粮可口可乐饮料（山东）有限公司	一套144腔二级注塑，电化熔胶注塑机系统	华研精机、一道注塑、赫斯基、耐驰特	赫斯基
7	费县中粮油脂工业有限公司	PET注塑机及其辅机，注坯模具采购项目	华研精机、伊之密、海天、德玛克	伊之密
8	河南阳光油脂集团	注塑机系统	华研精机、一道注塑、德玛克	华研精机
9	道道全粮油股份有限公司	注塑机系统	华研精机、德玛克	德玛克
10	江西润田实业股份有限公司	江西润田昌北新厂生产基地瓶坯注塑系统设备采购与安装项目	华研精机、西帕、德玛克	华研精机
11	江苏龙蟠科技股份有限公司	138g5L可兰素瓶坯注塑系统	华研精机、东华、一道注塑、伊之密	东华
12	丰城润田食品饮料有限公司	江西润田昌北新厂生产基地瓶坯注塑系统设备采购与安装项目	华研精机、德玛克、西帕	华研精机
13	中粮粮油工业（重庆）有限公司	全自动PET注坯系统采购	华研精机、一道注塑、赫斯基、宝捷、德玛克	一道注塑
14	益海（泰州）粮油工业有限公司	TZ 20L瓶坯注塑系统	华研精机、赫斯基、西帕	华研精机
15	安图伊利长白山天然矿泉饮品有限责任公司	伊利集团长白山水项目注坯机、制盖机及辅助设备采购项目	华研精机、西帕、赫斯基、耐驰特	华研精机
16	道道全粮油股份有限公司	注塑机系统	华研精机、德玛克	德玛克
17	江西润田实业股份有限公司	江西润田恒泰生产基地瓶坯注塑系统设备采购与安装项目（第二次）	华研精机、广东福能	华研精机
18	江西润田实业股份有限公司	江西润田恒泰生产基地144腔瓶坯注塑系统设备采购与安装项目（第二次）	华研精机、克劳斯玛菲	华研精机
19	江西润田实业股份有限公司	江西润田沈阳生产基地瓶坯注塑系统设备采购与安装项目（第二次）	华研精机	华研精机

序号	招标方	招标项目名称	参与投标方	中标方
20	新疆坎儿井水务科技有限公司	新疆坎儿井水务科技有限公司二期20万吨天然饮品扩建项目-72腔高速PET瓶坯注塑系统招标	华研精机、一道注塑、赫斯基	一道注塑
21	中粮油脂（钦州）有限公司	中粮油脂（钦州）有限公司130g瓶坯注塑系统采购项目	华研精机、一道注塑、广东福能	华研精机
22	中粮粮油工业（重庆）有限公司	中粮粮油工业（重庆）有限公司新建中包装管坯及5L把手注塑生产线项目	华研精机、一道注塑、东华、伊之密、海天	一道注塑
23	费县中粮油脂工业有限公司	费县中粮油脂工业有限公司新增PET注塑系统项目	华研精机、一道注塑、赫斯基、耐驰特	华研精机
24	江西润田实业股份有限公司	江西润田丰城生产基地瓶坯注塑系统设备采购与安装工程	华研精机	华研精机
25	江西润田实业股份有限公司	江西润田昌北新厂生产基地瓶坯注塑系统设备采购与安装工程	华研精机	华研精机
26	新疆天山振兴管业有限公司	新疆天山振兴管业有限公司注塑车间瓶坯生产设备采购	华研精机、东莞铭裕等	华研精机

注 1：海天指海天塑机集团有限公司；宝捷指佛山市宝捷精密机械有限公司；广东福能指广东福能精密机械有限公司；东华指东华机械有限公司；东莞铭裕指东莞市铭裕精密模具有限公司；

注 2：序号 4、8 为内部邀请招标；

注 3：序号 19、24、25 仅公司参与投标，客户内部议标。

公司在国内瓶坯智能成型系统市场占有较大的份额，在中高端及以上市场的份额达到一半左右；近年来，在参与的主要投标项目中，公司的产品亦表现出较强的竞争力，公司将不断通过技术创新、产品升级来提升市场份额。

2、瓶坯模具领域的竞争地位

公司自 2002 年成立以来，核心经营团队和技术团队始终致力于瓶坯成型装备专业领域的研发和生产，在热流道瓶坯模具设计方面保持了持续不断的研究和技术积累，特别在食品、饮料、日化包装行业，拥有丰富的设计制造经验和客户资源，掌握了高腔数模具热流道平衡技术、大吨位直压锁模技术等一系列拥有自主知识产权的核心技术，具备解决 50 多种的模具结构方案的能力，可高效满足客户的各类设计需求。目前最高可以实现 176 腔模具的小规模生产，144 腔、128 腔等大型瓶坯模具的规模量产，以及 96 腔、72 腔等中小型模具的供应，可以满足各类型客户不同产能规模的需求及定制化技术方案需求。公司具备成熟的热流道生产线以及完善的测试流程，所有零件单独编码管理、全程受控，结合精密的

加工工艺，模具寿命表现优异。公司处于行业内技术领先地位，特别在高腔数模具市场拥有较好的市场口碑和一定的市场份额。

（三）行业技术特点

1、机电液技术复合

瓶坯智能成型系统属于机电液一体化产品，产品的研发与创新均需机械、电气自动化、液压控制技术等基础技术支撑。

2、多工艺单元协同运行

为提高瓶坯智能成型系统的性能，需要各子系统协同运行，包括由射台锁模机构、瓶坯模具、取件机器人和冷冻水及除露机构、自动上料单元、视觉检测系统、自动装箱单元及瓶坯输送系统四套周边自动化单元。

3、瓶坯模具与射台锁模机构匹配十分重要

制约瓶坯生产效率的其中一个主要因素是瓶坯模具，高分子材料成型要使用特殊针阀式的热流道模具，瓶坯模具与射台锁模机构的集成应用、良好衔接带来了增效作用，避免了分别由不同厂商提供可能带来的排斥后果，进而提高整套装备的整体机械效率，增强系统稳定性。

4、控制技术是核心技术之一

瓶坯智能成型系统拥有核心控制算法，可在人机操作界面集成控制整个系统，由于控制系统和参数存在严重的时变、非线性及熔融负载复杂不确定因素，控制技术对瓶坯智能成型系统性能的提高具有重大意义。

（四）公司的竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）技术研发优势

公司建立了以“广东省省级企业技术中心”“广东省 PET 容器注塑岛工程技术研究中心”为依托的研发体系，制定了较为完善的全面、系统的研发项目立项、开发、验收与保护的管理制度，对研发项目实施全过程跟踪、控制，以保障

研发技术的先进性及可转化程度，并建立了完善的知识产权管理体系加以保护研发成果。公司在 2018 年通过“知识产权管理体系”认证，2019 年获得“广东省知识产权示范企业”以及国家知识产权局颁发的“国家知识产权优势企业”称号。

公司保持充分的研发投入以进行持续的技术创新，截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有包含机械设计、自动化控制技术、材料与热处理技术、计算机技术等专业的研发人员 69 名。报告期内，研发投入分别为 1,994.71 万元、2,347.32 万元和 2,586.51 万元。截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有专利权 88 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 3 项，另外，拥有软件著作权 26 项。公司于 2008 年获得“高新技术企业”称号，并分别于 2011 年和 2014 年通过复审，2017 年、2020 年再次通过认定。

公司自 2002 年成立以来，核心经营团队和技术团队始终致力于瓶坯成型装备专业领域的研发和生产，特别在食品、饮料、日化包装行业，拥有丰富的设计制造经验和客户资源，产品性能、效率指标处于行业领先水平，对瓶坯智能成型系统的特点及其应用的领域有着深刻的理解和精准的把握，形成了公司在该细分行业的领先优势。公司自主研发高腔数模具热流道平衡技术、大吨位直压锁模技术等一系列拥有自主知识产权的核心技术并广泛应用于公司系列产品，公司具备的良好技术潜质是未来夯实主业、扩张发展的基础。

（2）产品和服务优势

第一，公司多款产品代表了我国瓶坯成型技术的较高水平。公司的主打产品之一 Epioneer500/140 高端瓶坯智能成型系统，是国内采用 144 腔液电复合直压式设计的注坯系统，具有多模腔、高速、高效、节能等众多优势，适用于大注塑量、高产量、高质量的瓶坯生产应用。2018 年 10 月，该产品通过广东省机械行业协会鉴定，技术水平国内领先，并顺利通过广东省经济和信息化委员会“首台套”认定。公司提供优良的产品及服务，获得了良好的市场口碑和众多客户的好评，荣获多项荣誉称号。其中：2018 年公司在广州机器人与智能制造产业年评选中荣获“2018 年优秀品牌奖”，2016 年、2018 年、2019 年及 2020 年公司在中国轻工业联合会和中国轻工机械协会联合举办的评选活动中获得“中国液态食品机械行业十强企业”称号，2015 年和 2017 年公司获得了中国轻工业联合会授

予的“中国轻工业百强企业”称号，2017 年和 2019 年公司被中国轻工业联合会评为“中国轻工业装备制造行业三十强企业”，2020 年公司被中国轻工业联合会评为“中国轻工业装备制造行业五十强企业”，2013 年至 2016 年公司连续四次被全国饮料机械设备行业协作联盟评为“中国包装饮用水行业优质配套商”等。

第二，公司产品具有较高的投入产出比。公司经过多年的技术累积、自主研发与创新，与国外厂商产品的技术含量和工艺水平差距不断缩小，性能指标接近国际领先水平。目前，公司高端 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统已成功对接国际一流灌装设备，如 SIPA、NETSTAL、SIDEL 等。同时，相比于国外相似性能的产品，公司产品具有较强的性价比优势，可为公司客户带来较高的投入产出比。

第三，公司拥有完整的产品系列。公司主要产品为瓶坯智能成型系统和瓶坯模具，同时可生产 HY-CAP 系列瓶盖注塑系统和 HY-F250 系列 5 加仑油坯注塑系统，以及根据客户需要，提供瓶坯制品加工、模具维修、模具重整、机器升级改造等服务，产品和服务涵盖较为全面。其中，公司的瓶坯智能成型系统产品既包括新型高效节能的 Epioneer 系列和 Ecosys 系列，也包括中端 HY-D 系列、小型 Econ 系列，全面满足了高端客户对高产量、高速化、低能耗、智能化的需求以及中小型客户低成本需求；瓶坯模具方面，公司最高可以实现 176 腔模具的小规模生产，144 腔、128 腔等大型瓶坯模具的量产，以及 96 腔、72 腔等中小型模具的供应，可以满足各类型客户不同产能规模的需求。

（3）优质的客户资源优势及较强的竞争实力

公司通过技术的不断创新、生产的经验积累、管理的不断完善，产品性能和服务质量获得了众多客户的认可，与国外厂家展开正面竞争，逐渐改变了赫斯基在中高端及以上瓶坯成型装备行业一家独大的市场格局，在国内外饮用水、饮料、食用油、日化用品等行业积累了丰富的客户资源，呈现国内市场公司产品不断替代国际品牌的趋势。目前，在软饮料行业，公司的客户有今麦郎、达利、娃哈哈、怡宝、景田、润田、伊利、中粮可乐、元气森林等知名品牌企业；在食用油和调味品行业，公司的客户有益海嘉里、中粮油脂等知名品牌企业；在日化行业，公司的客户有蓝月亮、纳爱斯等知名品牌企业；另外，公司与中富、信联智通等一批大型瓶坯代工厂建立了良好合作关系。国内外知名品牌客户的认可是市场对于

公司产品和服务的充分肯定，也为未来公司开展业务起到了口碑宣传效应。2019年在安图伊利长白山天然矿泉水饮品项目中，公司与赫斯基、耐驰特、西帕等国际知名品牌开展正面竞争并最终中标。

公司的产品走出国门后也获得海外客户的认可，海外市场不断拓展。2019年下半年至报告期末，公司成功与印尼 MAYORA 集团成员企业达成合作，MAYORA 集团是东南亚知名的快消食品企业，签署的主要产品合同金额合计达1,335.46 万美元，成功跻身东南亚、南亚、非洲、中东、新西兰、土耳其、澳大利亚等国家和地区的瓶坯成型装备市场，并不断突破北美洲、欧洲等国家或地区，通过展会、业务员拜访、代理商、经销商等多种渠道方式开发境外新客户、服务老客户，为公司开拓更广大的海外市场奠定了基础。

（4）较高的市场存量有利于开展模具维修等增值服务

瓶坯智能成型系统和瓶坯模具在设计使用寿命周期内均需要定期检查、维护及更换易损件，以保持良好的使用体验。瓶坯智能成型系统定期维护包括安全装置功能检查、零部件状态检查、运动部件加注润滑油脂、更换各类管件、密封件、滤芯等；瓶坯模具在使用周期内需要定期清洗流道、更换易损件，且视使用情况更换部分结构件如螺口、型腔等。

公司在十余年的经营中，生产的瓶坯智能成型系统及瓶坯模具在市场上的保有量逐年增加。截至报告期末，公司已在全球市场上出售 700 套以上瓶坯智能成型系统，公司将依托产品较高的市场存量，关注客户日常对瓶坯生产设备的维修保养需求，开展瓶坯智能成型系统及瓶坯模具的保养、维修、翻新及升级改造等增值服务，形成公司较高毛利率的维修保养服务及配件销售收入的来源、增强公司与客户的粘性。

2、竞争劣势

（1）产能不足

近年来随着经营规模的增长，公司现有产能已经无法满足未来业务发展的需求，公司需要增加建设厂房、引进生产设备和工作人员以突破业务发展的瓶颈限制。

（2）融资渠道有限

面对新增产能所需的车间厂房、生产设备、研发支持、市场开拓、技术改造的资金投入，公司仅靠单一的银行融资渠道和自有资金积累已经难以满足未来发展的需求，缺乏持续的资金支持已成为制约公司进一步发展的瓶颈之一。

（3）人才储备不足

随着瓶坯成型装备行业的发展，未来市场将会对公司提出新的要求，公司需要更多经验丰富的技术人才和高素质管理型人才，人才培养周期较长，预计公司现有的人才资源难以满足未来发展需要，人才短缺将会是限制公司发展的因素之一。

（五）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）国家政策支持

根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，瓶坯智能成型系统处于政策大力扶持的七大新兴产业之一高端装备制造业。国家和地方政府部门对瓶坯成型装备行业发展高度重视，在政策扶持、产业项目等各方面给予了极大的帮助，为行业的发展创造了良好的环境。

（2）高分子材料在饮用水、饮料、日化等下游行业广泛应用

我国塑料制品行业随着国民经济的持续发展而平稳增长，消费市场需求旺盛。高分子材料瓶坯制品在饮用水、饮料、日化、医疗等下游行业的扩大应用，带动了上游瓶坯成型装备行业的市场需求。

（3）国际产业转移

根据国家比较优势，不同国家之间进行产业转移是世界经济一般规律，如果一个国家在本国生产一种产品的机会成本低于在其他国家生产该产品的机会成本的话，则这个国家在生产该种产品上就拥有比较优势。新兴工业化国家发挥后发优势，往往是转移的受益者。

中国制造瓶坯智能成型系统凭借性价比优势被国际市场所认可，为我国的生产企业提供了更广阔的发展空间。从海关数据来看，我国塑料加工专用设备无论在数量还是从金额上都一直保持贸易顺差。未来，我国生产的瓶坯智能成型系统经过引进、吸收、消化、再创新的过程，将在国际产业链中发挥更突出的作用。

2、行业面临的挑战

（1）国内基础零部件水平较低

受限于国家整体工业水平，瓶坯智能成型系统上游相关产业相对落后导致了我国瓶坯智能成型系统最终成品与制造强国之间的差距。例如我国在注咀、发热圈、液压泵、伺服电动机、传感器、控制器等零部件还落后国际先进水平，使得我国瓶坯智能成型系统在精度、速度、品质等方面受到了制约，也影响了复杂工况下的持续运行能力。

（2）人才供给不足

近年来，人力成本的快速上涨在短期内对瓶坯成型装备行业的发展将带来不小的压力，一定程度制约了企业发展；另一方面，行业高端设计人员稀缺、设计能力差距较大，且知识产权积累尚有不足、自主研发能力相对薄弱，具有熟练技能的生产、加工、装配和调试高级技术人员也相对缺乏。

四、主要产品销售情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

1、主要产品销售情况

报告期内，公司主营业务收入按产品划分的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瓶坯智能成型系统	29,153.60	56.28	27,627.69	61.03	24,290.50	61.67
瓶坯模具	8,201.70	15.83	6,040.91	13.34	5,544.41	14.08
瓶坯制品	5,900.58	11.39	6,746.64	14.90	6,068.17	15.41
服务、配件及其他	8,544.34	16.49	4,852.67	10.73	3,482.40	8.84

主营业务收入	51,800.22	100.00	45,267.91	100.00	39,385.48	100.00

报告期内，发行人的主营业务收入呈现出逐年上升的趋势，其中瓶坯智能成型系统、瓶坯制品和服务、配件及其他均得到不同程度的增长。

2、主营业务收入分销售模式情况

公司销售整体采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	3,205.60	6.19%	4,391.94	9.70%	3,135.42	7.96%
直销	48,594.62	93.81%	40,875.97	90.30%	36,250.06	92.04%
主营业务收入	**51,800.22**	**100.00%**	**45,267.91**	**100.00%**	**39,385.48**	**100.00%**

3、报告期内公司产能、产量和销量情况

瓶坯智能成型系统、瓶坯模具贡献了公司约 75%的主营业务收入，为公司的主要产品。公司瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的产能测算过程如下：

（1）瓶坯智能成型系统产能测算

公司瓶坯智能成型系统采用部件生产、部件装配、总装调试的步骤进行生产，其中部件装配主要包括射台机构装配、锁模机构装配、电气装配、取件机器人装配、钣金装配。目前制约瓶坯智能成型系统产能的主要因素是装配面积不足，射台机构和锁模机构是装配耗时最长的部件，电气和钣金的部分装配需在射台机构和锁模机构完成装配之后进行。考虑到装配人数、同步执行、顺序执行的因素，影响每台瓶坯智能成型系统整体进度的装配时间为：射台机构和锁模机构约为 101.5h、电气和钣金在射台机构和锁模机构完成后的装配时间 23.5 h 和 23 h，合计周转时间 148h。

锁模机构和射台机构所需的标准装配空间各为 6m*5m、9m*5m，公司分别在 A1、A2 厂房划分区域用于射台机构和锁模机构的装配，同一时间可以进行的射台机构和锁模机构装配数量为 4 台，详细情况如下：

厂房	装配区域面积	射台机构和锁模机构装配台数	其他占用面积
A2厂房	9.7m*13m	1台	另有部分面积用

			于装配散件
A2厂房	18.7m*13.6m	1台	另有部分面积用于装配平台
A1厂房	15.1m*12.6m	2台	/
合计		4台	

注：装配散件、装配平台为射台锁模机构装配的前序步骤

综合以上数据，报告期内，公司装配区域面积不变，可同时装配 4 套瓶坯智能成型系统，可提供的年周转时间为 4 *（8 小时/天*21.75 天*12+52 周*4h/周加班时间）=9,184h，年理论产能约为 9,184h÷148 h≈62 台。

（2）瓶坯模具产能测算

公司瓶坯模具的零部件可分为板件、其他零件两大部分，其对应的主要生产设备为大型加工中心、数控车床等，目前制约瓶坯模具产能的主要因素为前述关键生产设备。2017 年至 2019 年，公司瓶坯模具产能测算如下：

关键生产设备	数量	月加工工时	其他耗用工时	单位时间	产能
大型加工中心	9台	21.75天*22h*9台=4,306.5h	/	5.4h/腔	适度加班产能可达到800腔/月、9,600腔/年
数控车床	30台	21.75天*22h*30台=14,355h	维修模及返修零件220h，剩余可提供的加工工时14,355-220=14,135h	14.1 h / 腔	考虑返修率的适当波动，可达到1,000 腔 / 月 、12,000腔/年

注：模具生产部员工实行两班倒

2020 年，公司新增购置两台大型加工中心，可提供的加工工时为 21.75 天*22h*11 台=5,263.50h，按照每腔加工时间 5.4h，月产能测算约为 970 腔，每年的产能约为 11,640 腔。

公司理论产能以短板因素为准，综合以上数据，2017 年至 2019 年，关键生产设备可达到每年 9,600 腔瓶坯模具的理论产能；2020 年，关键生产设备可达到每年 11,640 腔瓶坯模具的理论产能。主要产品的产能利用率、产销率情况如下所示：

单位：台、腔

主要产品	年份	产能	产量	产能利用率	销量	产销率
瓶坯智能成型系统	2020年度	62	58.5	94.35%	65.5	111.97%
	2019年度	62	65	104.84%	60	92.31%

及其他塑料加工专用设备	2018年度	62	56	90.32%	62	110.71%
瓶坯模具	2020年度	11,640	9,291	79.82%	10,620	114.30%
	2019年度	9,600	10,429	108.64%	9,382	89.96%
	2018年度	9,600	9,586	99.85%	8,654	90.28%

注 1：瓶坯模具的产能、产量和销量包含内置于瓶坯智能成型系统中的数量；

注 2：2020 年瓶坯智能成型系统及其他塑料加工专用设备产量包括 52 台瓶坯智能成型系统、13 台熔喷非织造布生产线（按照生产工时折算为 6.5 台瓶坯智能成型系统）；销量 65.5 台包括 60 台瓶坯智能成型系统、11 台熔喷非织造布生产线（按照生产工时折算为 5.5 台瓶坯智能成型系统）。

报告期内，公司固定资产原值分别为 18,248.49 万元、18,748.78 万元和 19,921.87 万元。2019 年和 2020 年，公司固定资产原值本期增加额分别为 508.44 万元和 1,206.99 万元，其中新增生产设备投入分别为 375.23 万元和 1,143.87 万元，2019 年增加的为非关键生产设备；2020 年，公司增加了两台大型加工中心作为关键生产设备，每年瓶坯模具产能增加至 11,640 腔。公司充分利用瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的生产产能，实现了产量和销量的增长；2019 年公司主要产品的产能利用率均超过 100%，主要系通过生产人员加班、延长关键工序生产设备运行时间等方式实现。整体而言，公司主要固定资产的产能、机器设备原值与主要产品产能、产量、销量变化相匹配。

4、报告期内公司主要产品平均销售价格变动情况

公司主要产品瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的价格影响因素众多，其中，瓶坯智能成型系统的价格影响因素包括成型周期、螺杆直径、射胶量、锁模力等，瓶坯模具的价格因素包括腔数、克重、结构等。由于公司产品均为定制化，不具有通用标准划分产品类别，部分价格影响因素难以量化。主要产品的平均销售价格情况如下：

（1）报告期内，瓶坯智能成型系统的平均销售价格呈现上升趋势，主要是因为公司高端 Epioneer 系列和中高端 Ecosys 系列的销售占比提高，具体变动情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销量（台）	60	60	62

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销售额（万元）	29,153.60	27,627.69	24,290.50
平均售价（万元/台）	485.89	460.46	391.78

（2）报告期内，瓶坯模具每套平均销售价格和每腔平均销售价格变动情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销量（套）	278	210	227
销量（腔）	5,792	3,898	3,864
销售额（万元）	8,201.70	6,040.91	5,544.41
平均售价（万元/套）	29.50	28.77	24.42
平均售价（万元/腔）	1.42	1.55	1.43

注：瓶坯模具的销量不包含内置于瓶坯智能成型系统中的数量。

（二）报告期内主要客户情况

1、报告期内公司向前五名客户销售的情况

单位：万元

报告期	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
2020年度	1	今麦郎饮品股份有限公司	7,220.21	13.82%
	2	MAYORA 集团	5,149.17	9.86%
	3	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	3,925.92	7.52%
	4	达利食品集团有限公司	2,820.89	5.40%
	5	广州信联智通实业股份有限公司	2,333.77	4.47%
	合计		**21,449.96**	**41.07%**
2019年度	1	今麦郎饮品股份有限公司	10,868.32	23.79%
	2	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	4,260.86	9.33%
	3	启顺贸易有限公司	2,652.36	5.81%
	4	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	2,429.95	5.32%
	5	广州信联智通实业股份有限公司	2,183.63	4.78%
	合计		**22,395.12**	**49.03%**
2018年度	1	今麦郎饮品股份有限公司	7,679.50	19.32%
	2	深圳市景田食品饮料有限公司	3,661.12	9.21%
	3	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	2,319.45	5.84%
	4	达利食品集团有限公司	1,832.02	4.61%

报告期	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
	5	西门子财务租赁有限公司	1,740.52	4.38%
	合计		**17,232.62**	**43.36%**

注 1：2019 年 12 月 19 日，深圳市景田食品饮料有限公司名称变更为景田（深圳）食品饮料集团有限公司；

注 2：西门子财务租赁有限公司为南昌富景食品有限公司提供融资租赁服务。

客户同一控制情况如下：

最终控制方	客户名称
今麦郎饮品股份有限公司	今麦郎饮品股份有限公司、今麦郎饮品（宝鸡）有限公司、今麦郎饮品（哈尔滨）有限公司、今麦郎饮品（杭州）有限公司、今麦郎饮品（晋中）有限公司、今麦郎饮品（隆尧）有限公司、今麦郎饮品（漯河）有限公司、今麦郎饮品（汤阴）有限公司、今麦郎饮品（唐山）有限公司、今麦郎饮品（咸宁）有限公司、今麦郎饮品（兖州）有限公司、今麦郎饮品（长春）有限公司、今麦郎饮品（郑州）有限公司、今麦郎饮品遂平有限公司、今麦郎饮品股份有限公司宝鸡分公司、今麦郎饮品股份有限公司隆尧分公司、今麦郎饮品股份有限公司唐山分公司、今麦郎饮品股份有限公司天长分公司、今麦郎饮品股份有限公司郑州分公司、北京再益生物科技有限公司
景田（深圳）食品饮料集团有限公司（曾用名：深圳市景田食品饮料有限公司）	景田（深圳）食品饮料集团有限公司、惠州景田食品饮料有限公司、景田（福建）食品饮料有限公司、河北景田食品饮料有限公司、景田（厦门）食品饮料有限公司、深圳市景田食品饮料南通有限公司、阳江景田饮料有限公司
华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	华润怡宝饮料（中国）有限公司、华润怡宝饮料（六安）有限公司、华润怡宝饮料（肇庆）有限公司
广州信联智通实业股份有限公司	广州信联智通实业股份有限公司、宁乡信联包装容器有限公司、滁州信联食品饮料有限公司、定安信联食品有限公司、佛山信联包装容器有限公司、广州市信联包装容器实业有限公司、海南信联食品有限公司、衡山信联食品饮料有限公司、江门信联包装容器有限公司
达利食品集团有限公司	达利食品集团有限公司、成都达利食品有限公司、福建达利食品集团有限公司、甘肃达利食品有限公司、广东达利食品有限公司、河北达利食品有限公司、河南达利食品有限公司、湖北达利食品有限公司、吉林达利食品有限公司、济南达利食品有限公司、江苏达利食品有限公司、马鞍山达利食品有限公司、南昌达利食品有限公司、泉州达利食品有限公司、山西达利食品有限公司、陕西达利食品有限公司、云南达利食品有限公司、沈阳达利食品有限公司
MAYORA 集团	PT.TIRTA FRESINDO JAYA、PT.PASCAL CORPINDO SEMESTA

公司客户群体广泛，来自不同的地理区域，较为分散、且分布较广，向单个客户的销售占公司总体销售收入比重较低，公司经营业绩并不对单一客户形成重大依赖。

报告期内，各产品类型的前五大客户信用期限、销售金额及占比、数量、产品种类、毛利率、信用期限、期末欠款金额、期后还款金额情况如下:

（1）瓶坯智能成型系统

报告期内，瓶坯智能成型系统前五大客户信用期限、销售金额及占比、数量、毛利率情况如下：

单位：万元、套

报告期	序号	客户名称	信用政策	销售金额	占本类收入的比例	数量	毛利率
2020 年	1	第一大客户	验收后 1 年支付尾款	5,878.76	20.16%	9	21.54%
	2	第二大客户	验收 6 个月后支付尾款	5,118.31	17.56%	9	39.32%
	3	第三大客户	验收合格次日满 1 年后的 15 个工作日内支付尾款	2,035.40	6.98%	3	35.59%
	4	第四大客户	验收合格之日起 1 年后付尾款	1,902.65	6.53%	3	29.81%
	5	第五大客户	验收合格后 1 年或发货日起满 14 个月后 7 日内支付尾款	1,806.24	6.20%	4	27.16%
	合计		/	**16,741.36**	**57.43%**	**28**	**30.23%**
2019 年	1	第一大客户	验收后 1 年支付尾款	9,448.53	34.20%	16	16.48%
	2	第二大客户	在华研工厂验收后 7 天支付尾款	2,652.36	9.60%	4	37.26%
	3	第三大客户	验收一年后支付尾款	1,731.72	6.27%	2	42.07%
	4	第四大客户	签署验收报告之日起 180 日内或交货后 250 天内支付尾款	1,415.93	5.13%	2	32.46%
	5	第五大客户	验收合格之日起 1 年后付尾款	1,367.52	4.95%	2	28.60%
	合计		/	**16,616.06**	**60.14%**	**26**	**24.82%**
2018 年	1	第一大客户	验收后 1 年或质保期满后支付尾款	6,406.97	26.38%	12	13.95%
	2	第二大客户	发货前付清款项	1,740.52	7.17%	2	41.46%
	3	第三大客户	收到增值税发票后支付余下款项	1,089.81	4.49%	2	38.52%
	4	第四大客户	验收合格后 1 年或发货日起满 14 个月后 7 日内支付尾款	1,008.62	4.15%	2	26.12%
	5	第五大客户	验收合格次日满 1 年后支付尾款	848.72	3.49%	2	20.93%
	合计		/	**11,094.64**	**45.67%**	**20**	**22.32%**

（2）瓶坯模具

报告期内，瓶坯模具前五大客户信用期限、销售金额及占比、数量、毛利率情况如下：

单位：万元、腔

报告期	序号	客户名称	信用政策	销售金额	占本类收入的比例	数量	毛利率
2020 年	1	第一大客户	分期支付	734.28	8.95%	784	20.11%
	2	第二大客户	验收后 1 年支付尾款	490.23	5.98%	168	76.09%
	3	第三大客户	验收后 1 年支付尾款	472.57	5.76%	408	45.88%
	4	第四大客户	发货前付清	394.36	4.81%	216	44.87%
	5	第五大客户	发货前付清	368.70	4.50%	96	81.95%
	合计		/	**2,460.14**	**30.00%**	**1,672**	**49.45%**
2019 年	1	第一大客户	验收后 1 年支付尾款	837.93	13.87%	288	69.48%
	2	第二大客户	安装调试验收合格后 20 天内或提单日起三个月内支付，先到为准	284.30	4.71%	144	51.56%
	3	第三大客户	验收合格后 1 年支付尾款	230.89	3.82%	108	74.32%
	4	第四大客户	发货前付清	180.26	2.98%	100	54.66%
	5	第五大客户	在模具到货 6 个月内支付尾款	161.59	2.67%	84	59.47%
	合计		/	**1,694.97**	**28.05%**	**724**	**64.60%**
2018 年	1	第一大客户	验收后 1 年支付尾款	989.74	17.85%	372	73.01%
	2	第二大客户	发货前出具 100%即期不可撤销信用证	311.83	5.62%	120	49.34%
	3	第三大客户	验收后 1 年支付尾款	242.40	4.37%	224	40.30%
	4	第四大客户	验收合格后 1 年支付尾款	204.23	3.68%	84	74.23%
	5	第五大客户	发货前付清	154.67	2.79%	120	42.78%
	合计		/	**1,902.87**	**34.31%**	**920**	**62.64%**

（3）瓶坯制品

报告期内，公司瓶坯制品的客户业务模式大多数情况下为来料加工模式，仅向洛阳茶马古道饮品有限公司、广州兴业祺骏塑料制品有限公司、金寨县九龙潭饮品有限公司和安徽爱普瑞食品有限公司销售的部分瓶坯制品为包工包料模式。

报告期内，公司来料加工业务的客户数量及规模如下表所示：

单位：个、万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
来料加工客户数量	5	6	4
来料加工收入金额	5,837.05	6,719.08	6,038.02
包工包料收入金额	63.53	27.56	30.14

项目	2020 年	2019 年	2018 年
来料加工所占比例	98.92%	99.59%	99.50%

瓶坯制品前五大客户信用期限、销售金额及占比、数量、毛利率情况如下：

单位：万元、亿支

报告期	序号	客户名称	信用政策	销售金额	占本类收入的比例	数量	毛利率
2020 年	1	第一大客户	月结 45 天	3,925.92	66.53%	12.90	43.29%
	2	第二大客户	月结 60 天	1,744.30	29.56%	5.04	41.53%
	3	第三大客户	月结 60 天	113.42	1.92%	0.39	46.83%
	4	第四大客户	月结 60 天	47.18	0.80%	0.05	-59.08%
	5	第五大客户	月结 60 天	37.92	0.64%	0.03	44.36%
	合计		/	**5,868.74**	**99.46%**	**18.41**	**42.02%**
2019 年	1	第一大客户	月结 45 天	4,260.86	63.16%	13.50	42.02%
	2	第二大客户	月结 60 天	2,390.36	35.43%	6.47	48.48%
	3	第三大客户	月结 60 天	56.78	0.84%	0.05	57.14%
	4	第四大客户	月结 60 天	17.95	0.27%	0.02	69.63%
	5	第五大客户	预付 90%，发货后 1 个月内付清尾款	14.69	0.22%	0.01	27.21%
	合计		/	**6,740.64**	**99.92%**	**20.05**	**44.48%**
2018 年	1	第一大客户	月结 45 天	3,661.12	60.33%	11.93	40.85%
	2	第二大客户	月结 60 天	2,319.45	38.22%	6.28	46.10%
	3	第三大客户	月结 30 天	45.32	0.75%	0.12	69.31%
	4	第四大客户	月结 60 天	39.13	0.64%	0.03	39.65%
	5	第五大客户	100%预付款发货	2.05	0.03%	0.00	92.92%
	合计		/	**6,067.07**	**99.97%**	**18.36**	**43.08%**

注：2020 年，销售给第四大客户的瓶坯制品毛利率较低，主要是由于相关 46g 瓶坯系 19 年 11 月入库，受六安怡宝当月停工减产影响（六安怡宝进行设备维护），产量大幅减少，导致固定费用大部分分摊到 46g 瓶坯中，单位成本较高。

其中，仅来料加工业务的客户、年收入金额、毛利率等如下表所示：

单位：万元

报告期	序号	客户名称	年收入金额	占全部来料加工业务的比例	年成本金额	毛利率
2020 年	1	第一大客户	3,925.92	67.26%	2,226.48	43.29%
	2	第二大客户	1,744.30	29.88%	1,019.87	41.53%
	3	第三大客户	113.42	1.94%	60.31	46.83%
	4	第四大客户	47.18	0.81%	75.06	-59.08%
	5	第五大客户	6.23	0.11%	3.49	43.94%

报告期	序号	客户名称	年收入金额	占全部来料加工业务的比例	年成本金额	毛利率
	合计		**5,837.05**	**100.00%**	**3,385.21**	**42.00%**
2019 年	1	第一大客户	4,260.86	63.41%	2,470.45	42.02%
	2	第二大客户	2,390.36	35.58%	1,231.41	48.48%
	3	第三大客户	56.78	0.84%	24.33	57.14%
	4	第四大客户	6.64	0.10%	4.35	34.59%
	5	第五大客户	3.96	0.06%	2.49	37.29%
	6	第六大客户	0.47	0.01%	1.25	-165.03%
	合计		**6,719.08**	**100.00%**	**3,734.28**	**44.42%**
2018 年	1	第一大客户	3,661.12	60.63%	2,165.57	40.85%
	2	第二大客户	2,319.45	38.41%	1,250.07	46.10%
	3	第三大客户	45.32	0.75%	13.91	69.31%
	4	第四大客户	12.13	0.20%	6.95	42.70%
	合计		**6,038.02**	**100.00%**	**3,436.50**	**43.09%**

报告期内，深圳市景田食品饮料有限公司和华润怡宝饮料（中国）投资有限公司为公司瓶坯制品业务的主要客户，占各期瓶坯制品业务收入比例为 95%以上，毛利率基本在 40%左右。对于其他销量较小的客户，毛利率波动较大，部分客户毛利率较高的原因主要是由于公司对小客户的单位定价较高导致。2020 年，第四大客户毛利率为-59.08%，主要是由于公司向该客户销售的 46g 瓶坯制品，该规格型号的产品为 2019 年 11 月生产，由于当月没有其他型号的产品订单，因此当月生产成本包括固定成本全部分摊至该产品，导致该产品成本上升，因此毛利率为负数。

公司对来料加工的会计核算方式为：子公司惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇在收到景田提供的原材料后进行加工，结算时仅对加工费进行结算，即只确认加工费为销售收入，采用净额法进行核算；六安宝创与怡宝签订的是采购销售合同，以采购的形式购入怡宝提供的原材料，之后再以销售的形式以原材料的成本价加加工费为售价销售给怡宝。六安宝创与怡宝结算时会定期对债权债务进行抵消。由于六安宝创向怡宝购买原材料对应的收入只是原材料成本金额加上加工费，形式上是采购销售，实质上属于来料加工，因此公司在确认收入成本时按照实质重于形式原则还原为剔除原材料成本金额的净额法核算。

综上，公司来料加工业务符合企业会计准则规定均按照净额法核算，会计核算方式保持一致。

（4）服务、配件及其他

报告期内，服务、配件及其他前五大客户信用期限、销售金额及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

报告期	序号	客户名称	信用政策	销售金额	占本类收入的比例	毛利率
2020 年	1	第一大客户	开发票一个月结算	1,311.04	15.34%	52.40%
	2	第二大客户	预付款 50%，发货款 50%	1,171.36	13.71%	45.15%
	3	第三大客户	预付款 30%，发货款 70%	907.96	10.63%	11.08%
	4	第四大客户	开发票一个月结算	851.22	9.96%	81.77%
	5	第五大客户	开发票一个月结算	542.08	6.34%	80.22%
	合计		/	**4,783.67**	**55.99%**	**51.16%**
2019 年	1	第一大客户	开发票一个月结算	581.86	11.99%	73.30%
	2	第二大客户	发货开票后 2 个月内付款	529.73	10.92%	39.33%
	3	第三大客户	开发票一个月结算	461.06	9.50%	71.54%
	4	第四大客户	设备在客户工厂安装完成 1 个月内支付尾款	346.56	7.14%	49.72%
	5	第五大客户	开发票一个月结算	265.30	5.47%	85.07%
	合计		/	**2,184.51**	**45.02%**	**62.45%**
2018 年	1	第一大客户	开发票一个月结算	581.00	16.68%	75.40%
	2	第二大客户	开发票一个月结算	282.79	8.12%	65.70%
	3	第三大客户	发货前出具 100%即期不可撤销信用证	171.27	4.92%	94.56%
	4	第四大客户	开发票一个月结算	154.66	4.44%	23.03%
	5	第五大客户	开发票一个月结算	147.01	4.22%	81.30%
	合计		/	**1,336.73**	**38.38%**	**70.39%**

注 1：由于配件、服务及其他产品差异较大，故未列示销量
注 2：配件、服务及其他产品通常在发货、提供完服务后当月或下个月与客户对账结算开具发票

（5）公司信用政策分析

①信用政策的一般约定及差异

报告期内，公司不同类型的客户在信用政策方面的一般约定及差异如下：

客户类型	销售区域	业务类型	款项分期支付时点约定及款项分期比例	试运行约定	质保期约定	尾款支付安排

客户类型	销售区域	业务类型	款项分期支付时点约定及款项分期比例	试运行约定	质保期约定	尾款支付安排
直销	内销	瓶坯智能成型系统	a. 签订合同后 5-7 日内支付 10%-35%，累计收款 10%-35%； b. 发货阶段支付 30%-70%，累计收款 60%-95%； c. 设备调试验收后 7 日内付 5%-35%，累计收款 85%-100%； d. 验收合格 1 年后付 5%-15%尾款，累计收款 100%	一般为调试好经过连续 7-10 天的正常运作，书面通知买方安排设备验收工作	一般为验收合格后 12 个月或发货之日起 13-15 个月；部分客户瓶坯智能成型系统及其核心零部件保修 24-36 个月，模具保修 12 个月；少量客户根据约定延长 1-2 年质保期	验收合格 1 年后或发货日满 14 个月内支付尾款
			a. 部分长期合作客户约定合同签订后 5 个日内支付 20%-30%; b. 发货阶段支付 30%-40%; c. 货物送到指定地点后 5 个工作日内付 30%到货款; d. 验收合格后支付 5%验收款; e. 验收合格 1 年后或发货日满 14 个月内支付 5%尾款			
		瓶坯模具	对于需要验收的瓶坯模具合同： a. 签订合同后 5-7 日内支付 30%-50%，累计收款 30%-50%； b. 发货阶段支付 30%-60%，累计收款 80%-90%； c. 设备调试验收后 7 日内付 5%-15%，累计收款 90%-95%； d. 验收合格 1 年后支付 5%-10%尾款，累计收款 100%	个别大型模具会约定试运行条款，其他一般无约定	一般为验收合格后 12 个月或发货之日起 13 个月	验收合格 1 年后支付尾款
			对于无需验收的瓶坯模具合同： a. 签订合同后 5-7 天内支付 30%-50%，累计收款 30%-50%； b. 发货阶段支付 50%-70%，累计收款 95%-100%； c. 部分客户在模具到达后 6-12 个月内支付 5%尾款，累计收款 100%。			模具到达后 6-12 个月内支付尾款
	外销	瓶坯智能成型系统	信用证（L/C）方式：客户签订合同后及发货阶段开具 100%不可撤销信用证，见发货单证后即支付。	一般无约定	机器免费保修期为发货日、提单日、装运日或验收日起 12-24 个月，少量客户为 36 个月；模具免费保修期为发货之日起 12-18 个月，主要零部件免费保修 36 个月。	如有尾款，则一般为验收合格或提单日、装运日起 1-6 月内支付
			电汇（T/T）方式： a. 签订合同后 7-14 天预付 10%-50%，累计收款 10%-50%； b. 发货阶段支付 40%-90%，无需验收的客户累计收款 100%，需要验收的客户累计收款 85%及以上； c. 需要验收的客户到货验收后 1 个月内或发货后 1-3 个月支付 5%-15%验收款，累计收款 90%及以上； d. 验收合格或提单日、装运日起 1-6 月内支付剩余尾款，累计收款 100%			
		瓶坯模具	信用证（L/C）方式：客户签订合同后或发货阶段开具 100%不可撤销信用证，见发货单证后即支付	一般无约定	一般为提单日或装运日起 12-24 个月	如有尾款，则一般为验收合格或提单日、装运日起 3 个月内支付
			电汇（T/T）方式： a. 一般为签订合同后 7 天内支付 30%-40%预付款，累计收款 30%-40%； b. 发货阶段支付 60%-70%发货款，无需验收的客户累计收款 100%，需要验收的客户累计收款 90%及以上； c. 需要验收的客户验收合格或提单			

客户类型	销售区域	业务类型	款项分期支付时点约定及款项分期比例	试运行约定	质保期约定	尾款支付安排
			日、装运日起3个月内支付剩余尾款，累计收款 100%			
经销	瓶坯智能成型系统		国内贸易商： a. 合同生效后 7 天内支付定金 30%-40%，累计收款 30%-40%； b. 卖方工厂验收后 7 天内支付 60%-70% 发货款，累计收款 85%-100%； c. 部分客户在验收合格后 20-60 天或提单之日起 3-6 个月内支付 5%-10% 验收款，累计收款 90%-100%； d. 验收合格后 3-12 个月或提单之日起 4-12 个月支付 5%-10%尾款，累计收款 100%	一般无约定	一般为验收后起 12 个月，或发货之日起 13-18 个月	如有尾款，则验收合格后 3-12 个月或提单之日起 4-12 个月支付
			境外贸易商、境外经销商： 使用电汇（T/T）或信用证（L/C）方式付款，付款比例与境内经销商基本一致			
	瓶坯模具		国内贸易商： a. 一般为签订合同后 10-15 日内支付 20%-40% 预收款，累计收款 20%-40%； b. 发货阶段支付 60%-80%发货款，累计收款 100%	一般无约定	一般为发货之日起 12-16 个月	如有尾款，则为设备到达客户工厂后或发货后 45-60 天内支付
			境外贸易商、境外经销商： 使用电汇（T/T）或信用证（L/C）方式付款，付款比例与境内经销商基本一致，部分客户要求设备到达客户工厂后或发货后 45-60 天内再支付 5%尾款			
融资租赁	瓶坯智能成型系统		签订合同后 7 日内支付 20-30%预付款，发货阶段支付 70%-80%发货款	一般无约定	验收之日起 12 个月或发货之日起 13-15 个月	无尾款
	瓶坯模具		合同签订后支付 30%预付款，发货前支付 70%发货款	一般无约定	设备验收合格后 12 个月	无尾款
供应链公司	瓶坯智能成型系统		合同签订后 5 个工作日支付 16%、设备发货阶段支付 64%，验收合格后支付 10%验收款，验收合格后 12 个月内的 7 个工作日支付 10%尾款	安装调试后 7 个工作日	验收合格之日起 12 个月	验收合格后 12 个月内的 7 个工作日支付

报告期内，除上述信用政策外，公司仅对吉林森工集团泉阳泉饮品有限公司存在其他信用政策，具体为向其开具期限为 12 个月、金额为合同金额 10%的银行保函。截至本招股说明书签署日，该银行保函已到期解除。

公司瓶坯智能成型系统与瓶坯模具销售的信用政策存在差异的主要原因系：1）瓶坯智能成型系统单价较高，生产周期较长，客户资金占用成本较高，发行人给予的信用政策相对较为宽松；2）瓶坯模具相对于瓶坯智能成型系统单套价格较低，安装调试相对简单，甚至小型模具不需验收，因此发货前收取大部分款

项，信用政策相对较为严格。

报告期内，公司瓶坯制品业务不存在尾款，存在尾款的主要系销售瓶坯智能成型系统及模具的合同。

报告期内，公司收入按产品进行分部，瓶坯智能成型系统与瓶坯模具的收入情况如下表所示：

单位：万元

期间	瓶坯智能成型系统	瓶坯模具	合计
2020 年度	29,153.60	8,201.70	37,355.29
2019 年度	27,627.69	6,040.91	33,668.60
2018 年度	24,290.50	5,544.41	29,834.91

以上确认收入的合同中，瓶坯智能成型系统和瓶坯模具业务关于合同尾款的分布，按收入进行区分的情况如下表所示：

单位：万元

期间	销售区域	业务类型	[0%,5%)	[5%,10%)	[10%,15%)	15%及以上	合计
2020 年	内销	瓶坯智能成型系统	2,429.59	11,802.95	6,606.22	733.85	21,572.61
		瓶坯模具	3,241.78	2,248.17	312.04	186.18	5,988.16
	外销	瓶坯智能成型系统	759.76	629.24	3,211.90	2,980.09	7,580.99
		瓶坯模具	1,672.17	398.02	143.35	-	2,213.53
	合计		**8,103.30**	**15,078.37**	**10,273.51**	**3,900.12**	**37,355.29**
	占比		**21.69%**	**40.36%**	**27.50%**	**10.44%**	**100.00%**
2019 年度	内销	瓶坯智能成型系统	4,222.30	14,349.62	814.50	4,187.11	23,573.53
		瓶坯模具	2,117.78	1,720.04	463.03	319.50	4,620.35
	外销	瓶坯智能成型系统	1,975.75	472.86	1,375.64	229.92	4,054.17
		瓶坯模具	879.69	344.29	91.92	104.65	1,420.55
	合计		**9,195.52**	**16,886.81**	**2,745.09**	**4,841.18**	**33,668.60**
	占比		**27.31%**	**50.16%**	**8.15%**	**14.38%**	**100.00%**
2018 年度	内销	瓶坯智能成型系统	2,715.32	6,072.82	3,881.54	7,852.88	20,522.55
		瓶坯模具	1,667.75	1,789.83	236.98	102.50	3,797.06
	外销	瓶坯智能成型系统	1,174.90	1,309.79	1,283.26	-	3,767.95
		瓶坯模具	1,396.56	273.22	53.22	24.35	1,747.35
	合计		**6,954.52**	**9,445.67**	**5,454.99**	**7,979.72**	**29,834.91**

	占比	**23.31%**	**31.66%**	**18.28%**	**26.75%**	**100.00%**

2018 年度，尾款比例为[10%,15%）和 15%及以上的合同确认收入占比合计较大，比例为 45.03%。其中，15%及以上的比例主要系由于今麦郎两个合同的影响，编号为 HY20170901-1 和 HY20170901-2 的合同在 2018 年合计确认了 6,069.37 万元收入,以上两个合同的约定均为 15%的尾款于验收一年后支付。而[10%,15%）区间确认收入合同的比例较大主要是由于益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司两个合同的影响，编号为 P-GZ-1702-00001GH 和 HY20170116C 的合同于 2018 年合计确认了 1,350.94 万元收入,以上两个合同均为 10%的尾款。

2020 年尾款比例为[10%,15%）的合同确认收入占比较大，主要为广州信联智通实业股份有限公司（2019）-XLZT-购字-第 0228 号合同的影响，该合同当期确认收入金额为 2,035.40 万元，尾款比例为 10%。外销客户 MAYORA 集团编号为 HY20TFJ-ELC/15 的合同确认了 856.36 万元的收入，尾款比例为 10%。以及印尼 PT.BINA KARYA PRIMA 公司编号为 HY20BKP-ELC/02 的合同，确认收入金额为 740.57 万元，尾款比例为 10%。

报告期内，公司不存在客户因产品质量问题而不支付尾款的情形。公司与大部分客户签订的销售合同中对收款的约定为分阶段付款。少数合同的尾款为质保金，大部分合同的尾款为最后一期支付的非质保金尾款。尾款的支付条件为根据具体合同约定，在一定的期限内进行付款，一般是在产品验收合格后一段时间内、自发货后一段时间内或质保期满后进行支付。

公司内销产品在取得产品验收单或签收单时确认收入，外销产品在取得货运提单时确认收入，该收入确认政策符合企业会计准则的规定，理由是：内销客户对产品进行验收或签收后，外销产品取得货运提单后，公司将产品所有权与控制权相关的主要风险和报酬转移给客户；客户已接受该产品；根据合同约定，内销客户对产品验收、签收合格或外销产品取得货运提单时，公司已取得了大部分货款的收款权。公司就该商品享有现时收款权利，相关经济利益很可能流入公司；公司历史上极少因产品质量问题产生退货情形。

根据新收入准则，对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提

供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。

由于客户不能单独购买公司提供的质量保证服务，且公司提供的质量保证服务是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，即保证类质量保证，因此该服务不属于单项履约义务，不能进行交易价格分摊并在各项履约义务履行时分别确认收入。公司已经对该质量保证服务参考历史平均值根据当年度的瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他销售金额之和（不含维修服务收入）按 3%的比例确认预计负债，同时计入销售费用-售后服务费。

经查询，同行业上市公司关于收入确认政策及质保期的规定如下表所示：

公司名称	质保期约定	收入确认政策
伊之密	公司产品的质保期一般为 12-18 个月。在质保期内，公司对因产品质量缺陷引起的故障和损坏负责免费修理和更换，对于因客户操作不当引起的损坏，公司提供收费维修服务；对于质保期外的产品，公司根据客户的要求提供有偿维修、保养和零部件更换服务，并以此形成维修服务收入。	国内销售 直销方式：公司根据客户订单要求完成产品生产后发货，货物运至合同指定地点，公司技术人员进行安装调试，客户确认调试合格并在安装调试报告上签字后，相关的风险和报酬已转移，并已取得收款的相关权利，公司据此确认收入。 经销方式：公司根据经销商订单要求完成产品生产后，货物运至合同指定地点，经销商在整机出仓送货单上签字并盖章后，相关的风险和报酬已转移，并已取得收款的相关权利，公司据此确认收入。
泰瑞机器	对某前五大客户的信用政策为：预付款 30%，到货签收后再付 30%，调试验收完付 30%，余款 10%作为质保金，机到买方一年内付清。	销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1) 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2) 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3) 收入的金额能够可靠地计量；4) 相关的经济利益很可能流入；5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。
新美星	公司与客户采用预付款、进度款、质保金的结算方式。一般情况下，在合同签订后，客户按照合同约定预付 30%左右货款；在合同履行过程中，客户按照合同约定缴付进度款，通常在产品完工发货前客户累计预付 80-85%的货款。	针对内销设备，发行人以产品经客户现场安装调试合格后出具验收报告或签署其他验收文件等方式，确认营业收入的实现；对于外销设备，发行人以取得货运提单且完成产品出口报关时确认营业收入的实现。
达意隆	未提及	本公司商品销售收入具体确认方式：对于合同约定需要安装调试的设备销售，以安装调试达到合同约定验收标准后确认收入；对于合同未约定安装调试的设备销售，

		在发货后确认收入。
中亚股份	对某客户的信用政策为：合同签订后 7 日内支付 20%定金，设备到货后 2-3 日内需方支付 65%，验收后支付 10%，保修期满之日起支付 5%。	对于境内销售的各类设备，公司开具送货单后，发运至客户现场，以安装调试完毕并经客户确认作为收入确认时点；设备配件以商品发出作为收入确认时点；塑料包装制品的销售，公司开具送货单，发运至客户现场，以客户验收作为收入确认时点。 对于境外销售的各类设备和配件，公司在完成设备出厂测试、发运设备后办理出口报关手续，以完成出口报关手续作为收入确认时点。

数据来源：以上资料来源于各上市公司首次公开发行股票招股说明书和年度报告

由上表可见，同行业上市公司在质保期与收入确认政策的处理上与公司一致，虽然约定了一定时期的质保期，但均在质保期未满前即全额确认收入。

综上，即便质保期未满，但公司在内销客户对产品进行验收后，外销产品已取得货运提单后，已将产品的实物、法定所有权、控制权及主要风险与报酬转移给客户，满足收入确认条件，收入确认谨慎合理。质保期与公司收入确认时点无关，公司不同质保期对收入确认时点不存在影响。

此外，公司不同客户之间支付尾款的时点存在差异，主要原因系：1）销售区域差异：对外销客户的信用政策较严格，确保款项可及时安全收回；2）客户合作期限及资信情况差异：对新客户或中小客户的信用政策较严格，对有合作基础的客户或资信较好的客户则相对宽松。

②同行业可比公司信用政策分析

同行业可比公司的信用政策如下：

A、伊之密

国内直销业务中，伊之密注塑机的具体信用政策如下：

步骤	所需时间	备注
签订合同、完成生产	签订合同后2-6个月	与客户签订合同后，定制型产品客户向公司支付合同价款5%-20%左右作为预付款，开始生产
发货、安装调试、验收合格、确认收入	发货后3个月内	发货前或交货同时，客户支付合同总价40%-60%（含预付款），产品在指定地点交付或安装完毕（由合同规定是否需要安装调试）并经客户验收合格后，确认收入
余款回收	验收后1-12个月	该期间内，客户一次性或分期支付余款
其他	--	个别客户会要求公司在合同签订后提交合同总价的10%-30%履约保函，公司依合同约定交货后保函解除

伊之密国内经销业务中的具体信用政策如下：

经销商级别	信用标准	信用额度	当年销售额指标
A	长期合作的经销商，回款情况非常优良，当年销售指标1,500万元以上	500-1,000万元	1,500万元以上
B	长期合作的经销商，回款情况良好，当年销售指标500-1,500万元	150-500万元	500-1,500万元
C	长期合作的经销商，回款情况正常，当年销售指标500万元以下	150万元以下	500万以下

伊之密的国外直销的信用政策与其结算方式相关，业务结算主要包括电汇及信用证两种方式，具体情况如下：

a、电汇（T/T）方式

步骤	所需时间	备注
签订合同、完成生产	签订合同后2-8个月	对于经销商客户，签订合同后开始生产；对于非经销商客户，与客户签订合同后，客户向公司T/T支付合同价款5%-30%作为预付款，开始生产
发货、报关确认收入	发货后1个月内	对于信用额度内的经销商，直接出机，报关后确认收入；对于中信保投保的直销客户，发货后2-6个月内支付合同全部余款，报关后确认收入；对于其他客户，发货前客户支付合同全部余款，报关后确认收入
指导安装调试（如需）	发货后1-3个月	除大型机器及特殊定制机器外，注塑机发货后不需公司安装调试和安排客户验收，经销商代为负责；压铸机和橡胶注射机发货后一般需公司派工程师前往客户处指导安装调试
其他	--	个别客户会要求发货前留5%-20%作为质保金，机器安装调试完毕，验收合格后支付

b、信用证（L/C）方式

步骤	所需时间	备注
签订合同、完成生产	签订合同后2-8个月	对于经销商客户，签订合同后开始生产；对于非经销商客户，签订合同且客户开出不可撤销信用证后，开始生产
发货前确认收到信用证、报关确认收入	发货后1个月内	对于经销商客户，一般情况下，客户开出不可撤销信用证后安排发货，报关后确认收入；对于非经销商客户，报关后确认收入
指导安装调试（如需）	发货后1-3个月内	除大型机器及特殊定制机器外，注塑机发货后不需派工程师前往客户处安装调试及验收，由经销商代为负责；压铸机和橡胶注射机发货后一般需公司派出工程师前往客户处指导安装调试
L/C 收款	发货后1-6个月	公司发货后，准备文件按银行程序进行收款，根据信用证规定收款期，收款期分为1个月、3个月、6个月不等。公司视资金需求会通过银行福费廷业务，卖出信用证，提前贴现
其他	--	个别客户会要求留5%-10%质保金，出货前信用证只开出合同90%-95%的金额，机器安装调试完毕，验收合格后

		支付5%-10%的质保金

对于海外经销商，伊之密建立了严格的信用评价体系。根据信用评价标准，公司制定了经销商信用类别，再根据经销商信用类别给予相应的信用额度范围。

经销商级别	信用标准	信用额度
A	a. 公司销售收入≥200万美金，具备机械产品销售经验； b. 与本公司业务交往时间≥3年； c. 当年销售目标≥150万美金； d. 合同违约率≤10%。	20–40万美元
B	a. 公司销售收入≥100万美金，具备机械产品销售经验； b. 与本公司业务交往时间≥2年； c. 当年销售目标≥100万美金； d. 合同违约率≤10%。	10–20万美元
C	a. 公司销售收入≥50万美金，具备机械产品销售经验； b. 与本公司业务交往时间≥1年； c. 当年销售目标≥50万美金； d. 合同违约率≤10%。	10万美元以下

B、泰瑞机器

泰瑞机器客户信用期的确定属于买卖双方基于商业谈判的市场行为，一般需符合市场供需情况变化和行业发展趋势。公司针对不同区域、销售模式、信誉、资质、合作期限的客户采取不同的货款结算政策，具体如下：

销售模式	信用政策
境内直销	一般会在签订合同后收取一定比例的预收款，其余货款会根据与客户的不同约定，存在款清发货、信用付款和买方信贷等不同方式。
境内经销	一般会在签订合同后收取一定比例的预收款，若为授权经销商，则其余货款公司会根据授权经销商上一年度的销售量和回款比例，给予授权经销商一定的信用额度，在信用额度内授权经销商可以赊账，但在逾期款项尚未结清前公司将不再向授权经销商出货。对于普通经销商存在款清发货、信用付款等方式。
外销	一般会在签订合同后收取一定比例的预收款，其余货款会根据与客户的不同约定，存在款清发货、信用付款等不同方式。公司境外销售业务形成的应收账款账期普遍较长。

C、中亚股份

中亚股份与蒙牛乳业间的设备类销售政策条款为：合同签订后 7 日内支付 20%定金，设备到货后 2-3 日内需方支付 65%，验收后支付 10%，保修期满之日起支付 5%。

D、新美星

新美星与客户采用预付款、进度款、质保金的结算方式。一般情况下，在合同签订后，客户按照合同约定预付 30%左右货款；在合同履行过程中，客户按照合同约定缴付进度款，通常在产品完工发货前客户累计预付 80-85%货款。

E、达意隆

公司销售货款回收主要分为预收货款—发货前收款—安装调试后收款几个阶段，其中预收货款一般占合同价款的 30%左右；发货前收款一般占合同价款的 60%左右；安装调试后收款占合同价款的 10%左右，此次的收款是质量保证款项，要在一年以后才能收到。

公司与同行业可比公司的共同点在于款项分期支付时点，内销支付时点一般为合同签订后、发货前、验收之后、验收满 1 年或质保期满后，外销支付时点一般为合同签订后及发货前，部分客户要求质保期满后支付尾款。差异则主要体现在经销模式的信用政策上，伊之密及泰瑞机器均采取了授权信用额度的方式。综上所述，公司相关信用政策、款项支付安排符合行业惯例，与同行业可比公司相比差异较小。

③境外交易中信用证付款的使用情况分析

报告期内，公司采用信用证付款方式的客户均为境外直销客户，客户采用信用证付款的情形通常为当地国家外汇管制严格，需申请信用证付款；部分客户要求使用信用证付款以保证资金安全。报告期内，使用信用证付款的前五名客户情况如下表所示：

年度	序号	客户名称	信用证收款金额（万元）	占当年主营业务收入比例	交易情形
2020 年	1	MAYORA 集团	2,523.63	4.83%	②
	2	DUY TAN LONG AN CORPORATION	320.25	0.61%	②
	3	PT.BINA KARYA PRIMA	253.49	0.49%	②
	4	CAP SNAP LANKA(PVT.)LTD	76.28	0.15%	①
	5	POLYTECH	51.56	0.10%	②
小计			**3,225.21**	**6.17%**	-
当年合计			**3,262.84**	**6.25%**	-
2019 年	1	DEW DROP DRINKS CO.,LTD	750.79	1.66%	②

	2	GREEN BORNEO INDUSTIRES SDN BHD	551.15	1.22%	②
	3	DUY TAN LONG AN CORPORATION	303.15	0.67%	②
	4	BERLI DYNAPLAST CO.,LTD	254.30	0.56%	②
	5	ABBAHAWA TRADING P.L.C	137.39	0.30%	①
小计			**1,996.78**	**4.41%**	-
当年合计			**2,354.40**	**5.20%**	-
2018 年	1	KUNIS BARI GENERAL TRADING PLC	984.04	2.50%	①
	2	MALEE MINERAL WATER SDN BHD	257.23	0.65%	②
	3	Gatron(Industries)Limited	180.91	0.46%	①
	4	CISCO SPECIALITY PACKAGING (PVT) LTD.	126.61	0.32%	①
	5	Partex Beverage Limited	113.88	0.29%	②
小计			**1,662.66**	**4.22%**	-
当年合计			**1,773.42**	**4.50%**	-

注：①当地国家外汇管制严格，需申请信用证付款；②客户要求使用信用证付款以保证资金安全。

报告期内，发行人要求境外客户均开具不可撤销信用证，信用证款项均能及时收回，不存在款项无法回收的风险。

（6）产品出现质量问题的处理和解决方式

根据产品质保的相关约定，公司与客户在验收后且质保期内出现产品质量问题时，公司接到客户通知后应及时到达客户工厂排除设备故障或提供维修及损坏零部件，保修期内，公司负责免费维修。

报告期内退回的有质量问题的产品金额分别为 0.45 万元、0.95 万元、0.00 万元，金额很低，影响很小。2018 年度退回的 0.45 万元系公司外购的电气元部件，公司对其进行维修后正常入库。2019 年度退回的 0.95 万元中，其中 0.68 万元系公司外购的辅助设备，公司对其进行维修后出售给原客户；0.27 万元系公司外购的电气元部件，公司维修失败后对其进行报废处理。

2018 年和 2019 年对于未确认收入的售出商品发生销售退回的，公司借记库存商品或原材料科目，贷记发出商品科目。对于已确认收入的售出商品发生退回的，公司在发生时冲减当期销售商品收入，同时冲减当期销售商品成本。相关会

计处理方法系依照《企业会计准则第 14 号——收入》财会〔2017〕22 号第九条规定执行。

（7）各产品前五大客户期末欠款及期后回款情况

报告期内，各产品前五大客户的期末欠款金额、截至 2021 年 2 月 28 日期后还款金额汇总如下：

单位：万元

报告期	序号	客户名称	期末欠款金额	期后还款金额
2020 年	1	MAKKAH WATER	7.24	-
	2	MAYORA 集团	2,508.91	1,895.63
	3	TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED	-	-
	4	达利食品集团有限公司	124.96	52.92
	5	佛山市三水江达塑料电器制品有限公司	554.25	-
	6	广西景鸿源食品包装有限公司	72.34	20.00
	7	广州洁特生物过滤股份有限公司	-	-
	8	广州乐意能源有限公司	-	-
	9	广州市冠桦劳保用品有限公司	43.64	-
	10	广州信联智通实业股份有限公司	232.88	15.42
	11	广州兴业祺骏塑料制品有限公司	19.29	-
	12	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	168.33	168.33
	13	江西润田实业股份有限公司	112.51	-
	14	今麦郎饮品股份有限公司	1,289.27	549.18
	15	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	619.75	484.69
	合计		**5,753.37**	**3,186.17**
2019 年	1	今麦郎饮品股份有限公司	1,860.72	1,860.72
	2	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	452.08	452.08
	3	启顺贸易有限公司	-	-
	4	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,332.04	1,332.04
	5	广州信联智通实业股份有限公司	215.80	203.50
	6	达利食品集团有限公司	219.65	219.65
	7	江西润田实业股份有限公司	-	-
	8	河南中沃实业有限公司	57.59	57.59
	9	珠海中富实业股份有限公司	113.23	113.23

报告期	序号	客户名称	期末欠款金额	期后还款金额
	10	CLOUD OCEAN WATER LIMITED	-	-
	11	四川科伦药业股份有限公司	60.16	60.16
	12	BERLI DYNAPLAST CO., LTD	17.30	-
	13	成都伟福实业有限公司	216.94	87.38
	14	TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED	-	-
	15	广州兴业祺骏塑料制品有限公司	3.75	3.75
	16	金寨县九龙潭饮品有限公司	-	-
	合计		**4,549.26**	**4,390.10**
2018 年	1	今麦郎饮品股份有限公司	156.02	156.02
	2	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	336.84	336.84
	3	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,216.70	1,216.70
	4	达利食品集团有限公司	326.68	326.68
	5	西门子财务租赁有限公司	-	-
	6	广东天耀进出口集团有限公司	-	-
	7	KUNIS BARIGE NERAL TRADING PLC	1,008.20	1,008.20
	8	娃哈哈商业股份有限公司	262.78	262.78
	9	上海饮技机械有限公司	16.50	-
	10	珠海中富实业股份有限公司	109.86	109.86
	11	佛山市勋宇包装制品有限公司	52.11	52.11
	12	GATRON (INDUSTRIES)LIMITED	-	-
	13	POOLAD POOYESH PLASTIC PARTS CO.	-	-
	14	苏州宏星食品包装有限公司	-	-
	15	洛阳茶马古道饮品有限公司	-	-
	合计		**3,485.69**	**3,469.19**

2、公司主要客户基本情况与交易背景

序号	客户名称	基本情况	交易背景	客户产品
1	今麦郎饮品股份有限公司	成立于2005年10月28日，注册资本131,254.0286万元人民币，今麦郎投资有限公司、统一企业（中国）投资有限公司、郑州统一企业有限公司分别持有其50%、40.40%、9.60%股权，经营范围：生产饮料[瓶（桶）装饮用水类（包装饮用水）、茶饮料类、果蔬汁类及其饮料]等	发行人瓶坯智能成型系统直销客户，扩产需求	瓶装水：凉白开、软化纯净水、深层泉水；轻口味饮料：“芒顿小镇”柠檬水、蜜桃水、维生素水；果汁茶：“茶

序号	客户名称	基本情况	交易背景	客户产品
				课”蜜桃乌龙茶、柚子绿茶、柠檬红茶等
2	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	成立于1992年12月08日，注册资本800万元人民币，深圳市丹村食品饮料有限公司、ZHOUJUN、周敬良、赖苗分别持有其50%、25%、13%、12%股权，经营范围：瓶（罐）装饮用水制造（限分支机构）；塑料包装箱及容器制造（限分支机构）等	发行人子公司瓶坯制品直销客户，其生产的瓶装水包装需要	瓶装水：“景田”“百岁山”
3	启顺贸易有限公司	成立于2015年3月19日，港资企业，业务性质为货物贸易	发行人瓶坯智能成型系统贸易商客户	贸易服务
4	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	成立于2011年8月26日，注册资本8,329.0359万美元，华润怡宝麒麟饮料（控股）有限公司（中国香港企业）持有其100%股权，经营范围：在国家允许外商投资的食品饮料领域依法进行投资等	发行人子公司瓶坯制品直销客户，其生产的瓶装水包装需要	“怡宝”瓶装水、“午后奶茶”“FIRE火咖”烘焙咖啡、“加林山”矿泉水、“魔力”氨基酸运动饮料
5	广州信联智通实业股份有限公司	成立于2001年2月15日，注册资本6,000万元人民币，曾小斌、赵娅、王治军、王海鹏、黄宇宁、蓝平、陶光圣、曾访城、陈剑锋、朱永文、李军华分别持股62.28%、10.13%、10%、9.50%、0.54%、2.46%、0.50%、0.75%、0.34%、0.42%、3.08%，经营范围：日用及医用橡胶制品制造；塑料包装箱及容器制造等	发行人瓶坯智能成型系统直销客户，扩产需求	瓶坯、PET瓶、瓶盖、OEM饮用水
6	达利食品集团有限公司	成立于1993年2月10日，注册资本145,000万元人民币，达利食品集团（香港）有限公司持有其100%股权，经营范围：生产各种纸箱、纸板、啤盒及彩印加工，包装装潢印刷，塑料制品、纸制品的生产与加工；饼干、膨化食品、糕点、薯类及类似植物加工品、食品添加剂、复合膨松剂、复配食品添加剂、饮料[瓶（桶）装饮用水类（饮用纯净水、其他饮用水）、茶饮料类、果汁及蔬菜汁类、蛋白饮料类、其他饮料类]等	发行人瓶坯智能成型系统直销客户，扩产需求	达利园、可比克、好吃点、和其正、乐虎、豆本豆
7	西门子财务租赁有限公司	成立于2004年12月27日，注册资本7,600万美元，西门子（中国）有限公司持有其100%股权，经营范围：本外币的各种形式的融资性租赁业务，如针对租赁物为国内和国外各种先进或适当的机械设备如生产设备、通讯	主要为南昌富景食品有限公司融资租赁发行人的瓶坯智能成型系统	为发行人客户提供融资租赁服务

序号	客户名称	基本情况	交易背景	客户产品
		设备、医疗设备、科研设备等的直接租赁、转租、销售和回租、杠杆租赁、委托租赁、联合租赁和经营性租赁等		
	南昌富景食品有限公司	成立于2015年6月24日，注册资本6,329.5600万元人民币，珠海乐福贸易有限公司、长沙富伟包装有限公司分别持有其80%、20%股权，经营范围：瓶（罐）装饮用水制造、销售；塑料包装箱及容器制造、销售；包装材料的生产销售；食品生产技术的研发,咨询服务;饮料设备的设计、研发、技术服务	发行人瓶坯智能成型系统直销客户，扩产需求	瓶坯
8	MAYORA集团	成立于1977年，系东南亚知名快消食品集团，位于印度尼西亚，集团成员企业较多，其中包括在雅加达证券交易所上市的公司PT.MAYORA INDAH TBK，生产的产品包括饼干、糖果、威化饼、巧克力、咖啡、方便食品、饮料、谷物等食品	发行人瓶坯智能成型系统、瓶盖注塑系统和提环注塑系统直销客户	瓶装水

截至本招股说明书签署日，公司的主要客户经营正常。

公司与广州信联智通实业股份有限公司（以下简称“信联智通”）早于 2004 年开始业务合作，信联智通 2004 年至 2006 年之间陆续向公司采购瓶坯智能成型系统及瓶坯模具，年采购规模约为 100 万元。2007 年，信联智通向公司大批量采购瓶坯智能成型系统及瓶坯模具，采购金额为 1,300 多万元。此后，信联智通每年主要向公司采购瓶坯模具及小型瓶坯智能成型系统。2013 年，信联智通向公司大批量采购 EcoSys 系列产品，金额接近 3,000 万元，2015 年信联智通向公司采购 EcoSys 系列产品，金额为 1,300 多万元。此后，信联智通每年主要向公司采购瓶坯模具或瓶坯智能成型系统。报告期内，信联智通与公司签订瓶坯智能成型系统采购合同，采购 Epioneer 系列产品和 EcoSys 系列产品，销售金额分别为 85.47 万元、1,731.72 万元和 2,035.40 万元。

报告期内，公司向信联智通销售瓶坯智能成型系统的情况如下：

单位：万元

序号	年度	客户	销售金额	数量（台）	机器型号
1	2018 年	广州信联智通实业股份有限公司	85.47	1	EcoSys-400
2	2019 年	滁州信联食品饮料有限公司	1,731.72	2	Epioneer-500
3	2020 年	广州信联智通实业股份有限公司	2,035.40	3	1 套 EcoSys-400； 2 套 Epioneer-400

注：滁州信联食品饮料有限公司是信联智通的全资子公司

2018 年，出于更新换代设备，提高生产效率的目的，信联智通通过以旧换新的方式向公司采购 1 台 EcoSys-400 型号的瓶坯智能成型系统，以替换其 2007 年采购的旧设备。

2018 年 8 月，滁州信联食品饮料有限公司与公司签订设备购销合同，向公司采购两台 Epioneer-500 型号瓶坯智能成型系统。滁州信联食品饮料有限公司成立于 2018 年 05 月 15 日，是信联智通于滁州新建设的工厂，总投资 3 亿元。滁州信联食品饮料有限公司在苏滁现代产业园投资建设“品牌饮料及包装材料生产项目”，主要建设华润怡宝代工生产基地，从事怡宝品牌饮用水的生产制造，形成年产 4,500 万箱品牌饮料的产能。

2020 年，信联智通向公司采购 1 套 EcoSys-400 和 2 套 Epioneer-400 瓶坯智能成型系统，主要用于补充海天酱油的增产需求。

综上所述，2018 年，信联智通向公司采购瓶坯智能成型系统是用于设备更新换代，2019 年，信联智通向公司采购瓶坯智能成型系统是用于其新建设的生产基地的生产项目，2020 年，信联智通向公司采购瓶坯智能成型系统是用于海天酱油增产需求，公司向其销售设备金额与其产能扩张情况相匹配。

3、报告期内各期前五大客户新增情况

报告期内，各期前五大客户相比上期的新增客户情况如下：

销售收入确认年度	客户名称	成立时间	订单获取方式	首次合作的时间	与该客户新增交易原因	与该客户订单的连续性和持续性
2020年	MAYORA集团	1980年	代理商介绍及业务员拜访	2018年	业务扩展需求	取决于该客户所处的发展阶段、固定资产投资周期，后续是否有扩张生产线需求
2019 年	启顺贸易有限公司	2015 年 3 月 19 日	展会以及商务谈判	2018 年	启顺贸易获取了新订单和新客户	认可发行人的产品，待后续获取新订单后会继续合作
2019 年	广州信联智通实业	2001 年 2 月 15 日	长期合作的老客户	2004 年	产能扩张，有增加生产线	取决于该客户所处的发

销售收入确认年度	客户名称	成立时间	订单获取方式	首次合作的时间	与该客户新增交易原因	与该客户订单的连续性和持续性
	股份有限公司				的需求	展阶段、固定资产投资周期，后续是否有扩张生产线需求
2018 年	西门子财务租赁有限公司	2004 年 12 月 7 日	承租方南昌富景食品有限公司为长期合作的老客户	2018 年	承租方为南昌富景食品有限公司，其产能扩张，有增加生产线的需求	视终端客户是否有融资租赁需求
2018 年	达利食品集团有限公司	1993 年 2 月 10 日	长期合作的老客户	2006 年	产能扩张，有增加生产线的需求	取决于该客户所处的发展阶段、固定资产投资周期，后续是否有扩张生产线需求

4、公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中所占的权益

公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益，相互不存在关联关系，也不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

公司与上述客户及其关联方未存在股权或者其他潜在关联关系，没有同业竞争或者其他利益安排。

5、公司客户与竞争对手重叠的情形

经对比客户清单和竞争对手情况，报告期内，发行人不存在客户与竞争对手重叠的情形。

6、客户按销售金额标准分层情况

对国内外客户按适当的销售金额标准进行分层的情况如下：

（1）内销客户

报告期内，主营业务收入根据内销客户销售金额分层情况如下：

单位：万元、个

层次	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	数量	收入	占比	数量	收入	占比	数量
3,000 万以上	11,146.13	26.91%	2	15,129.18	38.91%	2	11,340.63	34.11%	2
2,000 万至 3,000 万	7,303.14	17.63%	3	7,265.94	18.69%	3	2,319.45	6.98%	1
1,000 万至 2,000 万	8,769.41	21.17%	6	6,878.06	17.69%	5	4,674.54	14.06%	3
500 万至 1,000 万	4,618.66	11.15%	6	1,987.33	5.11%	3	6,504.40	19.56%	10
500 万以内	9,582.27	23.13%	201	7,620.02	19.60%	198	8,411.04	25.29%	186
合计	**41,419.62**	**100.00%**	**218**	**38,880.53**	**100%**	**211**	**33,250.05**	**100%**	**202**

（2）外销客户

报告期内，主营业务收入根据外销客户销售金额分层情况如下：

单位：万元、个

层次	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	数量	收入	占比	数量	收入	占比	数量
3,000 万以上	5,149.17	49.60%	1	-	-	-	-	-	-
2,000 万至 3,000 万	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000 万至 2,000 万	1,000.64	9.64%	1	1,054.83	16.51%	1	-	-	-
500 万至 1,000 万	-	-	-	1,950.74	30.54%	3	3,567.70	58.15%	5
500 万以内	4,230.79	40.76%	63	3,381.81	52.95%	59	2,567.73	41.85%	62
合计	**10,380.60**	**100.00%**	**65**	**6,387.38**	**100%**	**63**	**6,135.43**	**100%**	**67**

五、公司采购情况和主要供应商

（一）主要采购原材料及能源耗用情况

1、主要原材料采购及价格变动情况

（1）主要原材料采购情况

瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的制作工艺复杂，涉及的原材料种类繁多，主要为定制铸件、电气元部件、干燥系统及模具除露机等辅助设备、钢材、五金、液压部件等。报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制件	3,256.34	17.43%	6,300.18	25.85%	3,919.77	21.88%
辅助设备	4,609.71	24.68%	5,865.19	24.07%	3,694.50	20.62%
电气元部件	4,143.44	22.18%	5,719.90	23.47%	4,269.48	23.83%
液压类	2,325.80	12.45%	2,584.08	10.60%	2,488.71	13.89%
钢材	3,096.09	16.57%	2,136.46	8.77%	2,221.35	12.40%
五金	1,097.64	5.88%	1,595.76	6.55%	1,229.55	6.86%
其它	152.52	0.82%	169.56	0.70%	95.26	0.53%
合计	**18,681.54**	**100.00%**	**24,371.13**	**100.00%**	**17,918.63**	**100.00%**

（2）主要原材料价格变动情况

公司主要原材料复杂、规格及型号较多，各型号单价差异较大，按照大类统计的采购单价会出现一定波动。报告期内，主要原材料类别的采购价格变动情况如下：

单位：元/台、元/套、元/件、元/公斤

项目	分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率
定制件	机筒及螺杆	24,497.22	5.01%	23,328.43	-9.74%	25,845.90	-1.03%
	射台机架	66,275.10	6.91%	61,988.76	-10.32%	69,123.32	29.10%
	锁模机构机架	35,453.90	-20.18%	44,417.87	-2.98%	45,783.89	7.02%
	锁模机构模板	17,874.22	-14.36%	20,870.83	-6.47%	22,315.39	-14.85%
电气元部件	电机模块 132A	35,171.79	0.00%	35,171.78	0.00%	35,171.79	0.00%
	伺服电机 1FT	/	/	36,773.03	0.86%	36,458.73	1.61%
	伺服电机(DS2-100)	23,906.04	0.03%	23,899.11	0.83%	23,701.71	0.00%
	伺服电机 1PH8	/	/	92,293.11	0.73%	91,625.63	8.25%
	伺服电机(DS2-200)	47,896.11	-1.13%	48,442.89	-0.47%	48,670.42	/
辅助设备	干燥料斗	413,852.63	-7.97%	449,716.49	-2.55%	461,483.21	15.28%
	模具除露机	88,037.00	2.07%	86,251.70	-4.76%	90,564.62	4.85%
钢材	4Cr13 钢材	17.98	2.74%	17.50	-0.07%	17.51	0.30%
	6061 铝材	28.88	5.09%	27.48	-1.85%	28.00	4.35%
	S136 钢材	22.26	48.10%	15.03	6.85%	14.07	-15.09%

报告期内，公司上述主要原材料的供应商及采购单价如下：

①定制件

公司采购的定制件主要包括机筒、螺杆、射台机架、锁模机构机架和锁模机构模板。其中，机筒和螺杆仅通过供应商 1 进行采购，射台机架、锁模机构机架和锁模机构模板分别存在几家供应商。

单位：元/件、元/台

原材料	细分规格型号	供应商	2020 年度采购单价	2019 年度采购单价	2018 年度采购单价
机筒	机筒	供应商 1	26,491.72	34,838.96	35,080.39
螺杆	螺杆	供应商 1	15,576.14	15,099.29	20,258.58
射台机架	射台机架	供应商 1	71,675.35	68,414.37	73,089.58
		供应商 2	70,451.28	50,306.12	68,321.06
	射台机架总成	供应商 1	71,443.36	75,630.83	77,884.02
		供应商 2	52,032.74	76,265.49	77,540.52
		供应商 3	31,538.47	36,153.85	20,258.62
锁模机构机架	锁模机架	供应商 1	36,383.49	37,177.91	51,596.07
		供应商 2	36,700.86	44,555.50	28,637.02
	锁模机架总成	供应商 1	38,514.45	44,019.67	50,839.75
		供应商 2	24,935.49	31,945.86	34,800.48
锁模机构模板	头板	供应商 1	31,700.35	21,064.83	22,607.95
		供应商 2	9,325.07	8,827.18	9,100.50
		供应商 3	/	45,549.57	45,549.57
		供应商 4	3,189.66	3,169.95	/
	尾板	供应商 1	40,019.29	28,336.83	27,899.45
		供应商 2	19,313.97	22,801.30	19,287.41
		供应商 3	/	50,488.94	/
		供应商 4	3,275.86	4,136.00	/
	二板	供应商 1	21,139.47	23,175.46	21,269.32
		供应商 2	12,215.09	15,504.52	16,296.90
		供应商 3	4,310.35	6,414.32	/

射台机架、锁模机构机架和锁模机构模板在不同供应商及不同期间价格存在差异，主要是由于公司生产的瓶坯智能成型系统分为高端机型、中高端机型和其他机型，所配备的零部件在规格、原材料选用和产品质量要求上有所不同。高端、中高端机型的机架主要采用折板焊接式结构，钢材较厚，同等规格下整体质量更

大，加工面更多，价格较高；中端 HY-D 系列、小型 Econ 系列等其他机型主要采用型钢焊接式结构，同等规格下质量较小，加工面较少，价格较低。机筒螺杆在不同型号和不同合同中，其规格大小、结构复杂程度等均可能存在较大差异，规格大、结构复杂的零件价格更高。

报告期内，公司根据实际生产需求向多个供应商采购不同型号的机架，年度间的平均单价差异系由于各年度采购不同规格定制件导致。2020 年，供应商 1 采购机筒的平均单价较 2019 年和 2018 年有所下降，系由于单价较低的 48D 和 72D 规格的机筒采购比例较高，主要用于维修 HY-D 系列机型。2018 年度的螺杆采购均价较高，系由于当年根据订单情况，主要采购的是配置高端机型的 Q140 及 J140 型螺杆，采购单价约为 2.8 万元-2.9 万元。供应商 1 于 2020 年射台机架总成和锁模机架总成价格大幅下降，系由于 2020 年上半年公司产品设计有所改变，采购 Q120 和 E308 新型机架配备机器，相较于以前年度采购的机架重量更轻，单价更低。锁模机构模板的不同供应商间价格差异大，系公司向不同供应商采购内容不同所致，不同的供应商分别提供锁模机构模板物料及定制加工服务，不同型号加工工序的采购单价与不同规格物料的采购单价差异较大。

报告期内，公司根据实际生产需求向多个供应商采购不同型号的定制件，年度间的平均单价差异原因主要在于产品因型号不同定价不同。报告期内，公司不同型号定制件采购单价情况如下：

单位：万元/台、万元/套、万元/件

原材料	型号	供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度	采购价格差异是否较大
机筒	A1	供应商 1	2.60	2.51	2.65	否
	A2	供应商 1	4.53	4.59	4.72	否
	A3	供应商 1		5.65		否
	A4	供应商 1	1.56	1.60	1.63	否
	A5	供应商 1	2.35	2.35	2.46	否
	A6	供应商 1		4.04	4.29	否
螺杆	B1	供应商 1	0.59	0.76		否
	B2	供应商 1	1.07	1.10		否
	B3	供应商 1	2.35	1.84	2.04	否

原材料	型号	供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度	采购价格差异是否较大
	B4	供应商 1	2.93	2.98	2.84	否
	B5	供应商 1	0.91	0.95	0.97	否
	B6	供应商 1		1.45	1.45	否
	B7	供应商 1		2.91	2.88	否
	B8	供应商 1		0.67		否
	B9	供应商 1	0.66	0.66	0.71	否
	B10	供应商 1	1.07	1.07	1.13	否
	B11	供应商 1		0.18	0.23	否
射台机架	C1	供应商 2		2.07		否
	C2	供应商 3		2.11		否
	C3	供应商 2		2.93		否
	C4	供应商 2	7.43			否
	C5	供应商 2	7.83	7.58	7.21	否
		供应商 3	7.12	7.39		否
	C6	供应商 2	8.73	9.08		否
	C7	供应商 3			7.13	否
	C8	供应商 2	3.89			是
		供应商 3	6.89	6.89	6.76	
	C9	供应商 2	7.95		8.85	否
	C10	供应商 2		0.44		否
射台机架总成	D1	供应商 3		7.63	7.79	否
	D2	供应商 2	7.15			否
		供应商 3	7.14	7.39		否
	D3	供应商 2	4.23	7.63	7.75	是
	D4	供应商 4			1.34	否
	D5	供应商 4	2.69		2.72	否
	D6	供应商 4	3.62	3.62		否
锁模机架	E1	供应商 2		2.05		否
	E2	供应商 2		1.72		否
		供应商 3		1.53		否
	E3	供应商 2	2.57			否
		供应商 3	2.33	2.33	2.33	否

原材料	型号	供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度	采购价格差异是否较大
	E4	供应商 2		1.89		否
	E5	供应商 2	5.18	5.18	5.16	否
		供应商 3	5.01	5.01	5.01	否
	E6	供应商 2	5.31	5.34		否
锁模机架总成	F1	供应商 2	2.46	3.20		是
		供应商 3	2.49	2.94	2.83	否
	F2	供应商 2	4.44			否
		供应商 3		4.23	4.13	否
	F3	供应商 2	1.66			否
	F4	供应商 2	2.77	2.73		否
	F5	供应商 2	5.04	5.04	5.08	否
头板	G1	供应商 5		1.40	1.37	否
	G2	供应商 6	0.29	0.29		否
		供应商 7		0.31		否
	G3	供应商 6	0.37		0.37	否
		供应商 7		0.33		否
	G4	供应商 7	0.32	0.32		否
	G5	供应商 6	0.94	0.94		是
		供应商 5	3.17	3.17	3.16	
	G6	供应商 5	1.24			否
	G7	供应商 6	0.98	0.98	1.01	是
		供应商 8		4.55	4.55	
尾板	H1	供应商 5	1.54	1.54	1.52	否
	H2	供应商 6	0.40	0.40		否
		供应商 7		0.42		否
	H3	供应商 6	0.46		0.46	否
		供应商 7		0.44		否
	H4	供应商 7	0.33	0.33		否
	H5	供应商 6	2.04	1.76		是
		供应商 5	4.23	4.23	4.21	
	H6	供应商 6	3.36	3.36		否
	H7	供应商 6	2.20	2.50	2.15	是

原材料	型号	供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度	采购价格差异是否较大
		供应商 8		5.05		
二板	I1	供应商 5	1.30	1.30	1.28	否
	I2	供应商 6	0.60	0.60		否
		供应商 7		0.65		否
	I3	供应商 6	0.73		0.73	否
		供应商 7		0.76		否
	I4	供应商 7	0.43	0.43		否
	I5	供应商 6	1.03	1.03		是
		供应商 5	2.71	2.71	2.83	
	I6	供应商 5	2.21			否
	I7	供应商 6			1.84	否
	I8	供应商 6	2.21	2.21		是
		供应商 5		3.94		
	I9	供应商 6	1.76	1.76	1.76	否

由上表可知，一般情况下，同一供应商同一型号的定制件，不同年度之间采购价格存在一定差异，但差异较小，主要是因为发行人会根据终端客户的不同需求，对定制件的设计进行改进及变更，从而导致定制件加工量及零件重量等方面的变化，最终会导致零件费用有所变动。另外，定制件所需主要原材料钢材等通常会受到大宗商品价格波动的影响，导致采购价格产生差异。

A、同一供应商同一型号的定制件采购价格差异情况

报告期内，同一供应商同一型号的定制件，不同年度之间采购价格差异较大情况如下：

单位：万元/台、万元/套、万元/件

原材料	型号	供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
射台机架总成	D3	供应商 2	4.23	7.63	7.75
锁模机架总成	F1	供应商 2	2.46	3.20	

部分同一供应商同一型号的定制件，不同年度之间采购价格差异较大，主要是因为该型号定制件的结构或者加工工艺发生重大变化导致，如 D3 射台机架总

成在 2019 年度及之前为整板折弯焊接结构，2020 年度由于设计思路的改变，原结构变更为型钢焊接结构，定制件总重量大幅减少、加工量和加工难度降低，导致 2020 年度 D3 射台机架总成采购价格下降较多。

B、不同供应商同一型号的定制件采购价格差异情况

报告期内，不同供应商同一型号的定制件，不同年度之间采购价格差异较大情况如下：

单位：万元/台、万元/套、万元/件

原材料	型号	供应商	2020 年度	2019 年度	2018 年度
射台机架	C8	供应商 2	3.89		
		供应商 3	6.89	6.89	6.76
头板	G5	供应商 6	0.94	0.94	
		供应商 5	3.17	3.17	3.16
	G7	供应商 6	0.98	0.98	1.01
		供应商 8		4.55	4.55
尾板	H5	供应商 6	2.04	1.76	
		供应商 5	4.23	4.23	4.21
	H7	供应商 6	2.20	2.50	2.15
		供应商 8		5.05	
二板	I5	供应商 6	1.03	1.03	
		供应商 5	2.71	2.71	2.83
	I8	供应商 6	2.21	2.21	
		供应商 5		3.94	

不同供应商同一型号的定制件采购价格存在差异，主要是因为供应商 6 作为发行人的主要外协供应商，发行人向其采购价格仅包括加工费，不包括铸件材料价格，导致发行人向供应商 6 的采购价格大幅低于其他原材料供应商。另外 C8 射台机架在不同供应商之间采购价格存在差异主要是制作工艺差异导致。

C、采购价格的公允性

发行人采购的定制件所涉及规格型号众多，发行人在采购时，由双方根据零件重量、加工量、加工难度、加工精度及交货期等作为基础，以加工工艺和理论加工工时为依据进行市场化谈判协商定价。

定制件均由供应商根据公司提供的图纸和技术要求进行定制化加工，市场上缺乏同类产品进行直接比价，因此，公司在综合考虑加工设备、技术要求、加工质量及服务质量等因素的前提下，采取以下措施确保交易价格的公允性：

a、估算材料成本及加工成本：材料成本主要根据钢材市场价格、加工重量及加工难度进行估算。由于供应商制造过程主要为机械加工过程，加工技术难度较低，加工人员工资、加工设备价格较为透明。公司会根据定制件所需加工工序类型、工作量估算供应商的加工成本，加上合理利润空间估算出加工费的价格范围。

公司采购人员多年从事采购业务，积累了较为丰富的经验，对供应商基本费用支出的构成内容熟悉，估算价格通常较为准确。对于采购价格存在异常波动的情况，公司制定了相应的调价审批机制，在用类物资或外协加工物资，单一零件调价超过 10,000 元，或者单一零件价格在 5,000 元以上，调价超过 5%，需经部门经理、财务主管和总经理审批通过。报告期内，公司同类原材料价格总体较平稳。

b、合格供应商间比价：公司实行合格供应商准入评价机制，对于新型号或者加工工艺发生较大改变的定制件，发行人通常会向多家合格供应商发送加工图纸及技术参数进行询价，并综合考虑供应商的加工能力、供货速度等因素，确定最终的采购对象。

综上所述，公司主要原材料中定制件不同年度采购价格存在差异具有合理性，相关采购价格具有公允性。

②电气元部件

公司采购的电气元部件主要包含电机模块（型号 132A）,伺服电机（型号 1FT、DS2-100、DS2-200 和 1PH8），不同型号产品采购单价有所差异，但同一型号产品各年度价格基本保持一致。

单位：元/件、元/台

原材料	细分规格型号	供应商	2020 年度采购单价	2019 年度采购单价	2018 年度采购单价
电机模块 132A	电机模块 132A	供应商 1	35,171.79	35,171.79	35,171.79
伺服电机 1FT	1FT7108-5WF71-8FGO	供应商 1	/	36,773.03	36,458.73

原材料	细分规格型号	供应商	2020 年度采购单价	2019 年度采购单价	2018 年度采购单价
伺服电机(DS2-100)	DS2-100B054W-30-5	供应商 1	23,906.04	23,899.11	23,701.71
伺服电机(DS2-200)	DS2-200L054W-15-5	供应商 1	48,879.31	48,879.31	48,670.42
伺服电机1PH8	1PH8184-2DF22-2AA1-ZK90	供应商 1	/	67,735.34	67,419.56
	1PH8186-2DF23-2EA1	供应商 2	/	92,293.11	91,625.63

③辅助设备

公司采购的辅助设备主要包括干燥料斗和模具除露机，报告期内，各期向不同供应商的采购单价如下：

单位：元/套

原材料	细分规格型号	供应商	2020 年度采购单价	2019 年度采购单价	2018 年度采购单价
干燥料斗	干燥系统	供应商 1	424,556.23	513,685.12	472,917.92
		供应商 2	/	161,946.90	/
		供应商 3	103,448.27	196,422.99	217,909.42
模具除露机	RPA 系列	供应商 1	93,898.12	95,838.44	95,276.45
	CL 系列	供应商 1	51,336.21	49,798.05	48,860.40
	HYDS 系列	供应商 1	57,974.14	61,059.11	72,585.72
	MD 系列		70,689.65	/	/

报告期内，从供应商 1 采购的干燥系统及 RPA 型号的模具除露机，与其他公司同类产品的价格存在较大差异，主要是由于该供应商提供的干燥系统和模具除露机主要配置公司生产的 Ecosys、Epinoneer 两款中高端瓶坯智能成型系统，价格较高；从其他供应商采购的干燥系统和模具除露机主要配置公司 HY-D 系列或小型 Econ 瓶坯智能成型系统，价格较低。

④钢材

报告期内，公司采购的钢材主要包括 4CR13 精光板，6061 铝材和 S136 精光板，价格基本保持一致。2020 年，公司向供应商 2 采购的 S136 精光板在工序上较供应商 1 的 S136 精光板多了热处理、半精加工孔等工序，因此价格有所差异，具体情况如下：

单位:元/公斤

原材料	细分规格型号	供应商	2020 年度采购单价	2019 年度采购单价	2018 年度采购单价
钢材	4CR13 精光板	供应商 1	18.07	17.70	17.61
		供应商 2	18.16	17.69	17.65
	6061 国标铝板	供应商 1	21.15	23.86	24.07
		供应商 2	/	/	23.67
		供应商 3	21.69	23.71	23.71
		供应商 4	21.30	21.24	/
	6061 铝棒	供应商 1	39.11	36.87	36.20
		供应商 2	/	34.51	/
	S136 精光板	供应商 1	23.37	22.41	22.25
		供应商 2	41.59	/	/

总体而言，报告期内，公司同类原材料供应商交易单价在同类型号规格的产品中不存在明显差异。

2、能源耗用情况

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	平均单价（元/度）	金额（万元）	平均单价（元/度）	金额（万元）	平均单价（元/度）
电力	1,712.10	0.62	1,977.90	0.64	1,808.30	0.63

3、接受外协加工服务的情况

公司有部分原材料需要通过外协方式进行生产，报告期内，公司外协情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协加工	861.01	1,167.84	628.33

公司主要的外协加工工序包括热处理、硬化处理、氧化处理、深孔钻、涂层等，该类工序大多工艺简单、技术含量较低，不涉及公司关键核心技术，不会因此对外协厂商产生重大依赖。同行业可比上市公司亦通常采用此类外协加工方式，克服了加工场地和加工设备不足的限制、减少了相应人力成本。

（二）主要供应商情况

1、报告期内公司前五名供应商情况

报告期内，公司前五大供应商的采购具体内容、金额及占比、采购单价如下：

期间	供应商名称	采购内容	平均采购单价（元/件、元/公斤、元/吨）	采购额（万元）	占采购总额比例
2020 年度	百旺塑料设备（苏州）有限公司	干燥系统	424,556.23	1,231.21	5.87%
		模具除露机	93,898.12	338.03	1.61%
		其他	/	172.75	0.82%
		合计		**1,741.99**	**8.30%**
	东莞市德富特殊钢有限公司	4CR13 精光板	18.07	1,012.46	4.83%
		S136 棒	16.11	47.99	0.23%
		H13 棒	23.55	36.57	0.17%
		2083 棒	32.27	22.09	0.11%
		40CR 精光板	8.78	18.76	0.09%
		B40 精光板	36.25	18.53	0.09%
		其他	/	52.09	0.25%
		合计		**1,208.49**	**5.76%**
	金发科技股份有限公司	PP 料	23,008.85	404.50	1.93%
		PET	6.02	345.13	1.64%
		驻极母料（颗粒）	283.19	226.55	1.08%
		合计		**976.18**	**4.65%**
	深圳市莱瑞尔机电有限公司	阀(E)	21,880.69	336.96	1.61%
		伺服阀	14,611.05	116.89	0.56%
		插装阀	2,568.20	60.61	0.29%
		变量泵	40,292.66	56.41	0.27%
		压力传感器	1,408.85	36.21	0.17%
		线性导轨	7,043.40	35.22	0.17%
		滑块	3,054.76	77.59	0.37%
		其他	/	247.53	1.18%
		合计		**967.42**	**4.61%**
	广东雄峰特殊钢有限公司	HY136F 棒料	22.62	467.91	2.23%
		HY208R 棒料	16.62	163.96	0.78%

期间	供应商名称	采购内容	平均采购单价（元/件、元/公斤、元/吨）	采购额（万元）	占采购总额比例
		2083 精光板	30.95	53.47	0.25%
		S136 精光板	41.59	34.08	0.16%
		其他		40.87	0.19%
		合计		**760.29**	**3.62%**
2019 年度	百旺塑料设备（苏州）有限公司	干燥系统	513,685.12	2,362.95	9.12%
		模具除露机	95,838.44	498.36	1.92%
		其他	/	126.41	0.49%
		合计		**2,987.72**	**11.53%**
	东莞市德富特殊钢有限公司	4CR13 精光板	17.70	848.82	3.28%
		2083 棒	31.93	231.22	0.89%
		S136 棒	13.55	70.68	0.27%
		H13 棒	23.45	69.52	0.27%
		B40 精光板	35.64	41.32	0.16%
		40CR 精光板	8.19	15.60	0.06%
		其他	/	66.54	0.26%
		合计		**1,343.70**	**5.19%**
	深圳市莱瑞尔机电有限公司	阀(E)	22,080.21	481.35	1.86%
		变量泵	41,806.19	117.06	0.45%
		导轨	5,476.55	101.86	0.39%
		插装阀	2,664.80	98.60	0.38%
		滑块	2,877.88	82.60	0.32%
		伺服阀	15,209.13	74.52	0.29%
		压力传感器	1,411.04	58.56	0.23%
		其他	/	306.81	1.18%
		合计		**1,321.36**	**5.10%**
	浙江华业塑料机械有限公司	机筒	34,838.96	268.26	1.04%
		螺杆	15,099.29	188.74	0.73%
		锁模柱	54,621.81	245.80	0.95%
		注射筒	16,188.55	85.80	0.33%
		其他	/	144.50	0.56%
		合计		**933.10**	**3.61%**
	南京翊诺维国际	伺服电机	39,692.53	547.76	2.11%

期间	供应商名称	采购内容	平均采购单价（元/件、元/公斤、元/吨）	采购额（万元）	占采购总额比例
	贸易有限公司	减速机	63,578.16	190.73	0.74%
		减速电机	13,265.58	149.90	0.58%
		其他	/	23.05	0.09%
		合计		**911.44**	**3.52%**
2018 年度	百旺塑料设备（苏州）有限公司	干燥系统	472,917.92	1,749.80	9.12%
		模具除露机	95,276.45	362.05	1.89%
		其他	/	38.23	0.20%
		合计		**2,150.08**	**11.21%**
	东莞市德富特殊钢有限公司	4CR13 精光板	17.61	647.17	3.37%
		2083 棒	31.74	369.86	1.93%
		S136 棒	13.36	191.52	1.00%
		H13 棒	23.13	42.21	0.22%
		B40 精光板	34.42	24.17	0.13%
		40CR 精光板	8.16	18.73	0.10%
		其他	/	95.49	0.50%
		合计		**1,389.15**	**7.25%**
	深圳市莱瑞尔机电有限公司	阀(E)	21,343.06	356.43	1.86%
		变量泵	43,644.69	183.31	0.95%
		比例阀	14,636.94	165.40	0.86%
		插装阀	2,744.64	97.98	0.51%
		导轨	4,327.53	74.00	0.39%
		滑块	2,075.83	71.41	0.37%
		压力传感器	1,593.31	60.71	0.32%
		其他	/	252.70	1.32%
		合计		**1,261.94**	**6.58%**
	广州柏越机电设备有限公司	电机模块	20,945.64	226.21	1.18%
		减速电机	14,738.84	185.71	0.97%
		伺服电机	15,920.97	165.58	0.86%
		功率单元	33,793.16	67.59	0.35%
		接口模块	19,147.77	63.19	0.33%
		其他	/	176.59	0.92%
		合计		**884.87**	**4.61%**

期间	供应商名称	采购内容	平均采购单价（元/件、元/公斤、元/吨）	采购额（万元）	占采购总额比例
	浙江华业塑料机械有限公司	机筒	35,080.39	235.04	1.22%
		螺杆	20,258.58	147.89	0.77%
		锁模柱	47,874.25	124.47	0.65%
		注射筒	14,363.42	79.00	0.41%
		其他	/	88.00	0.46%
		合计		**674.40**	**3.51%**

报告期内，除部分产品为定制化采购，无市场可比价格外，公司向主要供应商采购的主要原材料市场价格情况如下：

单位：元/套、元/件、元/公斤

供应商名称	采购商品	采购单价	其他供应商价格	数据来源
东莞市德富特殊钢有限公司	4CR13精光板	18.07	17.67	其他供应商报价单
	2083棒	32.27	34.00	其他供应商报价单
	S136棒	16.11	16.50	其他供应商报价单
	H13棒	23.55	33.00	其他供应商报价单
	B40精光板	36.25	33.63	其他供应商报价单
	40CR精光板	8.78	10.62	其他供应商报价单
深圳市莱瑞尔机电有限公司	伺服阀	14,611.05	15,500.00	其他供应商报价单
	变量泵	40,292.66	53,000.00	其他供应商报价单
	阀(E)	21,880.69	28,000.00	其他供应商报价单
	插装阀	2,568.20	3,800.00	其他供应商报价单
	压力传感器	1,408.85	1,400.00	其他供应商报价单
	滑块	3,054.76	3,500.00	其他供应商报价单
	线性导轨	7,043.40	7,700.00	其他供应商报价单
广州柏越机电设备有限公司	电机模块	20,945.64	17,876.00	其他供应商报价单
	伺服电机	15,920.97	19,912.00	其他供应商报价单
	减速电机	14,738.84	14,602.00	其他供应商报价单
	功率单元	33,793.16	34,982.00	其他供应商报价单
	接口模块	19,147.77	19,487.00	其他供应商报价单
浙江华业塑料机械有限公司	机筒	26,491.72	44,123.89	其他供应商报价单
	注射筒	16,188.55	15,163.72	其他供应商报价单
	锁模柱	54,621.81	59,769.91	其他供应商报价单

供应商名称	采购商品	采购单价	其他供应商价格	数据来源
南京翊诺维国际贸易有限公司	减速电机	13,265.58	14,602.00	其他供应商报价单
金发科技股份有限公司	PP料	23,008.85	8,700.00	其他供应商报价单
	驻极母料（颗粒）	283.19	230.00	其他供应商报价单
广州凯塑机械有限公司	熔体泵	60,176.99	61,946.90	其他供应商报价单
	换网器	18,752.63	18,682.40	其他供应商报价单
广东雄峰特殊钢有限公司	HY136F棒料	22.62	33.00	其他供应商报价单
	HY208R棒料	16.62	17.00	其他供应商报价单
	S136精光板	41.59	44.00	其他供应商报价单
	2083精光板	30.95	40.00	其他供应商报价单

注：采购单价为上表主要供应商最近一期列示的平均采购单价，市场价格均为 2020 年最新报价

公司的主要供应商中，向百旺塑料设备（苏州）有限公司采购的原材料均为定制化产品或独家供应产品，无其他市场报价，价格根据公司对产品的要求与供应商协商确定；对于其他主要供应商供应的绝大部分原材料，公司通过向市场询价的方式，综合考虑产品价格、质量、供货周期、服务等因素后确定供应商，上表中价格差异较大的 PP 料及驻极母料（颗粒）近期市场价格下降幅度较大，除此之外，同类型产品与市场价格不存在重大差异，公司采购价格真实公允，不存在主要供应商为公司承担成本、费用的情形。

2、公司主要供应商基本情况

序号	供应商名称	注册情况	是否正常经营	首次合作时间	向发行人供应的产品
1	百旺塑料设备（苏州）有限公司	成立于2004年10月22日，注册资本50万欧元，为意大利企业PIOVANS.P.A.的全资子公司，主营生产抽气设备、吸料器、集中过滤器、干燥机、温度控制器、物料输送和除湿干燥设备、中央供料设备、冷水机、冷水（热泵）机组、水泵组、干式冷却器	正常经营	2010年4月	干燥系统、模具除露机等
2	东莞市德富特殊钢有限公司	成立于2003年9月1日，注册资本800万元人民币，李瑞华、李冬志分别持有其80%、20%股权，主营生产、销售特殊钢材、模具配件、有色金属材料、机械设备	正常经营	2005年10月	模具钢
3	深圳市莱瑞尔机电有限公司	成立于2001年3月6日，注册资本320万元，刘丽丽、赖小平分别持有其56.25%、43.75%股权，主营生产、销售机电产品及其它国内商业、物资供销业	正常经营	2005年12月	阀、变量泵、压力传感器等

序号	供应商名称	注册情况	是否正常经营	首次合作时间	向发行人供应的产品
4	浙江华业塑料机械有限公司	成立于1994年4月26日，注册资本2666.0976万元人民币，浙江舟山群岛新区海洋产业投资有限公司、舟山玺阳华国股权投资合伙企业（有限合伙）、舟山市华业咨询服务合伙企业（有限合伙）、舟山群岛新区金融投资有限公司、沈春燕、夏增富、王建立、夏瑜键分别持有其5.33%、2.33%、3.23%、8.67%、18.75%、18.52%、5.65%、37.51%，主营塑料机械、纺织机械及配件、五金制造、加工、销售	正常经营	2006年9月	螺杆、锁模柱、机筒等
5	南京翊诺维国际贸易有限公司	成立于2011年8月1日，注册资本110万元人民币，赵彦持股100.00%，主营自营和代理各类商品及技术的进出口业务	正常经营	2017年7月	减速电机、伺服电机等
6	广州柏越机电设备有限公司	成立于2004年12月13日，注册资本300万元人民币，张俊豪、黄智恒、张济南分别持有其83.33%、8.33%、8.33%的股权，主营商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；电子自动化工程安装服务	正常经营	2012年7月	电机模块、伺服电机、减速电机、动力电缆等
7	深圳市西创科技发展有限公司	成立于2000年12月19日，注册资本300万元人民币，韦婉宁、黄学林分别持有其51%、49%股权，主营电子产品的技术开发及销售，日用百货、电子设备、机械设备、建筑材料、汽车配件的购销，经济信息咨询（不含限制项目）	正常经营	2015年11月	伺服电机、CPU模块、操作面板等
8	广东雄峰特殊钢有限公司	成立于1996年11月28日，注册资本1,000万元人民币，何德峰和何德雄分别持股45%，何碧芳持股10%，主营业务为加工生产模具钢；热处理；销售：金属材料（不含金、银），农业机械，日用塑料制品（不含废旧塑料），汽车零配件；货物或技术进出口等	正常经营	2018年9月	模具钢

注：金发科技股份有限公司的基本情况参见下文“3、报告内各期供应商新增情况”

报告期内，公司的主要供应商不存在合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配、成立不久便与其合作的情形。

3、报告期内各期供应商新增情况

①前五大供应商新增情况

发行人报告期内各期前五大供应商相比上期存在新增的供应商，具体情况如下：

年度	供应商名称	成立时间	采购和结算方式	首次合作的时间	与该供应商新增交易原因	与该供应商订单的连续性和持续性
2020 年	金发科技股份有限公司	1993 年 5 月 26 日	款到发货	2020 年 4 月	项目需要	应项目需要，待后续项目的进展再确定是否需要
2020 年	广东雄峰特殊钢有限公司	1996 年 11 月 28 日	60 天月结	2018 年 9 月	供货需要，抚顺钢铁一级代理商	质量稳定，后续继续合作，具有可持续性
2019 年	南京翊诺维国际贸易有限公司	2011 年 8 月 1 日	款到发货	2017 年 7 月	设计选型，配套分销商	发行人认可该供应商的产品，待后续获取新订单后继续合作，具有可持续性
2018 年	广州柏越机电设备有限公司	2004 年 12 月 13 日	订货首付款 30%，提货付款 50%，20%余款按照合同支付	2012 年 7 月	设计选型，分销商	发行人认可该供应商的产品，待后续获取新订单后继续合作，具有可持续性
2018 年	浙江华业塑料机械有限公司	1994 年 4 月 26 日	每月对账，90 天付款	2006 年 9 月	产品加工需要，国内知名螺杆加工商	发行人认可该供应商的产品，待后续获取新订单后继续合作，具有可持续性

2018 年新增前五名供应商广州柏越机电设备有限公司、浙江华业塑料机械有限公司，对其在 2018 年的采购额分别为 884.87 万元、674.40 万元，2017 年的采购额分别为 623.64 万元、506.47 万元。2019 年新增前五名供应商南京翊诺维国际贸易有限公司，对其在 2019 年的采购额为 911.44 万元，2017 年的采购额和 2018 年的采购额分别为 42.66 万元和 226.56 万元，采购内容系 Baumuller 品牌的伺服电机及配套减速机，用于 Epioneer 系列设备。发行人为了防止对主要原材料伺服电机及减速机的单一供应商依赖，选用了 2 家合格供应商并定期调整对主要供应商的采购额，2018 年、2019 年，发行人增加向南京翊诺维国际贸易有限公司采购伺服电机及减速机，故采购金额增加。2020 年，新增前五名供应商金发科技股份有限公司和广东雄峰特殊钢有限公司；公司在新冠疫情背景下，响应政府号召，发挥多年塑料加工专用设备设计制造经验优势，开展熔喷非织造布生产线的研发、生产与销售，向金发科技股份有限公司采购非织造熔喷布 PP 料等；广东雄峰特殊钢有限公司系公司模具钢合格供应商之一，主要为公司提供 PET 模具钢材和熔喷模具钢。此外，发行人向其他主要供应商的采购情况比较稳定，对单个供应商的采购比例稍有波动，属于正常经营所需，对公司生产经营未造成实质性影响。

②各期新增前五大供应商

报告期内，公司各期新增前五大供应商采购情况如下：

期间	供应商名称	采购内容	平均采购单价（元/件、元/公斤、元/吨）	采购额（万元）	占采购总额比例
2020 年度	金发科技股份有限公司	PP 料	23,008.85	404.50	1.93%
		PET	6.02	345.13	1.64%
		驻极母料（颗粒）	283.19	226.55	1.08%
		合计		**976.18**	**4.65%**
	广州凯塑机械有限公司	熔体泵	60,176.99	451.33	2.15%
		换网器	18,752.63	78.76	0.38%
		合计		**530.09**	**2.53%**
	德马格塑料机械（宁波）有限公司	精密注塑机	1,191,740.41	357.52	1.70%
	汕头市金平区新中阳机械厂	熔喷机收卷机	314,159.29	125.66	0.60%
		熔喷布接收网+驻极静电装置	551,327.43	220.53	1.05%
		合计		**346.19**	**1.65%**
	上海釜诚机电设备有限公司	机筒螺杆	165,191.74	247.79	1.18%
		静态混合器	48,495.58	72.74	0.35%
		合计		**320.53**	**1.53%**
2019 年度	深圳市麦士德福科技股份有限公司	水盖模具	706,896.55	70.69	0.27%
		热模	213,103.45	21.31	0.08%
		合计		**92.00**	**0.35%**
	东莞市润马智能科技有限公司	PET 四轴伺服侧取机械手	163,716.81	49.12	0.19%
		提环四轴伺服侧取机械手	274,336.28	27.43	0.11%
		合计		**76.55**	**0.30%**
	珠海肯欧普智能科技有限公司	机器人	175,221.24	52.57	0.20%
	昆山国华鑫诚机械科技有限公司	双头瓶坯升降输送机	88,318.58	44.16	0.17%
		单头瓶坯升降输送机	70,619.47	7.06	0.03%
		合计		**51.22**	**0.20%**
	上海宇田机电设备有限公司	瓶盖检测系统	371,460.18	37.15	0.14%
		瓶盖网链式输送线	66,902.65	6.69	0.03%
		瓶盖冷却系统	66,548.67	6.65	0.03%
		合计		**50.49**	**0.20%**

期间	供应商名称	采购内容	平均采购单价（元/件、元/公斤、元/吨）	采购额（万元）	占采购总额比例
2018 年度	中山市化工建材有限公司	聚酯切片	8,316.63	162.84	0.85%
	广东康菱动力科技有限公司	发电机组	297,413.80	59.48	0.31%
	广州市兆益贸易有限公司	6061 国标铝板	23.71	19.51	0.10%
		LY12 铝板	21.12	18.44	0.10%
		LY12 铝棒	20.26	2.50	0.01%
		其他	/	10.68	0.06%
		合计		**51.13**	**0.27%**
	佛山市富雄铸造厂有限公司	熔胶座	9,059.37	28.08	0.15%
		射移油缸后盖	87.93	0.09	0.00%
		机筒入料座	1,099.14	3.30	0.02%
		射胶座	7,800.00	11.70	0.06%
		合计		**43.17**	**0.23%**
	深圳市凯鑫机械有限公司	射储活塞杆	580.07	15.31	0.08%
		马达座导轨	3,008.49	7.82	0.04%
		射储活塞	235.04	2.02	0.01%
		射移活塞杆	241.70	2.08	0.01%
		射储活塞杆螺母	140.11	1.42	0.01%
		其他	/	4.65	0.02%
		合计		**33.30**	**0.17%**

报告期内，公司从前五大新增供应商处采购的部分产品为定制化供应，价格不具备可比性，其他主要可比产品的市场价格情况如下：

供应商名称	采购商品	采购单价（元/件、元/公斤）	其他供应商价格（元）	数据来源
广东康菱动力科技有限公司	发电机组	297,413.80	249,557.52	其他供应商报价单
广州市兆益贸易有限公司	6061国标铝板	23.71	21.24	其他供应商报价单
	LY12铝板	21.12	19.47	其他供应商报价单
佛山市富雄铸造厂有限公司	熔胶座	9,059.37	9,723.45	其他供应商报价单
	射胶座	7,800.00	7,575.00	其他供应商报价单
深圳市凯鑫机械有限公司	射移活塞杆	241.70	258.62	其他供应商报价单
昆山国华鑫诚机械科	双头瓶坯升降输送机	88,318.58	93,805.31	其他供应商报价单

供应商名称	采购商品	采购单价（元/件、元/公斤）	其他供应商价格（元）	数据来源
技有限公司	单头瓶坯升降输送机	70,619.47	58,620.69	其他供应商报价单
上海釜诚机电设备有限公司	机筒螺杆	165,191.74	185,000.00	其他供应商报价单
	静态混合器	48,495.58	60,000.00	其他供应商报价单

注：采购单价为公司供应商最近一期列示的平均采购单价，市场价格均为 2020 年最新报价

报告期内，除 PP 医用熔喷模头及喷丝组件近期市场价格大幅下跌外，公司各期前五大新增供应商产品单价与市场价格或其他供应商价格基本保持一致，采购价格公允，不存在新增供应商为公司承担成本、费用的情形。

报告期内，各期前五大新增供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	注册情况	是否正常经营	首次合作时间	向发行人供应的产品
1	金发科技股份有限公司	成立于1993年5月26日，注册资本257362.2343万元人民币，A股上市公司，袁志敏为实际控制人，持股比例19.83%。主营日用塑料制品制造;医疗卫生用塑料制品制造;安全帽及塑料橡胶帽制造;塑料零件制造;塑料地板制造等。	正常经营	2020年4月	PP料、驻极母料（颗粒）
2	广州凯塑机械有限公司	成立于2015年10月19日，注册资本200万元人民币，李家洪持股85%，苏志豪持股15%，主营机械工程设计服务;机械技术推广服务;机械技术开发服务;机械技术转让服务等。	正常经营	2020年4月	熔体泵、换网器
3	德马格塑料机械（宁波）有限公司	成立于1998年11月11日，注册资本855万欧元，股东为SUMITOMO （SHI） DEMAG PLASTICS MACHINERY GMBH，主营业务为液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；塑料加工专用设备制造；塑料加工专用设备销售；橡胶加工专用设备制造；橡胶加工专用设备销售；工业机器人制造；机械零件、零部件销售；模具销售；专用设备修理；非居住房地产租赁；机械设备租赁；销售代理(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：技术进出口；进出口代理；货物进出口。	正常经营	2020年12月	精密注塑机
4	汕头市金平区新中阳机械厂	成立于2004年1月8日，个人独资企业，杨俊生持股100.00%，主营业务为五金机械，包装机械的加工、制造；货物进出口、技术进出口。	正常经营	2020年4月	熔喷布收卷机/熔喷布接收网+驻极静电装置
5	上海釜诚机电设备有限公司	成立于2015年1月6日，注册资本100万元人民币，周荣丽持股99.9%，华洁持股	正常经营	2020年4月	螺杆/机筒/静态混合器

序号	供应商名称	注册情况	是否正常经营	首次合作时间	向发行人供应的产品
		0.1%主营业务为从事机电设备、自动化控制设备、塑料制品、建筑材料、计算机科技领域内的技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让，机电设备及配件、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、电子产品、塑料制品、建筑材料的销售，从事货物及技术的进出口业务。			
6	深圳市麦士德福科技股份有限公司	成立于2005年9月28日，注册资本5309.2784万元人民币，董鹏鹏持股41.1192%，张丽萍持股20.1565%，深圳市铭芳投资管理有限公司持股9.8441%，深圳正轩前海成长科技投资基金（有限合伙）和深圳市人才创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）分别持股6%，其余小股东合计持股16.88%主营业务为研发、生产经营塑胶模具、模具标准件、塑胶五金制品；货物及技术进出口。	正常经营	2019年1月	模具
7	东莞市润马智能科技有限公司	成立于2015年7月16日，注册资本500万元人民币，朱润滋持股100.00%，经营范围：研发、生产、安装、维修、销售：工业机器人、水平机器人、口罩机、口罩机周边设备及其配件、通用机械设备及其配件；注塑机械手、压铸机械手、加工中心机械手、焊接机械手、冲压机械手、智能装备系统、控制系统软件集成的技术开发及应用推广服务；生产、销售、安装、维修：注塑机周边设备、传送带；货物进出口、技术进出口。	正常经营	2019年9月	机械手
8	珠海肯欧普智能科技有限公司	成立于2018年1月3日，注册资本500万元人民币，林晓敏持股100.00%，经营范围：工业机器人及工业自动化设备、仪器仪表、机电设备的研发、加工、制造、销售、安装、调试、维护维修、工程服务。	正常经营	2019年9月	机器人
9	昆山国华鑫诚机械科技有限公司	成立于2009年3月16日，注册资本1000万元人民币，杨根红、王玉凤分别持股90.00%、10.00%，经营范围：自动化设备及其零配件、输送设备制造、销售；精密机械零配件加工；货物与技术的进出口业务。	正常经营	2019年8月	瓶坯升降输送机
10	上海宇田机电设备有限公司	成立于2006年2月17日，注册资本600万元人民币，蒋德富、林怀宇分别持股60.00%、40.00%，主营业务：生产加工包装自动化设备，销售自产产品，从事包装自动化设备领域内的技术开发、技术服务。	正常经营	2019年9月	瓶盖系统/输送线
11	中山市化工建材有限公司	成立于1984年5月18日，注册资本500万元人民币，中山市物资集团有限公司持	正常经营	2018年4月	聚酯切片

序号	供应商名称	注册情况	是否正常经营	首次合作时间	向发行人供应的产品
		股100.00%，主营销售：化工产品、建筑材料、水暖器材、机电产品、金属材料（专营专控除外）、木材原材料、原木、锯材、人造板、木家具、木工艺制品、木地板、木片等。			
12	广东康菱动力科技有限公司	成立于2002年6月24日，注册资本6100万人民币， 赵敏、温国生、 重庆泰合瀚润动力科技合伙企业（有限合伙）、重庆实倍德科技合伙企业（有限合伙）分别持股82.5738%、9.1803%、6.5902%和1.6557%。经营范围为研发、生产、销售、安装、维修：柴油发电机组、燃气发电机组、双燃料发电机组和机电产品及配件；发电机组用高低压配电柜（控制柜）生产和配件销售；变电站、发电站建设；发电机房环保及降噪工程设计与施工；发电机组设备租赁；汽车销售（不含乘用车）；燃气发动机和发电机组研发制造；燃气发电机组项目建设；货物进出口、技术进出口等。	正常经营	2018年10月	发电机组
13	广州市兆益贸易有限公司	成立于2018年6月6日，注册资本100万元人民币，梁兆均持股80%，梁兆昌持股20%，主营业务为商品批发贸易（许可审批类商品除外）;商品零售贸易（许可审批类商品除外）;互联网商品销售（许可审批类商品除外）;互联网商品零售（许可审批类商品除外）;货物进出口等。	正常经营	2018年8月	模具钢
14	佛山市富雄铸造厂有限公司	成立于2004年8月11日，注册资本152万美元，佛山市顺德区富勤有限公司持股75%，震雄液压马达有限公司持股25%，主营业务为生产经营球墨铸铁件及机械零部件加工与售后服务。	正常经营	2018年7月	射胶座/熔胶座
15	深圳市凯鑫机械有限公司	成立于2008年12月12日，注册资本50万人民币，杨华持股60%，王贺军持股40%，主营业务为机械产品的销售，哥林柱、活塞杆的销售，国内贸易。机械产品的生产、加工，哥林柱、活塞杆的生产；普通货运。	正常经营	2018年1月	调压模块/红外灯管功率调整器

报告期内，各期新增前五大供应商不存在公司与其合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配的情形。

广州市兆益贸易有限公司成立于 2018 年 6 月，公司于 2018 年 8 月与其首次合作，系由于广州市钧鸿贸易有限公司与广州市兆益贸易有限公司为同一实际控制人，公司与广州市钧鸿贸易有限公司于 2007 年开始合作，广州市兆益贸易有

限公司成立后承接了广州市钧鸿贸易有限公司的业务，广州市钧鸿贸易有限公司目前已注销。公司与上述供应商的合作情况真实、合理，除广州市兆益贸易有限公司外，不存在成立不久便与公司合作的情形。

4、主要采购原材料供应商分布情况

（1）发行人主要供应商集中于广州、佛山等地区的原因及合理性，是否符合同行业公司的采购惯例

报告期内，发行人主要采购原材料的供应商情况如下：

序号	供应商	原材料	细分规格型号	供应商所在地	首次合作时间
1	供应商 1	钢材	6061 国标铝板	广东广州	2018 年 8 月
2	供应商 2	钢材	6061 国标铝板	广东广州	2007 年 7 月
3	供应商 3	钢材	6061 国标铝板	广东广州	2007 年 7 月
4	供应商 4	钢材	4CR13 精光板	广东东莞	2005 年 10 月
			S136 精光板		
5	供应商 5	钢材	S136 精光板	广东佛山	2018 年 9 月
6	供应商 6	钢材	4CR13 精光板	广东东莞	2017 年 7 月
7	供应商 7	钢材	6061 铝棒	广东深圳	2008 年 4 月
8	供应商 8	钢材	6061 铝棒	广东广州	2009 年 2 月
9	供应商 9	钢材	6061 国标铝板	广东佛山	2019 年 4 月
10	供应商 10	射台机架	射台机架	广东广州	2007 年 7 月
			射台机架总成		
		锁模机构机架	锁模机架		
			锁模机架总成		
11	供应商 11	射台机架	射台机架	广东佛山	2007 年 7 月
			射台机架总成		
		锁模机构机架	锁模机架		
			锁模机架总成		
12	供应商 12	射台机架	射台机架总成	广东佛山	2007 年 7 月
13	供应商 13	锁模机构模板	头板	广东广州	2017 年 9 月
			尾板		
			二板		
14	供应商 14	锁模机构模板	头板	广东佛山	2017 年 4 月

序号	供应商	原材料	细分规格型号	供应商所在地	首次合作时间
			尾板		
			二板		
15	供应商 15	锁模机构模板	头板	广东佛山	2017 年 4 月
			尾板		
			二板		
16	供应商 16	锁模机构模板	头板	广东东莞	2016 年 7 月
			尾板		
			二板		
17	供应商 17	锁模机构模板	头板	江苏苏州	2017 年 4 月
			尾板		
18	供应商 18	机筒	机筒	浙江舟山	2006 年 9 月
		螺杆	螺杆		
19	供应商 19	干燥料斗	干燥系统	广东东莞	2013 年 3 月
20	供应商 20	模具除露机	CL 系列	广东深圳	2007 年 7 月
21	供应商 21	干燥料斗	干燥系统	广东珠海	2008 年 10 月
		模具除露机	HYDS 系列		
			MD 系列		
22	供应商 22	干燥料斗	干燥系统	江苏苏州	2010 年 4 月
		模具除露机	RPA 系列		
23	供应商 23	液压类	伺服阀	广东深圳	2005 年 12 月
24	供应商 24	电机模块 132A	电机模块 132A	广东广州	2012 年 7 月
		伺服电机 1FT	1FT7108-5WF71-8FGO		
25	供应商 25	伺服电机 1PH8	1PH8184-2DF22-2AA1-ZK90	广东深圳	2015 年 11 月
		伺服电机 1PH8	1PH8186-2DF23-2EA1		
26	供应商 26	伺服电机(DS2-100)	DS2-100B054W-30-5	江苏南京	2017 年 7 月
		伺服电机(DS2-200)	DS2-200L054W-15-5		
27	供应商 27	PP 料、PET、驻极母料	-	广东广州	2020 年 4 月

公司采购的主要原材料包括钢材、定制件（射台机架、锁模机构机架和锁模机构模板、机筒、螺杆）、辅助设备（干燥料斗和模具除露机）和电气元部件（电机模块和伺服电机）等，上述原材料的交易活跃地区一般为长江三角洲、珠江三

角洲和京津冀等经济较发达地区。

其中钢材以及射台机架、锁模机构机架和锁模机构模板等定制件，考虑到运输费用等因素的影响，一般以就近采购原则进行采购，因此发行人主要供应商集中于广州、佛山、东莞、深圳等地。

公司与同行业可比上市公司前五（十）大供应商所在地区对比见下表：

可比公司	可比公司所在地	供应商所在地	数量统计	占比
达意隆	广东广州	广东	13	87%
		其他	2	13%
泰瑞机器	浙江杭州	浙江	7	70%
		江苏	3	30%
新美星	江苏张家港	江苏	4	44%
		上海	2	22%
		其他	3	33%
伊之密	广东广州	广东	11	69%
		其他	5	31%
中亚股份	浙江杭州	浙江	2	25%
		上海	2	25%
		其他	4	50%
本公司	广东广州	广东	7	64%
		其他	4	36%

注：数据来源为达意隆、泰瑞机器、新美星、中亚股份招股说明书披露的报告期前五大供应商、伊之密招股说明书披露的报告期前十大供应商。

由上表可见，同行业可比上市公司的主要供应商均主要集中于省内及相邻省份，公司的主要供应商集中于广州、佛山等地区符合行业惯例。

（2）部分原材料向浙江、苏州的企业进行采购的背景及合理性

公司采购的主要原材料中，机筒、螺杆的供应商为供应商 18，位于浙江舟山，主要是因为机筒、螺杆产品为舟山及其周边地区的优势产业，发行人从原材料的质量、价格、交期等方面综合考虑选择向供应商 18 进行采购，双方从 2006 年开始合作，形成了长期稳定的供货关系。

公司采购的主要原材料中，辅助设备的干燥料斗和模具除露机、电气元部件

的电机模块和伺服电机，均为瓶坯智能成型系统的重要设备，对其质量和性能要求较高，发行人主要采购进口设备。发行人根据原材料的可靠性、技术参数、供货价格、服务质量等因素综合选择国内代理商进行采购。

其中干燥料斗和模具除露机的主要供应商供应商 22 位于苏州，为意大利品牌 Piovan 集团的全资子公司；伺服电机的主要供应商供应商 24 和供应商 26 分别为德国品牌 Siemens 和 Baumuller 的国内代理商。Piovan、Siemens 和 Baumuller 是行业的头部供应商，公司从自身产品的质量要求出发，综合考虑原材料的可靠性、技术参数等因素，决定向前述供应商采购较周边企业生产的同类产品质量更高的产品。除上述主要供应商外，发行人将供应商 19、供应商 20、供应商 21 和供应商 25 作为补充供应商。

公司部分原材料向浙江、苏州的企业进行采购具有合理性。

5、报告期内公司前五大外协加工厂商情况

报告期内，公司前五大外协厂商采购金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	外协厂商名称	采购金额	占当期外协采购总额的比例
2020 年度	东莞市添翼机械有限公司	186.73	21.69%
	东莞市合众钢材加工厂	133.17	15.47%
	广州市增城台海机械设备加工厂	115.52	13.42%
	东莞润熙机电科技有限公司	63.91	7.42%
	东莞市欧索耐新型材料有限公司	63.12	7.33%
	合计	**562.45**	**65.33%**
2019 年度	东莞市添翼机械有限公司	235.96	20.20%
	广州市增城台海机械设备加工厂	175.14	15.00%
	爱恩邦德(无锡)技术有限公司广州分公司	163.70	14.02%
	东莞市合众钢材加工厂	140.86	12.06%
	广州市盛安金属制品有限公司	82.05	7.03%
	合计	**797.71**	**68.31%**
2018 年度	东莞市添翼机械有限公司	109.39	17.41%
	爱恩邦德(无锡)技术有限公司广州分公司	85.52	13.61%
	广州市增城台海机械设备加工厂	75.84	12.07%

期间	外协厂商名称	采购金额	占当期外协采购总额的比例
	广州市盛安金属制品有限公司	73.89	11.76%
	东莞市合众钢材加工厂	55.09	8.77%
	合计	**399.73**	**63.62%**

报告期内，公司主要外协厂商的基本情况如下：

序号	外协厂商名称	注册情况	服务内容	首次合作时间
1	东莞市合众钢材加工厂	成立于 2007 年 12 月 13 日，喻春森持股 100.00%，主营业务为销售、加工钢材。	委外开框	2016 年 1 月
2	东莞市添翼机械有限公司	成立于 2015 年 7 月 3 日，注册资本 50 万元，叶国辉持股 100.00%，主营业务为产销通用机械设备、五金制品、模具，加工模具。	委外钻孔、焊接	2016 年 7 月
3	东莞润熙机电科技有限公司	成立于 2018 年 3 月 26 日，注册资本 100 万元人民币，张彪持股 95%，罗俊持股 5%，主营业务为研发、生产、加工、销售：机电产品、机械设备及配件；仪器仪表、动力测试技术服务等。	委外钻孔	2018 年 4 月
4	爱恩邦德(无锡)技术有限公司广州分公司	成立于 2006 年 5 月，注册资本 740 万美元，IHI IONBOND AG 持股 100.00%，主营业务为研发生产加工钛合金、铬合金、钛铝合金材料、具耐磨涂层的医疗、汽车用模具；提供涂层镀膜服务等。	涂层、热处理	2015 年 7 月
5	广州市增城台海机械设备加工厂	成立于 2016 年 9 月 1 日，廖碧珍持股 100.00%，主营业务为五金配件制造、加工;其他金属加工机械制造;机械配件批发;五金产品批发;五金零售;机械配件零售。	委外开粗	2016 年 11 月
6	广州市盛安金属制品有限公司	成立于 2011 年 10 月 18 日，注册资本 100 万元，刘锦春持股 100.00%，主营业务为金属制品批发;五金产品批发;五金零售;化工产品批发等。	发外氧化、氧化发黑	2014 年 1 月
7	东莞市大岭山荣利模具加工店	成立于 2013 年 2 月 18 日，叶国辉持股 100.00%，主营业务为加工模具。	委外钻孔	2014 年 1 月
8	深圳市华夏昌盛机电有限公司	成立于 2013 年 2 月 18 日，注册资本 50 万元，曹宪春持股 80%，谢爱存持股 20%，主营业务为机电设备、五金零件、	加工坯头座等	2017 年 4 月

序号	外协厂商名称	注册情况	服务内容	首次合作时间
		塑胶制品、模具、LED 灯具及配件、安防产品的生产与销售。		
9	东莞市欧索耐新型材料有限公司	成立于 2015 年 12 月 7 日，注册资本 1000 万元，李光明持股 88%，王凤来持股 5%，李光华持股 3%，严华和黎金分别持股 2%，主营业务为研发、生产、销售：新型材料、机械零部件；货物进出口、技术进出口。	涂层加工	2019 年 8 月

报告期内，公司接受外协加工的金额分别为 628.33 万元、1,167.84 万元和 861.01 万元。前五大外协加工商各期金额占比分别为 63.62%、68.31%和 62.81%。公司与主要外协加工商建立长期合作关系，前五大外协厂商经营情况正常，公司接受外协加工的服务与外协厂商主营业务范围一致，接受外协服务金额与外协厂商注册资本或业务规模相匹配。

公司的外协工序主要为热处理、铸造及粗加工，该工序可替代性强，技术壁垒较低，可提供服务的外协加工厂商数量众多，且公司各期均不存在接受单一外协厂商服务金额占比超过 30%的情形，对外协加工厂商不存在依赖。

由于外协加工费系根据产品和具体加工程序不同而定价，加工费差异较大，大部分工序不具备可比性。报告期内，同一种加工工序及产品规格下的主要外协厂商加工单价情况对比如下：

工序	具体产品/规格	外协厂商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
委外钻孔	钢板深孔钻	东莞润熙机电科技有限公司	0.119 元/MM-0.240 元/MM（∮3-∮45）	0.119 元/MM-0.240 元/MM（∮3-∮45）	0.119 元/MM-0.24 元/MM（∮3-∮45）
		东莞市添翼机械有限公司	0.119 元/MM-0.24 元/MM（∮3-∮45）	0.119 元/MM-0.24 元/MM（∮3-∮45）	0.119 元/MM-0.24 元/MM（∮3-∮45）
		东莞市大岭山荣利模具加工店	螺口：17.25 元/2 孔，28.75 元/4 孔，40.25 元/6 孔	/	/
	铝板深孔钻	东莞润熙机电科技有限公司	0.085 元/MM-0.18 元/MM（∮3-∮45）	0.085 元/MM-0.18 元/MM（∮3-∮45）	0.085 元/MM-0.18 元/MM（∮3-∮45）

		东莞市添翼机械有限公司	0.085 元/MM-0.18 元/MM（∮3-∮45）	0.085 元/MM-0.18 元/MM（∮3-∮45）	0.085 元/MM-0.18 元/MM（∮3-∮45）
研发委外钻孔	水口板	东莞市添翼机械有限公司	/	0.119 元/MM（∮6-∮16）	/
		东莞润熙机电科技有限公司	/	0.119 元/MM（∮6-∮16）	/
	推板	东莞市添翼机械有限公司	/	/	0.119 元/MM（∮6-∮16）
		东莞润熙机电科技有限公司	/	/	0.119 元/MM（∮6-∮16）

报告期内，公司外协工序大部分为按件计费，但同一工序涉及的具体产品不同，工艺有所差异，如钻孔的深度、涂层的硬度不同，计费标准也随之变动。公司通过市场询价方式，综合考虑市场因素并与外协加工商协商确定外协加工价格。外协加工市场竞争充分，公司通过比价程序确定外协加工商，不同外协厂商对同一类型工序服务的价格范围基本一致，外协加工费定价公允，不存在外协加工厂商为公司承担成本、费用的情形。

6、公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商、外协加工厂商中所占的权益

公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商、外协加工厂商中占有权益，相互不存在关联关系，也不存在前五大供应商、外协加工厂商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

上述供应商及其关联方与公司不存在潜在关联关系、同业竞争或其他利益安排。

7、公司供应商与客户重叠的情况

报告期内，发行人存在供应商与客户重叠的情形，其中，存在当年对单家企业销售金额或采购金额大于 100 万元以上的情形的客户及供应商如下：

单位：万元

企业名称	交易方向	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入/采购金额	占营业收入/采购额	收入/采购金额	占营业收入/采	收入/采购金额	占营业收入/采

			比例		购额比例		购额比例
江西润田实业股份有限公司	销售	2,148.48	4.11%	1,514.96	3.32%	630.47	1.59%
	采购	2.70	0.01%	5.00	0.02%	-	-
广州嘉诺工业技术有限公司	销售	151.71	0.29%	144.49	0.32%	137.61	0.35%
	采购	141.81	0.68%	285.71	1.10%	239.40	1.25%
佛山市勋宇包装制品有限公司	销售	189.34	0.36%	77.71	0.17%	243.67	0.61%
	采购	-	-	-	-	0.26	0.00%
广州市日博塑料包装机械有限公司	销售	-	-	5.89	0.01%	10.04	0.03%
	采购	1.11	0.01%	0.25	0.00%	0.81	0.00%
金富科技股份有限公司	销售	-	-	0.80	0.00%	273.50	0.69%
	采购	-	-	0.02	0.00%	-	-
费县中粮油脂工业有限公司	销售	41.51	0.08%	70.72	0.15%	25.59	0.06%
	采购	4.77	0.02%	3.2	0.27%	-	-
广州洁特生物过滤股份有限公司	销售	1,311.04	2.51%	187.15	0.41%	7.93	0.02%
	采购	2.65	0.01%	-	-	-	-
佛山市和旺塑料包装有限公司	销售	817.38	1.56%	137.22	0.53%	88.42	0.22%
	采购	0.59	0.00%	-	-	-	-

发行人与上述客户、供应商交易的内容和原因如下：

企业名称	交易方向	交易内容	交易原因
江西润田实业股份有限公司	销售	Epioneer-500/140E PET 瓶坯智能成型系统、配件及其他	客户有产能扩张，增加生产线的需求
	采购	润田矿泉水	购入作为日常饮用水
广州嘉诺工业技术有限公司	销售	厂房租金	租赁公司原厂区的房产用于生产
	采购	法兰、快插接头、格莱圈、胶管等	用于生产瓶坯智能成型系统及瓶坯模具
佛山市勋宇包装制品有限公司	销售	瓶坯模具、瓶坯制品、配件及其他	客户新产品上线，采购新模具
	采购	瓶坯	用于客户的试机
广州市日博塑料包装机械有限公司	销售	瓶坯模具、配件及其他	公司向日博塑料销售的产品主要为吹瓶模具及为生产吹瓶机采购的富余零配件
	采购	PP 吹瓶机相关零配件	发行人受客户委托与专注于吹瓶机制造的日博塑料合作，由其开发制造并向公司销售适用于 PP 原料的横架、上料机、理坯机等吹瓶机关键零部件
金富科技股份	销售	HY-D48PET 瓶坯智	客户产能扩张，有增加生产线的需

企业名称	交易方向	交易内容	交易原因
有限公司		能成型系统、配件及其他	求
	采购	瓶盖	用于瓶坯试验
费县中粮油脂工业有限公司	销售	机器配件	用于日常生产设备维修保养
	采购	花生油	作为日常餐饮食用
广州洁特生物过滤股份有限公司	销售	熔喷非织造布生产线	客户产能扩张，有增加生产线的需求
	采购	便携式颗粒物检测仪	用于生产测试
佛山市和旺塑料包装有限公司	销售	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他	客户产能扩张，有增加生产线的需求
	采购	PET 料	用于试机生产

发行人上述交易均履行了必要的交易决策程序，定价公允，具有商业合理性。

六、主要固定资产与无形资产

（一）固定资产情况

1、主要固定资产情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产如下表：

单位：万元

类别	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值
房屋建筑物	5,949.55	2,380.75	3,568.80
机器设备	12,532.53	6,931.03	5,601.51
电子设备	345.00	257.18	87.82
运输工具	399.00	335.61	63.39
其他设备	695.79	588.21	107.57
合计	**19,921.87**	**10,492.77**	**9,429.10**

2、房产

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有房产情况如下：

序号	权属人	证号	坐落	首次取得房屋产权证书的时间	面积（㎡）	规划用途	权利性质	土地使用期限	他项权利
1	华研精机	粤（2019）广州市不动产权第	增城区新塘镇创立路 6 号（办公楼	2013 年	房屋：3,398.47 共用地：	工业/办公	出让/自建	2058.10.14	无

		10204697 号	B1）		37,971.29				
2	华研精机	粤（2019）广州市不动产权第 10204696 号	增城区新塘镇创立路 6 号（厂房 A1）	2013 年	房屋：7,860.78 共用地：37,971.29	工业/厂房、设备用房	出让/自建	2058.10.14	无
3	华研精机	粤（2019）广州市不动产权第 10204698 号	增城区新塘镇创立路 6 号（厂房 A2）	2013 年	房屋：7,817.09 共用地：37,971.29	工业/厂房	出让/自建	2058.10.14	无
4	华研精机	粤（2019）广州市不动产权第 10204695 号	增城区新塘镇创立路 6 号（厂房 A3）	2013 年	房屋：9,500.92 共用地：37,971.29	工业/厂房	出让/自建	2058.10.14	无
5	华研精机	粤（2019）广州市不动产权第 06207422 号	黄埔区开创大道 718 号	2008 年	房屋：10,066.67 土地：11,997.00	工业/厂房/宿舍	出让/自建	2057.06.26	是

注：发行人以其位于黄埔区开创大道 718 号的不动产为发行人自 2020 年 8 月 26 日至 2023 年 8 月 25 日在中国农业银行股份有限公司广州增城支行不超过 3,308 万元的借款提供最高额抵押担保

（1）增城区新塘镇创立路 6 号房屋产权证取得情况

公司位于增城区新塘镇创立路 6 号的房屋产权于 2013 年首次取得产权证书。2016 年 3 月，公司将位于该处的不动产抵押给银行为借款提供抵押担保，并于 2019 年 1 月偿还相关借款并解除不动产抵押后取回不动产权证书原件，并到国土部门办理了不动产权证书的证载权利人由华研有限变更为华研精机的变更登记，使得公司位于创立路 6 号不动产的产权证书最新取得时间为 2019 年。

公司位于增城区新塘镇创立路 6 号的房产不存在未办理产权证明即投入使用的情形。公司该处房产均依法取得了相关产权证明，资产证明办理过程不存在程序瑕疵和法律风险，相关资产不存在法律瑕疵。

（2）黄埔区开创大道 718 号房屋产权证及土地使用权取得情况

2002 年，广州市云埔工业区白云管理委员会同华研有限签订《广州市云埔（白云）工业区国有土地使用权有偿转让用地合同书》，广州市云埔工业区白云管理委员会准许华研有限使用原广州市云埔(白云)工业区科技创业园(现黄埔区开创大道 718 号)10,008 平方米国有土地作为工业项目用地。

因华研有限所在区域的行政管辖权由原广州市白云区划归广州市萝岗区并

重新勘测出让土地实际面积等原因，2007 年 6 月，广州市国土资源和房屋管理局同华研有限签订《国有建设用地使用权出让合同》，华研有限取得广州云埔工业区南片区(现黄埔区开创大道 718 号)11,997 平方米国有建设用地的使用权。

2008 年 11 月 20 日，华研有限取得广州市国土资源和房屋管理局核发的《房地产权证书》。

2017 年 6 月，公司将位于开创大道 718 号的不动产抵押给银行为借款提供抵押担保，并于 2019 年解除不动产抵押后取回不动产权证书原件并到国土部门办理了前述不动产权证书的变更登记，使得公司位于开创大道 718 号不动产的产权证书最新取得时间为 2019 年。

华研有限在建设开创大道 718 号相关房产时，未取得施工许可，根据当时适用的原中华人民共和国建设部颁布的《建筑工程施工许可管理办法》(有效期自 1999 年 12 月 1 日至 2014 年 10 月 25 日)第十条“对于未取得施工许可证或者为规避办理施工许可证将工程项目分解后擅自施工的，由有管辖权的发证机关责令改正，对于不符合开工条件的，责令停止施工，并对建设单位和施工单位分别处以罚款”及第十三条“本办法中的罚款，法律法规有幅度规定的从其规定，无幅度规定的为 5,000 元以上 30,000 元以下”之规定可知，华研有限未取得施工许可即进行施工的情形存在被处罚的风险。但根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十九条“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外”可知，华研有限未取得施工许可即进行施工的违法行为已经超过二年的行政处罚时效。

2020 年 10 月 21 日，发行人实际控制人包贺林、温世旭出具承诺，若主管部门因华研有限未办理土地、房屋的产权证明即将相关土地、房产投入使用或因华研有限在未办理施工许可的情况下进行施工建设对发行人进行处罚的，包贺林、温世旭将连带承担前述责任，保证发行人不受到损失。

广州市规划和自然资源局黄埔区分局出具证明，公司自 2017 年 10 月 16 日至 2020 年 10 月 16 日，未受到该局行政处罚。

广州市规划和自然资源局出具证明，公司自 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 1

月 15 日，未受到该局行政处罚。

因行政区划调整、重新测量出让土地面积等历史原因，公司存在未办理位于开创大道 718 号房产的产权证明即将前述房产投入使用的情形；公司未取得施工许可即进行了施工的情形亦不符合相关法律、法规的规定，存在法律瑕疵。鉴于公司已于 2008 年取得广州市国土资源和房屋管理局核发的《房地产权证书》，后期亦取得了国土部门换发的《不动产权证书》；公司实际控制人包贺林、温世旭亦对发行人因未办理土地、房产产权证明即将相关土地、房产投入使用和未办理施工许可即进行施工而可能面临的行政处罚作出了兜底承诺；广州市规划和自然资源局黄埔区分局亦未因前述事项对公司进行处罚，公司未办理土地、房产产权证明即将相关土地、房产投入使用及未办理施工许可即进行施工的情形不构成发行人本次发行上市的法律障碍。公司合法拥有位于开创大道 718 号的不动产，不存在法律风险。

其中，粤（2019）广州市不动产权第 06207422 房产为华研精机原厂区的房产，现已分别出租给广州嘉诺工业技术有限公司和广州加士特密封技术有限公司使用，具体出租情况如下：

序号	承租方	租赁期限	租赁价格	面积	地址	用途
1	广州嘉诺工业技术有限公司	2012.06.10-2022.06.09	第一年按 91,667 元/月，后每年按 5%递增	5,033 ㎡	广州市黄埔区开创大道 718 号 A 座	办公楼、厂房
2	广州加士特密封技术有限公司	2012.06.10-2022.06.09	第一年按 91,667 元/月，后每年按 5%递增	5,033 ㎡	广州市黄埔区开创大道 718 号 B 座	办公楼、厂房

3、公司及其子公司租用房产情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司主要租赁房产的情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁期限	租赁价格	面积	地址	用途
1	莆田德信电子有限公司	福建勋宇	2016.1.1-2025.12.31	月租金 34,990 元，每两年递增 10%	4,373.86 ㎡	莆田市涵江区江口镇五星村北地块综合楼	厂房
2	赵虹	惠州勋宇	2016.3.1-2026.1.19	78,000 元/月，每五年递增 10%，按月支付	9,000 ㎡	惠州市博罗石湾源头村茹卢	厂房
3	唐山同达致成科技有限公司	唐山勋宇	一期厂房：2017.1.1-2026.12.31；	每平米租金 11 元/月，每三年年递增 5%，每半年支	一期厂房 3,000 ㎡，二期厂房	唐山迁西县河南寨村	厂房

序号	出租方	承租方	租赁期限	租赁价格	面积	地址	用途
			二期厂房：2018.4.1-2026.12.31	付	7,000 ㎡		
4	华润怡宝饮料（六安）有限公司	六安宝创	2017.1.1-2020.12.31	每平米租金18.09 元/月，按月支付	4,529.70 ㎡	六安经济技术开发区衡山路 18 号	厂房
5	莆田市德荣电子有限公司	福建勋宇	2018.11.12-2025.10.11	月租金 19,679 元，每两年递增 9.8%	1,632 ㎡	莆田市涵江区高新技术产业开发区	厂房
6	华润怡宝饮料（六安）有限公司	六安宝创	2021.1.1-2022.12.31	每平米租金19.96 元/月，按月支付	4,529.70 ㎡	六安经济技术开发区衡山路 18 号	厂房

发行人子公司惠州勋宇租用了集体建设用地及厂房，具体如下：2016 年 3 月 1 日，惠州勋宇同赵虹签订《厂房租赁合同》，惠州勋宇向赵虹承租位于惠州市博罗县石湾镇茹卢股份经济合作社面积为 9,000 平方米的厂房及空地。租赁期限自 2016 年 3 月 1 日至 2026 年 1 月 19 日。截至本招股说明书签署日，惠州勋宇承租标的未能取得权属证书。

上述集体建设用地原始出租人茹卢股份经济合作社已出具了相关证明，证明具体内容如下：惠州勋宇承租厂房占用土地为本合作社土地，土地性质为集体建设用地，土地用途为工业用途。惠州勋宇承租厂房不属于违章建筑，厂房权属无纠纷。本合作社将集体建设用地出租时，已经按照相关规定履行了集体决议程序。本合作社认可惠州勋宇将租赁厂房用于生产经营，本合作社与惠州勋宇之间无纠纷或潜在纠纷。

鉴于惠州勋宇所处惠州及周边地区制造业成熟，相关厂房或经营性房屋房源较为充足，惠州勋宇尚未制定明确的搬迁计划，若后续因租赁厂房瑕疵必须搬迁时，惠州勋宇亦能够及时找到合适的租赁标的。

针对惠州勋宇可能存在的搬迁风险，发行人控股股东、实际控制人包贺林、温世旭已出具承诺函，承诺因租赁房产瑕疵需要搬迁导致惠州勋宇变更场所而产生的成本或者遭受的损失均由包贺林、温世旭承担，保证不因此而损害发行人的利益。

《中华人民共和国土地管理法》第六十三条：土地利用总体规划、城乡规划

确定为工业、商业等经营性用途，并经依法登记的集体经营性建设用地，土地所有权人可以通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用，并应当签订书面合同，载明土地界址、面积、动工期限、使用期限、土地用途、规划条件和双方其他权利义务。前款规定的集体经营性建设用地出让、出租等，应当经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意。

《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》第八条：下列建设项目可以使用集体建设用地：1.兴办各类工商企业，包括国有、集体、私营企业，个体工商户，外资投资企业(包括中外合资、中外合作、外商独资企业、“三来一补”企业)，股份制企业，联营企业等；2.兴办公共设施和公益事业；3.兴建农村村民住宅。

惠州勋宇承租厂房占用土地为茹卢股份经济合作社集体建设用地，规划用途为工业用途。茹卢股份经济合作社将前述集体建设用地出租时，已经按照相关规定履行了集体决议程序。因此惠州勋宇承租厂房使用前述集体建设用地符合《中华人民共和国土地管理法》及相关法律的规定。

4、主要生产设备情况

（1）公司主要生产设备情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要生产设备（原值 50 万元以上）的情况如下：

单位：元、台

序号	型号名称	使用单位	数量	原值	净值	取得时间	成新率
1	精雕高速机 JDHGT600-A10SH	华研精机	2	661,150.44	650,682.22	2020/10/31	98%
2	高精度光速钻孔机 ML-C6-QFSL-OC-GK1600	华研精机	1	1,283,185.84	1,222,234.54	2020/6/29	95%
3	精雕机(北京）JDGR200-A10SH	华研精机	2	872,831.86	796,822.74	2020/1/31	91%
4	海天定梁龙门加工中心 FANUC Oi-MF GLUII 16*25	华研精机	2	1,017,699.17	929,074.52	2020/1/31	91%
5	定梁龙门加工中心 GLUII 16*20	华研精机	1	1,034,188.00	747,631.80	2018/1/26	72%
6	中央供料系统	华研精机	1	511,794.87	211,968.33	2014/10/31	41%
7	CNC 雕刻机 Smart cnc 500-DRTD	华研精机	1	501,282.05	203,645.92	2014/9/30	41%
8	高精度数控内外圆磨床 CT960	华研精机	1	4,511,317.06	1,797,008.03	2014/8/31	40%

序号	型号名称	使用单位	数量	原值	净值	取得时间	成新率
9	CNC 雕刻机 Smart cnc 500-DRTD	华研精机	1	501,282.05	191,740.47	2014/6/30	38%
10	数控电火花切割机 SL400G（沙迪克）	华研精机	1	692,307.69	231,923.01	2013/12/12	33%
11	龙门加工中心 HTM1500G	华研精机	1	1,059,829.11	329,871.84	2013/9/25	31%
12	龙门加工中心 HTM1500G	华研精机	1	1,059,829.11	313,091.21	2013/7/24	30%
13	瑞士克林伯格数控磨床 KEL-VISTA UR175/1000	华研精机	2	2,597,415.86	726,194.16	2013/5/27	28%
14	数控车床（车削中心） QTN200IIML/1000	华研精机	2	769,230.80	208,974.40	2013/4/30	27%
15	卧式搪铣床 BMC-110T3	华研精机	1	2,991,452.92	599,537.01	2012/7/31	20%
16	数控龙门平面磨床 GM-K2016A（装有磨头）	华研精机	1	1,294,871.80	187,756.37	2011/12/31	14%
17	数控龙门平面磨床 GM-K2016A	华研精机	1	1,051,282.06	152,435.86	2011/12/31	14%
18	哈挺精密数控车床 ELITE 51ULTRA	华研精机	2	512,820.53	58,119.63	2011/8/25	11%
19	立式镗铣加工中心 VF-3YT/50	华研精机	1	692,307.69	67,499.97	2011/6/22	10%
20	车削中心 QTN200IIML/500	华研精机	1	690,598.32	61,866.10	2011/5/24	9%
21	数控车床 QTN-200M/500U	华研精机	2	788,000.00	39,400.00	2008/9/19	5%
22	龙门式加工中心 HTM-850G	华研精机	2	768,000.00	38,400.00	2008/6/7	5%
23	LGMaZak 马扎克 NEXUS410A	华研精机	2	659,000.00	32,950.00	2008/2/28	5%
24	数控车床 QUESTQ51 280×500	华研精机	2	1,203,882.00	60,194.10	2007/7/20	5%
25	LGMaZak 马扎克 NEXUS410A	华研精机	2	668,000.00	33,400.00	2006/5/30	5%
26	立式加工中心 VMM1250A	华研精机	1	600,000.00	30,000.00	2004/12/24	5%
27	立式加工中心 VMM1250A	华研精机	1	600,000.00	30,000.00	2004/6/1	5%
28	模具（32 腔，90 G）	福建勋宇	1	682,735.04	412,485.70	2016/10/31	60%
29	模具（96 腔 33.1G）	福建勋宇	1	1,478,632.47	869,928.79	2016/8/31	59%
30	瓶坯生产系统及辅助设备	福建勋宇	1	3,524,532.48	2,073,599.88	2016/8/31	59%
31	瓶坯生产系统（11.3G）	福建勋宇	1	4,717,948.73	2,551,623.79	2016/2/28	54%
32	瓶坯生产系统（14.6G）	福建勋宇	1	4,899,609.40	2,611,083.54	2016/1/31	53%
33	瓶坯生产系统及辅助设备	惠州勋宇	1	4,379,293.19	3,373,880.51	2018/7/31	77%
34	瓶坯生产系统及辅助设备	惠州勋宇	1	3,953,882.73	2,670,518.30	2017/7/31	68%
35	瓶坯生产系统及辅助设备	惠州勋宇	1	881,058.62	595,081.61	2017/7/31	68%
36	变压器安装工程	惠州勋宇	1	563,106.80	362,499.95	2017/3/31	64%
37	瓶坯模具冷模	惠州勋宇	1	734,501.70	414,687.41	2016/5/31	56%
38	瓶坯生产系统及辅助设备	惠州勋宇	1	5,128,205.12	2,814,102.59	2016/3/10	55%
39	瓶坯生产系统及辅助设备	惠州勋宇	1	5,517,729.07	3,027,853.93	2016/3/10	55%

序号	型号名称	使用单位	数量	原值	净值	取得时间	成新率
40	瓶坯生产系统及辅助设备	六安宝创	2	2,812,755.55	1,994,889.03	2020/1/1	71%
41	瓶坯注塑系统	六安宝创	1	6,456,866.18	5,371,412.85	2019/7/1	83%
42	瓶坯生产系统及辅助设备	六安宝创	1	2,741,196.58	1,959,955.54	2017/12/1	71%
43	箱式变电站	唐山勋宇	1	1,236,000.62	795,675.41	2017/3/1	64%
44	Ecosys-400/120E PET.V 瓶坯生产系统及辅助设备	唐山勋宇	1	5,389,523.93	3,469,506.07	2017/3/31	64%
45	Ecosys-400/140E PET.V 瓶坯生产系统及辅助设备	唐山勋宇	1	5,256,410.26	3,383,814.01	2017/3/31	64%
46	128 腔 31.8 克注坯模具	唐山勋宇	1	1,711,730.77	1,101,926.77	2017/3/31	64%

（2）同行业公司机器设备成新率情况

公司主要从事瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，主要产品应用于饮用水、饮料、食品、日化包装领域，细分行业属于瓶坯成型装备行业，不同的产品类型对机器设备呈现出不同的依赖程度。以 2019 年为例，公司与同行业可比公司整体生产设备、收入规模的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	账面原值	账面价值	成新率	营业收入	生产设备账面价值/营业收入
伊之密	31,549.79	17,535.70	55.58%	211,385.13	8.30%
达意隆	26,441.82	8,437.05	31.91%	71,214.14	11.85%
泰瑞机器	18,079.42	12,368.07	68.41%	80,350.07	15.39%
新美星	15,367.56	9,861.65	64.17%	69,194.12	14.25%
中亚股份	19,635.82	10,896.57	55.49%	85,813.96	12.70%
平均值	22,214.88	11,819.81	53.21%	103,591.48	11.41%
华研精机	11,392.51	5,500.16	48.28%	45,677.62	12.04%

公司机器设备成新率低于同行业平均水平，一方面系公司现阶段融资渠道单一，仅通过银行贷款及自有资金难以满足扩增产能所需的资金、土地、厂房等固定资产，且现阶段设备的生产工艺能够满足产品的加工要求，因此公司报告期内新增、更新设备的安排也相对较少；另一方面公司同行业公司均为上市公司，随着上市后募投项目的实施，产能扩增的同时，新增及更新的设备也相对较多，使得同行业公司设备成新率较高。

公司生产的瓶坯智能成型系统对机器设备依赖程度较低，其核心技术主要体

现在产品设计研发环节，包括硬件结构设计与整机控制软件研发，机器设备的价值与成新率高低不能体现公司的技术水平和产品技术含量。公司的技术优势和竞争优势更多是公司多方面实力的综合体现，包括领先的行业技术和强大的研发团队、在细分行业内的品牌知名度、与优质客户长期合作、富有经验的管理团队和稳定的核心技术人员、健全的服务体系等。

此外，公司生产设备账面价值占营业收入的比例略高于同行业平均水平，现阶段拥有的机器设备与公司实际产能、产量以及经营规模相匹配。

（3）公司产品对机器设备的依赖程度

公司瓶坯智能成型系统实现过程由多个环节组成，其主要环节有产品设计研发、各零部件采购与加工、各产品部件的组装与调试、整机调试等，在生产过程中，为提高生产效率，除核心零部件以及无法外购的零部件之外，其他的定制件、辅助设备和非核心零部件采取外购的方式。公司瓶坯智能成型系统的生产环节主要包括组装及调试工作，其生产能力主要取决于生产场地和技术工人的经验及熟练程度，对于机器设备的依赖程度不高。

公司瓶坯模具是将高分子材料最终成型的核心部件，是影响制品外观、成型效率和精密性的关键因素，其生产环节由多道工序组成，主要包括粗加工、热处理、精加工、组装与调试等工序，公司对机器设备损耗较大且精度要求不高的部分粗加工和热处理环节进行委外加工，对技术和精度要求较高的精加工环节进行自行加工。

瓶坯模具的主要结构件包含模板、型芯、型腔、安装座、螺口、冷却芯轴等部件，精度要求较高、结构较为复杂，生产环节的精加工工序对于机器设备的依赖程度相对较高。截至 2020 年末，公司瓶坯模具主要结构件精加工所需主要机器设备的具体情况如下：

序号	型号名称	数量	生产的主要部件	是否为进口设备	成新率	机器设备目前精度是否达到要求	所加工典型零件的精度等级
1	精雕高速机 JDHGT600-A10SH	2	螺口	否	98%	是	IT4
2	高精度光速钻孔机 ML-C6-QFSL-OC-GK1600	1	螺口	否	95%	是	IT4
3	精雕机(北京）	2	螺口	否	91%	是	IT4

序号	型号名称	数量	生产的主要部件	是否为进口设备	成新率	机器设备目前精度是否达到要求	所加工典型零件的精度等级
	JDGR200-A10SH						
4	海天定梁龙门加工中心 FANUC Oi-MF GLUII 16*25	2	模板	否	91%	是	IT3
5	定梁龙门加工中心 GLUII 16*20	1	模板	否	72%	是	IT3
6	CNC 雕刻机 Smart cnc 500-DRTD	1	螺口	否	41%	是	IT4
7	高精度数控内外圆磨床 CT960	1	安装座	是	40%	是	IT4
8	CNC 雕刻机 Smart cnc 500-DRTD	1	螺口	否	38%	是	IT4
9	数控电火花切割机 SL400G（沙迪克）	1	变径弯头	是	33%	是	IT5
10	龙门加工中心 HTM1500G	1	模板	否	31%	是	IT3
11	龙门加工中心 HTM1500G	1	模板	否	30%	是	IT3
12	瑞士克林伯格数控磨床 KEL-VISTA UR175/1000	2	螺口、型腔	是	28%	是	IT4
13	数控车床（车削中心） QTN200IIML/1000	2	螺口、型腔	否	27%	是	IT2
14	数控龙门平面磨床 GM-K2016A（装有磨头）	1	模板	是	14%	是	IT2
15	数控龙门平面磨床 GM-K2016A	1	模板	是	14%	是	IT2
16	哈挺精密数控车床 ELITE 51ULTRA	2	螺口、型腔	是	11%	是	IT4
17	车削中心 QTN200IIML/500	1	螺口	否	9%	是	IT5
18	数控车床 QTN-200M/500U	2	螺口、型腔、模芯	否	5%	是	IT5
19	龙门式加工中心 HTM-850G	2	模板	否	5%	是	IT3
20	LGMaZak 马扎克 NEXUS410A	2	螺口、型腔	是	5%	是	IT7
21	数控车床 QUESTQ51 280×500	2	螺口、型腔、模芯	是	5%	是	IT5
22	LGMaZak 马扎克 NEXUS410A	2	螺口、型腔	是	5%	是	IT7

公司机器设备成新率为计提折旧后的账面价值与账面原值占比，在正常保养维护的情况下，设备实际使用年限要高于折旧年限，部分数控车床、龙门加工中心等成新率为 5%的机器设备大部分为进口设备，现阶段均能正常使用，且保养良好，所能达到的精度能够满足技术先进性的要求和产品的加工需求。

2019 年、2020 年，公司新增生产设备投入分别为 375.23 万元和 1,143.87 万元，2019 年增加的为非关键生产设备；2020 年，公司增加了两台大型加工中心

作为关键生产设备，每年瓶坯模具产能增加至 11,640 腔，进一步提升了公司瓶坯模具的生产能力。

此外，为进一步提高瓶坯模具的精度及生产效率，公司于 2020 年 10 月底新采购了两台精雕高速机，具体如下：

序号	型号名称	数量	原值（元）	生产的主要部件	是否进口	机器设备目前精度是否达到要求	所加工典型零件的精度等级
1	精雕高速机 JDHGT600-A10SH	2	661,150.44	螺口	否	是	IT4

注：原值为单台价值

同时公司将继续开发新的生产工艺，研发新的工艺装备，在募投项目开始实施后也将会继续采购生产设备，以应对未来公司产品新的生产工艺、经营规模、产品精度提升对生产设备的需求。

（4）机器设备保养情况

公司为提高机器设备的生产效率以及使用年限，针对各类精加工设备制定了一系列的保养和维护措施，定期对设备进行保养和维护，并制定了 CNC 车床保养计划表、加工中心保养计划表等文件，并按文件实施保养与维护计划。

公司每年定期使用专用仪器和工具对精加工设备进行一次全面检测，以确认设备精度等级，对未达到要求的设备进行维修。同时公司对所加工的零件进行全检，并针对检测数据进行统计，对存在不正常偏差的设备进行分析，验证设备的加工能力，并进行及时维修。

综上，公司现阶段拥有的机器设备能够满足公司实际产能、产量以及经营规模，并根据机器设备的实际使用情况进行更新，同时公司继续研发新的生产工艺及所需装备，在募投项目开始实施后也将会继续采购新的生产设备，因此公司机器设备的成新率不会对公司未来盈利能力构成重大不利影响。

截至 2020 年 12 月 31 日，上述生产设备均未设置抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险。

按照固定资产日常维修及大修理计划，公司主要生产设备按年进行大修，平常定期做一般维护。起重机作为特种设备，按照国家质检总局颁布的《起重机械

安装改造重大维修监督检测规则》的规定聘请专业机构定期检修。

（二）无形资产情况

1、土地使用权

（1）土地使用权情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有土地使用权情况如下：

序号	证书号	坐落	国有建设用地使用权出让合同签订时间	首次取得土地证书的时间	面积（㎡）	权属	取得方式	用途	土地使用期限	他项权利
1	粤（2019）广州市不动产权第10204697号	增城区新塘镇创立路6号（办公楼B1）	2008.10.15	2009 年	房屋：3,398.47 共用地：37,971.29	华研精机	出让	工业	2058.10.14	无
2	粤（2019）广州市不动产权第10204696号	增城区新塘镇创立路6号（厂房A1）	2008.10.15	2009 年	房屋：7,860.78 共用地：37,971.29	华研精机	出让	工业	2058.10.14	无
3	粤（2019）广州市不动产权第10204698号	增城区新塘镇创立路6号（厂房A2）	2008.10.15	2009 年	房屋：7,817.09 共用地：37,971.29	华研精机	出让	工业	2058.10.14	无
4	粤（2019）广州市不动产权第10204695号	增城区新塘镇创立路6号（厂房A3）	2008.10.15	2009 年	房屋：9,500.92 共用地：37,971.29	华研精机	出让	工业	2058.10.14	无
5	粤（2019）广州市不动产权第06207422号	黄埔区开创大道718号	2007.06.27	2008 年	房屋：10,066.67 土地：11,997.00	华研精机	出让	工业	2057.06.26	是

注：发行人以其位于黄埔区开创大道 718 号的不动产为发行人自 2020 年 8 月 26 日至 2023 年 8 月 25 日在中国农业银行股份有限公司广州增城支行不超过 3,308 万元的借款提供最高额抵押担保

（1）增城区新塘镇创立路 6 号土地产权证取得情况

2008 年，广州市增城区国土资源和房屋管理局同华研有限签订《国有建设用地使用权出让合同》，华研有限取得广州市增城区新塘镇陂头村(现增城区新塘镇创立路 6 号)37,971.29 平方米国有建设用地的使用权。2009 年，华研有限取得国土部门核发的《国有土地使用证》。

公司位于增城区新塘镇创立路 6 号的房屋产权于 2013 年首次取得产权证书。

2016 年 3 月，公司将位于该处的不动产抵押给银行为借款提供抵押担保，并于 2019 年 1 月偿还相关借款并解除不动产抵押后取回不动产权证书原件，并到国土部门办理了不动产权证书的证载权利人由华研有限变更为华研精机的变更登记，使得公司位于创立路 6 号不动产的产权证书最新取得时间为 2019 年。

发行人不存在未办理产权证明即将位于创立路 6 号的土地投入使用的情形。发行人依法取得位于创立路 6 号不动产的产权证明，不存在程序瑕疵和法律风险。

（2）黄埔区开创大道 718 号房土地权证取得情况

参见本节“六、主要固定资产与无形资产”之“（一）固定资产情况”之“2、房产”之“（2）黄埔区开创大道 718 号房屋产权证及土地使用权取得情况”。

2、商标

（1）国内注册商标

截至招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有境内注册商标 22 项，具体情况如下：

序号	商标图形	注册号	核定使用商品类别	权利人	有效期	他项权利
1	华研精机	5552376	第 7 类	发行人	至 2029.06.20	无
2	华研精机	5552373	第 37 类	发行人	至 2029.12.06	无
3	HYPET	5552375	第 37 类	发行人	至 2029.12.06	无
4	HUAYAN · MACHINE	5552374	第 37 类	发行人	至 2030.03.06	无
5	GZHUAYAN	7460827	第 7 类	发行人	至 2030.10.13	无
6	GZHUAYAN	7460816	第 37 类	发行人	至 2030.10.27	无
7		7465855	第 7 类	发行人	至 2030.12.13	无
8		7465854	第 37 类	发行人	至 2030.10.27	无
9		8936771	第 7 类	发行人	至 2021.12.20	无
10		8936770	第 37 类	发行人	至 2022.01.06	无
11	Ipioneer	10640703	第 7 类	发行人	至 2023.05.13	无
12	Apioneer	10640671	第 7 类	发行人	至 2023.05.13	无

序号	商标图形	注册号	核定使用商品类别	权利人	有效期	他项权利
13	Mpioneer	10640613	第 7 类	发行人	至 2023.05.13	无
14	Epioneer	10640640	第 7 类	发行人	至 2023.05.13	无
15	HUAYAN	26080855	第 7 类	发行人	至 2029.12.27	无
16		23866948	第 35 类	六安宝创	至 2028.08.20	无
17		23866913	第 35 类	六安宝创	至 2028.04.13	无
18	宝创	23866757	第 7 类	六安宝创	至 2028.09.20	无
19	宝创	23866708	第 7 类	六安宝创	至 2028.07.13	无
20		23866677	第 17 类	六安宝创	至 2028.04.13	无
21		23866644	第 17 类	六安宝创	至 2028.04.13	无
22		23866396	第 7 类	六安宝创	至 2028.08.20	无

（2）国外注册商标

截至本招股说明书签署日，发行人在境外拥有 7 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标图形	注册号	核定使用商品类别	注册人	有效期	注册地	他项权利
1	HUAYAN	4382592	第 7 类	发行人	至 2023.08.13	美国	无
2	HUAYAN	TMA861,585	第 7 类	发行人	至 2028.09.30	加拿大	无
3	HUAYAN	011076692	第 7 类	发行人	至 2022.07.27	欧盟	无
4	HUAYAN	40-1270741	第 7 类	发行人	至 2027.07.20	韩国	无
5	HUAYAN	201655309	第 7 类	发行人	至 2026.06.22	土耳其	无
6	HUAYAN	181103932	第 7 类	发行人	至 2026.07.05	泰国	无
7	HUAYAN	3303216	第 7 类	发行人	至 2026.07.04	印度	无

3、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有专利权 88 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 3 项，具体情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	类型	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
1	发行人	液压缸背压及快速泄压控制	ZL201010592441.7	发明	2010.12.16	2013.05.29	申请取得	无

序号	权利人	专利名称	专利号	类型	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
		装置						
2	发行人	射出成型机分流式二级注射流道装置	ZL201010215846.9	发明	2010.06.30	2014.01.08	申请取得	无
3	发行人	射出成型机模板	ZL201010201286.1	发明	2010.06.12	2014.07.23	申请取得	无
4	发行人	一种提手环的试验装置	ZL201611122111.5	发明	2016.12.08	2019.03.26	申请取得	无
5	发行人	运动构件防过冲控制装置	ZL201510846624.X	发明	2015.11.26	2019.01.01	申请取得	无
6	发行人	一种喷嘴结构	ZL201610551675.4	发明	2016.07.11	2018.03.30	申请取得	无
7	发行人	一种热流道模具	ZL201610551821.3	发明	2016.07.11	2018.06.26	申请取得	无
8	发行人	一种具有双层流道的热流道模具	ZL201610547915.3	发明	2016.07.11	2017.12.29	申请取得	无
9	发行人	一种无损瓶坯的输送装置	ZL201611121669.1	发明	2016.12.08	2019.06.04	申请取得	无
10	发行人	射出成型机模板	ZL201120077238.6	实用新型	2011.03.22	2011.11.02	申请取得	无
11	发行人	新型的取坯机械手	ZL201420045124.7	实用新型	2014.01.23	2014.07.09	申请取得	无
12	发行人	用于加工带锥面工件的夹具	ZL201420098412.9	实用新型	2014.03.05	2014.08.27	申请取得	无
13	发行人	注塑成型用取坯装置	ZL201420045138.9	实用新型	2014.01.23	2014.08.27	申请取得	无
14	发行人	用于加工带水口工件的夹具	ZL201420098426.0	实用新型	2014.03.05	2014.09.17	申请取得	无
15	发行人	新型瓶坯防碰撞运输装置	ZL201520829021.4	实用新型	2015.10.21	2016.04.20	申请取得	无
16	发行人	新型具有瓶坯冷却装置的运输装置	ZL201520829166.4	实用新型	2015.10.21	2016.04.20	申请取得	无
17	发行人	一种注塑模具	ZL201621139026.5	实用新型	2016.10.19	2017.05.24	申请取得	无
18	发行人	一种模具	ZL201621139138.0	实用新型	2016.10.19	2017.05.24	申请取得	无
19	发行人	一种将瓶坯与冷却筒分离的装置	ZL201621342126.8	实用新型	2016.12.08	2017.08.08	申请取得	无
20	发行人	一种吸坯装置	ZL201621341051.1	实用新型	2016.12.08	2017.08.08	申请取得	无
21	发行人	一种注塑机用加强筋头板	ZL201721231210.7	实用新型	2017.09.25	2018.05.08	申请取得	无
22	发行人	一种注塑机用混炼器	ZL201721231071.8	实用新型	2017.09.25	2018.05.08	申请取得	无

序号	权利人	专利名称	专利号	类型	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
23	发行人	一种注塑机用混炼器	ZL201721231050.6	实用新型	2017.09.25	2018.05.08	申请取得	无
24	发行人	模具干燥与冷却瓶坯装置和注坯系统	ZL201721731110.0	实用新型	2017.12.11	2018.08.14	申请取得	无
25	发行人	一种输送机械手及无伤损工件坯料运送线	ZL201721731278.1	实用新型	2017.12.11	2018.08.14	申请取得	无
26	发行人	一种节能型的锁扣式膜封防盗瓶口组合	ZL201820165909.6	实用新型	2018.01.31	2018.11.09	申请取得	无
27	发行人	一种扣压式柱塞密封防盗 PE 水盖	ZL201820532497.5	实用新型	2018.04.16	2019.01.15	申请取得	无
28	发行人	一种扣压式柱塞密封防盗 PET 瓶口	ZL201820539468.1	实用新型	2018.04.16	2019.01.01	申请取得	无
29	发行人	一种滑台结构及具有该滑台结构的取坯机械手	ZL201820606595.9	实用新型	2018.04.25	2018.12.07	申请取得	无
30	发行人	一种位移测量装置	ZL201821027917.0	实用新型	2018.06.29	2019.01.04	申请取得	无
31	发行人	一种模塑制品取出冷却装置	ZL201821040588.3	实用新型	2018.07.02	2019.04.09	申请取得	无
32	发行人	注塑机马达基座	ZL201920615932.5	实用新型	2019.04.30	2019.11.12	申请取得	无
33	发行人	全自动注坯机	ZL201920616837.7	实用新型	2019.04.30	2020.01.03	申请取得	无
34	发行人	注塑机活动模板	ZL201920616855.5	实用新型	2019.04.30	2020.01.03	申请取得	无
35	发行人	全自动保压注坯机	ZL201920615823.3	实用新型	2019.04.30	2020.03.27	申请取得	无
36	发行人	一种液压油缸活塞杆调节装置	ZL201920601223.1	实用新型	2019.04.28	2020.04.10	申请取得	无
37	发行人	一种注塑机的厚壁模坯冷却输送装置	ZL201920604334.8	实用新型	2019.04.28	2020.04.14	申请取得	无
38	发行人	一种模坯无伤损输送装置	ZL201920601175.6	实用新型	2019.04.28	2020.04.17	申请取得	无
39	发行人	滑台	ZL201830175961.5	外观设计	2018.04.25	2018.10.02	申请取得	无
40	发行人	射胶保护罩（1）	ZL201930395802.0	外观设计	2019.07.24	2020.03.27	申请取得	无
41	发行人	射胶保护罩（2）	ZL201930395697.0	外观设计	2019.07.24	2020.03.27	申请取得	无

序号	权利人	专利名称	专利号	类型	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
42	发行人	瓶坯模内喷涂装置	ZL201921880271.5	实用新型	2019.11.04	2020.09.22	申请取得	无
43	发行人	一种超大模腔数注坯系统调模尾板	ZL201922159655.4	实用新型	2019.12.05	2020.09.04	申请取得	无
44	发行人	一种挤注一体式全自动注坯机	ZL201922158460.8	实用新型	2019.12.05	2020.09.04	申请取得	无
45	发行人	一种超大模腔数注坯系统底座	ZL201922158458.0	实用新型	2019.12.05	2020.09.04	申请取得	无
46	发行人	瓶坯整合输送冷却装置	ZL201921880283.8	实用新型	2019.11.04	2020.11.24	申请取得	无
47	发行人	吸坯输送机构及其模塑制品转运装置、自动装箱装置	ZL202020659829.3	实用新型	2020.04.24	2021.02.12	申请取得	无
48	福建勋宇	一种瓶坯加工多腔模具装置	ZL201821569522.3	实用新型	2018.09.26	2019.05.17	申请取得	无
49	福建勋宇	一种瓶坯加工的热流道模具	ZL201821543616.3	实用新型	2018.09.20	2019.04.12	申请取得	无
50	福建勋宇	一种用于瓶坯加工的冷却循环装置	ZL201821437329.4	实用新型	2018.09.03	2019.04.05	申请取得	无
51	福建勋宇	一种瓶加工除露装置	ZL201822018143.1	实用新型	2018.12.03	2019.07.16	申请取得	无
52	福建勋宇	一种高比强度瓶坯加工装置	ZL201821712313.X	实用新型	2018.10.22	2019.08.06	申请取得	无
53	福建勋宇	一种热流道瓶坯模具	ZL201821569594.8	实用新型	2018.09.26	2019.08.13	申请取得	无
54	福建勋宇	一种瓶坯加工多层热流道模具	ZL201920184057.X	实用新型	2019.02.01	2019.09.24	申请取得	无
55	福建勋宇	一种厚度均匀瓶坯加工装置	ZL201920184258.X	实用新型	2019.02.01	2019.10.22	申请取得	无
56	福建勋宇	一种瓶坯加工多层热流道模具	ZL201821712312.5	实用新型	2018.10.22	2019.09.24	申请取得	无
57	福建勋宇	一种瓶坯加工装置	ZL201822018362.X	实用新型	2018.12.03	2019.11.19	申请取得	无
58	华研制药	一种瓶体定位装置	ZL201721710669.5	实用新型	2017.12.06	2019.02.02	申请取得	无
59	华研制药	一种相机往复摆动机构	ZL201721710434.6	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
60	华研制药	一种可调节的导轨装置	ZL201721709404.3	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
61	华研制药	硬瓶输入机构	ZL201721710500.X	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无

序号	权利人	专利名称	专利号	类型	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
62	华研制药	软瓶输入装置	ZL201721710555.0	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
63	华研制药	一种带式传送装置	ZL201721710602.1	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
64	华研制药	软瓶导入机构	ZL201721710367.8	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
65	华研制药	一种输送装置	ZL201721710190.1	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
66	华研制药	托盘旋转装置	ZL201721710431.2	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
67	华研制药	一种升降送瓶装置	ZL201721710604.0	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
68	华研制药	一种可提高刚性的转盘装置	ZL201721708254.4	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
69	华研制药	一种容器等距输送机构	ZL201721710601.7	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
70	华研制药	一种转动拍摄机构	ZL201721710603.6	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
71	华研制药	一种拍摄设备	ZL201721709403.9	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
72	华研制药	瓶体输出机构	ZL201721710435.0	实用新型	2017.12.06	2018.07.27	申请取得	无
73	华研制药	一种托盘旋转驱动装置	ZL201920120265.3	实用新型	2019.01.23	2019.12.10	申请取得	无
74	华研制药	一种拨瓶输送装置	ZL201920120489.4	实用新型	2019.01.23	2019.12.10	申请取得	无
75	华研制药	一种吊瓶载料单元的连接结构	ZL201920120320.9	实用新型	2019.01.23	2020.03.06	申请取得	无
76	华研制药	一种输液瓶用异物检测设备	ZL201922056938.6	实用新型	2019.11.25	2020.10.02	申请取得	无
77	华研制药	一种星轮传送机构	ZL201922057135.2	实用新型	2019.11.25	2020.10.02	申请取得	无
78	华研制药	一种PET瓶坯缺陷检测设备	ZL201922056940.3	实用新型	2019.11.25	2020.10.02	申请取得	无
79	华研制药	一种容器的拨盘输送机构	ZL201922056642.4	实用新型	2019.11.25	2020.10.02	申请取得	无
80	华研制药	一种输液瓶的消泡机构	ZL201922056615.7	实用新型	2019.11.25	2020.11.24	申请取得	无
81	华研制药	一种瓶盖缺陷检测机构	ZL201922056897.0	实用新型	2019.11.25	2020.11.17	申请取得	无
82	华研制药	一种瓶身纠偏机构	ZL201922056899.X	实用新型	2019.11.25	2020.11.17	申请取得	无
83	华研制药	一种玻璃瓶异物检测设备	ZL202021473249.1	实用新型	2020.07.23	2021.03.05	申请取得	无
84	华研制药	一种塑料瓶坯检测设备	ZL202021480363.7	实用新型	2020.07.23	2021.03.05	申请取得	无

序号	权利人	专利名称	专利号	类型	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
85	惠州勋宇	一种塑料颗粒干燥装置	ZL201821503810.9	实用新型	2018.09.14	2019.05.03	申请取得	无
86	惠州勋宇	一种瓶坯混色搅拌装置	ZL201920124083.3	实用新型	2019.01.24	2019.10.18	申请取得	无
87	惠州勋宇	一种瓶坯加工用冲洗装置	ZL201920779195.2	实用新型	2019.05.28	2020.06.02	申请取得	无
88	惠州勋宇	一种塑料颗粒的脱水装置	ZL201920 9063150	实用新型	2019.06.17	2020.07.28	申请取得	无

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 26 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	登记号	证书号	软件名称	开发完成日/首次发表日	取得方式	权利范围
1	发行人	2011SR000106	软著登字第0263780 号	HYCap 精密制盖控制系统[简称：HYCap 控制系统]V1.0	2010.10.08/未发表	原始取得	全部权利
2	发行人	2015SR271952	软著登字第1159038 号	全自动注坯机控制系统[简称：注坯机控制系统]V1.0	2015.07.31/未发表	原始取得	全部权利
3	发行人	2012SR038547	软著登字第0406583 号	HYPET 精密注坯控制系统 V2012	2012.01.10/2012.01.12	原始取得	全部权利
4	发行人	2019SR0539519	软著登字第3960276 号	HYPET 注坯机开合模智能运动控制系统 V1.0	2018.10.10/未发表	原始取得	全部权利
5	发行人	2019SR0541699	软著登字第3962456 号	Econ 注坯机智能控制系统 V1.0	2018.11.26/未发表	原始取得	全部权利
6	发行人	2018SR1016652	软著登字第3345747 号	HYPET 三轴取坯机械手控制系统 V1.0	2018.06.01/未发表	原始取得	全部权利
7	发行人	2018SR1016777	软著登字第3345872 号	注坯机智能加温控制系统 V1.0	2018.06.01/未发表	原始取得	全部权利
8	发行人	2018SR006041	软著登字第2335136 号	全自动注坯机控制系统 V2.0	2017.06.30/未发表	原始取得	全部权利
9	发行人	2020SR1667932	软著登字第6468904 号	HY-RP 熔喷设备控制系统	2020.07.31	原始取得	全部权利
10	发行人	2020SR1667908	软著登字第6468880 号	挤注一体式注坯机控制系统	2019.12.31	原始取得	全部权利

序号	权利人	登记号	证书号	软件名称	开发完成日/首次发表日	取得方式	权利范围
11	惠州勋宇	2017SR511562	软著登字第2096846号	自动进/出料运输控制系统V1.0	2017.06.06/2017.06.08	原始取得	全部权利
12	惠州勋宇	2017SR508886	软著登字第2094170号	PET物料干燥控制系统V1.0	2017.03.26/2017.03.28	原始取得	全部权利
13	惠州勋宇	2017SR507630	软著登字第2092914号	高精密注坯控制系统V1.0	2016.12.28/2016.12.30	原始取得	全部权利
14	惠州勋宇	2017SR507888	软著登字第2093172号	双螺杆注射控制系统V1.0	2017.04.12/2017.04.14	原始取得	全部权利
15	惠州勋宇	2017SR511472	软著登字第2096756号	自动注射控制系统V1.0	2017.02.16/2017.02.18	原始取得	全部权利
16	惠州勋宇	2018SR621124	软著登字第2960219号	PET瓶吹塑工艺及瓶坯结构参数配置系统V1.O	2016.12.28/2016.12.28	原始取得	全部权利
17	惠州勋宇	2018SR635348	软著登字第2964443号	全自动电动塑化控制系统V1.0	2017.09.18/2017.09.20	原始取得	全部权利
18	惠州勋宇	2018SR635286	软著登字第2963481号	基于Moldflow的24腔PET瓶坯注射成型管理系统V1.0	2016.10.20/2016.10.20	原始取得	全部权利
19	唐山勋宇	2019SR0056368	软著登字第3477125号	勋宇色油添加比例调控软件V1.0	2018.09.24/2018.09.24	原始取得	全部权利
20	唐山勋宇	2019SR0056409	软著登字第3477166号	勋宇注塑机工艺参数数据自动采集系统V1.0	2018.07.12/2018.07.12	原始取得	全部权利
21	唐山勋宇	2019SR0056402	软著登字第3477159号	勋宇加热塑化炮筒温度检测系统V1.0	2018.10.30/2018.10.30	原始取得	全部权利
22	唐山勋宇	2019SR0056392	软著登字第3477149号	勋宇注塑成型阶段注射压力自动测试软件V1.0	2018.08.22/2018.08.22	原始取得	全部权利
23	福建勋宇	2019SR0725337	软著登字第4146094号	自动化塑化控制系统V1.0	2018.01.24/2018.01.26	原始取得	全部权利
24	福建勋宇	2019SR0725448	软著登字第4146205号	瓶坯成型冷却控制系统V1.0	2018.02.26/2018.02.28	原始取得	全部权利
25	福建勋宇	2019SR0726672	软著登字第4147520号	高精密瓶坯注射控制系统V1.0	2018.02.08/2018.02.10	原始取得	全部权利
26	福建勋宇	2019SR0723070	软著登字第4143827号	瓶坯注射控制系统V1.0	2018.01.10/2018.01.12	原始取得	全部权利

本公司拥有的商标、专利、软件著作权均为原始取得。前述无形资产的法律状态均为发行人合法拥有，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存

在权属纠纷和法律风险，且均在有效期内。

5、发行人与赫斯基专利纠纷案件情况

2017 年 5 月 2 日，赫斯基曾以公司侵犯其 98813946.4 号预制坯模制后冷却方法向广州知识产权法院起诉，详细情况如下：

（1）与赫斯基专利侵权诉讼纠纷的背景、诉讼请求、诉讼进展

在瓶坯智能成型系统中高端以上市场，赫斯基是公司主要竞争对手。

赫斯基称公司侵犯其 98813946.4 号预制坯模制后冷却方法和装置发明专利，未经其许可制造、销售、许诺销售包括注塑系统在内的专用设备，公司正在制造的至少一种型号的注塑系统落入涉案专利的保护范围，要求公司停止侵权行为；销毁库存侵权产品及制造侵权产品的专用工具、模具；删除登载侵权产品的宣传资料；承担诉讼费用。

根据（2017）粤 73 民初 1295 号《撤回起诉申请书》，2017 年 5 月 17 日，在广州知识产权法院向公司送达应诉材料之前，赫斯基称需要进一步收集侵权证据，决定撤回上述侵权纠纷案件的起诉。2017 年 5 月 24 日，广州知识产权法院作出(2017)粤 73 民初 1295 号《民事裁定书》，裁定准许赫斯基撤诉。

（2）涉诉专利的应用情况，相关事项不存在纠纷或潜在纠纷

赫斯基 98813946.4 号预制坯模制后冷却方法和装置发明专利是对用于冷却模制品的装置的结构改进，所带来的技术效果是提高模制品的冷却效率，从而缩短整个生产周期。根据该专利的说明书摘要，其涉及一种用于注射模制且对诸如预制坯的模制品进行冷却以避免出现结晶的方法和装置。所述装置和方法使用一个用于将模制品从一个模型中取出的可移开的板，该板可包括用于对所述模制品或预制坯的外表面进行冷却的换热装置以及一个用于以一种可控制的方式对所述模制品或预制坯的内表面进行冷却的系统。

结合公司的产品系列和产品结构，涉诉专利可应用于 Epioneer 系列、Ecosys 系列瓶坯智能成型系统取件机器人的制品取出及冷却部分。公司自主研发、设计和制造取件机器人，采用多项可有效缩短成型周期的结构设计并申请专利保护。

公司 Epioneer 系列、Ecosys 系列取件机器人的生产制造情况及技术特征如下：

项目	情况描述
功能	①将制品从模具中快速取出； ②水冷、风冷相结合的双重冷却系统，对制品进行多次冷却； ③将制品放入智能视觉检测系统进行检测
公司生产环节	外购机架、吹气固定板、安装座等定制件，根据自主设计结构进行装配
应用核心技术及其先进性表征	应用模外双重冷却技术和快速取出和防损伤输送技术两项核心技术，先进性表征参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“十、发行人技术研发情况”之“（一）发行人主要产品的核心技术情况”
专利申请情况	①模外双重冷却技术：201520829166.4 新型具有瓶坯冷却装置的运输装置；201721731110.0 模具干燥与冷却瓶坯装置和注坯系；201821040588.3 一种模塑制品取出冷却装置
	②快速取出和防损伤输送技术：201611121669.1 一种无损瓶坯的输送装置；201420045138.9 注塑成型用取坯装置；201420045124.7 新型的取坯机械手；201621341051.1 一种吸坯装置；201621342126.8 一种将瓶坯与冷却筒分离的装置；201721731278.1 一种输送机械手及无伤损工件坯料运送线；201820606595.9 一种滑台结构及具有该滑台结构的取坯机械手

公司就取件机器人申请的专利中，应用结构部位或环节与涉诉专利相对应的是专利 201420045138.9 注塑成型用取坯装置和专利 201420045124.7 新型的取坯机械手，其摘要如下：

专利	摘要
注塑成型用取坯装置（201420045138.9）	注塑成型用取坯装置，包括吸坯连接杆以及柔性外套，吸坯连接杆包括位于其前端且用于在取坯时插入瓶坯的瓶口内的插入部、以及连接于插入部后端的连接部，柔性外套位于插入部的外部，且柔性外套与吸坯连接杆的表面共同围成一密闭腔室，吸坯连接杆上设置有一气体通道，该气体通道一端延伸至吸坯连接杆的表面与密闭腔室连通，另一端用于接通外界的气泵，该气泵用于向密闭腔室内充气或对密闭进行抽真空。由于柔性外套能够通过气泵快速切换充气加压或抽真空状态，从而能快速的实现瓶坯的拿起和放下，并且膨胀后的柔性外套与瓶口内壁为面接触，从而能够稳定的拿取瓶坯且瓶坯在被运送过程中不易掉落
新型的取坯机械手（201420045124.7）	新型的取坯机械手，包括，取出装置；机架；导轨；滑动的安装在导轨上的滑台；用于带动滑台沿导轨的长度方向滑动的第一驱动组件；枢接在滑台上的安装板；用于带动安装板在竖直状态和水平状态之间来回转动的第二驱动组件；用于抓取取出装置上的工件坯料的抓取组件，该抓取组件至少包括多个固定在安装板上与工件坯料配合的承接件；冷却组件，该冷却组件包括一送风机构、以及多个与送风机构连通的冷却吹风嘴，该多个冷却吹风嘴安装在安装板上。本实用新型由于采用安装板进行二次取坯，将取坯动作拆分，简化及减轻取出装置，提高取出装置高速运动时的稳定性及减少震动，从而使整个注塑成型过程用时减少

公司自主拥有与涉诉专利应用结构部位或环节相对应的专利，掌握生产制造该结构部件的核心技术；另外，涉诉专利的申请日为 1998 年 7 月 20 日，授权公

告日为 2005 年 12 月 14 日，该专利保护期限已于 2018 年 7 月届满；根据《中华人民共和国民法总则》第一百八十八条可知，侵犯知识产权的诉讼时效自权利人知道或者应当知道权利受到损害以及义务人之日起三年。自广州知识产权法院裁定准许赫斯基撤诉之日至本招股说明书签署日，赫斯基未再向公司提起过知识产权诉讼，已经超过三年的诉讼时效期限。

综上所述，公司与赫斯基就该事项不存在纠纷或潜在纠纷。

（3）公司不存在侵犯他人知识产权引发的法律风险

公司建立了完善的知识产权管理体系加以保护研发成果，2018 年通过“知识产权管理体系”认证，2019 年获得“广东省知识产权示范企业”以及国家知识产权局颁发的“国家知识产权优势企业”称号。公司的专利、软件著作权等知识产权均拥有相应的权利证书。除上述赫斯基已撤诉的专利侵权诉讼之外，公司发展历程中不存在其他知识产权纠纷或潜在纠纷，不存在侵犯他人知识产权引发的法律风险。

七、发行人拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人未拥有任何特许经营权。

八、发行人生产经营资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司具有的经营资质如下：

序号	权属人	证书名称	核发机关	证书/注册/备案编号	发证日期	有效期至
1	发行人	对外贸易经营者备案登记表	商务部（广州增城）	03630689	2017.12.21	-
2	发行人	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国黄埔海关	4401961800	2017.12.25	长期-
3	发行人	出入境检验检疫报检企业备案表	中华人民共和国广东出入境检验检疫局	4426601598	2017.12.25	-
4	发行人	排污许可证	广州市生态环境局	91440183737177038K001Z	2020.5.11	2023.05.10
5	发行人	城镇污水排入排水管网许可证	广州市增城区水务局	穗增水排证许准（2021）81 号	2021.02.01	2026.01.31
6	发行人	质量管理体系认	广东质检中	04920Q00556R4	2020.05.28	2023.05.27

序号	权属人	证书名称	核发机关	证书/注册/备案编号	发证日期	有效期至
		证 GB/T19001-2016/ISO9001：2015	诚认证有限公司	M		
7	发行人	知识产权管理体系认证 GB/T29490-2013	中规（北京）认证有限公司	18121IPO0084R1M	2021.02.06	2024.02.05
8	六安宝创	全国工业产品生产许可证	安徽省质量技术监督局	皖 XK16-204-00537	2018.11.08	2024.06.04
9	惠州勋宇	全国工业产品生产许可证	广东省质量技术监督局	粤 XK16-204-02947	2016.06.28	2021.06.27
10	惠州勋宇	质量管理体系认证 GB/T19001-2016/ISO9001：2015	北京思坦达尔认证中心	064-18-Q-3580-RO-S	2018.12.24	2021.12.23
11	惠州勋宇	排污许可证	惠州市生态环境局	91441322MA4ULGHWXX001Q	2020.07.30	2023.7.29
12	福建勋宇	全国工业产品生产许可证	福建省市场监督管理局	闽 XK16-204-00577	2021.01.25	2026.03.01
13	福建勋宇	质量管理体系认证 GB/T19001-2016/ISO9001：2015	北京思坦达尔认证中心	064-19-Q-0015-RO-S	2019.01.04	2022.01.03
14	唐山勋宇	全国工业产品生产许可证	河北省市场监督管理局	冀 XK16-204-00795	2019.12.17	2022.05.06
15	唐山勋宇	质量管理体系认证 GB/T19001-2016/ISO9001：2015	北京思坦达尔认证中心	064-19-Q-0141-RO-S	2019.01.16	2022.01.15
16	唐山勋宇	排污许可证	唐山市生态环境局迁西县分局	91130227MA07WR5G41001X	2020.7.23	2023.07.22

注：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）的相关规定，国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。经查询全国排污许可证管理信息平台，六安宝创、福建勋宇已经在该平台完成信息登记；华研制药主营业务为灯检机的组装，日常生产经营过程中产生的生活污水通过化粪池预处理后排放至市政污水管网，废包装材料和员工生活垃圾由环卫部门清运，华研制药无需申领排污许可证。

子公司六安宝创拥有的 FSSC22000 食品安全体系认证如下：

序号	持证人	适用范围	发证时间	有效期限
1	六安宝创	聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）无汽饮料瓶坯的生产	2018.08.21	2021.08.20

另外，发行人拥有的 CE 符合性证明如下：

序号	持证人/	证书编号	产品	型号	发证时间
1	发行人	M8A160179087007 N8M160179087008	全自动注塑成型机	Epioneer-300PET.VI Epioneer-400PET.VI	2016.01.14
2	发行人	M8A171179087009 N8MA171179087010	全自动注塑成型机	Ecosys-220PET Ecosys-300PET Ecosys-400PET	2017.11.29
3	发行人	M8A171279087011 N8MA171279087012	全自动注塑成型机	HY-D32PET、 HY-D48PET HY-D72PET、 HY-D96PET	2017.12.04
4	发行人	M8A180579087013 N8MA180579087014	全自动注塑成型机	Epioneer-500PET.VI	2018.06.06
5	发行人	M8A 079087 0017 REV.00 N8MA 079087 0018 REV.00	全自动注塑成型机	HY-190SELL.PET HY-260SELL.PET HY-320SELL.PET HY-380SELL.PET HY-450SELL.PET	2020.12.17

发行人及其子公司已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或者认证等，且不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者存在到期无法延续的风险，不会对发行人持续经营造成重大不利影响，其经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件及各自章程的规定。

2020 上半年，受新冠疫情影响，导致社会部分医疗物资紧缺，与之相关的熔喷非织造布生产线等生产设备的市场需求较为迫切。公司严格按照有关要求复工复产，在深耕主营业务的基础上，积极响应政府号召，利用现有设备、技术以及人员，开展熔喷非织造布生产线业务，支持疫情防控，并迅速整合公司研发、信息技术、工业设计和制造资源，在无新增长期资产投入的情况下，开展熔喷非织造布生产线等设备的开发、生产和销售。

公司生产、销售的熔喷非织造布生产线需要满足的行业标准如下：

原工业和信息化部于 2011 年 12 月发布并于 2012 年 7 月 1 日开始实施的《熔喷法非织造布生产联合机标准》（FZ/T93074-2011）对熔喷法非织造布生产联合机的型式、基本参数、工艺流程、要求、实验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存等进行了规定，但是该标准仅为行业推荐标准非强制性标准，不具有强制性。

公司生产、销售的熔喷非织造布生产线无需获取特别的行业认证或其他资质

及许可，具体如下：

（1）关于强制性产品认证

《中华人民共和国认证认可条例》第二十八条：为了保护国家安全、防止欺诈行为、保护人体健康或者安全、保护动植物生命或者健康、保护环境，国家规定相关产品必须经过认证的，应当经过认证并标注认证标志后，方可出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用；第二十九条：国家对必须经过认证的产品，统一产品目录，统一技术规范的强制性要求、标准和合格评定程序，统一标志，统一收费标准。统一的产品目录由国务院认证认可监督管理部门会同国务院有关部门制定、调整，由国务院认证认可监督管理部门发布，并会同有关方面共同实施。

国家市场监督管理总局颁布的《市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告》（2020 年第 18 号），纳入强制性产品认证目录的产品为电缆电线、电路开关及保护或连接用电器装置、低压电器、小功率电动机、电动工具等 17 大类 103 种产品，不包括熔喷非织造布生产线。因此，公司生产和销售熔喷非织造布生产线不需要取得强制性产品认证。

（2）关于工业产品生产许可证

根据《国务院关于调整工业产品生产许可证管理目录加强事中事后监管的决定》（国发[2019]19 号），目前仍然实施工业产品生产许可证管理的产品共计 10 类，分别为建筑用钢筋、水泥、广播电视传输设备、人民币鉴别仪、预应力混凝土铁路桥简支梁、电线电缆、危险化学品、危险化学品包装物及容器、化肥、直接接触食品的材料等相关产品，不包括熔喷非织造布生产线。因此，发公司生产和销售熔喷非织造布生产线不需要取得工业产品生产许可证。

（3）关于医疗器械备案或注册

《医疗器械监督管理条例》第八条：第一类医疗器械实行产品备案管理，第二类、第三类医疗器械实行产品注册管理。根据现行《医疗器械分类目录》，熔喷非织造布生产线不属于医疗器械，不需要按照《医疗器械监督管理条例》的规定履行备案或注册程序。

此外，公司一般与客户在合同中对熔喷非织造布生产线应达到的相关参数进

行约定，要求质量和验收标准需达到约定的参数标准。在出厂前公司对制造的熔喷非织造布生产线生产的熔喷布克重、横向断裂强力、横向断裂伸长率、纵向断裂强力、纵向断裂伸长率、过滤效果、气流阻力等性能指标进行检测，合格后方可出厂。报告期内，除深圳市博威电器有限公司外，公司销售的熔喷非织造布生产线均达到了客户的相关要求并完成验收。

综上，公司生产的熔喷非织造布生产线无须取得特别的行业认证或其他资质及许可，且符合相关规则及标准的规定。

九、上述资产对发行人生产经营的关系

上述资产均为公司的重要资产，公司已经取得与生产经营相关土地使用权、专利、商标及计算机软件著作权等资产，其申请和使用不存在纠纷或潜在纠纷。上述资产与公司生产经营密切相关，确保了公司日常经营运行。

十、发行人技术研发情况

（一）发行人主要产品的核心技术情况

公司自 2002 年成立以来即从事瓶坯成型装备的设计、研发、制造与销售，2003 年开发第一套带有全自动取出装置且具有独立保压装置的 24 腔立式瓶坯注塑系统，到 2019 年实现了 144 腔瓶坯智能成型系统的规模量产和 176 腔瓶坯智能成型系统的成功研制，成功进入今麦郎、益海嘉里、娃哈哈、雀巢、达利、润田等知名厂商的供应商体系。公司在十余年的发展历程中深耕主业，主营业务、主要产品未发生重大变化，在吸收消化国内外先进技术的基础上，通过持续的技术投入不断地进行技术提升和产品升级，取得了大量技术创新成果，并有效地应用于公司的产品中，公司主要产品的性能、效率指标处于行业领先水平，产品集中体现了公司创新及转化能力。公司核心技术来源于持续不断的技术研发和经营过程中的经验积累，业务发展历史上不存在侵犯他人知识产权或商业秘密的情形。

公司产品实现过程由多个环节组成，其主要环节有产品设计研发、各零部件采购与加工、各产品部件的组装与调试、整机调试等。公司的核心技术主要体现

在产品设计研发环节，包括硬件结构设计与整机控制软件研发。硬件结构设计主要包括机器结构设计、模具结构设计及机器人结构设计。整机控制软件研发包括整机逻辑控制模块、成型工艺控制模块、运动控制模块等。

硬件结构设计方面：由于公司下游客户的个性化需求，公司硬件方面需要根据客户需求进行先期设计并向上游供应商进行定制。公司根据客户需求，综合考虑产品性能及各组件适配性，主导上述重要原材料的设计，并制定生产工艺，指导供应商进行试生产、工艺优化调整和固化。

整机控制软件研发方面：为提高瓶坯智能成型系统的性能，需要各子系统协同运行，包括由射台锁模机构、瓶坯模具、取件机器人和冷冻水及除露机构、自动上料单元、视觉检测系统、自动装箱单元及瓶坯输送系统四套周边自动化单元。公司拥有核心控制算法，可在人机操作界面集成控制整个系统，由于控制系统和参数存在严重的时变、非线性及熔融负载复杂不确定因素，控制技术对瓶坯智能成型系统性能的提高具有重大意义。

上述每一研发阶段，公司均投入大量的资源以确保按计划进行，公司在产品研发环节投入的资源主要以研发费用的形式体现。上述研发活动及其产生的成果经过评审后，以专利、软著、商业秘密、图纸、软件代码、研发样机等表现形式输出。公司的产品设计以高生产效率、高稳定性、高安全性为主要目标，形成了大吨位直压锁模技术、高腔数模具热流道平衡技术、模外双重冷却技术及高速运行下的模具安全保护技术等核心技术，以专利及商业秘密等形式进行保护。

发行人产品具有较高的附加值，主要核心技术在产品中的应用情况如下：

序号	核心技术名称	所处阶段	技术来源	技术保护措施	体现方式	应用产品及结构	主要应用产品系列	具体应用情况
1	双螺纹波形螺杆塑化技术	大批量生产	自主研发	201721231050.6 一种注塑机用混炼器 201721231071.8 一种注塑机用混炼器 201920601223.1 一种液压缸活塞杆调节装置 201922158460.8 一种挤注一体式全自动注坯机	硬件	注射结构	Ecosys 系列、Epioneer 系列	该技术应用于瓶坯智能成型系统的熔胶机构中，通过采用定制化的双螺纹波形螺杆，增强塑料的熔融特性和混合程度，避免出现塑料夹生、制品出现斑点或颜色不均等情形，保证非透明制品的最终成色效果。该技术的研究开发始于 2015 年 1 月，截至到目前，仍然在作更新迭代，通过“具备连续塑化功能的新型伺服射台机构的研发”、“自适应分布式单螺杆熔射系统的研究与开发”、“注坯机高效熔射系统的研究与开发”三个项目进行研究。
2	分流式两级流道注射技术	大批量生产	自主研发	201010215846.9 射出成型机分流式二级注射流道装置	硬件	注射结构	Ecosys 系列、Epioneer 系列	该技术应用于瓶坯智能成型系统的熔射转换机构中，实现熔胶动作和注射保压动作相对独立、可同步执行，减少各环节之间的等待时间，进而提升注塑效率、缩短成型周期。该技术的研究开发始于 2010 年 1 月，通过“带独立保压抽胶射出机的研制”、“并行动作注射熔胶机构的研究与开发”两个项目进行研究。该技术应用时，需由我司技术工人配磨相关零部件，以确保各零部件之间的配合公差达到要求。
3	模具高效填充技术	大批量生产	自主研发	201020140161.8 一种注塑机的独立保压/抽胶结构 201621139026.5 一种注塑模具	硬件/软件	瓶坯模具	Epioneer 系列	该技术应用于模具的制造及瓶坯的成型过程，模具采用特殊的排气结构，可快速将型腔内的空气排出；同时，在瓶坯成型时，由软件控制射胶机构提前进行注射动作，使得高压锁模完成之前，熔胶刚好填充至模具分型面附近，实现生产节拍上的无缝对接，节省不必要的射胶等待时间，从而提升瓶坯的成型效率及质量。该技术的研究开发始于 2009 年 1 月，通过“高效率 96 腔针阀热流道模具研制”、“72 腔 PP 注坯模具快速成型技术的研发”、“新型主动式排气注塑模具的研究与开发”三个项目进行研究。

序号	核心技术名称	所处阶段	技术来源	技术保护措施	体现方式	应用产品及结构	主要应用产品系列	具体应用情况
4	大吨位直压锁模技术	大批量生产	自主研发	201510846624.X 运动构件防过冲控制装置 201120077238.6 射出成型机模板 201721231210.7 一种注塑机用加强筋头板 201821027917.0 一种位移测量装置	硬件/软件	锁模结构	Epioneer 系列	该技术应用于瓶坯智能成型系统的锁模机构中，使负载达 12-15 吨的动模板实现快速启动、高速匀速运动以及快速平稳减速，具有响应快、动作灵敏的优点；运用自主研发的运动部件失控防护技术，在关键安全位置设置了监测装置，实时检测模板的位置情况，有效保证锁模过程的安全性。该技术的研究开发始于 2010 年 6 月，通过“注坯机专用直压式合模机构的研制”、“Epioneer-400 PET 高速精密注坯机的研制”、“具备过冲防护功能的锁模机构的研究与开发”三个项目进行研究。
5	高速运行下的模具安全保护技术	大批量生产	自主研发	版权：HYPET 注坯机开合模智能运动控制系统 V1.0 Econ 注坯机智能控制系统 V1.0 全自动注坯机控制系统 V2.0	硬件/软件	瓶坯模具	Econ 系列、Ecosys 系列、Epioneer 系列	该技术应用于瓶坯智能成型系统的锁模机构中，通过布置高度灵敏的检测装置和制定快速响应的控制策略，在运动部件距离热模约 5 毫米处，开始检测模具表面，当传感检测信号发生异动，系统可在毫秒级别内迅速而准确地判定异物存在，并立即发出预警和自动开模的指令，避免模具与异物撞击。该技术的研究开发始于 2009 年 1 月，通过“基于 PLC、附加工步增益控制系统的研究与开发”、“基于 PC 的 EcoSys-PET 注坯机控制系统的研究与开发”、“伺服控制超大容模量外翻铰合模机构及动作控制的研究与开发”三个项目进行研究。
6	高腔数模具热流道平衡技术	大批量生产	自主研发	商业秘密	硬件/软件	瓶坯模具	72 腔以上热流道模具、Epioneer 系列	该技术应用于群腔瓶坯成型模具中，使熔融塑料在经过多级、多点分流后，仍然可保持在各个分布点位的压力相同、物理状态一致和流动速度相等，进而使得每个模腔可同步填充、同时注满。该技术的研究开发始于 2011 年 4 月，通过“高效率 128 腔 PET 模具的开发”、“大型高效 PP 针阀式热流道模具的研制”、“精密多腔共注气动针阀式热流道模具的研究与开发”三个项目进行研究。

序号	核心技术名称	所处阶段	技术来源	技术保护措施	体现方式	应用产品及结构	主要应用产品系列	具体应用情况
7	高效节能的液压驱动技术	大批量生产	自主研发	201010592441.7 液压缸背压及快速泄压控制装置	硬件/软件	液压驱动系统	Ecosys 系列、Epioneer 系列	该技术应用于瓶坯智能成型系统的液压控制系统中，液压系统由液压泵和储能器同时为各个执行机构提供动力，具备高动态响应能力，可按设备动作实际所需功率，快速、精确地提供动力，达到“按需供给”的节能效果。该技术的研究开发始于 2010 年 1 月，通过“带比例背压/快速泄压射出机构的研究与开发”、“伺服控制油电复合高速注坯机 HY-E300 的研究与开发”、“伺服控制油电复合高速注坯机 HY-E400 的研究与开发”三个项目进行研究。
8	模外双重冷却技术	大批量生产	自主研发	201520829166.4 新型具有瓶坯冷却装置的运输装置 201721731110.0 模具干燥与冷却瓶坯装置和注坯系统 201821040588.3 一种模塑制品取出冷却装置 201921880283.8 瓶坯整合输送冷却装置	硬件	取件机器人	Ecosys 系列、Epioneer 系列	该技术应用于瓶坯智能成型系统的取件机器人中，采用模外取出板水冷与吹气板风冷相结合的综合冷却系统，实现模外双重快速的冷却效果；最高可采用四工位设计，为制品模外冷却争取了更多时间，创新结合后端新型的输送冷却装置，极大地降低了出坯温度、提升了制品的成型效果。该技术的研究开发始于 2015 年 1 月，通过“全自动三轴伺服控制双介质模外冷却取出设备的研发”、“全自动控制瓶坯辅助冷却与干燥设备的研究与开发”、“旋转风道二次冷却吸坯机器人的研究与开发”三个项目进行研究。
9	快速取出和防损伤输送技术	大批量生产	自主研发	201611121669.1 一种无损瓶坯的输送装置 201420045138.9 注塑成型用取坯装置 201420045124.7 新型的取坯机械手 201621341051.1 一种吸坯装置 201621342126.8 一种将瓶坯与冷却筒分离的	硬件/软件	取件机器人和自动装箱单元	Ecosys 系列、Epioneer 系列	该技术应用于瓶坯智能成型系统的取件机器人中，优化高速运动的速度及加速度控制曲线，显著缩短取出周期并减少启停过程中的冲击；在后端引入无损瓶坯的输送装置，有效避免了瓶身摩擦输送带或制品之间碰撞可能造成的表面划痕或刮伤。该技术的研究开发始于 2011 年 6 月，通过“大型高速伺服取坯机械手的研究与开发”、“全自动二轴伺服控制防伤损取出设备的研究与开发”、“伺服控制模塑制品无损输送设备的研究与开发”、“全自动三轴伺服控制防伤损柔性联线取出设备的开发”、“EcoSys-280 伺服取出及快速冷却输送设备的研究与开发”五个项目进行研究。

序号	核心技术名称	所处阶段	技术来源	技术保护措施	体现方式	应用产品及结构	主要应用产品系列	具体应用情况
				装置 201721731278.1 一种输送机械手及无伤损工件坯料运送线 201820606595.9 一种滑台结构及具有该滑台结构的取坯机械手 201920604334.8 一种注塑机的厚壁模坯冷却输送装置及方法				
10	高效稳定的智能控制技术	大批量生产	自主研发	2015SR271952 全自动注坯机控制系统 2018SR006041 全自动注坯机控制系统 2018SR1016652 HYPET 三轴取坯机械手控制系统 2019SR0539519 HYPET 注坯机开合模智能运动控制系统	软件	集成控制软件	Ecosys 系列、Epioneer 系列	该技术是瓶坯智能成型系统的软件控制技术，全自动控制瓶坯智能成型系统将 PET 原料加工成瓶坯的全过程。该技术的研究开发始于 2008 年 1 月，截至到目前，该技术仍然在不断的更新迭代，通过“基于 PLC 的制盖机控制系统的研究与开发”、“基于 PC 的 Epioneer 精密注坯机控制系统的研究与开发”、“F-series 精密注坯控制软件的开发”、“全自动注坯机控制系统的研究与开发”、“全自动瓶坯注塑成套设备控制系统的开发”、“瓶坯注塑成套设备控制系统的研究与开发”等 7 个项目进行研究。
11	流体检测技术	小批量生产	自主研发	201721709403.9 一种拍摄设备 201922056899.X 一种瓶身纠偏机构 201922056938.6 一种输液瓶用异物检测设备 201922057135.2 一种星轮传送机构	硬件/软件	视觉检测系统	灯检机（EB300）、灯检机（DW200）	该技术应用于智能灯检机中，利用多工位检测点，通过旋转、制动对各工位的瓶内流体及瓶整体拍照，实现对瓶内微粒、瓶内杂质异物、瓶内液位、瓶身外观、瓶身组件状态及瓶组件完整性的快速分析与结果判断，以及对合格制品的自动输送及对不合格制品的自动剔除。该技术的研究开发始于 2019 年 4 月，截至到目前，该技术仍然在不断的研发完善，通过“大输液智能灯检机的研究与开发”、“瓶坯灯检机的研究与开发”、“全自动软袋异物灯检机的研究与开发” 3 个项

序号	核心技术名称	所处阶段	技术来源	技术保护措施	体现方式	应用产品及结构	主要应用产品系列	具体应用情况
				201922056615.7 一种输液瓶的消泡机构 201922056897.0 一种瓶盖缺陷检测机构 201922056940.3 一种 PET 瓶坯缺陷检测设备				目进行研究。
12	多层阻隔技术	试生产	自主研发	201610551675.4 一种喷嘴结构 201610551821.3 一种热流道模具 201610547915.3 一种具有双层流道的热流道模具	硬件	瓶坯模具	试产阶段	该技术应用于模具的制造及瓶坯的成型过程，通过双塑化、双注射机构及多层流道模具等，将基体塑料和阻隔塑料分层注入具有多层流道模具型腔，形成具有多层结构、包含多种塑料的瓶坯制品，提高了瓶坯的气密性和机械物理性能，可实现特殊的外观效果。该技术的研究开发始于 2017 年 1 月，截至到目前，该技术仍然在不断的研发完善，通过“一种具有双层流道的执流道模具的研究与开发”、“PET 瓶坯组合阻隔成型技术及其成型模具的研究与开发”2 个项目进行研究。
13	叠模技术	试生产	自主研发	商业秘密	硬件	瓶盖模具、提环模具	试产阶段	该技术应用于模具的制造及瓶坯的成型过程，相比普通单层模具，叠层式模具多需 5%至 10%的锁模力，但生产效率有近乎 100%的提升，极大地提高了设备利用率和生产率，通常应用于瓶盖、提环、把手等大型扁平制件应用场景。该技术的研究开发始于 2017 年 1 月，截至到目前，该技术仍然在不断的研发完善，通过“大型叠层式模具专用锁模机构的研究与开发”、“多腔叠层注塑模具的研究与开发”、“大容量叠坯模具的开发”3 个项目进行研究。

上述核心技术的先进性表征如下：

序号	核心技术名称	核心技术的先进性表征
1	双螺纹波形螺杆塑化技术	A、增强塑料的熔融特性和混合程度，避免出现塑料夹生、制品出现斑点或颜色不均等情形，保证非透明制品的最终成色效果； B、过滤未完全熔融的塑料，使得通过双螺纹处的材料处于完全熔融液体状态； C、周期间歇性的对塑料进行挤压，进而使得熔融塑料更加充分的混合；熔融塑料在鱼雷区反向螺纹作用力下重新回流，形成了反复搅拌的循环过程，有助于提升熔融塑料的混合均匀度； D、塑化时间和生产周期高度一致，螺杆全周期连续塑化，避免塑化中断改变熔融塑料物理性质的一致性以及螺杆频繁启停对系统造成的冲击
2	分流式两级流道注射技术	A、熔胶动作和注射保压动作相对独立、可同步执行，减少各环节之间的等待时间，进而提升注塑效率、缩短成型周期； B、边缘分流的方式可带走边角呆料，避免塑料长时间滞留、造成性质改变
3	模具高效填充技术	A、在模具合模的过程中，按照反复测算、精准确定的填充启动时间和速度，提前进行注射动作，使得高压锁模完成之前，熔胶刚好填充至模具分型面附近，实现生产节拍上的无缝对接，节省不必要的射胶等待时间； B、模具分型面设计了特殊的排气结构，高速高温的熔融塑料填充模腔时产生的高温高压气体，约 75%可经此排气结构快速排出，这样一方面直接减少了保压前的气体排放时间，缩短成型周期；另一方面也可有效避免因气体阻塞导致的瓶口部位缺陷。在提升制品质量的同时，生产周期缩短 0.3-0.5 秒
4	大吨位直压锁模技术	A、在大吨位锁模力（400 吨、460 吨、500 吨及以上）情况下，通过锁模柱将锁模力作用于模板中心，使得锁模力能够从模板中心向四周传导，形成力的均匀分布，可有效避免模板因受力不均而造成的弯曲变形； B、通过移模油缸与锁模油缸的配合，有助于缩短大油缸的油缸行程，降低油路的密封难度，减少油液在高压下的泄漏情况，具有响应快、动作灵敏的优点； C、自主研发的运动部件失控防护技术，在关键安全位置设置了监测装置，实时检测模板、取件机器人取出板等部件的位置情况，结合设备动作逻辑综合判定运动部件是否处于安全区域，形成闭环控制。一旦出现异常状态，将触发中断信号、避免强行合模导致的不安全动作
5	高速运行下的模具安全保护技术	A、12-15 吨的运动部件（以 Epioneer 系列为例）在保持前半段高速运动、充分压缩成型周期的基础上，后半段低速运动不会对热模产生危险冲击力； B、通过布置高度灵敏的检测装置和制定快速响应的控制策略，在运动部件距离热模约 5 毫米处，开始检测模具表面，当传感检测信号发生异动，系统可在毫秒级别内迅速而准确地判定异物存在，并立即发出预警和自动开模的指令； C、在核心零件的螺口处设计了专用冷却水道进行恒温控制，避免因零件热胀冷缩等因素导致系统发生误判，保证系统控制的准确性
6	高腔数模具热流道平衡技术	A、熔融塑料从射嘴到模腔浇口的路径长度相等，同时注入每个模腔的熔融塑料量相等，流道的几何路径平衡； B、保持熔融塑料在一定温度，使得模具内任何流道位置的温度差不超过 3℃，实现智能控制下的温度平衡，减少因受热不均而可能导致的制品缺陷； C、熔融塑料在经过多级、多点分流后，仍然可保持在各个分布点位的压

序号	核心技术名称	核心技术的先进性表征
		力相同、物理状态一致和流动速度相等，进而使得每个模腔可同步填充、同时注满； D、各分支冷却水的压力和流量一致，在单位时间带走各个模腔内相同热量，实现均衡冷却； E、最终实现模腔填充速度一致、瓶坯制品冷却速度一致、全模克重偏差在±0.05g 以内，瓶坯壁厚保持均匀、形状尺寸精确
7	高效节能的液压驱动技术	A、具备高动态响应能力，可按设备动作实际所需功率，快速、精确地提供动力，达到“按需供给”的节能效果； B、液压系统由液压泵和储能器同时为各个执行机构提供动力，有效降低伺服电机最大额定功率，减少待机功耗； C、为设备中储料、注射、快速开合模等每一个执行机构均配有独立的压力、流量和方向控制阀，具备同一时间同步或半同步执行多个动作的能力，缩短了生产周期； D、根据注射机构的油缸特点研发了伺服背压与快速卸压技术，节省注射周期时间
8	模外双重冷却技术	A、创新设计模外取出板水冷与吹气板风冷相结合的综合冷却系统，实现模外双重快速的冷却效果； 最高可采用四工位设计，为制品模外冷却争取了更多时间，创新结合后端新型的输送冷却装置，极大地降低了出坯温度、提升了制品的成型效果
9	快速取出和防损伤输送技术	A、自主研发了分段 PID 控制策略，优化高速运动的速度及加速度控制曲线，显著缩短取出周期并减少启停过程中的冲击； B、设计功能独立的取出板和吹风板，可直接提升制品取出效率，缩短取出周期； C、设计特殊的吸坯装置，在取出制品时自动实现瓶口缺陷的在线检测； D、在后端引入无损瓶坯的输送装置，有效避免了瓶身摩擦输送带或制品之间碰撞可能造成的表面划痕或刮伤
10	高效稳定的智能控制技术	A、温度控制方面，公司设计的控制算法可实现：塑化阶段，螺杆注射筒内各处温度±0.5℃，保持熔融状态的一致性；注射阶段，模具内任何流道位置的温度差不超过 3℃，减少因受热不均而可能导致的制品缺陷；液压动力方面，保证液压油在一定温度范围，避免因温度过高导致漏油现象或造成对元器件的损害； B、速度和位置控制方面，公司设计的控制算法可实现：塑化阶段，控制螺杆匀速运动，优化塑料熔融效果；注射阶段，模具高效填充技术可提前进行注射动作，控制熔融塑料一定的注射速度，使得高压锁模完成之前，熔融塑料刚好填充至模具分型面附近，实现生产节拍上的无缝对接，节省不必要的射胶等待时间；开合模阶段，模具安全保护技术要求合模时 12-15 吨的运动部件（以 Epioneer 系列为例）的通过速度切换使得开合模动作平滑处理，避免产生冲击现象、对液压元器件造成损坏；制品顶出阶段，精准的速度控制使得单程顶出动作在 0.2-0.35 秒区间；取坯阶段，质量超过 500KG 的取出板，在 0.5s 内迅速平稳地完成 1.6m 的长距离移动，同时实现急加减速下约 0.025mm 的重复定位精度； C、力的控制方面，精准的速度和位置控制需要动力在时间、方向和力量大小上，给予充分配合；同时，在确定的时点系统自动识别、输出一定量的保压力或锁模力
11	流体检测技术	设计了多工位检测点，通过旋转、制动对各工位的瓶内流体及瓶整体拍照，实现对瓶内微粒、瓶内杂质异物、瓶内液位、瓶身外观、瓶身组件状态及瓶组件完整性的快速分析与结果判断，以及对合格制品的自动输

序号	核心技术名称	核心技术的先进性表征
		送及对不合格制品的自动剔除
12	多层阻隔技术	设置双塑化、双注射机构及多层流道模具等。基体塑料（内表层和外表层）和阻隔塑料（芯层材料）分别由两个塑化、注射机构独立塑化、分层注入具有多层流道模具型腔，形成具有多层结构、包含多种塑料的瓶坯制品，提高了瓶坯的气密性和机械物理性能，可实现特殊的外观效果
13	叠模技术	腔型呈重叠式排列，镜像分布于两个或多个平行层面上，熔融塑料通过特殊设计的射嘴快速、均匀地注入模腔，同时，设置的同步机构实现模具叠层结构的同步开合和制品顶出。相比普通单层模具，叠层式模具多需 5%至 10%的锁模力，但生产效率有近乎 100%的提升，极大地提高了设备利用率和生产率，通常应用于瓶盖、提环、把手等大型扁平制件应用场景

（二）核心技术产品占营业收入的比例

报告期内，瓶坯智能成型系统、瓶坯模具和相关服务、配件作为公司的核心技术产品，其营业收入及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
核心技术产品收入	**45,899.64**	**38,521.27**	**33,317.31**
其中：瓶坯智能成型系统	29,153.60	27,627.69	24,290.50
瓶坯模具	8,201.70	6,040.91	5,544.41
服务、配件及其他	8,544.34	4,852.67	3,482.40
主营业务收入合计	**51,800.22**	**45,267.91**	**39,385.48**
占主营业务收入的比例	**88.61%**	**85.10%**	**84.59%**

公司核心技术产品的营业收入总额呈现上升趋势，占主营业务收入的比例维持在 85%-90%的较高水平。

（三）发行人科研实力和成果情况

1、重要科研成果及获得的奖项

序号	科技成果名称	成果类型	证书编号	取得方式
1	PET 全自动注坯系统	广东省高新技术产品	粤科函高字[2008]955 号	自主开发
2	HY-D96PET 高速精密注坯系统	广东省高新技术产品	粤科函高字[2012]21 号	自主开发
3	HY-D72PET 高速精密注坯系统	广东省高新技术产品	粤科函高字[2012]21 号	自主开发
4	HY-D48PET 高速精密注坯系统	广东省高新技术产品	粤科函高字[2012]21 号	自主开发
5	HY-CAP48 高速精密制盖系统	广东省高新技术产品	粤科函高字[2012]21 号	自主开发
6	Epioneer-400PET 大型高效注坯系统	广东省高新技术产品	粤高企协[2016]1 号	自主开发

序号	科技成果名称	成果类型	证书编号	取得方式
7	Ecosys-400PET 全自动注坯系统	广东省高新技术产品	粤高企协[2016]1 号	自主开发
8	Ecosys-300PET 高速精密注坯系统	广东省高新技术产品	粤高企协[2016]1 号	自主开发
9	Ecosys-228PET 高速精密注坯系统	广东省高新技术产品	粤高企协[2017]29 号	自主开发
10	Epioneer-500PET 瓶坯生产系统	广东省高新技术产品	粤高企协[2018]19 号	自主开发
11	Econ-220 PET 瓶坯生产系统	广东省高新技术产品	粤高企协[2019]11 号	自主开发
12	全自动卧式 72 腔 PET 注坯系统研制	广州市科学技术成果	GK08219	自主研发
13	PET 瓶坯生产系统 Epioneer-500/140E 的研究与开发	广州市科学技术成果	GK180762	自主研发
14	Epioneer-500PET 瓶坯生产系统	经广东省机械行业协会专家组的鉴定：“技术水平处于国内领先地位”“中国制造 2025”产业发展资金项目——首台（套）重大技术装备推广奖励	粤机协科鉴字〔2018〕008 号、穗工信函〔2018〕1523 号	自主研发
		“广东省机械工业科学技术奖二等奖”	GD2018-2-14	
		“广东省机械工程学会科学技术奖”二等奖	GDMES2018-2-14	
15	全自动中型智能精密瓶坯注塑成套设备的开发和产业化项目	创新领军团队	《广州市增城区创新创业领军团队（人才）支持计划实施办法》（增科工商信规字〔2019〕1 号）	自主研发

2、承担的重大科研项目

序号	课题名称	项目类别	证书编号
1	全自动三轴伺服控制模塑制品取出设备的开发	广东省技术改造投资项目	穗工信函（2015）1095 号
2	EcoSys-400PET 大型高速注坯系统	2014 年增城市第二批科学技术经费项目	增科经信字〔2014〕194 号
3	大型群腔高效注坯系统的研究开发	2015 年广州市战略性主导产业发展资金企业技术中心建设项目计划	穗工信函（2015）712 号

3、研发项目取得成果

序号	研发项目名称	已申请、已获授权的专利、软著情况
1	ECOSYS228 智能精密注坯系统的研究与开发	获得授权的发明专利 2 项：一种提手环的试验装置（专利号：ZL201611122111.5）、一种无损瓶坯的输送装置（专利号：ZL201611121669.1），获得授权的实用新型专利 2 项：一种吸坯装置（专利号：ZL201621341051.1）、一种将瓶坯与冷却筒分离的装置（专利号：ZL201621342126.8）
2	高效群腔热流道针阀模具的研究与开发	获得授权的实用新型专利 2 项：一种注塑模具（专利号 ZL201621139026.5）、一种模具（专利号：ZL201621139138.0）

序号	研发项目名称	已申请、已获授权的专利、软著情况
3	大型层叠式模具专用锁模机构的研究与开发	已申请发明专利 1 项：一种注塑机用加强筋头板（申请号：201710872630.1），其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201721231210.7）
4	自适应分布式单螺杆熔射系统的研究与开发	已申请发明专利 2 项：一种注塑机用混炼器（申请号：201710872620.8、201710872812.9），其同案申请的 2 项实用新型专利已获授权（专利号：ZL201721231050.6、ZL201721231071.8）
5	一种具有双层流道的执流道模具的研究与开发	获得授权的发明专利 2 项：一种热流道模具（专利号：ZL201610551821.3）、一种具有双层流道的热流道模具（专利号：ZL201610547915.3）
6	多腔叠层注塑模具的研发与开发	获得授权的发明专利 1 项：一种喷嘴结构（专利号：ZL201610551675.4）
7	全自动三轴伺服控制防伤损柔性联线取出设备的开发	已申请发明专利 1 项：一种输送机械手及无伤损工件坯料运送线（申请号：201711308858.4），其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201721731278.1）
8	全自动六轴伺服控制模塑制品取出设备的开发	已申请发明专利 1 项：一种滑台结构及具有该滑台结构的取坯机械手（申请号：201810380270.8，其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201820606595.9），获得授权的外观设计 1 项：滑台（专利号：ZL201830175961.5）
9	全自动瓶坯注塑成套设备控制系统的开发	获得软件著作权 1 项：全自动注坯机控制系统 V2.0（登记号：2018SR006041）
10	新型瓶坯成型用射出成型设备的研究与开发	已申请发明专利 1 项：全自动保压注坯机（申请号：201711308858.4），获得授权的实用新型专利 2 项：全自动保压注坯机（专利号：ZL201920615823.3）、注塑机马达基座（专利号：ZL201920615932.5）
11	高效经济型射出成型设备的研究与开发	已申请发明专利 1 项：全自动注坯机（申请号：201910361866.8），获得授权的实用新型专利 2 项：全自动注坯机（专利号：ZL201920616837.7）、注塑机活动模板（专利号：ZL201920616855.5）
12	扣压式柱塞密封防盗 PE 水盖及其成型模具的研究与开发	获得授权的实用新型专利 2 项：一种扣压式柱塞密封防盗 PET 瓶口（专利号：ZL201820539468.1）、一种扣压式柱塞密封防盗 PE 水盖（专利号：ZL201820532497.5）
13	外双环内紧密封 PET 环保水瓶及其成型模具的研究与开发	已申请发明专利 1 项：一种节能型的锁扣式膜封防盗瓶口组合（申请号：201810098169.3），其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201820165909.6）
14	双驱伺服控制模塑制品取出设备的研究与开发	已申请发明专利 1 项：一种模塑制品取出冷却装置（申请号：201810708193.4），其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201821040588.3）
15	全自动控制瓶坯辅助冷却与干燥设备的研究与开发	已申请发明专利 1 项：模具干燥与冷却瓶坯装置和注坯系统（申请号：201711310487.3），其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201721731110.0）；此外，还申请了 1 项实用新型专利：瓶坯整合输送冷却装置（专利号：201921880283.8）
16	瓶坯注塑成套设备控制系统的研究与开发	获得软件著作权 2 项：HYPET 三轴取坯机械手控制系统 V1.0（登记号：2018SR1016652）、注坯机智能加温控制系统 V1.0（登记号：2018SR1016777）

序号	研发项目名称	已申请、已获授权的专利、软著情况
17	560 吨瓶坯注塑机锁模机构的研究与开发	已申请发明专利 1 项：一种位移测量装置（申请号：201810700244.9），其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201821027917.0）；此外，还获得了 1 项实用新型专利：一种超大模腔数注坯系统调模尾板（专利号：ZL 201922159655.4）
18	注坯机高效熔射系统的研究与开发	已申请发明专利 2 项：一种液压缸活塞杆调节装置（申请号：201910349413.3），其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201920601223.1）、多区域自动同步加温控制方法、装置及存储介质（申请号：202011645449.5）；此外，还获得了 2 项实用新型专利：一种超大模腔数注坯系统底座（专利号：ZL 201922158458.0）、一种挤注一体式全自动注坯机（专利号：ZL 201922158460.8）
19	模内瓶坯表面喷涂技术及其一体成型设备的研究与开发	已申请 1 项发明专利：瓶坯模内喷涂装置（申请号：201911065725.8）；还获得 1 项实用新型专利（专利号：201921880271.5）
20	Ecosys-280 伺服取出及快速冷却输送设备的研究与开发	已申请 2 项发明专利及实用新型专利（同案申请）：一种注塑机的厚壁模坯冷却输送装置及方法（申请号：201910350862.X），其同案申请的实用新型专利已获授权（专利号：ZL201920604334.8）；一种取瓶机器人、瓶坯转移系统及方法（申请号：202010947828.3、202021970025.1）；此外，还申请了 1 项实用新型专利：一种瓶坯运输设备（申请号：202021970069.4）
21	Epioneer-560 伺服控制高速取坯机械手的开发	已申请 1 项发明专利及实用新型专利（同案申请）：模塑制品转运装置以及具有其的自动装箱装置（申请号：202010335729.X、202020659829.3）；获得授权的实用新型专利 1 项：一种模坯无伤损输送装置（专利号：ZL 201920601175.6）
22	F228 注坯机软件控制系统的开发	获得软件著作权 1 项：HYPET 注坯机开合模智能运动控制系统 V1.0（登记号：2019SR0539519）
23	基于瓶坯原料快速干燥工艺技术研究	获得授权的实用新型专利 1 项：一种塑料颗粒干燥装置（专利号：ZL201821503810.9）
24	食品级 PET 注射成型工艺及老化研究	获得授权的实用新型专利 1 项：一种瓶坯混色搅拌装置（专利号：ZL201920124083.3）
25	大输液智能灯检机的研究与开发	已申请 5 项发明专利：一种瓶身纠偏机构（申请号：201911165826.2），其同案申请的实用新型专利已授权，专利号：ZL 201922056899.X；一种输液瓶用异物检测设备（申请号：201911165871.8），其同案申请的实用新型专利已授权，专利号：ZL 201922056938.6；一种星轮传送机构（申请号：201911165900.02），其同案申请的实用新型专利已授权，专利号：ZL 201922057135.2；一种输液瓶的消泡机构（申请号：201911165955.1），其同案申请的实用新型专利已授权，专利号：ZL 201922056615.7；一种瓶盖缺陷检测机构（申请号：201911165956.6），其同案申请的实用新型专利已授权，专利号：ZL 201922056897.0
26	瓶坯灯检机的研究与开发	已申请 1 项发明专利及实用新型专利（同案申请）：一种 PET 瓶坯缺陷检测设备（申请号：201911165860.X），其同案申请的实用新型专利已授权，专利号：ZL 201922056940.3
27	大容量叠坯模具的开发	已申请 1 项实用新型专利：一种叠坯注塑成型装置（申请号：202021973327.4）

序号	研发项目名称	已申请、已获授权的专利、软著情况
28	新型超大开模行程锁模机构的研究与开发	已申请 1 项发明专利及 1 项实用新型专利（同案申请）：一种提环取出治具及提环取出治具装置，发明专利申请号：202010947080.7，实用新型专利申请号：202021979264.3；
29	旋转风道二次冷却吸坯机器人的研究与开发	已申请 1 项发明专利及 1 项实用新型专利（同案申请）：一种一体式滑台结构及其侧取机械手，发明专利申请号：202010947825.X，实用新型专利申请号：202021979261.X；
30	全自动瓶坯输送与装箱设备的研究与开发	已申请 2 项发明专利，3 项实用新型专利（其中 2 项与发明专利同案申请）：一种自动化瓶坯装箱系统及方法，发明专利申请号：202010947005.0，实用新型专利申请号：202021970048.2；一种瓶坯装箱传送系统及其传送方法，发明专利申请号：202010947127.X，实用新型专利申请号：202021968989.2；一种瓶坯装箱传送带及传送系统，申请号：202021969971.4；
31	熔喷设备控制系统的开发	获得 1 项软件著作权：HY-RP 熔喷设备控制系统，登记号：2020SR1667932
32	176 腔 PET 瓶坯热流道成型模具的研究与开发	申请了 1 项发明专利：PET 瓶坯加工组件及 PET 瓶坯加工方法，申请号：202010692713.4；1 项实用新型专利：一种热流道针阀模具，申请号：202021968813.7
33	PET 瓶坯组合阻隔成型技术及其成型模具的研究与开发	已申请 1 项发明专利：防光照的阻隔容器坯体及阻隔容器，申请号：202010691585.1
34	瓶坯在线检测机的研究与开发	已申请 1 项发明专利：一种塑料瓶坯检测设备，申请号：202010718340.3

（四）研发项目情况

1、正在从事的研发项目情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人正在从事的研发项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	进展阶段	累计投入	项目负责人	拟达到的目标
1	瓶坯灯检机的研究与开发	研究阶段	121.82	伍学忠	研发一种瓶坯灯检机，搭建具有瓶口缺陷检测、瓶身缺陷检测、螺口缺陷检测、瓶底缺陷检测等多功能集成的检测系统，并获得相关技术的专利权。
2	新型超大开模行程锁模机构的研究与开发	研究阶段	238.55	侯培善	开发专用于生产超长瓶坯的锁模机构，解决超长瓶坯所要求的大开模行程问题，并获得相关技术的专利权。
3	小螺杆大注射量挤注一体射台的研究与开发	研究阶段	221.50	刘伟波	开发挤注一体式的射台机构，利用小螺杆螺杆就能达到大注射量的目的，并获得相关技术的专利权。

序号	项目名称	进展阶段	累计投入	项目负责人	拟达到的目标
4	旋转风道二次冷却吸坯机器人的研究与开发	研究阶段	181.53	张上泽	开发配套 Epioneer-560 取坯机械手使用的辅助冷却系统，研制旋转风道及多功能风箱冷却结构，实现更短的产品成型周期，并获得相关技术的专利权。
5	全自动瓶坯输送与装箱设备的研究与开发	研究阶段	144.97	简胜利	开发一种瓶坯输送与自动化装箱设备，并获得相关技术的专利权。
6	熔喷设备控制系统的开发	研究阶段	186.21	阳晓灿	开发配套熔喷机使用的电气控制系统，并获得相关的软件著作权。
7	176 腔 PET 瓶坯热流道成型模具的研究与开发	研究阶段	207.14	许小恒	开发 176 腔的 PET 瓶坯热流道成型模具，开发大腔数模具的模腔快速排气技术，并获得相关技术的专利权。
8	PET 瓶坯组合阻隔成型技术及其成型模具的研究与开发	研究阶段	236.70	朱远君	开发 PET 瓶坯组合阻隔成型技术，并获得相关技术的专利权。
9	熔喷布生产设备的研究与开发	研究阶段	229.93	张文雯	开发熔喷布生产专用设备
10	瓶坯在线检测机的研究与开发	研究阶段	21.12	冯建华	开发一种基于机器视觉的瓶坯在线检测机，通过运用图像处理、分析及识别技术对 PET 瓶坯进行在线自动检测，提供瓶坯的实时质量结果，减少不良品的产出，并获得相关技术的专利权。
11	全自动软袋异物灯检机的研究与开发	研究阶段	58.92	伍学忠	开发一种基于人工智能的全自动软袋异物灯检机，对软袋输液产品进行异物检测，并获得相关技术的专利权。

2、合作研发情况

公司坚持不断创新，联合高等院校、创新企业、科研机构共同研发技术项目，具体情况如下表所示：

序号	项目名称	时间	立项部门	合作单位	成果分享
1	PET直压式瓶坯注塑机控制系统	2013年至2020年	自主立项	西安拽亘弗莱工业自动化科技有限公司	双方享有技术秘密的使用权和转让权；华研有权利用研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或者创造性技术进步特征的新的技术成果及

序号	项目名称	时间	立项部门	合作单位	成果分享
					其权属，由华研精机享有
2	PET瓶坯多层共注模腔的疲劳分析及结构优化	2016年	自主立项	广东工业大学	项目实施过程中的技术资料及技术条件，在项目实施完毕后，各自归还各自所有，技术成果等资料均归华研精机所有
3	PET机工控机监控界面开发	2012年	自主立项	华南理工大学	自交付技术成果之日起5年内华研独自享有技术秘密使用权，5年后华研精机仍有权使用该技术秘密，且使用该技术无需支付任何费用
4	油电复合直压式注坯系统	2011年	2011年省部产学研合作专项资金项目	华南理工大学	项目实施过程中发生的知识产权，各方独立完成的所有权归各自所有，双方共同完成的按照双方贡献大小进行分配，所有成果优先在华研精机进行产业化；项目成果的转让，须双方同意的前提下进行，任何一方不得私自开展等

注：公司与序号 2、3、4 合作单位已终止合作关系

（五）研发费用情况

发行人高度重视研发工作，在研发方面保持较高投入水平，研发费用逐年上升。报告期内，发行人各年研发费用及占营业收入的比例情况如下：

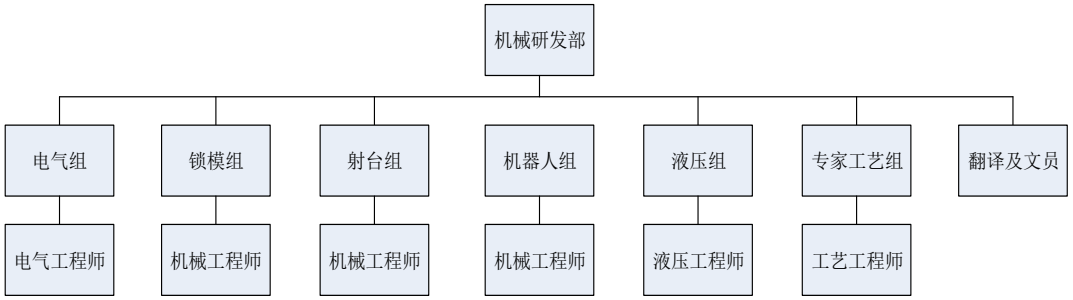
单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
研发费用	2,586.51	2,347.32	1,994.71	6,928.54
营业收入	52,235.50	45,677.62	39,738.74	137,651.86
研发费用占营业收入比重	4.95%	5.14%	5.02%	5.03%

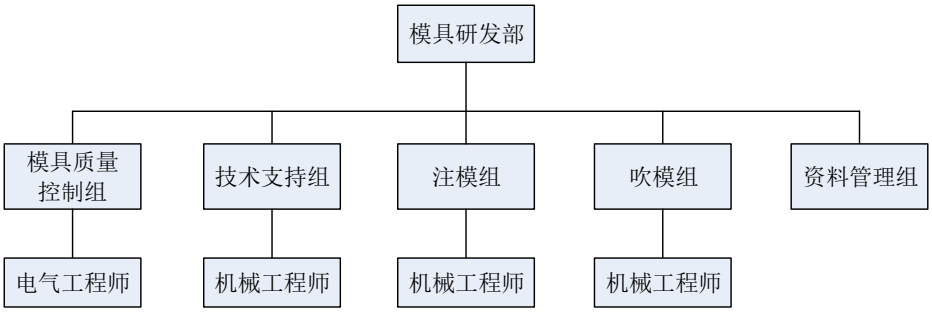
（六）研发团队及核心技术人员情况

1、研发团队

公司建立了以广东省省级企业技术中心、广东省 PET 容器注塑岛工程技术中心为依托的研发体系，技术中心下设机械研发部和模具研发部，机械研发部、模具研发部采用计算机 CAD 及 CAE 辅助设计，分别负责瓶坯智能成型系统、瓶坯模具的开发设计与完善。机械研发部组织架构如下图所示：



模具研发部组织架构如下图所示：



公司技术团队专注瓶坯成型装备行业十余年，具有深厚的技术积累和丰富的行业经验。截至 2020 年 12 月 31 日，公司的研发技术人员共 69 人，占公司总人数的 10.76%，来自机械设计、模具设计、自动化控制技术、材料与热处理技术、计算机技术等专业。

2、核心技术人员

截至本招股说明书签署之日，本公司核心技术人员由包贺林、刘伟波、温世洪、阮长柏等 7 名成员组成，其简历参见“第五节 公司基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

公司依据员工的研究方向、对生产经营的贡献、申请知识产权情况、研发项目参与及转化情况、获奖情况等多个方面认定核心技术人员，认定依据如下：

序号	姓名	公司任职	认定依据
1	包贺林	董事长	曾任广州机械科学研究院机电所副所长，先后获得由中国机械电子工业部和广州机床研究所联合授予的“优秀科技青年” “科技杰出青年”“科研生产突出贡献奖”等荣誉称号；2002 年 5 月创立华研有限，目前担任公司董事长，2018 年在暨南大学创业学院和泰克威创新发展研究院共同举办的“2018 广州机器人与智能制造产业年评选活动”中获评“2018 领军人物”和“凝心铸业——十大科技创新风云人物”。在公司任职期间，包贺林先生积极推进公司科研活动，

序号	姓名	公司任职	认定依据
			截至本招股说明书签署日，已申请并获得了 34 项实用新型专利和 1 项外观设计专利
2	刘伟波	董事、机械研发部经理	主要研究方向为机械机构、液压伺服控制系统、自动化；任职期间，曾获得中国轻工业联合会“十二五”轻工业科技创新先进个人；主持或参与了“HYCap48 高速精密制盖系统”“EcoSys-228 智能精密注坯系统”“并行动作注射熔胶机构”等 10 余个项目的研究与开发。截至本招股说明书签署日，已申请并获得了 3 项发明专利、12 项实用新型专利。其主持开发的“Epioneer-500PET 瓶坯生产系统”经广东省机械行业协会专家组的鉴定，技术水平处于国内领先地位，于 2018 年获得了广州市“中国制造 2025”产业发展资金项目——首台（套）重点技术装备推广奖励（对标国家台（套）重点技术装备推广目录）的资金奖励，并荣获“广东省机械工业科学技术奖二等奖”和“广东省机械工程学会科学技术奖”二等奖；2019 年，其主持的“全自动中型智能精密瓶坯注塑成型成套设备的开发和产业化项目”在 2018 至 2019 年度广州市增城区创新创业领军团队（人才）项目申报评审中荣获“创新领军团队”称号
3	温世洪	模具研发部经理	主要研究方向为模具结构、热流道、流道平衡。任职期间，温世洪先生主持或参与了“精密多腔共注气动针阀式热流道模具”“128 腔热流道模具”“144 腔热流道模具”等项目的研究与开发，专注于热流道模具技术的开发、创新与升级。截至本招股说明书签署日，已申请并获得了 3 项发明专利、2 项实用新型专利。
4	阮长柏	证券事务代表、知识产权经理	主要研究方向为机械机构、液压伺服控制系统、自动化，主持或参与了“伺服控制油电复合高速注坯机 HY-E400”“全自动三轴伺服控制双介质模外冷却取出设备”“具有过冲防护功能的锁模机构”等 10 余个项目的研究与开发。截至本招股说明书签署日，已申请并获得了 4 项发明专利、12 项实用新型专利。2019 年，参与的“全自动中型智能精密瓶坯注塑成型成套设备的开发和产业化项目”在 2018 至 2019 年度广州市增城区创新创业领军团队（人才）项目申报评审中荣获“创新领军团队”称号。
5	阳晓灿	机械研发部主管	主要研究方向为电气控制、软件控制系统、装备智能化。任职期间主持或参与了“HYCap48 精密制盖控制系统”“Fseries 精密注坯控制软件”“全自动注坯机控制系统”等项目的研究与开发。截至本招股说明书签署日，已申请并获得了 1 项发明专利。2019 年，参与的“全自动中型智能精密瓶坯注塑成型成套设备的开发和产业化项目”在 2018 至 2019 年度广州市增城区创新创业领军团队（人才）项目申报评审中荣获“创新领军团队”称号。
6	简胜利	机械研发部主管	主要研究方向为机械手取坯机构、模外快速冷却技术、制品后段输送。任职期间，简胜利先生主持或参与了“EcoSys-300 高速伺服取坯机械手”“Epioneer 大型高速伺服取坯机械手”“全自动三轴伺服控制模塑制品取出设备”等项目的研究与开发。截至本招股说明书签署日，已申请并获得了 2 项发明专利、13 项实用新型专利、1 项外观设计专利。其中，简胜利先生主持开发的“全自动三轴伺服控制模塑制品取出设备”于 2015 年获得了“广州市机器人及

序号	姓名	公司任职	认定依据
			智能装备项目”的资金支持。2019 年，简胜利先生参与的“全自动中型智能精密瓶坯注塑成型成套设备的开发和产业化项目”在2018至2019年度广州市增城区创新创业领军团队（人才）项目申报评审中荣获“创新领军团队”称号
7	林勇波	模具研发部主管	主要研究方向为模具结构、群腔模具排气、制品快速冷却。任职期间，林勇波先生主持或参与了“大型高效率 PP 针阀式热流道模具”“医用采血管精密多腔注塑模具”“注射筒的注塑成型工艺及热流道模具”等项目的研究与开发。截至本招股说明书签署日，已申请并获得了 2 项发明专利、9 项实用新型专利。2019 年，林勇波先生参与的“全自动中型智能精密瓶坯注塑成型成套设备的开发和产业化项目”在2018至2019年度广州市增城区创新创业领军团队（人才）项目申报评审中荣获“创新领军团队”称号

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员均签订了《保密协议》《知识产权声明》和《竞业禁止协议》，制定了《研发人员绩效考核奖励》《科技成果转化组织实施与激励制度》《知识产权奖惩制度》等激励相关制度。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

最近两年，公司的核心技术人员未发生变动。

（七）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、保持技术不断创新的机制和安排

（1）研发项目的立项、开发、验收和成果转化

公司历来十分重视技术创新与产品更新，每年保持 5 个以上新增研发项目储备，并于验收之后将技术成果应用至公司系列产品之中，以持续保持公司产品的竞争力。同时，为了使得公司研发项目符合国家法律法规和公司发展战略，有效增强公司综合实力，公司建立了系统的研发项目立项、开发、验收与保护的过程管理体系，确保研究过程高效、可控，研发成果可转化、受保护、增效益、助成长。

（2）研发成果保护体系

为了有效保护研发成果，公司建立并完善了知识产权保护系统，2016 年 12 月公司开始启动知识产权管理体系贯标工作；2018 年 2 月公司通过国家知识产

权管理体系认证；2019 年 2 月成功通过复审，公司的知识产权管理工作不断迈上新的台阶；2019 年 9 月，公司荣获“广东省知识产权示范企业”称号；2019 年 12 月，公司荣获国家知识产权局颁发的“国家知识产权优势企业”。

（3）研发人才储备

在研发人才储备方面，公司通过校企合作、人才市场及网络招聘等多种形式引进了一批较高学历的技术储备干部，力争在 3-5 年内培养成为各个岗位上的核心骨干成员。

2、公司的技术储备情况

公司经过十余年的发展，根据行业前沿技术发展和客户实际需求，不断进行技术升级、工艺打磨和产品换代，过程中累积了丰富的技术储备。一方面，形成了众多具有自主知识产权的核心技术，截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有专利权 88 项以及软件著作权 26 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 3 项；另一方面，体现在公司独有的专有技术上，公司以商业秘密形式保护专有技术，并应用于系列产品之中。

十一、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司在香港设立 1 家全资子公司。公司境外子公司的具体情况详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“七、发行人控股子公司和参股公司情况”之“（一）发行人全资、控股子公司情况”。公司直接在境外设立上述子公司已取得广东省商务厅核发的《企业境外投资证书》，并依法办理了外汇登记等相关手续。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

（一）报告期内公司治理改进情况

公司自整体变更为股份公司以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》，已建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度以及包括审计委员会、战略委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会在内的董事会专门委员会制度，形成了规范的公司治理结构，制订或完善了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事制度》《董事会秘书工作制度》《总经理工作细则》《内部审计制度》以及对外担保、对外投资、信息披露、投资者关系管理等有关公司治理文件和内控制度。

按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件，公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间相互协调和相互制衡、权责明确，公司治理规范。

（二）股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全及运行情况

为规范公司治理结构，保障股东依法行使权利，确保股东大会高效、平稳、有序、规范运作，本公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司股东大会规则》等规定，结合本公司实际情况，制定了《公司章程》及《股东大会议事规则》。

公司股东大会严格依照《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运行，自股份公司成立以来，截至本招股说明书签署日，先后召开 6 次股东大会，上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，其决议内容及签署均合法、合规、真实、有效，股东依法履行股东义务、行使股东权利，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。

2、董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了董事会，对股东大会负责。公司董事会现任董事有 7 名，其中 3 名为独立董事。董事会设董事长 1 人，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年。董事任期届满，可连选连任。

公司董事会严格依照《公司章程》及《董事会议事规则》的规定规范运行，自股份公司成立以来，截至本招股说明书签署日，累计召开了 9 次董事会，上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

3、监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了监事会，对股东大会负责。公司监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工监事。监事会设主席 1 名。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会形式民主选举产生。

公司监事会严格依照《公司章程》及《监事会议事规则》的规定规范运行，自股份公司成立以来，截至本招股说明书签署日，累计召开 9 次监事会，上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（三）独立董事制度的建立健全及运行情况

本公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，并参照中国证监会颁布的《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》和《上市公司治理准则》，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事任职条件、选聘、任期、职责、工作条件等作了详细的规定，符合上市公司治理的规范性文件要求，且与该等规范性文件的要求不存在实质差异。独立董事负有诚信与勤勉义务，独立履行职责，维护公司整体利益。

自公司聘任独立董事以来，独立董事按照《公司法》《公司章程》《独立董事制度》等相关规定，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行相关权利和义务，及时了解公司业务、财务等经营管理情况，认真审议各项会议议案，在完善公司治理结构、公司发展战略选择等方面发挥了积极作用，保护了全体股东的利益。

（四）董事会秘书制度的安排及运行情况

公司董事会设董事会秘书一名。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理公司上市后的信息披露等事务。

公司董事会秘书在任期间，按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的有关规定开展工作，出席了公司历次董事会、股东大会，并亲自记载或安排其他人员记载会议记录；历次董事会、股东大会召开前，董事会秘书均按《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等文件，较好地履行了相关职责。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制定等方面亦发挥了重大作用。

（五）董事会专门委员会的设置及运行情况

2017 年 10 月 26 日，公司创立大会同意设立审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会、提名委员会四个董事会专门委员会。其中：审计委员会委员由三名董事组成，其中独立董事二名，委员中至少有一名独立董事为专业会计人士，设主任委员一名，由独立董事担任。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会专门委员会工作细则》，并选举产生了董事会四个专门委员会的委员。

2017 年 10 月 26 日，公司第一届董事会第一次会议通过《关于选举公司董事会专门委员会委员》的议案，同意设立审计委员会、薪酬与考核委员、战略委员会、提名委员会四个专门委员会，通过了《董事会战略委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》和《董事会薪酬与考核委员会议事规则》的议案，并选举了各专门委员会成员。

截至本招股说明书签署之日，各专门委员会的构成情况见下表：

委员会名称	委员	主任委员（召集人）
审计委员会	陈红香、肖继辉、刘伟波	陈红香
薪酬与考核委员	马利军、肖继辉、包贺林	马利军
战略委员会	包贺林、温世旭、马利军	包贺林
提名委员会	肖继辉、马利军、刘伟波	肖继辉

上述委员中陈红香、肖继辉和马利军为独立董事，在审计、提名、薪酬与考核三个专门委员会中占半数以上并担任委员会主席（召集人）；另外，审计委员会委员、独立董事陈红香为会计专业人士。公司董事会各专门委员会自设立以来，按照《公司法》《上市公司治理准则》等法律、法规和《公司章程》及专门委员会议事规则等要求规范运作，并履行了相关的职责。

1、审计委员会运行情况

截至本招股说明书签署日，审计委员会共召开 8 次会议，对建立健全内部审计、完善财务管理、审核财务信息披露等方面提出专业意见。

2、薪酬与考核委员会运行情况

截至本招股说明书签署日，薪酬与考核委员会共召开 4 次会议，对公司制定合理的薪酬体系、完善薪酬与激励制度提出了建议并对执行情况进行了有效监督。

3、战略委员会运行情况

截至本招股说明书签署日，战略委员会共召开 3 次会议，对公司调整公司组织架构、确定募集资金投资项目、制定未来发展规划等方面提出了积极建议。

4、提名委员会运行情况

截至本招股说明书签署日，提名委员会共召开 3 次会议，对公司董事、高级管理人员的聘任提出了积极建议。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情

况。

三、协议控制架构的具体安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的安排。

四、公司内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司充分考虑了行业特点和多年管理经验，制定的内部控制制度涵盖了财务预算、生产计划、物资采购、产品销售、人事管理等整个生产经营过程，确保各项工作都有章可循，形成了规范的管理体系。公司制定内部控制制度以来，各项制度均得到有效的执行，对经营风险起到了有效的控制作用，对于加强管理、规范运行、提高经济效益以及公司的长远发展起到了积极的促进作用。

管理层对公司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》及相关规定，公司内部控制于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的”。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健所就公司内部控制出具了《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕1-108 号），认为：“华研精机公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制”。

五、公司报告期内规范运作情况

报告期内，发行人受到的 4 次行政处罚情况如下：

1、因未按照《中华人民共和国职业病防治法》第二十六条第二款的规定对工作场所职业病危害因素进行检测、评价，2018 年 4 月 25 日，广州市增城区安全生产监督管理局下发《行政（当场）处罚决定书（单位）》（穗增安监罚当（2018）035004 号），依照《中华人民共和国职业病防治法》第七十二条之规定，对发行人予以警告处罚。

根据《中华人民共和国职业病防治法》第十五条：产生职业病危害的用人单位的设立除应当符合法律、行政法规规定的设立条件外，其工作场所还应当符合下列职业卫生要求：

①职业病危害因素的强度或者浓度符合国家职业卫生标准；

②有与职业病危害防护相适应的设施；

③生产布局合理，符合有害与无害作业分开的原则；

④有配套的更衣间、洗浴间、孕妇休息间等卫生设施；

⑤设备、工具、用具等设施符合保护劳动者生理、心理健康的要求；

⑥法律、行政法规和国务院卫生行政部门关于保护劳动者健康的其他要求。

收到前述处罚决定书后，发行人进行了整改并聘请具备职业卫生技术服务机构资质的广东中京环境监测有限公司对公司装配车间、加工车间等工作场所的职业病危害因素进行了检测。2019 年 12 月 30 日，广东中京环境监测有限公司出具《检测报告》，公司工作场所化学有害因素、粉尘检测结果符合相关规定；在 24 个噪声检测点中 2 个检测点的噪声强度因相关机器设备本身的特性和工作方式原因，检测结果超出工作场所噪声的职业接触限值。针对前述噪声超标情形，发行人采取了强化对相关设备的检修维护，监督相关工作人员落实防护耳塞佩戴及更换等措施。

公司拥有抽风系统，电焊面罩、棉纱口罩等职业病防护设施，制定了《职业健康管理制度》，对工作场所职业病危害因素检测、职业病危害因素的教育培训、职业病危害因素的监督检查等进行了规定。

2、因主要负责人未组织实施生产安全事故应急救援演练、安全生产组织机构未加盖公章、主要负责人未组织制定安全生产操作规程等原因，2019 年 10 月 10 日，广州市增城区应急管理局下发《责令限期整改指令书》（穗增应急责改（2019）A24298719030 号），责令发行人限期整改。

2019 年 11 月 6 日，广州市增城区应急管理局下发《整改复查意见书》（穗增应急复查（2019）A20579919040 号），发行人已经整改完毕。

3、因废品仓库未设置“禁止烟火”警示标识、车间部分行吊起重机保险扣外挂，“当心坠物”警示标示不足等原因，2020 年 1 月 9 日，广州市增城区应急管理局下发《责令限期整改指令书》（穗增应急责改（2020）A20579920005 号），责令发行人限期整改。

2020 年 1 月 15 日，广州市增城区应急管理局下发《整改复查意见书》（穗增应急复查（2020）A2057992011 号），发行人已经整改完毕。

4、因未督促实施安全生产奖惩制度、主要负责人安全培训的内容不满足要求等原因，2020 年 5 月 26 日，广州市增城区应急管理局下发《责令限期整改指令书》（穗增应急责改（2020）193 号），责令发行人限期整改。

2020 年 6 月 29 日，广州市增城区应急管理局下发《整改复查意见书》（穗增应急复查（2020）185 号），发行人已经整改完毕。

发行人前述违法行为情节轻微、发行人已及时进行了整改且相关整改已通过主管单位复查。2020 年 1 月 15 日、2020 年 8 月 26 日、2021 年 1 月 26 日，广州市增城区应急管理局出具发行人不存在因安全生产违法行为受到该局一般程序行政处罚的证明。因此，发行人前述违法行为不属于重大违法行为，发行人因前述违法行为受到的处罚不属于重大行政处罚，不构成公司本次发行上市的法律障碍，公司生产环境符合相关规定。

公司已经建立了完善的安全生产管理制度，主要包括《安全生产目标管理制度》《安全管理机构设置、安全管理人员配备管理制度》《安全生产责任制管理制度》《安全生产费用提取和使用管理制度》《应急救援管理制度》等与安全生产相关的管理制度。前述制度对安全生产负责人及其职责、安全生产的宣传培训、岗位安全生产操作规程、施工和检维修安全管理制度、消防安全管理制度、安全生产奖惩制度等进行了明确的规定，制度具备有效性并得到了切实的执行。报告期内，公司举行了多次安全生产培训和消防安全演练，自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司未发生重大安全生产事故，未受到主管安全生产监督管理部门的重大处罚。

六、公司报告期内资金占用和违规担保情况

2019 年 2 月，公司临时替温世旭代缴因公司整体变更为股份有限公司产生的个人所得税 107.53 万元，该款项已于当年 5 月归还。

除以上事项外，报告期内，公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情形。

七、发行人的独立持续经营能力情况

公司自整体变更设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务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，可以面向市场独立经营。

（一）资产完整

公司由华研有限整体变更设立，依法承继其各项资产权利，资产独立完整、权属清晰。拥有与生产经营相关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，享有与生产经营相关的土地使用权、生产设备及商标、专利等资产的所有权或使用权，拥有独立的原材料采购和产品销售系统；不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司的总经理、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；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。

公司独立开设基本存款账户，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形。

（四）机构独立

公司根据《公司法》和《公司章程》的相关规定，设立股东大会、董事会、监事会等决策监督机构并通过相应的议事规则，建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公允的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二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）对持续经营能力有重大影响的其他事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间同业竞争情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、共同实际控制人包贺林先生、温世旭先生除持有公司股份之外，还直接或间接控制的其他企业情况如下表：

序号	企业名称	股权关系
1	葆莱投资	包贺林持股 100%，并担任执行董事兼总经理
2	旭扬投资	温世旭持股 100%，并担任执行董事兼总经理
3	肇庆三和	包贺林持股 50%；温世旭持股 50%

1、葆莱投资

葆莱投资系共同实际控制人包贺林控制的其他企业，持有发行人 9.5259%的股权。葆莱投资除持有发行人股份外，未实际开展业务，亦未有其它任何投资，不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

2、旭扬投资

旭扬投资系共同实际控制人温世旭控制的其他企业，持有发行人 9.5259%的股权。旭扬投资除持有发行人股份外，未实际开展业务，亦未有其它任何投资，不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

3、肇庆三和

（1）基本情况

肇庆三和系共同实际控制人包贺林和温世旭分别持股 50%的企业，基本情况如下：

企业名称	肇庆市三和塑料容器有限公司
统一社会信用代码	91441203776913640Y
法定代表人	吴彩颜
住所	肇庆市鼎湖区广利龙二社区居委会创业路 33 小区
成立日期	2005 年 6 月 21 日
注册资本	50 万元
营业期限	2005 年 6 月 21 日至无固定期限
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
股权结构	包贺林持股 50%；温世旭持股 50%
经营范围	生产、加工、销售：塑料制品、聚脂溶器；销售：化工产品、乙烯产品（不含危险化学品及易燃易爆物品）。（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）

肇庆三和成立于 2005 年 06 月 21 日，成立时名称为肇庆市飘雪鼎湖山泉塑料制品有限公司(以下简称“肇庆飘雪”)，注册资本 50 万元。广东鼎湖山泉有

限公司成立于 2000 年 9 月 6 日，截至本招股说明书签署日，吴木生与吴深坚分别持股 55%和 45%，执行董事为吴木生。肇庆三和自成立之初即与广东鼎湖山泉有限公司进行合作。

2016 年 4 月，广州日精受让肇庆三和 100%的股权，法定代表人变更为温世旭。至此，发行人实际控制人包贺林和温世旭通过广州日精间接控制肇庆三和。肇庆三和主要为特定的单一客户广东鼎湖山泉有限公司以来料加工方式生产瓶坯制品，由于瓶坯制品单价低、中空质量轻，受运输半径限制，销售区域性强，因此发行人实际控制人控制肇庆三和后，肇庆三和持续与广东鼎湖山泉有限公司保持合作。

（2）历史股权变动情况

①2005 年 6 月，肇庆飘雪成立

2005 年 6 月 10 日，肇庆市飘雪鼎湖山泉有限公司、黄志勇签订《肇庆市飘雪鼎湖山泉塑料制品有限公司章程》。

2005 年 6 月 10 日，肇庆天元信展会计师事务所有限公司出具《验资报告》(肇天所验[2005]124 号)，股东已经实缴出资。

2005 年 6 月 21 日，肇庆市工商行政管理局向肇庆飘雪核发了《企业法人营业执照》。

肇庆飘雪成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	肇庆市飘雪鼎湖山泉有限公司	25.50	51.00	货币
2	黄志勇	24.50	49.00	货币
合计		**50.00**	**100.00**	**-**

②2007 年 12 月，肇庆飘雪第一次股权转让，变更名称

2007 年 12 月 6 日，肇庆飘雪召开股东会作出决议，同意肇庆市飘雪鼎湖山泉有限公司将其持有肇庆飘雪 46%的股权转让给吴锦泉；同意肇庆市飘雪鼎湖山泉有限公司将其持有肇庆飘雪 5%的股权转让给黄志勇；同意修改肇庆飘雪章程；同意肇庆飘雪名称变更为肇庆三和。

同日，肇庆市飘雪鼎湖山泉有限公司分别与吴锦泉、黄志勇签订《肇庆市飘雪鼎湖山泉塑料制品有限公司股份转让合同》，肇庆市飘雪鼎湖山泉有限公司将其持有肇庆飘雪 46%的股权和 5%的股权分别转让给吴锦泉、黄志勇，转让价格分别为 23 万元、2.5 万元。

同日，黄志勇、吴锦泉签订了《肇庆市飘雪鼎湖山泉塑料制品有限公司章程修正案》。

2007 年 12 月 11 日，肇庆三和就本次股权转让事宜办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，肇庆三和的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	黄志勇	27.00	54.00	货币
2	吴锦泉	23.00	46.00	货币
合计		**50.00**	**100.00**	**-**

③2010 年 11 月，肇庆三和第二次股权转让

2010 年 11 月 10 日，肇庆三和召开股东会作出决议，同意吴锦泉将其持有肇庆三和 46%的股权转让给黄志江；同意修改肇庆三和章程。

同日，吴锦泉与黄志江签订《肇庆市三和塑料容器有限公司股份转让协议》，吴锦泉将其持有肇庆三和 46%的股权转让给黄志江，转让金额为 1 元。

2010 年 11 月 12 日，黄志勇、黄志江签订《肇庆市三和塑料容器有限公司章程修正案》。

2010 年 11 月 16 日，肇庆三和就本次股权转让事宜办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，肇庆三和的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	黄志勇	27.00	54.00	货币
2	黄志江	23.00	46.00	货币
合计		**50.00**	**100.00**	**-**

④2016 年 4 月，肇庆三和第三次股权转让

2016 年 4 月 15 日，肇庆三和召开股东会作出决议，同意黄志勇将其持有肇

庆三和 54%的股权转让给广州日精；同意黄志江将其持有肇庆三和 46%的股权转让给广州日精；同意相应修改肇庆三和章程。

同日，黄志勇、黄志江分别与广州日精签订《肇庆市三和塑料容器有限公司股权转让合同》，黄志勇、黄志江分别将其持有肇庆三和 54%的股权和 46%的股权转让给广州日精，转让价格分别为 27 万元和 23 万元。

同日，广州日精签订《肇庆市三和塑料容器有限公司章程》。

2016 年 4 月 21 日，肇庆三和就本次股权转让事宜办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，肇庆三和的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	广州日精	50.00	100.00	货币
合计		**50.00**	**100.00**	**-**

⑤2017 年 4 月，肇庆三和第四次股权转让

2017 年 3 月 29 日，肇庆三和股东作出股东决定，同意广州日精将其持有肇庆三和的股权分别转让给张海英、陈家威各 50%；同意修改肇庆三和章程。

同日，广州日精分别与张海英、陈家威签订《肇庆市三和塑料容器有限公司股权转让合同》，广州日精将其持有肇庆三和的股权分别转让给张海英、陈家威各 50%，转让价格均为 25 万元。

同日，张海英、陈家威签订了《肇庆市三和塑料容器有限公司章程》。

2017 年 4 月 6 日，肇庆三和就本次股权转让事宜办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，肇庆三和的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	张海英	25.00	50.00	货币
2	陈家威	25.00	50.00	货币
合计		**50.00**	**100.00**	**-**

⑥2018 年 1 月，肇庆三和第五次股权转让

2018 年 1 月 23 日，肇庆三和召开股东会作出决议，同意张海英将其持有肇

庆三和 50%的股权转让给吴彩颜；同意修改肇庆三和章程。

同日，张海英与吴彩颜签订《肇庆市三和塑料容器有限公司股权转让合同》，张海英将其持有肇庆三和 50%的股权转让给吴彩颜，转让价格为 25 万元。

同日，吴彩颜、陈家威签订了《肇庆市三和塑料容器有限公司章程》。

2018 年 1 月 29 日，肇庆三和就本次股权转让事宜办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，肇庆三和的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	吴彩颜	25.00	50.00	货币
2	陈家威	25.00	50.00	货币
合计		**50.00**	**100.00**	**-**

⑦2020 年 8 月，肇庆三和第六次股权转让

2020 年 8 月 3 日，肇庆三和召开股东会作出决议，同意陈家威、吴彩颜分别将其持有肇庆三和各 50%的股权转让给包贺林、温世旭。

同日，包贺林与陈家威、温世旭与吴彩颜分别签订《股权转让合同》，陈家威、吴彩颜分别将其持有肇庆三和股权转让给包贺林、温世旭。

同日，包贺林、温世旭签订《肇庆市三和塑料容器有限公司章程》。

2020 年 8 月 11 日，肇庆三和就本次股权转让事宜办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，肇庆三和的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	包贺林	25.00	50.00	货币
2	温世旭	25.00	50.00	货币
合计		**50.00**	**100.00**	**-**

（3）肇庆三和股权代持及还原情况

肇庆三和原为包贺林、温世旭共同控制的广州日精持股 100%的企业，为避免同业竞争、减少关联交易，2017 年 6 月，实际控制人将广州日精持有的惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇股权全部转让给发行人，并着手注销广州日精，但鉴

于肇庆三和经营情况一直不佳，报告期内净利润为负数，短时间内未找到合适的受让方，作为过渡性安排，选择由他人代持肇庆三和股权。

2020 年 8 月 11 日，陈家威、吴彩颜将其代持肇庆三和股权转让给包贺林、温世旭事宜业经肇庆市鼎湖区市场监督管理局核准，股权代持已经还原完毕。

包贺林现时持有发行人、肇庆三和、葆莱投资股权；温世旭现时持有发行人、肇庆三和、旭扬投资股权。除持有上述企业股权外，包贺林、温世旭不存在持有其他公司股权的情形。

（4）同业竞争情况

①客户方面与发行人重合情况

报告期内，肇庆三和主要为特定的单一客户广东鼎湖山泉有限公司以来料加工方式生产瓶坯制品。2018 年，佛山勋宇因产能受限，向肇庆三和采购了部分瓶坯制品，采购金额为 56.09 万元，占肇庆三和销售总额的 15.79%，同时佛山勋宇为发行人客户，报告期内，佛山勋宇向发行人采购了瓶坯模具、配件及其他、瓶坯制品，各年度采购金额分别为 243.67 万元、77.71 万元和 189.34 万元，占发行人销售总额比例分别为 0.61%、0.17%和 0.36%。

佛山勋宇为发行人子公司少数股东，分别持有惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇 35%、35%和 20%的股份，为公司关联方，主要从事瓶坯、瓶盖、吹塑及其他塑料制品的生产。

此外，肇庆三和因长期亏损、产能闲置，计划处置部分瓶坯生产线，并于 2019 年 10 月与大理市汇祥塑业有限公司签订设备买卖合同，处置 128 腔 PET 瓶坯智能成型系统，设备总价 400 万元，截至 2021 年 2 月 28 日，相关设备已运抵大理市汇祥塑业有限公司，且已回款 320 万元。肇庆三和处置的生产线系 2015 年从发行人处采购，采购总价 954.64 万元，并于 2016 年投入使用，至 2019 年 10 月已使用三年。2019 年 10 月，肇庆三和将上述设备中的 670.59 万元处置给大理市汇祥塑业有限公司，处置部分的原采购总价 670.59 万元，按照 10 年使用期限进行折旧，处置部分对应的账面价值 469.41 万元，而且该生产线需改装后大理市汇祥塑业有限公司方可正常使用，因此处置总价 400 万元低于账面价值符

合正常的商业逻辑，处置价格公允。

大理市汇祥塑业有限公司为华研精机客户，报告期内，华研精机向大理市汇祥塑业有限公司销售情况如下：

单位：万元

期间	销售内容	销售金额	销售比例	毛利率
2018 年	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他	345.65	0.88%	5.01%
2019 年	瓶坯模具、配件及其他	96.96	0.21%	15.68%
2020 年	瓶坯模具、配件及其他	169.78	0.33%	52.66%

大理市汇祥塑业有限公司与公司不存在关联关系，其向肇庆三和采购旧的瓶坯智能成型系统，主要系其根据自身需求进行采购，具有合理性。2018 年发行人对大理市汇祥塑业有限公司销售的整体毛利率较低，主要系瓶坯模具毛利为负所致。2018 年，公司向大理市汇泉塑料制品厂（大理市汇祥塑业有限公司同一控制下的企业）销售模具及配件，销售金额 93.35 万元，由于模具曾出现运行未能满足要求的情形，要求公司销售给大理市汇祥塑业有限公司的模具给予一定折扣。此外，上述销售的模具均为 2017 年 12 月末入库，由于当月入库的模具较少，分摊的人工及制造费用较高，使得成本较高。上述因素的叠加致使 2018 年发行人对大理市汇祥塑业有限公司整体毛利率较低。

2020 年度，公司对大理市汇祥塑业有限公司整体毛利率较高，主要系向其销售的一台大型一百二十八腔高速模具毛利率较高所致。

②供应商方面与发行人重合情况

肇庆三和需采购设备日常维护所需的材料，因此与发行人供应商存在重合情形，具体如下：

A、嘉洛斯塑料着色剂（苏州）有限公司

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
肇庆三和	5.38	2.87%	11.74	32.65%	15.1	44.98%
华研精机	-	-	-	-	0.19	0.00%

肇庆三和与发行人主要向嘉洛斯塑料着色剂（苏州）有限公司采购色油。

B、广州市博仕机电工贸有限公司

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
肇庆三和	5.13	2.74%	-		-	
华研精机	207.52	0.99%	462.25	1.78%	365.54	1.90%

肇庆三和主要向广州市博仕机电工贸有限公司采购皮带式提升机，发行人主要采购装箱机、输送机、输送带等辅助设备以及电器、其他等。

C、深圳市深博越机电有限公司

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
肇庆三和	0.50	0.27%	-		-	
华研精机	326.22	1.55%	255.28	0.98%	537.61	2.79%

肇庆三和主要向深圳市深博越机电有限公司采购相关配件，发行人主要采购电气元部件及其他等。

D、明通装备科技集团股份有限公司

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
肇庆三和	10.35	5.51%	-		-	
华研精机	56.04	0.27%	116.89	14.66%	63.45	11.72%

注：肇庆三和占比为占当年采购总额的比例，华研精机为占当年运费的比例

肇庆三和与发行人主要向明通装备科技集团股份有限公司采购运输服务。

E、中山市化工建材有限公司

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
肇庆三和	62.93	33.54%	-	-	-	-
华研精机	20.59	0.10%	245.22	1.01%	162.84	0.91%

肇庆三和与发行人主要向中山市化工建材有限公司采购 PET 料，发行人采

购 PET 料主要用于试机，肇庆三和采购 PET 料主要系广东鼎湖山泉有限公司提供原材料不及时，向指定供应商采购 PET 料所致。

F、广州质量监督检测研究院

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
肇庆三和	0.83	0.44%	-	-	-	-
华研精机	15.76	0.08%	-	-	7.65	0.04%

肇庆三和与发行人主要向广州质量监督检测研究院采购咨询及测试服务，主要用于测试 PET 塑料瓶坯的产品质量。

上述供应商与公司不存在关联关系，肇庆三和与发行人除上述供应商存在重合外，不存在其他供应商重合的情形。

报告期内，在客户方面，仅 2018 年肇庆三和与发行人存在重合客户佛山市勋宇包装制品有限公司，2019 年肇庆三和向大理市汇祥塑业有限公司销售处置的瓶坯生产线；在供应商方面，报告期内肇庆三和与发行人重合供应商分别为嘉洛斯塑料着色剂（苏州）有限公司、广州市博仕机电工贸有限公司、深圳市深博越机电有限公司、明通装备科技集团股份有限公司、中山市化工建材有限公司、广州质量监督检测研究院。肇庆三和与上述重合客户与供应商的交易金额相对发行人销售收入和采购金额较小，肇庆三和与发行人之间的同业竞争不构成重大不利影响。

肇庆三和主要为广东鼎湖山泉有限公司加工、定制瓶坯。肇庆三和与公司控股子公司虽存在同业经营情况，但不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，具体原因如下：

1、瓶坯制品单价低、体积大，受运输半径限制，销售区域性强；肇庆三和与公司各子公司分属不同地区，业务区域不重叠。

肇庆三和位于广东省西部的肇庆市鼎湖区；而福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇、六安宝创分别位于福建省莆田市、广州东部惠州市博罗县、河北唐山市、安徽六安市。肇庆三和与公司各子公司的生产场地以及业务区域距离较远，不存在

重叠；且从经济性上来看，未来业务区域重叠的可能性也很小。

2、肇庆三和经营规模较小，收入和毛利占发行人瓶坯制品业务收入和毛利的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
发行人	5,900.58	2,492.39	6,746.64	3,000.37	6,068.17	2,614.66
肇庆三和	266.73	-32.58	229.61	13.77	341.71	56.11
占比	4.52%	-1.31%	3.40%	0.46%	5.63%	2.15%

由上表可知，报告期内竞争方同类收入占发行人该类业务收入的比例均在6%以内，同类毛利占发行人该类业务毛利的比例均在3%以内，未达到重大不利影响的30%标准，不构成重大不利影响。

3、为限制肇庆三和同发行人控股子公司的同业竞争，公司实际控制人包贺林、温世旭以及肇庆三和相关各方出具了声明承诺，对肇庆三和的客户、业务等进行限制并积极寻求有效措施解决同业竞争，具体内容如下：

“（1）除广东鼎湖山泉有限公司外，肇庆三和不得在任何区域发展任何新的客户。

（2）自本承诺函出具之日，肇庆三和不得对外进行任何形式的股权投资。

（3）鉴于肇庆三和现时处于亏损状态，如果未来肇庆三和实现盈利，达到公司规范要求且将其纳入公司体系内对公司、公司股东、公司债权人有益的，各方将承诺以公允价值将其所持肇庆三和股权转让给公司。

（4）包贺林、温世旭承诺：在严格遵守前述‘（1）’、‘（2）’、‘（3）’的前提下，将积极寻求对外转让其持有的肇庆三和全部股权。

（5）包贺林、温世旭、肇庆三和承诺：若各方违反前述关于限制同业竞争的承诺，则各方同意将其因违反承诺所得无偿交付公司，给公司造成损失的，各方将对公司的损失承担连带赔偿责任。”

综上，肇庆三和与公司无直接的客户竞争关系，收入和毛利占发行人该类业

务收入和毛利的比例未达到30%，实际控制人就肇庆三和同业竞争问题作出了明确、可行的解决承诺。因此，肇庆三和对发行人不构成重大不利影响的同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免未来新增同业竞争，更好地维护中小股东的利益，公司控股股东、实际控制人包贺林、温世旭出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，除持有肇庆三和，本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业未直接或间接投资、服务任何与发行人及其下属企业的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务。公司资产、业务、人员、财务、机构均独立于本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业。

2、自本承诺函出具之日起，除持有肇庆三和股权外，本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业将不直接或间接投资、服务任何与发行人及其下属企业的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

3、自本承诺函出具之日起，如发行人及其下属企业进一步拓展产品和业务范围，本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业将不与发行人及其下属企业拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人及其下属企业拓展后的产品或业务产生竞争，则本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业将以停止生产，将相竞争的业务或产品纳入发行人经营，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方等合法方式避免同业竞争。

4、本承诺函自签署出具之日起生效。自本承诺函生效至本人作为发行人实际控制人的任何时候，本人将严格遵守并履行本承诺函项下全部义务。

5、本人保证本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他企业遵守本承诺，并愿意承担因本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他企业因违反上述承诺而给发行人造成的全部经济损失。”

九、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》等法律、法规及规范性文件的有关规定，

公司的主要关联方有：

1、控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东

关联方名称	关联关系
包贺林	控股股东、实际控制人，持有公司 38.1036%股权
温世旭	控股股东、实际控制人，持有公司 38.1036%股权
葆莱投资	由包贺林 100%持股，持有公司 9.5259%股权
旭扬投资	由温世旭 100%持股，持有公司 9.5259%股权

2、全体董事、监事及高级管理人员

关联方名称	关联关系
包贺林、温世旭、李敏怡、刘伟波、马利军、肖继辉、陈红香	现任董事
石小华	原监事
黄娟、袁杰红、林勇波	现任监事
温世旭、李敏怡、魏朝	现任高级管理人员

3、前述 1、2 项所述关联自然人关系密切的家庭成员

前述 1、2 项所述关联自然人关系密切的家庭成员，该等关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

4、前述 1、2、3 项所述关联自然人直接或间接控制或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

序号	公司名称	关联关系
1	葆康投资	李敏怡持股 100%且担任执行董事兼总经理的企业
2	葆创投资	公司员工持股平台，李敏怡为执行事务合伙人委派代表
3	肇庆三和	包贺林持股 50%；温世旭持股 50%
4	深圳市领优创科技有限公司	陈红香持股 90%的企业
5	广州震高压铸机有限公司	包贺林之胞妹的配偶持股 50%且任监事的企业
6	广州市增城精立五金机械加工厂	包贺林之胞妹的配偶持股 100%的企业
7	MY MOLDING SOLUTIONS.INC.	魏朝之成年子女担任高级管理人员的企业
8	深圳增强现实技术有限公司	肖继辉之胞妹的配偶担任董事的企业
9	江苏增强现实智能科技有限公司	肖继辉之胞妹的配偶持股 82.61%且担任董事的企业

序号	公司名称	关联关系
10	广州市蓬勃咨询有限责任公司	肖继辉配偶持股 100%且担任执行董事的企业
11	深圳市岂扉贸易有限责任公司	陈红香成年子女持股 50%且担任高级管理人员的企业

5、全资及控股子公司

公司共拥有 1 家全资子公司，5 家控股子公司，如下所示：

序号	关联方名称	持股比例	与公司的关联关系
1	香港华研	100%	全资子公司
2	六安宝创	73.2%	控股子公司
3	福建勋宇	65%	控股子公司
4	惠州勋宇	65%	控股子公司
5	唐山勋宇	65%	控股子公司
6	华研制药	60%	控股子公司

6、其他关联方

序号	公司名称	关联关系
1	佛山勋宇	分别持有子公司福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇 35%、35%、20%股权的重要少数股东
2	日博塑料	温世旭前妻持股 24.5%的企业

7、报告期内曾经存在的主要关联方

序号	公司名称	关联关系
1	信世扬投资	温世旭持股 60%，已于 2019 年 7 月注销
2	广州日精	包贺林、温世旭分别通过葆莱投资、信世扬投资各持股 50%，已于 2019 年 1 月注销
3	南通勋宇	包贺林、温世旭通过广州日精持股 65%，已于 2017 年 3 月注销
4	姚德喜	曾任华研有限董事，公司已于 2017 年 10 月改选董事会，2018 年 3 月离职
5	华言贸易	原控股子公司，华研有限持有其 52%股权，李敏怡持有其 28%股权；前述股权已于 2016 年 3 月对外转让，在 2017 年仍认定为关联方
6	深圳市娜雅德算法技术有限公司	公司独立董事肖继辉之妹及其妹的配偶合计持有 100%股权，其妹的配偶担任执行董事、总经理，肖继辉之弟担任监事的企业，已于 2019 年 7 月注销

（二）报告期内的关联交易情况

1、经常性关联交易

报告期内，公司与关联方发生经常性关联交易的情况如下：

（1）采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日博塑料	1.11	0.25	0.81
佛山勋宇	-	-	0.26
合计	**1.11**	**0.25**	**1.07**

（2）出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日博塑料	-	5.89	10.04
佛山勋宇	189.34	77.71	243.67
肇庆三和	40.10	13.24	12.92
MY MOLDING SOLUTIONS. INC.	88.77	362.85	41.81
合计	**318.21**	**459.69**	**308.44**

（3）经常性关联交易的内容及定价的公允性

①日博塑料

单位：万元

类型	年度	金额	内容及商品类型
采购商品	2020 年度	1.11	驱动器、减速机等
	2019 年度	0.25	低压储气罐
	2018 年度	0.81	减速机、冷却水道等定制件
	合计	**2.17**	
销售商品	2020 年度	-	-
	2019 年度	5.89	模具维修、配件销售
	2018 年度	10.04	模具销售、配件销售
	合计	**15.93**	

报告期内，公司向日博塑料采购 2.17 万元，占采购总额的比例不足 0.01%；

公司向日博塑料销售 15.93 万元，占营业收入的比例为 0.01%；公司向日博塑料采购或销售的订单均较为分散，单笔订单金额较小，双方按照市场化原则、协商确定价格。

②佛山勋宇

2018 年，公司向佛山勋宇采购 0.26 万元瓶坯，金额较小，双方按照市场化原则、协商确定价格。

报告期内，公司向佛山勋宇销售商品及提供服务的情况如下：

单位：万元

年度	模具销售	模具维修	配件销售	瓶坯加工	PET 料销售	合计
2020 年度	160.46	3.30	25.58	-	-	189.34
2019 年度	28.76	24.71	18.96	5.28	-	77.71
2018 年度	106.87	11.82	35.93	39.13	49.91	243.67

报告期内，公司共向佛山勋宇销售商品及提供服务金额合计为 510.72 万元，占营业收入的比例为 0.37%；销售内容主要系瓶坯模具销售、维修及配件销售等，销售较为分散，主要合同情况如下：

单位：万元

合同序号	主要销售产品	合同金额
1	一出 48 腔冷模*1、冷却筒组件、接长杆	44.39
2	一出 32 腔针阀模*1	25.49
3	一出 24 腔针阀模*1	25.49
4	一出 24 腔冷模*2	24.62
5	一出 48 腔冷模*1	23.36
6	一出 24 腔针阀模*1	22.90
7	一出 24 腔针阀模*1	22.90
8	一出 24 腔冷模*1	11.68
9	一出 24 腔冷模*1	11.68
10	一出 48 腔针阀模	38.23
11	一出 48 腔冷模	23.36
12	一出 12 腔动半模	7.01
/	其他零星配件、PET 料销售、瓶坯加工等	229.61
合计		**510.72**

公司向佛山勋宇销售主要产品的价格及公司向其他非关联方销售同类型产品的价格对比、差异原因分析如下：

单位：万元

商品	客户	销售单价	与佛山勋宇单价差异原因
一出 48 腔针阀模	佛山勋宇	38.23	合同仅包括一出 48 腔冷模*1
	非关联方 A	38.23	合同包括一出 48 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格相同
	非关联方 B	38.23	合同包括一出 48 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格相同
	非关联方 C	39.82	合同包括一出 48 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格接近
一出 48 腔冷模	佛山勋宇 1	44.39	合同包括一出 48 腔冷模*1、冷却筒组件、接长杆
	佛山勋宇 2	23.36	合同仅包括一出 48 腔冷模*1
	佛山勋宇 3	23.36	合同仅包括一出 48 腔冷模*1
	非关联方 A	25.64	合同包括一出 48 腔冷模*1，与佛山勋宇 2 价格接近
	非关联方 B	23.93	合同包括一出 48 腔冷模*1，与佛山勋宇 2 价格接近
	非关联方 C	24.00	合同包括一出 48 腔冷模*1，与佛山勋宇 2 价格接近
一出 32 腔针阀模	佛山勋宇	25.49	合同包括一出 32 腔针阀模*1
	非关联方 A	25.38	合同包括一出 32 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格接近
	非关联方 B	25.93	合同包括一出 32 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格接近
	非关联方 C	25.98	合同包括一出 32 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格接近
一出 24 腔针阀模	佛山勋宇 1	24.62	合同包括一出 24 腔针阀模*1
	佛山勋宇 2	22.90	合同包括一出 24 腔针阀模*1
	佛山勋宇 3	22.90	合同包括一出 24 腔针阀模*1
	佛山勋宇 4	25.49	合同包括一出 24 腔针阀模*1
	非关联方 A	23.93	合同包括一出 24 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格接近
	非关联方 B	22.02	合同包括一出 24 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格接近
	非关联方 C	24.85	合同包括一出 24 腔针阀模*1，与佛山勋宇价格接近
一出 24 腔冷模	佛山勋宇 1	12.31	合同数量为 2 套，金额为 24.62 万元，单价为 12.31 万元
	佛山勋宇 2	11.68	合同包括一出 24 腔冷模*1
	佛山勋宇 3	11.68	合同包括一出 24 腔冷模*1
	非关联方 A	12.00	合同包括一出 24 腔冷模*1，与佛山勋宇单价接近
	非关联方 B	11.28	合同包括一出 24 腔冷模*1，与佛山勋宇单价接近
	非关联方 C	14.48	合同包括一出 24 腔冷模*1，与佛山勋宇单价接近
一出 12 腔动半模	佛山勋宇	7.01	合同包括一出 12 腔动半模*1
	非关联方 A	7.43	合同包括一出 12 腔冷模*1，与佛山勋宇单价接近

商品	客户	销售单价	与佛山勋宇单价差异原因
	非关联方 B	7.43	合同包括一出 12 腔冷模*1，与佛山勋宇单价接近
	非关联方 C	6.90	合同包括一出 12 腔冷模*1，与佛山勋宇单价接近

综上所述，公司向佛山勋宇销售产品与向其他非关联方销售同类型产品的单价对比不存在重大差异，少量差异是由于瓶坯定制克重不同、价格包含不同周边配件等因素所致；整体而言，公司与佛山勋宇关联交易的定价公允。

③肇庆三和

报告期内，公司未向肇庆三和采购商品或服务，向肇庆三和销售商品及提供服务的情况如下：

单位：万元

年度	模具维修	配件销售	合计
2020 年度	10.27	29.82	40.10
2019 年度	0.66	12.57	13.24
2018 年度	0.39	12.54	12.92

报告期内，公司向肇庆三和销售 66.26 万元，占营业收入的比例为 0.05%；公司向肇庆三和销售较为分散，单笔订单金额基本较小，双方按照市场化原则、协商确定价格，公司与肇庆三和关联交易的定价公允。

④MY MOLDING SOLUTIONS.INC

公司向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 出售商品或提供劳务的具体内容如下：

单位：万元

年度	瓶坯智能成型系统销售	模具销售	配件销售	合计
2020 年度	-	41.03	47.74	88.77
2019 年度	229.92	104.65	28.28	362.85
2018 年度	-	24.35	17.46	41.81

报告期内，公司向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 合计销售 493.43 万元，占营业收入的比例为 0.36%；公司向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 销售较为分散，单笔订单金额基本较小，双方按照市场化原则、协商确定价格，交易合同情况如下：

单位：万元

合同序号	主要销售产品	金额
1	EcoSys-300/085PET*1、一出 8 腔针阀模*1	229.92
2	一出 32 腔冷模*1	59.02
3	一出 24 腔冷模*1	45.63
4	一出 16 腔冷模*1	27.52
5	一出 16 腔冷模*1	13.51
/	其他零星配件等	117.83
合计		**493.43**

公司向MY MOLDING SOLUTIONS.INC销售主要产品的价格及公司向其他非关联方销售同类型产品的价格对比、差异原因分析如下：

单位：万元

商品	客户	销售单价	与 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 单价差异原因
EcoSys-300/085PET（含一出 8 腔针阀模）	MY MOLDING SOLUTIONS.INC	229.92	公司 EcoSys-300 标准机型为 EcoSys-300/100E PET 和 EcoSys-300/120E PET，该合同配置的是 EcoSys-300 非标机型 EcoSys-300/85E，螺杆直径比标准机型小，参照的标准售价系 EcoSys-228/100 PET
	非关联方 A	287.66	合同内容包括 EcoSys-228/085 PET*1、一出 32 腔针阀模（大口径非标准坯）*1，相较 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 预装的模具腔数较高
	非关联方 B	287.18	合同内容包括 EcoSys-228/100 PET*1、一出 48 腔针阀模（标准坯）*1，相较 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 预装的模具腔数较高
	非关联方 C	284.62	合同内容包括 EcoSys-228/085 PET*1、一出 48 腔针阀模（标准坯）*1，相较 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 预装的模具腔数较高
一出 32 腔冷模	MY MOLDING SOLUTIONS.INC	59.02	该笔合同配置冷模为 50mm 口，非普通纯净水瓶的 30mm 口，瓶口相对较大，模具的耗材更多、制造难度更高
	非关联方 A	54.67	合同包含一出 32 腔冷模（大口径非标准坯）*1，与向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 出售价格接近

商品	客户	销售单价	与 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 单价差异原因
一出 24 腔冷模	MY MOLDING SOLUTIONS.INC	45.63	该笔合同配置冷模为 38mm 口，非普通纯净水瓶的 30mm 口，瓶口相对较大，模具的耗材更多、制造难度更高
	非关联方 A	46.71	合同包含一出 24 腔冷模*1、24 腔瓶坯取件总成*1，与向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 出售价格接近
一出 16 腔冷模	MY MOLDING SOLUTIONS.INC 1	27.52	合同包含一出 16 腔冷模*1，该笔合同配置冷模为 48mm 口，瓶口相对较大，模具的耗材更多、制造难度更高，价格相对较高
	MY MOLDING SOLUTIONS.INC 2	13.51	合同包含一出 16 腔冷模*1
	非关联方 A	10.58	合同包含一出 16 腔冷模*1，与向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 出售价格接近
	非关联方 B	10.34	合同包含一出 16 腔冷模*1，与向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 出售价格接近
	非关联方 C	10.62	合同包含一出 16 腔冷模*2，金额为 21.23 万元，单价为 10.62 万元，与向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 出售价格接近

由上表可知，公司向 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 销售产品与向其他非关联方销售同类型产品的单价对比存在差异的原因系客户定制化程度、公司允许范围内的折扣、合同包含配件的差异等；整体而言，公司与 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 关联交易的定价公允。MY MOLDING SOLUTIONS.INC 主营业务为在美洲地区销售注塑机等机械产品，买断式经销公司产品，MY MOLDING SOLUTIONS.INC 根据下游客户下达订单的情况向公司采购。2019 年， MY MOLDING SOLUTIONS.INC 收到的订单增加，因此向公司采购的金额提升。未来 MY MOLDING SOLUTIONS.INC 愿意继续同公司保持合作，采购金额主要取决于下游客户的需求。

（4）报告期内成为非关联方后继续交易的情况

2016 年 3 月，发行人将其持有的华言贸易股权对外转让给梁敏仪。华言贸易在 2017 年仍认定为关联方。

①梁敏仪的基本情况

梁敏仪，女，1974 年 10 月 16 日生，专业从事进出口贸易业务，自华言贸易 2013 年 9 月 17 日成立起担任其法定代表人、执行董事兼总经理，持有华言贸易 20%股权，主要经营发行人的货物进出口业务。

②股权转让原因和交易背景

发行人在 2016 年 2 月设立全资子公司香港华研，拟利用香港的区位优势，积极拓展国际市场，加快公司境外业务发展。香港华研设立后无必要保留两家贸易公司从事产品进出口业务，因此，向华言贸易原少数股东、法定代表人梁敏仪转让股权，该股权转让真实，不存在股权代持。

③股权转让价格及公允性

华研有限将其持有的 52%华言贸易股权按照注册资本 50 万元、作价 26 万元转让给梁敏仪，转让前一年 2015 年末华言贸易净资产 50.79 万元，股权交易价格公允。

④关联交易的公允性分析

2017 年，公司向华言贸易采购 0.26 万元注咀等原材料，交易金额较小，双方按照市场化原则、协商确定价格。

2017 年，公司向华言贸易销售 237.34 万元，占 2017 年营业收入的比例为 0.65%，销售内容系销售瓶坯成型系统、瓶坯模具、提供模具维修服务等，主要合同情况如下：

单位：万元

合同序号	主要销售产品	金额
1	HY-380PET 注塑成型设备*1、一出 8 腔针阀模*1	68.63
2	一出 72 腔针阀冷模*1	54.43
3	一出 16 腔针阀模*1	46.15
4	一出 16 腔针阀模*1	15.92
/	其他零星配件等	52.21
合计		**237.34**

2017 年，公司向华言贸易销售主要产品的价格及公司向其他非关联方销售同类型产品的价格对比、差异原因分析如下：

单位：万元

商品	客户	销售单价	与华言贸易单价差异原因
HY-380PET 注塑成型设备（含一出 8 腔针阀模）	华言贸易	68.63	/
	非关联方 A	86.21	合同包含 HY-380PET 注塑成型设备*1、一出 48 腔针阀模*1，预装模具的模腔数较高
一出 72 腔针阀冷模	华言贸易	54.43	/
	非关联方 A	85.47	合同包含一出 72 腔针阀冷模*1、取件机器人*1，扣除公司对该规格取件机器人产品报价 25 万元（不含税），72 腔冷模售价为 60.47 万元，与华言贸易售价接近
一出 16 腔针阀模	华言贸易 1	46.15	非瓶装水模具，系用于日化行业，相对加工难度较大、技术含量更高，且该合同包含三工位取出板及取坯板一套，故售价相对较高
	华言贸易 2	15.92	为通用注塑机搭配的模具，市场竞争激烈，定价普遍较低
	非关联方 A	16.14	为通用注塑机搭配的模具，与华言贸易 2 售价接近
	非关联方 B	15.90	为通用注塑机搭配的模具，与华言贸易 2 售价接近
	非关联方 C	14.19	为通用注塑机搭配的模具，与华言贸易 2 售价接近

综上所述，公司向华言贸易销售产品与向其他非关联方销售同类型产品的单价对比存在差异的原因系客户定制化程度不同、公司允许范围内的折扣不同等所致。整体而言，公司与华言贸易关联交易的定价公允。

⑤成为非关联方之后继续交易情况

2018 年，华言贸易成为非关联方之后继续与发行人交易的情况如下：

单位：万元

关联方名称	类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华言贸易	采购商品	-	-	-
华言贸易	出售商品	-	-	252.01

2016 年，公司将其持有的华言贸易股权对外转让；2017 年、2018 年，华言贸易与发行人继续交易的原因系继续执行前期未完毕的订单或继续与已有老客户的交易，2019 年和 2020 年华研精机和华言贸易已无交易，往来款余额为零。

2017 年、2018 年，公司向华言贸易销售 237.34 万元、252.01 万元，占当年营业收入的比例分别为 0.65%、0.63%，销售内容系销售瓶坯成型系统、瓶坯模具、提供模具维修服务等，公司与华言贸易的主要销售合同情况如下：

单位：万元

合同序号	年份	销售类型	金额	毛利率
1	2017 年	瓶坯智能成型系统销售	68.63	21.16%
2	2017 年	模具销售	54.43	34.07%
3	2017 年	模具销售	46.15	44.65%
4	2018 年	瓶坯智能成型系统销售	112.34	23.83%
5	2018 年	瓶坯智能成型系统销售	139.67	

注：2018 年两笔合同中，与华言贸易交易的客户相同，同期签订合同、发货报关，因此合并考虑定价因素

公司向华言贸易出售产品之后，华言贸易自行报关、销售给境外终端客户，公司根据华言贸易的指示直接向境外终端客户发货。序号 1、2 的合同均在 2016 年签订并预收货款，系为继续执行前期未完毕的订单；序号 3、4、5 的合同交易客户系华言贸易的老客户，继续通过华言贸易采购公司的产品，其中序号 3 的合同在 2017 年 3 月签订、2017 年 11 月-12 月发货报关，序号 4、5 的合同在 2018 年 3 月签订、2018 年 4 月发货报关。

发行人向华言贸易销售的产品已实现最终销售，与其他同类产品交易的毛利率对比无异常、价格公允；另外，2017 年发行人向华言贸易采购 0.26 万元注咀等原材料，交易金额较小，产品已入库并结算，与后期自行采购价格对比无异常、价格公允，不存在利益输送情形。

⑥公司与华言贸易往来余额情况

报告期各期末，公司应收华言贸易 19.82 万元、0 万元和 0 万元；公司应付华言贸易 0.66 万元、0 万元和 0 万元；报告期末，公司与华言贸易不存在往来余额。

⑦资产、人员去向

华言贸易拥有其独立经营相关的资产，未因发行人转让其股权而发生变化；原有四名工作人员，在发行人转让其股权之后，其中两名进入发行人处工作，一名在职华言贸易，一名辞职。

华言贸易成为公司非关联方后，不存在关联交易非关联化的情况；与公司的交易价格公允，不存在为发行人承担成本、费用或输送利益等情形。

（5）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员报酬	541.79	444.89	343.07

2、偶发性关联交易

（1）偶发性资金拆借

报告期内，公司与关联方发生偶发性资金拆借，明细情况如下：

单位：万元

年份	关联方	期初余额	当期流出	当期流入	期末余额
2020 年度	佛山勋宇	-68.00	-	52.50	-120.50
	合计	**-68.00**	**-**	**52.50**	**-120.50**
2019 年度	佛山勋宇	50.00	40.00	158.00	-68.00
	温世旭	-	107.53	107.53	-
	合计	**50.00**	**147.53**	**265.53**	**-68.00**
2018 年度	佛山勋宇	100.00	-	50.00	50.00
	合计	**100.00**	**-**	**50.00**	**50.00**

注：期初、期末余额金额为正数指公司应收关联方的款项余额，金额为负数指公司应付关联方的款项余额

①温世旭

公司与实际控制人温世旭的非经营性资金往来属于代垫资金。2019 年 2 月，公司临时替温世旭代缴因公司整体变更为股份有限公司产生的个人所得税，该款项已于当年 5 月归还。

②佛山勋宇

报告期内，公司三家勋宇子公司与佛山勋宇发生资金拆借。佛山勋宇成立于 2008 年 12 月 15 日，主营生产、销售塑料包装制品等，谢长英、齐功相分别持股 55%、45%（注：谢长英为齐功相配偶），其中齐功相担任法定代表人、执行董事兼总经理。2015 年至 2016 年期间，佛山勋宇与广州日精共同设立福建勋宇、惠州勋宇和唐山勋宇；2017 年 6 月，公司向广州日精收购其持有的福建勋宇、惠州勋宇和唐山勋宇各 65%股权，福建勋宇、惠州勋宇和唐山勋宇成为公司控股子公司。

2017 年，佛山勋宇曾向福建勋宇拆入资金，主要系为解决经营性资金缺口，截至 2019 年 4 月已全部归还，经测算利息金额较小，未对公司的内部控制有效性和财务独立性构成重大影响；另外，佛山勋宇作为唐山勋宇、惠州勋宇的少数股东，公司作为控股股东与其他少数股东按持股比例同时向唐山勋宇、惠州勋宇拆出资金，提供经营资金、支持其发展，唐山勋宇和惠州勋宇已按照同期银行贷款利率支付利息，相关资金拆借具有合理性。详细情况如下：

单位：万元

类型	拆借金额	起始日	到期日/归还日	计息利率	其他情况
福建勋宇拆出	100.00	2017.07.03	分别于 2018.04.25、2019.04.11 各归还 50 万元	未计息	按年利率 4.35%测算，利息约为 5.62 万元
唐山勋宇拆入	68.00	2019.05.08	2021.05.08	4.35%	母公司华研精机和少数股东邓君迪按照持股比例借款，分别向唐山勋宇借出 221 万元和 51 万元，均按照年利率 4.35%计息
唐山勋宇拆入	40.00	2019.06.28	2019.10.10	4.35%	母公司华研精机按照 65%持股比例向唐山勋宇借款 130 万元，按照年利率 4.35%计息
惠州勋宇拆入	52.50	2020.3.16	2021.3.12	4.35%	母公司华研精机按照 65%持股比例向惠州勋宇借款 97.5 万元，按照年利率 4.35%计息

（2）关联担保

报告期内，不存在发行人及其子公司作为担保方，关联方作为被担保方的情形；关联方作为担保方，发行人及其子公司作为被担保方的情况如下：

单位：万元

债权人	债务人	担保人	借款金额	借款到期日	担保是否履行完毕
中国工商银行股份有限公司广州新塘支行	华研精机	包贺林	1,000	2018.01	是
	华研精机	包贺林	1,000	2018.02	是
	华研精机	包贺林	1,000	2018.02	是
	华研精机	包贺林、温世旭	3,500	2019.01	是
	华研精机	包贺林、温世旭	1,990	2018.05	是

债权人	债务人	担保人	借款金额	借款到期日	担保是否履行完毕
中国农业银行股份有限公司广州增城支行	华研精机	葆莱投资、旭扬投资、包贺林、温世旭	2,450	2018.07	是

3、关联方往来款项余额

（1）应收关联方款项

单位：万元

关联方名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额：			
佛山勋宇	0.34	8.87	52.11
肇庆三和	11.70	-	356.27
日博塑料	1.30	1.30	1.39
合计	**13.35**	**10.17**	**409.77**
其他应收款余额：			
佛山勋宇	-	-	50.00
黄娟	-	-	7.52
合计	**-**	**-**	**57.52**

（2）应付关联方款项

单位：万元

关联方名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付账款余额：			
日博塑料	1.11	-	45.63
佛山勋宇	-	2.03	-
合计	**1.11**	**2.03**	**45.63**
其他应付款余额：			
佛山勋宇	120.50	68.00	-
合计	**120.50**	**68.00**	**-**

（三）报告期内发生的关联交易履行的程序情况

公司近三年发生的关联交易均遵循了公正、公平、公开的原则，关联交易决策均履行了相应程序。

2020 年 6 月 8 日，发行人第一届董事会第六次会议审议通过了《关于确认

广州华研精密机械股份有限公司 2017-2019 年度关联交易事项的议案》，关联董事包贺林、温世旭、李敏怡回避了表决。

2021 年 3 月 19 日，发行人第二届董事会第二次会议审议通过了《关于确认广州华研精密机械股份有限公司 2020 年度关联交易事项的议案》，关联董事包贺林、温世旭回避了表决。

2020 年 6 月 28 日，发行人 2019 年年度股东大会审议通过了《关于确认广州华研精密机械股份有限公司 2017-2019 年度关联交易事项的议案》。

独立董事对于发行人报告期内关联交易事项发表了独立意见：公司最近三年发生的关联交易均属合理、必要，交易过程遵循了平等、自愿、等价的原则，有关协议所确定的条款是公允、合理的，关联交易定价合理、客观、公允，体现了市场定价的原则，不存在通过关联交易操纵利润的情形，亦不存在损害公司及公司股东利益的情形。

（四）规范和减少关联交易的措施

1、制度保障

公司制定的《公司章程（草案）》《关联交易管理制度》《独立董事制度》等制度对关联交易应遵循的原则、关联交易的审批权限和决策程序等内容作了具体的规定；另外，股东大会、董事会在审议关联交易相关议案时严格执行回避制度，保证关联交易的合理性和公允性。

2、控股股东和实际控制人减少、规范关联交易的承诺资

公司控股股东、实际控制人包贺林、温世旭就减少、规范与公司发生关联交易共同出具声明、承诺及保证：

“1、本人已向发行人首次公开发行股票并上市的中介机构提供了报告期内本人及本人关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业（以下简称“关联企业”）与发行人之间已经发生的全部关联交易，关联企业与发行人之间不存在其他任何依照相关法律、法规及规范性文件规定的应披露而未披露的关联交易。

2、关联企业将尽可能地规范和减少与发行人之间的关联交易。

3、关联企业如与发行人发生不可避免的关联交易，本人保证将本着公允、透明、公平的原则，严格履行关联交易决策程序。涉及到关联企业与公司的关联交易，本人将在董事会、股东大会中回避表决，同时按相关规定及时履行信息披露义务。

4、本人保证不会通过关联交易非关联化的形式损害发行人及其他股东的合法权益。

5、本人保证不利用自身对发行人的影响谋求发行人在业务合作等方面给予关联企业优于市场第三方的权利，不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为。

6、为保证发行人的独立运作，本人承诺在作为发行人的持股 5%以上股东/董事/监事/高级管理人员期间，保证关联企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

7、本人已经为签署本承诺函详细了解了有关法律法规，并知晓该承诺的范围；本人愿意承担由于声明不实给发行人及其他利益相关者造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审〔2021〕1-105 号）。投资者如需详细了解公司财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读本招股说明书“第十三节 附件”中所附的“财务报告及审计报告”全文。

本章讨论与分析的财务会计数据，非经特别说明，均指合并口径数据。

一、报告期内财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	122,697,881.40	86,747,369.52	63,169,786.73
应收票据	1,546,300.00	2,944,170.40	3,411,443.65
应收账款	77,158,029.31	67,074,948.56	78,703,819.90
应收款项融资	4,189,788.16	6,149,238.10	-
预付款项	21,719,733.58	8,809,960.34	11,956,750.92
其他应收款	1,281,172.27	2,871,026.61	3,402,431.34
存货	222,853,930.46	272,261,149.16	219,115,853.36
合同资产	7,595,558.01	-	-
一年内到期的非流动资产	4,658,189.02	4,468,339.50	4,415,997.93
其他流动资产	1,971,133.84	1,463,015.24	2,541,742.29
流动资产合计	**465,671,716.05**	**452,789,217.43**	**386,717,826.12**
非流动资产：			
长期应收款	1,999,120.08	6,657,309.09	11,436,716.81
投资性房地产	6,213,648.99	6,775,904.07	7,338,159.31
固定资产	94,290,963.96	96,438,343.25	104,823,484.38
在建工程	-	-	-
无形资产	9,855,844.45	10,215,381.37	10,574,918.29
长期待摊费用	646,924.68	803,449.45	1,043,292.46
递延所得税资产	7,137,721.09	5,529,069.10	4,968,450.54

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他非流动资产	798,892.38	2,874,620.20	656,328.00
非流动资产合计	**120,943,115.63**	**129,294,076.53**	**140,841,349.79**
资产总计	**586,614,831.68**	**582,083,293.96**	**527,559,175.91**
流动负债：			
短期借款	-	-	10,000,000.00
应付票据	-	-	-
应付账款	92,232,208.94	113,959,097.67	92,914,201.64
预收款项	-	146,023,432.37	130,850,317.03
合同负债	98,282,688.61	-	-
应付职工薪酬	21,743,169.13	17,361,232.39	13,135,612.27
应交税费	5,407,991.58	3,342,339.11	12,664,237.32
其他应付款	3,004,778.70	2,298,487.52	1,524,430.66
一年内到期的非流动负债	306,946.81	1,297,245.62	1,857,761.33
其他流动负债	9,677,161.36	-	-
流动负债合计	**230,654,945.13**	**284,281,834.68**	**262,946,560.25**
非流动负债：			
长期应付款	131,889.62	438,836.41	1,709,487.54
预计负债	12,786,738.03	11,161,590.81	9,854,007.21
递延收益	1,898,067.21	2,117,436.91	1,135,973.25
非流动负债合计	**14,816,694.86**	**13,717,864.13**	**12,699,468.00**
负债合计	**245,471,639.99**	**297,999,698.81**	**275,646,028.25**
所有者权益：			
实收资本（或股本）	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00
资本公积	89,121,391.52	89,121,391.52	89,121,391.52
其他综合收益	72,138.45	15,028.92	104,946.55
专项储备	6,859,826.63	5,990,840.49	5,578,082.71
盈余公积	18,952,471.10	12,304,802.13	6,642,506.67
未分配利润	120,500,333.71	73,566,980.20	48,469,590.83
归属于母公司所有者权益合计	**325,506,161.41**	**270,999,043.26**	**239,916,518.28**
少数股东权益	15,637,030.28	13,084,551.89	11,996,629.38
所有者权益合计	**341,143,191.69**	**284,083,595.15**	**251,913,147.66**
负债和所有者权益总计	**586,614,831.68**	**582,083,293.96**	**527,559,175.91**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	**522,354,951.32**	**456,776,191.41**	**397,387,422.59**
其中：营业收入	522,354,951.32	456,776,191.41	397,387,422.59
二、营业总成本	**420,599,983.02**	**381,970,126.81**	**354,831,469.07**
其中：营业成本	310,752,003.59	283,132,829.98	261,723,663.24
税金及附加	3,882,141.17	4,886,658.97	3,997,900.23
销售费用	44,086,531.53	39,052,345.35	32,219,454.92
管理费用	33,715,471.15	31,779,201.75	36,044,082.94
研发费用	25,865,106.48	23,473,193.27	19,947,122.40
财务费用	2,298,729.10	-354,102.51	899,245.34
其中：利息费用	257,131.30	269,455.80	3,023,070.80
利息收入	869,452.95	1,162,997.53	851,726.75
加：其他收益	7,414,767.56	1,998,101.08	10,466,511.55
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,181,208.29	-1,141,540.16	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-10,001,382.26	-	-5,532,337.14
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**95,987,145.31**	**75,662,625.52**	**47,490,127.93**
加：营业外收入	80,433.91	115,937.03	180,919.70
减：营业外支出	22,758.71	85,835.18	140,578.90
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**96,044,820.51**	**75,692,727.37**	**47,530,468.73**
减：所得税费用	13,758,919.64	10,470,396.77	7,859,073.22
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**82,285,900.87**	**65,222,330.60**	**39,671,395.51**
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	82,285,900.87	65,222,330.60	39,671,395.51
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	78,581,022.48	60,759,684.83	36,772,957.69
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	3,704,878.39	4,462,645.77	2,898,437.82
六、其他综合收益的税后	**57,109.53**	**-89,917.63**	**224,443.36**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	57,109.53	-89,917.63	224,443.36
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	57,109.53	-89,917.63	224,443.36
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-
5.外币财务报表折算差额	57,109.53	-89,917.63	224,443.36
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**82,343,010.40**	**65,132,412.97**	**39,895,838.87**
归属于母公司所有者的综合收益总额	78,638,132.01	60,669,767.20	36,997,401.05
归属于少数股东的综合收益总额	3,704,878.39	4,462,645.77	2,898,437.82
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.87	0.68	0.41
（二）稀释每股收益（元/股）	0.87	0.68	0.41

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	472,346,754.52	512,020,230.72	418,673,160.86
收到的税费返还	-	682,006.74	294,698.89
收到其他与经营活动有关的现金	10,950,943.27	15,140,261.66	40,348,171.89
经营活动现金流入小计	**483,297,697.79**	**527,842,499.12**	**459,316,031.64**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	247,819,217.63	282,509,690.12	230,700,873.16
支付给职工及为职工支付的现金	74,157,423.08	73,961,289.41	66,476,088.64
支付的各项税费	34,755,317.00	42,339,345.67	30,297,506.27
支付其他与经营活动有关的现金	56,534,602.79	52,508,599.06	63,511,862.06
经营活动现金流出小计	**413,266,560.50**	**451,318,924.26**	**390,986,330.13**
经营活动产生的现金流量净额	**70,031,137.29**	**76,523,574.86**	**68,329,701.51**
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,616.00	6,218.00	6,350.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	590,000.00
投资活动现金流入小计	**5,616.00**	**6,218.00**	**596,350.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,199,451.00	5,907,518.18	3,187,809.21
投资活动现金流出小计	**9,199,451.00**	**5,907,518.18**	**3,187,809.21**
投资活动产生的现金流量净额	**-9,193,835.00**	**-5,901,300.18**	**-2,591,459.21**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	54,900,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	525,000.00	698,000.00	-
筹资活动现金流入小计	**525,000.00**	**698,000.00**	**54,900,000.00**
偿还债务支付的现金	-	10,000,000.00	98,400,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	26,336,249.73	33,481,344.11	17,646,968.60
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,152,400.00	3,374,723.26	870,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	1,163,000.00	1,992,000.00	1,992,000.00
筹资活动现金流出小计	**27,499,249.73**	**45,473,344.11**	**118,038,968.60**
筹资活动产生的现金流量净额	**-26,974,249.73**	**-44,775,344.11**	**-63,138,968.60**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-2,730,540.68**	**-371,847.78**	**1,696,736.27**
五、现金及现金等价物净增加额	**31,132,511.88**	**25,475,082.79**	**4,296,009.97**
加：期初现金及现金等价物余额	**86,747,369.52**	**61,272,286.73**	**56,976,276.76**
六、期末现金及现金等价物余额	**117,879,881.40**	**86,747,369.52**	**61,272,286.73**

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	95,304,527.63	73,338,771.75	51,579,444.71
应收票据	860,000.00	1,274,170.40	3,411,443.65
应收账款	77,653,531.78	66,873,791.81	82,956,966.46
应收款项融资	3,596,887.36	5,349,238.10	-
预付款项	20,717,590.97	7,929,981.05	10,708,038.51
其他应收款	8,045,819.38	7,769,110.08	4,912,977.71
存货	209,354,086.55	256,492,477.30	211,677,802.64
合同资产	6,810,983.21	-	-
一年内到期的非流动资产	8,808,783.82	6,865,018.84	4,415,997.93
其他流动资产	1,574,075.23	107,581.34	900,659.69
流动资产合计	**432,726,285.93**	**426,000,140.67**	**370,563,331.30**
非流动资产：			
长期应收款	3,301,023.90	10,472,245.97	11,436,716.81
长期股权投资	22,381,682.09	22,381,682.09	22,381,682.09
投资性房地产	6,213,648.99	6,775,904.07	7,338,159.31
固定资产	59,684,283.35	60,053,641.75	69,181,420.60
在建工程	-	-	-
无形资产	9,855,844.45	10,215,381.37	10,574,918.29
长期待摊费用	61,718.02	117,818.94	231,325.89
递延所得税资产	5,362,981.27	3,509,680.00	3,079,861.70
其他非流动资产	798,892.38	2,874,620.20	609,928.00
非流动资产合计	**107,660,074.45**	**116,400,974.39**	**124,834,012.69**
资产总计	**540,386,360.38**	**542,401,115.06**	**495,397,343.99**

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债：			
短期借款	-	-	10,000,000.00
应付票据	-	-	-
应付账款	84,811,585.10	99,694,697.66	79,039,090.64
预收款项	-	140,245,579.08	127,785,071.00
合同负债	104,395,393.33	-	-
应付职工薪酬	20,079,496.02	15,737,958.19	11,933,437.70
应交税费	5,003,528.05	4,001,122.24	12,268,972.89
其他应付款	838,000.00	933,525.38	1,744,345.82
一年内到期的非流动负债	306,946.81	293,916.47	281,489.44
流动负债合计	**215,434,949.31**	**260,906,799.02**	**243,052,407.49**
非流动负债：			
长期应付款	131,889.62	438,836.41	732,752.89
预计负债	12,786,738.03	11,161,590.81	9,854,007.21
递延收益	999,166.64	1,100,000.00	-
非流动负债合计	**13,917,794.29**	**12,700,427.22**	**10,586,760.10**
负债合计	**229,352,743.60**	**273,607,226.24**	**253,639,167.59**
所有者权益：			
实收资本（或股本）	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00
资本公积	90,403,904.14	90,403,904.14	90,403,904.14
其他综合收益	-	-	-
专项储备	6,753,878.71	5,990,840.49	5,578,082.71
盈余公积	18,625,945.32	11,978,276.35	6,315,980.89
未分配利润	105,249,888.61	70,420,867.84	49,460,208.66
所有者权益合计	**311,033,616.78**	**268,793,888.82**	**241,758,176.40**
负债和所有者权益总计	**540,386,360.38**	**542,401,115.06**	**495,397,343.99**

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	**442,590,112.66**	**389,259,913.55**	**341,994,113.68**
其中：营业收入	442,590,112.66	389,259,913.55	341,994,113.68
二、营业总成本	**365,867,641.06**	**333,936,878.08**	**315,052,423.91**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：营业成本	277,396,191.23	248,904,357.27	233,798,076.94
税金及附加	3,316,060.28	4,409,697.69	3,531,665.32
销售费用	32,369,497.14	34,334,427.77	28,585,408.41
管理费用	28,310,757.24	26,541,537.02	29,656,793.97
研发费用	23,163,040.00	20,587,668.93	18,834,246.14
财务费用	1,312,095.17	-840,810.60	646,233.13
其中：利息费用	26,083.59	85,419.62	2,764,919.70
利息收入	1,473,118.28	1,311,675.79	837,165.33
加：其他收益	5,842,149.74	1,605,460.00	10,082,407.55
投资收益	3,147,600.00	7,482,234.93	4,930,000.00
其中：对联营企业和合营企 业的投资收益	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,849,071.37	-1,450,007.83	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-8,992,198.29	-	-4,316,238.96
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**74,870,951.68**	**62,960,722.57**	**37,637,858.36**
加：营业外收入	70,739.30	112,374.25	174,218.00
减：营业外支出	15,682.19	29,807.02	132,462.77
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**74,926,008.79**	**63,043,289.80**	**37,679,613.59**
减：所得税费用	8,449,319.05	6,420,335.16	4,150,151.52
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**66,476,689.74**	**56,622,954.64**	**33,529,462.07**
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	66,476,689.74	56,622,954.64	33,529,462.07
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、综合收益总额	**66,476,689.74**	**56,622,954.64**	**33,529,462.07**

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	398,544,562.59	426,221,846.69	368,895,627.85

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到的税费返还	-	682,006.74	294,698.89
收到其他与经营活动有关的现金	8,955,897.53	11,586,520.20	23,427,658.11
经营活动现金流入小计	**407,500,460.12**	**438,490,373.63**	**392,617,984.85**
购买商品、接受劳务支付的现金	229,406,018.91	239,774,702.31	212,462,873.90
支付给职工及为职工支付的现金	62,541,347.50	62,298,213.39	56,469,849.78
支付的各项税费	26,194,775.63	33,382,000.68	23,885,041.70
支付其他与经营活动有关的现金	41,359,982.26	43,199,151.71	41,958,424.50
经营活动现金流出小计	**359,502,124.30**	**378,654,068.09**	**334,776,189.88**
经营活动产生的现金流量净额	**47,998,335.82**	**59,836,305.54**	**57,841,794.97**
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	3,147,600.00	7,482,234.93	4,930,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,416.00	6,218.00	6,350.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	590,000.00
投资活动现金流入小计	**3,153,016.00**	**7,488,452.93**	**5,526,350.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,312,042.75	3,321,475.30	2,206,469.92
投资支付的现金		-	192,800.00
投资活动现金流出小计	**6,312,042.75**	**3,321,475.30**	**2,399,269.92**
投资活动产生的现金流量净额	**-3,159,026.75**	**4,166,977.63**	**3,127,080.08**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	54,900,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	**54,900,000.00**
偿还债务支付的现金	-	10,000,000.00	98,400,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	25,000,000.00	30,063,554.17	16,776,968.60
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
筹资活动现金流出小计	25,000,000.00	40,063,554.17	115,176,968.60
筹资活动产生的现金流量净额	-25,000,000.00	-40,063,554.17	-60,276,968.60
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-2,691,553.19	-282,901.96	1,412,684.40
五、现金及现金等价物净增加额	17,147,755.88	23,656,827.04	2,104,590.85
加：期初现金及现金等价物余额	73,338,771.75	49,681,944.71	47,577,353.86
六、期末现金及现金等价物余额	90,486,527.63	73,338,771.75	49,681,944.71

二、审计意见、关键审计事项和重要性水平

（一）具体审计意见

公司委托天健所对公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年、2019 年、2020 年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审计。天健所出具了无保留意见《审计报告》（天健审〔2021〕1-105 号），审计意见摘录如下：

“我们认为，华研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，公允反映了华研公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年、2019 年、2020 年的合并及母公司经营成果和现金流量”。

（二）关键审计事项

关键审计事项是天健所根据职业判断，认为分别对 2018 年度、2019 年度、2020 年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，天健所在《审计报告》（天健审〔2021〕1-105 号）中，识别出的关键审计事项如下：

1、收入确认

（1）事项描述

公司的营业收入主要来自于销售瓶坯智能成型系统、瓶坯模具和瓶坯制品。2020 年华研精机公司营业收入为人民币 522,354,951.32 元，其中瓶坯智能成型系统、瓶坯模具和瓶坯制品业务的营业收入为人民币 432,558,753.81 元，占营业收入的 82.81%。2019 年度公司营业收入为人民币 456,776,191.41 元，其中瓶坯智能成型系统、瓶坯模具和瓶坯制品业务的营业收入为人民币 404,152,362.49 元，占营业收入的 88.48%。2018 年度公司营业收入为人民币 397,387,422.59 元，其中瓶坯智能成型系统、瓶坯模具和瓶坯制品业务的营业收入为人民币 359,030,725.32 元，占营业收入的 90.35%。

天健所将收入确认确定为关键审计事项，是由于营业收入为公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层（以下简称“管理层”）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。

（2）审计应对

针对收入确认，天健所实施的审计程序主要包括：

1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2）检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3）对营业收入及毛利率按客户、合同、产品等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

4）对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库签收单或验收单等；对于出口收入，检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期销售额；

6）结合外部走访，以抽样方式向主要客户访谈报告期销售额；

7）以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、发货单、客户签收单、货运提单等支持性文件，评价收入是否在恰当期间确认；

8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、应收账款减值

相关会计年度：2018 年度

（1）事项描述

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 90,771,175.92 元，坏账准备为人民币 12,067,356.02 元，账面价值为人民币 78,703,819.90 元。

对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、还款记录等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄、行业状况、逾期状态等依据划分组合，以与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。

天健所将应收账款减值确定为关键审计事项，是由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断。

（2）审计应对

针对应收账款减值，天健所实施的审计程序主要包括：

1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

3）复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；

4）对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量

现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

5）对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据的准确性和完整性（包括对于以账龄为信用风险特征的应收账款组合，以抽样方式检查应收账款账龄的准确性）以及对应计提坏账准备的计算是否准确；

6）以抽样方式对应收账款实施函证程序，核实应收账款的存在及准确性；

7）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

8）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

相关会计年度：2019 年度、2020 年

（1）事项描述

截至 2020 年 12 月 31 日，华研精机公司应收账款账面余额为人民币 89,367,037.05 元，坏账准备为人民币 12,209,007.74 元，账面价值为人民币 77,158,029.31 元。截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 79,218,305.63 元，坏账准备为人民币 12,143,357.07 元，账面价值为人民币 67,074,948.56 元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

天健所将应收账款减值确定为关键审计事项，是因为应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断。

（2）审计应对

针对应收账款减值，天健所实施的审计程序主要包括：

1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

3）复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

4）对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

5）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征的组合历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

6）分析 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日坏账准备余额与应收账款的比例，并比较前期坏账准备计提数与实际发生数，分析应收账款坏账准备计提是否充分；

7）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

8）以抽样方式对应收账款实施函证程序，核实应收账款的存在及准确性；

9）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（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

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况综合考虑。公司在本节披露的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为金额超过各年利润总额的 5%，或金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。

三、影响公司未来盈利能力及财务状况的主要因素

（一）影响收入的主要因素

公司是主要从事瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，同时可提供模具翻新和维修、装备升级改造、瓶坯瓶样设计、生产线规划等一系列定制瓶坯成型解决方案。公司主要产品可大批量、高质量地制造塑料材质瓶坯，经过后续的吹瓶工序即成为塑料瓶，广泛应用于饮用水、饮料、食用油、日化等快消品包装领域，并逐步扩展至奶制品、酒类、医药等包装领域。近年来，居民在食品、饮料、日化的消费保持良好的增长趋势，带动了瓶坯成型装备市场的持续扩容，下游生产厂商亦对瓶坯智能成型系统的高速化、精密度、稳定性提出了更高的要求。因此，下游行业景气度、产品性能效率、新产品和新技术的研发能力、公司产能水平、市场开拓能力及响应速度是影响公司收入的主要因素。

（二）影响成本的主要因素

报告期内，公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，其中直接材料占成本比例 68%以上。因此，原材料价格是影响公司主营业务成本的主要因素。另外，生产工人工资水平的波动，也会对公司主营业务成本产生重要影响。

（三）影响费用的主要因素

报告期内，公司的期间费用占营业收入的比重分别为 22.42%、20.57%和 20.29%，其中以销售费用、管理费用和研发费用为主，前述三项费用占营业收入比例分别为 22.20%、20.65%和 19.85%。从明细构成来看，职工薪酬、研发材料和售后服务费占比较高。因此，人力成本、研发材料的价格以及产品质量将对公

司费用产生较大影响。

（四）影响利润的主要因素

影响公司利润的主要因素为收入规模、综合毛利率和期间费用率，有关分析详见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入情况”、“（三）毛利及毛利率分析”、“（四）期间费用情况”。

（五）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、具有较强预示作用的财务指标

公司营业收入增长率、毛利率等财务指标对公司具有核心意义，其变动对业绩波动具有较强预示作用。报告期内，公司营业收入逐年增长，2018 年和 2019 年营业收入增长率分别为 8.11%和 14.94%；2018 年、2019 年和 2020 年，公司综合毛利率分别为 34.14%、38.01%和 40.51%。有关公司营业收入增长率、毛利率的分析详见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入情况”和“（三）毛利及毛利率分析”。

2、具有较强预示作用的非财务指标

公司研发投入及其占营业收入的比例对公司具有核心意义，其变动对公司创新能力、持续研发能力具有较强预示作用。报告期内，公司研发投入逐年增长，2018 年和 2019 年研发投入增长率分别为 9.46%和 17.68%； 2018 年、2019 年和 2020 年，公司研发投入占营业收入比例分别为 5.02%、5.14%和 4.95%。有关公司研发投入的分析详见本节“十、经营成果分析”之“（四）期间费用情况”。

四、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财

务报表。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并报表范围及变化情况

1、报告期内纳入合并范围子公司情况

子公司简称	注册地	取得方式	持股比例	成立时间
福建勋宇	福建莆田	同一控制企业合并	直接持股 65%	2015 年 12 月 2 日
惠州勋宇	广东惠州	同一控制企业合并	直接持股 65%	2016 年 1 月 15 日
香港华研	香港	设立	直接持股 100%	2016 年 2 月 11 日
唐山勋宇	河北唐山	同一控制企业合并	直接持股 65%	2016 年 10 月 13 日
六安宝创	安徽六安	设立	直接持股 73.2%	2017 年 1 月 9 日
华研制药	广东广州	设立	直接持股 60%	2017 年 5 月 27 日

2、报告期内同一控制下的企业合并情况

报告期内，公司存在同一控制下的企业合并情况，与同一控制下企业合并相关的资产重组情况详见“第五节 公司基本情况”之“四、发行人报告期内的资产重组情况”。

同一控制下的企业合并的相关情况如下：

合并/被合并主体	合并日	最终控制方	最终控制方取得控制权日	合并前最终控制方控制的时间
福建勋宇	2017 年 6 月	包贺林及温世旭	2016 年 3 月	1 年 3 个月
惠州勋宇	2017 年 6 月	包贺林及温世旭	2016 年 1 月	1 年 5 个月
唐山勋宇	2017 年 6 月	包贺林及温世旭	2016 年 10 月	8 个月
华研精机	/	包贺林及温世旭	2002 年 5 月	15 年 1 个月

被合并主体最终控制方均为包贺林及温世旭，与公司的实际控制人一致，因此，参与合并的企业在合并前后均受相同的多方最终控制。

合并前，公司、福建勋宇及惠州勋宇受最终控制方控制的时间分别为 15 年 1 个月、1 年 3 个月及 1 年 5 个月，控制时间在一年以上，控制并非暂时性。唐山勋宇虽然合并前受最终控制方控制的时间不足 1 年，但自成立以来一直受最终

控制方的控制，公司认为唐山勋宇受最终控制方的控制并非暂时性。

综上所述，公司将以上合并事项作为同一控制下企业合并进行会计处理符合企业会计准则的规定。

五、报告期主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了企业的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本次发行报告期为 2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日。

（三）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。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额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；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对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；如果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，首先对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以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍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，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（九）金融工具

1、2019 年度和 2020 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1）以摊余成本计量的金融资产；2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2）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；3）不属于上述 1）或 2）的财务担保合同，以及不属于上述 1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4）以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

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。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，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或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

2）金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，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

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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，计入当期损益。

③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

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3）金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将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。

②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

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率

贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A.按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B.初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4）金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A.收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B.金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

②当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，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；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。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的，分别下列情况处理：1）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；2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的

金额（涉及转移的金融资产为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）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为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）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

1）金融工具减值计量和会计处理

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、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于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的财务担保合同进行减值处理并

确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，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。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期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未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价

值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款—应收其他单位组合	单位性质相似	参考历史信用损失经验，结合当期状况以及对未来经济状况的预测，使用违约风险敞口和未来12个月或整个存续期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—员工备用金	款项性质相似	参考历史信用损失经验，结合当期状况以及对未来经济状况的预测，使用违约风险敞口和未来12个月或整个存续期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—代垫社保款	款项性质相似	参考历史信用损失经验，结合当期状况以及对未来经济状况的预测，使用违约风险敞口和未来12个月或整个存续期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—合并范围内关联往来	款项性质相似	参考历史信用损失经验，结合当期状况以及对未来经济状况的预测，使用违约风险敞口和未来12个月或整个存续期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—出口退税款	款项性质相似	参考历史信用损失经验，结合当期状况以及对未来经济状况的预测，使用违约风险敞口和未来12个月或整个存续期信用损失率，计算预期信用损失

3）按组合计量预期信用损失的应收款项

①具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据—银行承兑汇票组合	票据承兑人性质相似	参考历史信用损失经验，结合当期状况以及对未来经济状况的预测，使用违约风险敞口，计算预期信用损失
应收票据—商业承兑汇票组合	票据承兑人性质相似	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，编制应收票据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
应收账款—外部客户组合	外部客户	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款—合并范围内关联方	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
长期应收款	款项性质相似	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

②应收账款组合的账龄与整个存续期预期信用损失率的对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在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资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在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）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

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。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入

当期损益的金融资产和金融负债，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或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；3）不属于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的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全

部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

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了转入方的，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，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。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的，分别下列情况处理：1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产的账面价值；2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义

务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1）资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2）对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3）可供出售金融资产

①表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

A.债务人发生严重财务困难；

B.债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；

C.公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

D.债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

E.因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

F.其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

②表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其

发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（十）应收款项

1、2019 年度和 2020 年度

详见本财务报表本节“（九）金融工具”之“2019 年度和 2020 年度”之“（5）金融工具减值”。

2、2018 年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 100 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
员工备用金	经测试未发生减值的，不计提坏账准备
代垫社保款	经测试未发生减值的，不计提坏账准备
合并范围内关联往来	经测试未发生减值的，不计提坏账准备
出口退税款	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

②账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票计提比例（%）	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含，下同）	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合和低风险组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十一）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

定制产品发出采用个别计价法，发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，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。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十二）长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之

间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，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权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但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。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

1）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，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或合并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等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“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。

（十三）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

（十四）固定资产

1、固定资产的确认条件

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，使用年限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、各类固定资产的折旧方法

项目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20.00	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	10.00	5.00	9.50
电子设备	年限平均法	3.00	5.00	31.67
运输工具	年限平均法	5.00	5.00	19.00
其他设备	年限平均法	5.00	5.00	19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（十五）在建工程

1、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。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。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。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若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，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将

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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十七）无形资产

1、无形资产包括土地使用权及软件等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50.00
软件	5.00

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（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，能证明其有用性；（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。

（十八）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十）职工薪酬

1、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。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1）根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，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：（1）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；（2）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。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十一）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十二）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

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的，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，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照

有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十三）收入

1、2020 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；③公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③公司已将该商品实物转移给客户，即

客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

（3）收入确认的具体方法

按时点确认的收入

公司销售瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、瓶坯制品及配件等产品，属于在某一时点履行履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

A、报告期内，与内销客户签订并确认收入的大额合同中，关于产品安装、调试、试运行、质保及维护等具体条款约定如下：

a、瓶坯智能成型系统

序号	合同条款				收入确认政策
	产品安装、调试	试运行	验收	质保及维护	
1	“设备在验收前需要卖方负责安装、调试”在买方设备安装现场进行	“设备安装到位后，调试完毕并经过连续一周的正常运行（机械效率达到 90%以上），即可进行验收工作”	设备需要双方共同验收签字	“设备保修期为 12 个月，从验收合格之日起计算”“注塑机+机械手保修期为出厂（不含损件、油脂类）1 年再延长 3 年，注塑模具和辅助设备保修期为 1 年”	验收后确认收入
2	“乙方应及时安排相关人员进行安装调试”在买方设备安装现场进行	“货物试机周期为 30 天”	设备需要双方共同验收	“注塑机保修期为验收合格后 3 年，模具和辅助设备为 1 年或字发货之日起 13 个月，以先到为准”	
3	“设备在验收前需要卖方负责安装、调试”在买方设备安装现场进行	“设备安装到位后，调试完毕并经过连续一周的正常运行（机械效率达到 90%以上），即可进行验收工作”	设备需要双方共同验收	“设备保修期为 12 个月，从验收合格之日起计算”	
4	“卖方负责指导安装调试”	“验收是基于在目标周期下不间断地生产合格瓶坯的测试过程”“模具 1 小时，系统 2 小时”	设备需要双方共同验收	质量保修期限为“机器、辅助设备和机械手自验收之日起 12 个月内或出厂发货之日起 13 个月内（以先到条件为准）”	
5	“供方应于设备交货并定位后二日内，派安装调试工程师到达现场进行设备的安装和调试”	“设备安装调试运行正常后进入试运行，试运行阶段设备连续稳定运转正常满 30 天且无异常”	设备需要双方共同验收签字	“自需方收到设备之日起，供方对本合同所涉设备的免费保修期为 12 个月，模具免费保修期为 12 个月，易损件不在保修范围”	
6	供方负责安装、调试工作“在交货地点”	“完成安装、调试工作直至正常运转并经需方验收合格”	设备需要双方共同验收	公司承担瑕疵保证与权利担保义务，在五年内对除易损件、冷半模以外的设备提供免费维修，该客户负责日常维修、保养，不能排除故障须及时通知公司维修	
7	“卖方负责指导安装调试”	按验收标准“连续生产 24 小时且无机械故障”	设备需要双方共同验收签字	“注塑机和模具保修期为设备安装调试合格并经双方验收之日起 36 个月，所有辅机保修期为设备安装调试合格并经双方验收之日起 12 个月”	
8	“卖方负责指导安装调试”	“验收是基于在目标周期下不间断地生产合格瓶坯的测试过程”“模具	设备需要双方共同验收签字	“机器、辅助设备和机械手（下称“设备”）在设备验收之日起 12 个月内或出厂发货之日起 13 个月内（以先到条件为准）”	

序号	合同条款				收入确认政策
	产品安装、调试	试运行	验收	质保及维护	
		1 小时，系统 2 小时”			
9	“乙方应于设备到达甲方工厂后 15 天内，完成设备的安装与调试”在买方设备安装现场进行	“进入可商业化运作并在试运行 10 天后……”	设备需要双方共同验收签字	“自双方签署《设备验收合格证明》起算，为期 12 个月，或设备发货后 12 个月，以先到者为准”	
10	“卖方应当安排技术人员在卖方指定的时间内到达买方设备安装现场”	“设备安装调试完成，并投入生产之日起 15 内……”	设备需要双方共同验收签字	“设备自验收之日起 12 个月内或出厂发货之日起 13 个月内，以先到条件为准”	

b、瓶坯模具

32 腔以上（含）瓶坯模具

序号	合同条款				收入确认政策
	产品安装、调试	试运行	验收	质保及维护	
1	公司负责安装调试	“如买方投产后 30 天内无异议则视为验收合格”	“卖方保证零件首次配套的设备生产的瓶坯质量符合图纸要求，买方应以首次配套的设备所生产的瓶坯作为验收依据”“一旦模具按照验收标准验收成功，买方应于收到卖方开出的验收报告 7 日内确认给卖方作为存档依据”	“质保期为自验收之日起 12 个月内或出厂发货之日起 13 个月内（以先到者为准）”	验收后确认收入
2	“货物运送至甲方指定地点，乙方应及时安排相关人员进行安装调试”	“如买方投产后 7 天内无异议则视为验收合格”	“买方按照合同第三条进行验收。验收合格后，及时向乙方出具‘货物验收合格单’。”	“质保期为自货物正常运转之日起 12 个月内”	
3	“模具到货后的就位与安装调试由买方负责”	“质保金须在模具（配件）在卖方交付给买方工厂调试达到产品标准及设备运行标准并完成验收正常使用 1 年后，1 周内支付”	“模具符合双方确认图纸要求及验收标准”	“自模具（配件）发货后 12 个月内（易损件除外）”	
4	“货物运送至甲方指定地点，乙方应及时安排相关人员进行安装调试”	“如买方投产后 7 天内无异议则视为验收合格”	“买方按照合同第三条进行验收。验收合格后，及时向乙方出具‘货物验收合格单’。”	“质保期为自货物正常运转之日起 12 个月内”	
5	“模具的组装由卖方负责，模具在设备上的安装	“买卖双方商定连线生产 8 小时进行效率等验	设备需要双方共同验收	“模具保修期 12 个月（自模具验收合格之日起计算），但不	

序号	合同条款				收入确认政策
	产品安装、调试	试运行	验收	质保及维护	
	由买方负责，卖方协助指导”	收”		迟于模具发货后 18 个月”	
6	“模具的组装由卖方负责，模具在设备上的安装由买方负责，卖方协助指导”	“买卖双方商定连线生产 8 小时进行效率等验收”	设备需要双方共同验收	“模具保修期 12 个月（自模具验收合格之日起计算），但不迟于模具发货后 18 个月”	

32 腔以下瓶坯模具

序号	合同条款				收入确认政策
	产品安装、调试	试运行	验收	质保及维护	
1	“安装调试由买方负责”	无相关约定	无相关约定	“自模具发货后 12 个月内”	签收后确认收入
2	无相关约定	无相关约定	无相关约定	“模具出厂待运之日起 12 个月内”	
3	无相关约定	无相关约定	无相关约定	“质保期为 12 个月”	
4	无相关约定	无相关约定	无相关约定	“质保期为 12 个月”	
5	无相关约定	无相关约定	无相关约定	“自模具发货之日起 12 个月内”	

B、公司对于内销客户（瓶坯智能成型系统、瓶坯模具等产品客户）根据实际业务执行的差异情况及具体合同条款约定的差异情况，对不同的产品类型制定了不同的收入确认政策，并在报告期保持一致。

a、内销业务的瓶坯智能成型系统及 32 腔以上（含）瓶坯模具产品

考虑到单个产品价值相对较高、产品结构相对复杂、安装调试工作较为艰巨、国内客户回购率相对较高、国内交通相对方便等多种因素，通常情况下相关产品的安装、调试由公司负责，质保期从验收日开始计算，并在合同中对此予以约定。因此，对于上述产品的内销业务，结合实际业务的执行情况及合同约定情况，根据谨慎性原则，公司与客户签订验收单后，公司根据验收单确认收入，并在报告期保持一致。

b、内销业务的 32 腔以下瓶坯模具产品

考虑到单个产品价值相对较低、产品结构相对简单、安装调试工作较为轻松，通常情况下由客户自行安装，质保期从发货日开始计算，并在合同中对此予以约

定。因此，对于上述产品的内销业务，结合实际业务的执行情况及合同约定情况，根据谨慎性原则，客户确认数量无误、质量合格，公司取得送货签收单后，公司根据送货签收单确认收入，并在报告期保持一致。

C、新收入准则的影响

新收入准则强调控制权转移，同时考虑公司考虑下列迹象：现时收款权利（公司确认收入时已经享有合同约定的收款权）；法定所有权转移（公司确认收入时无论是发货签收确认收入还是安装调试完毕验收后确认收入相关商品的法定所有权都已经转移）；商品实物转移（公司确认收入时无论是发货签收确认收入还是安装调试完毕验收后确认收入相关商品实物都已转移）；主要风险和报酬转移（根据不同产品的实际执行情况及合同条款约定，公司不同产品的风险报酬转移时点不同，对此公司制定了不同的收入确认政策，确认收入时相关产品的风险报酬已经转移）；客户已接受该商品（客户签收或验收都表示客户已经接受该产品）；其他。

综上，新收入准则对公司收入确认的具体方法并无较大影响，内销收入确认政策报告期内保持一致，符合公司产品销售的实际情况，具备谨慎性和合理性。

对于需要安装调试的产品，公司均在最终客户试运行、试生产正常无误后由客户验收后确认收入,不存在提前确认收入的情形。

D、外销客户的收入确认情况如下：

a、企业会计准则的相关要求及合同条款的相关要求：

2020 年度

销售商品确认收入需同时满足的条件	具体合同条款举例	业务实际执行情况	结合合同条款及业务实际情况判断是否满足收入确认条件
第四条 企业应当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			
第十三条 对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象			
企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	公司与外销客户对支付进度进行了约定，如合同 A：“40% of total payment to be paid by T/T to the account of beneficiary after order has been confirmed;60% of total payment to be paid by T/T	合同执行过程中一般分阶段收款，对于外销合同，通常情况下，发货阶段累计付款比例通常达到 85%-100%，公司收款比例已较高	发货阶段，合同约定的发货阶段的累计收款比例较高，符合相关的经济利益很可能流入条件

销售商品确认收入需同时满足的条件	具体合同条款举例	业务实际执行情况	结合合同条款及业务实际情况判断是否满足收入确认条件
	to the account of beneficiary before shipment（签订合同后，T/T 预付 40%，发货前支付 60%）”；合同 B:“40% of total payment to be paid by T/T within 7 days after order has been confirmed;60% of total payment to be paid by T/T after preform samples have becn approved by customer, before shipment.（签订合同后 7 天内，T/T 预付 40%，客户同意样品后，发货前支付 60%）”。		
企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	公司与外销客户对商品风险报酬转移，主要履约义务及保修期进行了约定，如合同 A：“Ex-works Huayan factory.Guangzhou.China:US$113,000……The machine and mold will be well tested in Huayan factory before shipment……Huayan warrants the mold to be free from material&design defects up to 14 months calculating from the date of shipment（定价为 EXW 总计$113,000……华研将在装运前在华研工厂测试机器和模具……华研保证模具自装运之日起 14 个月内无材料和设计缺陷）”；合同 B：“Ex-works Huayan factory.Guangzhou.China:US$55,000……Huayan will test the mold and core plate assembly to be qualified in Huayan factory before shipment……Huayan warrants the mold to be free from defects of materials&design 14 months calculating from the date of B/L or airway bill（定价为 EXW 总计$55,000……华研将在装运	标的物交给承运人后，客户已拥有标的物的法定所有权	标的物交给承运人后，客户已拥有标的物的法定所有权
企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品		标的物交给承运人后，客户虽没有实际占有、控制标的物，但已取得了对标的物的间接占有，可以向承运人提取标的物，使标的物出于自己的实际控制下，也可以指示承运人采取措施加强对标的物的保护，减少风险发生的可能性	标的物交给承运人后，客户已间接占有标的物
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬		国际贸易术语中 EXW 价格的风险转移地点是货交承运人，指卖方负有在其所在地即车间、工厂、仓库等把备妥的货物交付给买方的责任，但通常不负责将标的物装上买方准备的车辆或办理标的物结关。买方承担自卖方的所在地将货物运至预期的目的地的全部费用和风险	标的物交给承运人后客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬
客户已接受该商品		客户已经认可标的物在华研工厂测试合格，并同意发货	发货阶段，客户已接受标的物

销售商品确认收入需同时满足的条件	具体合同条款举例	业务实际执行情况	结合合同条款及业务实际情况判断是否满足收入确认条件
	前在华研工厂测试模具和芯板……华研保证模具自装运之日起 14 个月内无材料和设计缺陷……华研保证模具自提单或空运提单之日起 14 个月内无材料和设计缺陷）”。		
其他表明客户已取得商品控制权的迹象	无其他特殊条款	-	-

2018 年-2019 年

销售商品确认收入需同时满足的条件	具体合同条款举例	业务实际执行情况	结合合同条款及业务实际情况判断是否满足收入确认条件
企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	公司与外销客户对商品风险报酬转移，主要履约义务及保修期进行了约定，如：“Total,FOB Guangzhou in US$105,500,00……The quoted molds will be tested in Huayan factory before shipment……Huayan warrants the parts to be free of material & design defects up to 14 months calculating from the date of shipment（定价为 FOB 总计$105,500,00……华研在装运前在华研工厂测试模具……华研保证模具自装运之日起 14 个月内无材料和设计缺陷）”	国际贸易术语中 FOB 价格的风险转移地点是货物装到船上，当货物在指定的装运港越过船舷，卖方即完成交货，买方从该点起承担货物灭失或损坏的一切风险	从标的物交至船上甲板后，公司已履行完毕合同的主要责任和义务，公司已将标的物整体移交给客户；客户已承担该标的物毁损灭失风险；该标的物所有权上的主要风险和报酬已转移给客户
企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制		标的物出口报关后，公司无法继续管理，也无法对该产品实施有效控制	标的物出口报关后，公司无法继续管理，也无法对该标的物实施有效控制
收入的金额能够可靠地计量	公司全部合同均约定了明确的合同价格，如：“Total,FOB Guangzhou in US$105,500,00（定价为 FOB 总计$105,500,00）”	公司全部合同均约定了明确的合同价格	合同价格明确，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	公司与外销客户对支付进度进行了约定，如：“40% of total payment to be paid by T/T within 7 days after order has been confirmed;60% of total payment to be paid by T/Tafter preform samples have been approved by customer,before shipment（订单确认后 7 天内电汇支付总货款的 40%;交货前，预制件样品经客户检验合格后，由 T/T 支付总付款的 60% ）”	合同执行过程中一般分阶段收款，对于外销合同，通常情况下，发货阶段累计付款比例通常达到 85%-100%，公司收款比例已较高	发货阶段，合同约定的发货阶段的累计收款比例较高，符合相关的经济利益很可能流入条件
相关的已发生或将发生的成本能够可靠地	公司与外销客户对履约义务进行了约定，如：“The	装运前，公司已按照合同要求对标的物进	装运时，已发生或将发生的成本能够可靠地计量

销售商品确认收入需同时满足的条件	具体合同条款举例	业务实际执行情况	结合合同条款及业务实际情况判断是否满足收入确认条件
计量	machine and mold will be well tested in Huayan factory before shipment（华研将在装运前在华研工厂测试机器和模具）”	行测试，相关成本支出已发生且公司已完成对成本的归集与核算	

b、报告期各期末，公司与外销客户签订的合同条款内容、公司是否负担外销产品安装、试运行、维保等相关情形下的履约义务等如下：

报告期各期前十大外销收入合同情况：

2020 年度

单位：万元

客户名称	合同号	收入金额	安装调试	质保期起算	报价方式	发货阶段的累计收款比例(%)
PT.TIRTA FRESINDO JAYA	HY19TFJ-ELC/03	862.23	装运前测试	提单日	CIF	85.00
PT.TIRTA FRESINDO JAYA	HY20TFJ-ELC/15	856.36	装运前测试	提单日	CIF	90.00
PT.TIRTA FRESINDO JAYA	HY19TFJ-ELC/01	803.62	装运前测试	提单日	CIF	85.00
PT.BINA KARYA PRIMA	HY20BKP-ELC/02	740.57	需到客户方安装调试	验收日或发货日	CIF	90.00
DUY TAN LONG AN CORPORATION	13/2020/HDMH-DT5	479.48	需到客户方安装调试	验收日	CIF	95.00
PT.TIRTA FRESINDO JAYA	HY19TFJ-ELC/05	470.79	装运前测试	提单日	CIF	85.00
PT.TIRTA FRESINDO JAYA	HY20TFJ-ELC/17	459.82	装运前测试	提单日	CIF	90.00
PT.TIRTA FRESINDO JAYA	HY19TFJ-ELC/04	427.42	装运前测试	提单日	CIF	85.00
PT.TIRTA FRESINDO JAYA	HY20TFJ-ELC/16	418.08	装运前测试	提单日	CIF	90.00
PT.TIRTA FRESINDO JAYA	HY19TFJ-ELC/02	416.04	装运前测试	提单日	CIF	85.00
小 计		**5,934.41**				
2020 年度外销收入总计		**10,380.60**				
占 比（%）		**57.17**				

2019 年度

单位：万元

客户名称	合同号	收入金额	安装调试	质保期起算	报价方式	发货阶段的累计收款比例(%)
坦桑尼亚 DEW	HY20181119-DE	1,054.83	装运前测试	验收日或发	CFR	100.00

客户名称	合同号	收入金额	安装调试	质保期起算	报价方式	发货阶段的累计收款比例(%)
DROP DRINKS COMPANY LIMITED	WDROP			货日		
马来西亚 CHUAN SIN SDN.BHD.	HY20180515E-SPRITZERREV	570.95	装运前测试	验收日	FOB	90.00
新西兰 CLOUD OCEAN WATER LIMITED	HY20190318-YHW	522.95	需到客户方安装调试	验收日或发货日	CFR	95.00
加纳 SINTEX CONTAINERS(GH) LTD	20190325Y	495.46	装运前测试	验收日	CIF	90.00
DUY TAN PLASTICS MANUFACTURING	HY-HDMH-DT06	465.79	装运前测试	验收日	CIF	95.00
Berli Dynaplast Co., Ltd	HY20190503Y-BERLIDYNAPLAST	346.56	未提及	提单日	FOB	95.00
吉尔吉斯斯坦 OSOO GRAND POLYMER	HY20181128-OSOO	309.22	装运前测试	验收日或发货日	EXW	90.00
新西兰 CLOUD OCEAN WATER LIMITED	HY20190318/0516-YHW	284.30	装运前测试	验收日或发货日	CFR	100.00
MYMOLDING SOLUTIONS.INC.	HY20180620/20190125L-MYS	229.92	装运前测试	发货日	FOB	85.00
乌兹别克斯坦 LLC“OYBEK OTCHOPAR PLASTIK”	HY20180505E-OYBEK	222.97	未提及	提单日	EXW	100.00
小 计		**4,502.96**				
2019 年度外销收入总计		**6,387.38**				
占 比（%）		**70.50**				

2018 年度

单位：万元

客户名称	合同号	收入金额	安装调试	质保期起算	报价方式	发货阶段的累计收款比例(%)
印尼 PT.BINA KARYA PRIMA	HY20180520E-BKP	759.00	需到客户方安装调试	验收日	CIF	90.00
新西兰 CLOUD OCEAN WATER LIMITED	HY20171023-LYH	702.40	需到客户方安装调试	验收日或发货日	CFR	95.00
KUNIS BARI GENERAL TRADING PLC	HY2017072501T	662.81	需到客户方安装调试	装运日	FOB	100.00
马来西亚 GREEN BORNEO INDUSTRIES SDN	HY20160501E-GREENBORNEOB	607.39	未提及	提单日	FOB	100.00

客户名称	合同号	收入金额	安装调试	质保期起算	报价方式	发货阶段的累计收款比例(%)
BHD						
GALAXY POINT LIMITED(DELTAPACK)	2017-053	524.26	未提及	未提及	FOB	100.00
KUNIS BARI GENERAL TRADING PLC	HY2017072502T	311.83	需到客户方安装调试	装运日	FOB	100.00
马来西亚 MALEE MINERAL WATER SDN BHD	HY20170922E-MALEEWATER	303.15	需到客户方安装调试	提单日	CIF	100.00
伊朗 POOLAD POOYESH PLASTIC PARTS CO.	HY20171127/0108/305/502-POOLAD	154.67	装运前测试	发货日	FOB	100.00
巴基斯坦 Gatron	HY20171025-Gatron	134.31	未提及	提单日	FOB	100.00
孟加拉 AST Beverage LTD	HY20170522-GEOL-PET-1	133.41	装运前测试	装运日	FOB	100.00
小 计		**4,293.24**				
2018 年度外销收入总计		**6,135.43**				
占 比（%）		**69.97**				

（a）不同质保期起算日的差异、先后顺序、不同合同选取不同日期作为质保期起算日的原因

外销合同中关于不同质保期起算日的具体判断标准系以合同约定为基础。外销合同中质保期起算日为发货日、装运日或提单日的，实际都是货运提单的日期，只是由于运输方式不同或者约定的贸易方式不同导致合同约定术语不同。

不同合同选取不同日期作为质保期起算日，是由于该起算日的选定取决于公司与客户的谈判。为避免相关设备到客户工厂后，因为客户自身的原因不对设备进行验收，公司会与客户协商优先选用发货日（即装运日、提单日）作为质保期起算日，但部分客户希望拥有更长的质保期，因此可能要求以验收日为质保期起算日。其中，验收日指的是相关机器设备在客户工厂达到正常运行状态的日期，通常以客户签字的验收单或服务报告单上的日期为准。因此，发货日（即装运日、提单日）的顺序在验收日之前。

（b）装运前测试的含义、相关定义与实际履行是否存在差异

装运前的测试代表产品在工厂完成整机测试，并经客户确认后装运。由于国外场地环境复杂，不可控因素较多，出厂前对产品进行整体测试可以减少后续纠纷；此外，外销海运费较高，一旦出现退换货等情况，成本较高，出厂前对产品进行整体测试能有效避免潜在的损失。外销合同发货阶段的累计收款比例较高，基本达到85%及以上，客户会要求发货前对产品性能进行验证。

验收日的定义和装运前测试的定义与合同实际履行不存在差异。

（c）同时存在验收日和发货日时，质保期的判断标准

当合同中关于质保期的约定同时存在验收日和发货日的，以验收日为起算日的质保期通常会在 12 个月至 16 个月不等，以发货日为起算日的通常会在 14 个月到 24 个月不等，判断依据为根据具体合同的约定和实际情况，以质保期截止日在先者为准，即以对公司而言质保期更短的为准。

（d）货运提单日与报关单日期的差异

报告期内，公司的货运提单日与报关单日期（即报关单上的出口日期）可能存在一定差异，主要是由于运输方式的不同造成的。

公司外销的运输方式通常分为三种：海洋运输、航空运输、国际快件。大型机器设备主要采用海洋运输方式，部分中小型模具采用航空运输方式，小型配件主要采用国际快件运输方式。

海洋运输的提单日期通常不早于（即同一天或晚于）报关单日期，但是如果因原指定装运港无直接到达目的港的大船，需要调整出口口岸时会出现提单日期早于报关单日期的情形。

航空运输的提单日期通常和报关单日期是同一天，但是如果因原口岸无直达目的地航班需要调整出口口岸，会出现提单日期早于报关单日期的情形。

国际快件的快递单日期通常早于报关单日期。

报告期内，货运提单日期早于报关单日期的统计情况如下：

单位：个

提单日期早于	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31

报关单日期的数量	合计	配件	其他产品	合计	配件	其他产品	合计	配件	其他产品
1 至 3 天	81	74	7	112	104	8	78	71	7
4 至 7 天	20	17	3	9	7	2	12	12	-
8 天以上	31	28	3	11	9	2	5	5	-
合计	**132**	**119**	**13**	**132**	**120**	**12**	**95**	**88**	**7**

由上表可见，公司报告期内货运提单日期早于报关单日期的情况主要集中于小型配件，国际快件的快递单日期通常早于报关单日期，时间间隔通常在一周以内。

报告期内，公司不存在同一产品的提单日期和报关单日期跨不同报告期的情形。

国际贸易术语责任风险划分情况如下：

国际贸易术语	交货地点	风险转移点
FOB	装运港船上	货物越过装运港船舷时
CFR	装运港船上	货物越过装运港船舷时
CIF	装运港船上	货物越过装运港船舷时
EXW	工厂/仓库所在地	货交承运人处置时

E、公司对于外销客户根据实际业务执行的情况及具体合同条款约定的情况，制定了相应的收入确认政策，并在报告期保持一致。

a、价值相对较高的单个产品

考虑到单个产品价值相对较高、产品结构相对复杂、国外客户较国内客户面临的选择更多（回购率相对较低）、国外交通成本和不可控风险相对较高等多种因素，通常情况下公司对于外销合同关于合同价格、安装调试、收款比例、维保服务等条款的制度相对内销合同更加谨慎，更多考虑进一步控制公司的经营风险。

相关产品在发货前都会在公司工厂进行调试安装并由客户代表到厂验收合格，或将试生产的瓶坯样品寄给客户确认后发货，维保服务通常从货交承运人时或验收时开始。

外销具体合同条款通常都会约定装运前或发货前在公司工厂测试合格，质保

期通常从发货日、提单日或验收日起算，发货阶段累计收款比例达到 85%-100%，不低于内销合同验收阶段的收款比例，甚至大多数都高于内销合同验收阶段的累计收款比例。同时外销合同通常对于合同价款采用的国际贸易术语的风险转移时点都是从货物越过装运港船舷时或货交承运人时风险转移（如 FOB 价、CIF 价、CFR 价、EXW 价）。

因此，对于上述产品的外销业务，结合实际业务的执行情况及合同约定情况，根据谨慎性原则，相关产品报关并取得货运提单（提单日期通常在报关单日期后）后，公司根据提单确认收入，并在报告期保持一致。

b、价值相对较低的单个产品

考虑到单个产品价值相对较低、产品结构相对简单、安装调试工作较为轻松等多种因素，通常情况下由客户自行安装，质保期从发货日开始计算，并在合同中对此予以约定。同时外销合同通常对于合同价款采用的国际贸易术语的风险转移时点都是从货物越过装运港船舷时或货交承运人时风险转移（如 FOB 价、CIF 价、CFR 价、EXW 价）。

外销业务对于安装验收的具体合同条款约定与内销业务不同，通常情况下对于单个产品价值相对较高、产品结构相对复杂、安装调试工作较为艰巨的产品会约定相关产品在发货前在公司工厂进行调试安装并由客户代表到厂验收合格后发货，因此外销产品仅根据货运提单确认收入。

因此，对于上述产品的外销业务，结合实际业务的执行情况及合同约定情况，根据谨慎性原则，相关产品报关并取得货运提单（提单日期通常在报关单日期后）后，公司根据提单确认收入，并在报告期保持一致。

外销业务中，公司存在到买方工厂进行安装调试的情形，该情形下，公司仍然按照双方合同约定的贸易方式，以取得货运提单的时点确认销售收入。报告期内，外销收入确认政策保持了一贯性。

该外销收入确认政策是公司根据实际业务执行情况、具体合同条款约定情况以及参考同行业的外销收入政策后制定的，其准确性与合理性来源于下：

（a）外销收入确认政策制定的背景

外销业务本质上区别于内销业务。因国外客户较国内客户面临的选择更多（回购率相对较低）、国外交通成本和不可控风险相对较高等多种因素，公司对于外销合同的制定相对内销合同更加谨慎。外销合同中对于安装调试义务的约定并不构成合同的主要履约义务，该义务不影响外销收入的确认。主要原因为：

第一，对于需要到买方工厂进行安装调试的情形，外销合同虽然约定了安装调试义务，但是该义务对公司就该合同的收款权影响较小。对于需要到买方工厂进行安装调试的情形，外销合同发货阶段的累计收款比例大多高于内销合同验收阶段的累计收款比例。外销合同在发货阶段累计收款比例基本达到 85%及以上。

第二，对于需要到买方工厂进行安装调试的设备，出厂前都会进行测试。公司品控部下设综合调试组，瓶坯智能成型系统和瓶坯模具在入库和发货前由综合调试组组织相关产品进行试运行测试。试运行测试要达到的目标包括：设备和模具运行平稳，测试中需稳定运行 2 小时以上；瓶坯产量达到合同约定；瓶坯品质经公司检测中心检测达到合同约定相关要求。

第三，公司的产品主要是单机设备,区别于整条生产线设备，安装调试过程复杂程度相对较低。公司会根据实际情况派遣工程师或安排当地代理商为客户提供安装调试服务。公司在印尼、美国和日本的代理商或经销商有售后服务能力，其一般能独立开展安装调试服务，特殊情况下公司给予远程支持。

以瓶坯智能成型系统为例，其在客户现场的安装调试可区分为基础安装和生产工艺调试。其中：基础安装有机械连接与设备水平调节、电气连接与初步通电检查等内容，有一定基础的工人可在技术文档的指导下完成，必要时售后工程师远程指导安装；设备经基础安装转入生产调试时，可先调出内置参数试生产，若瓶坯制品最终质量状况与公司内部测试数据有差异，则可尝试通过调整生产工艺参数的方法解决。此过程中，售后工程师可通过即时通讯软件远程指导，研发工程师可通过远程通讯方式监控设备的动态信息、实时调节设备的参数、更新控制软件，完成设备调试工作。

为有效管理公司销售的设备在生产运行过程中的状态，降低客户维护成本，

提高客户维护效率，提升客户使用体验，公司在高端 Epioneer 系列、中高端 EcoSys 系列研发定型的时候，就设想构建基于云端的 MES 系统，为上述两个系列的产品配置了远程通讯智能控制模块。在征得客户同意后，通过远程通讯智能控制模块及在设备上安装的传感器系统，公司研发工程师可在远程协助完成设备和模具的安装调试。

第四，到客户现场进行安装调试并不是必须的。对于同类型的产品，外销合同中关于到买方工厂进行安装调试义务的约定相对于内销合同较少。

第五，公司历史上从未发生过因安装调试义务未完成而发生退货的情形。

第六，根据国际贸易术语，双方合同约定的贸易方式风险报酬转移时点均在货物越过装运港船舷时或货交承运人处置时。以取得货运提单的时点确认销售收入与合同约定贸易方式的风险报酬转移时点一致。

结合上述公司实际业务执行情况及具体合同条款约定情况并参考同行业的外销收入政策（大部分同行业可比上市公司外销收入确认政策均在出口报关环节确认收入，只有达意隆的外销收入确认政策区分是否需要安装调试，且达意隆整条生产线设备较多，整体金额较高，在客户现场安装及调试的必要性相对更大），公司制定了以提单日期作为收入确认时点的外销收入政策。

（b）需要到买方工厂进行安装调试的外销收入确认政策符合企业会计准则的相关要求

2020 年度

销售商品确认收入需同时满足的条件	结合公司实际情况判断是否满足收入确认条件
满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务	
客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益	未满足
客户能够控制公司履约过程中在建商品	未满足
公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项	未满足

由上表得知，公司的合同属于在某一时点履行履约义务。对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：

迹象	结合公司实际情况判断是否客户已取得商品控制权
公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	外销收入发货阶段的累计收款比例基本达到 85%及以上，符合公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务
公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	针对需要到买方工厂进行安装调试的外销收入，按照双方合同约定的贸易方式，标的物交给承运人后，客户已拥有标的物的法定所有权，符合公司已将该商品的法定所有权转移给客户
公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	标的物交给承运人后，客户虽没有实际占有、控制标的物，但已取得了对标的物的间接占有，可以向承运人提取标的物，使标的物出于自己的实际控制下，也可以指示承运人采取措施加强对标的物的保护，减少风险发生的可能性
公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	针对需要到买方工厂进行安装调试的外销收入，按照双方合同约定的贸易方式，标的物交给承运人后该商品所有权上的主要风险和报酬已转移，符合公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户
客户已接受该商品	针对需要到买方工厂进行安装调试的外销收入，标的物在公司测试合格并经客户已经认可同意后发货，符合客户已接受该商品
其他表明客户已取得商品控制权的迹象	-

2018 年-2019 年

销售商品确认收入需同时满足的条件	结合公司实际情况判断是否满足收入确认条件
将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	针对需要到买方工厂进行安装调试的外销收入，按照双方合同约定的贸易方式，标的物交给承运人后该商品所有权上的主要风险和报酬已转移，符合将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方
公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制	针对需要到买方工厂进行安装调试的外销收入，标的物交给承运人后，公司无法继续管理，也无法对该标的物实施有效控制，符合公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再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	针对需要到买方工厂进行安装调试的外销收入，公司全部合同均约定了明确的合同价格，符合收入的金额能够可靠地计量
相关的经济利益很可能流入	外销收入发货阶段的累计收款比例基本达到 85%及以上，符合相关的经济利益很可能流入
相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	针对需要到买方工厂进行安装调试的外销收入，按照双方合同约定的贸易方式，标的物交给承运人后，相关成本支出已发生且公司已完成对相关成本的归集与核算，符合相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量

综上所述，针对需要到买方工厂进行安装调试的外销收入，在货物越过装运港船舷时或货交承运人后，即以提单日期作为收入确认时点符合企业会计准则要求。

F、收入确认方式与内销的异同如下：

a、对于瓶坯智能成型系统及 32 腔以上（含）瓶坯模具产品，到买方工厂进行安装调试是否为风险报酬转移时点

针对内销合同，通常情况下相关产品的安装、调试由公司负责，相关产品未能安装调试完毕正常运行之前，风险报酬未能转移。因此针对相关产品的内销收入，公司与客户签订验收单后，公司根据验收单后确认销售收入。

针对外销合同，相关商品通常在发货前在公司工厂进行调试安装并由客户代表到厂验收合格后，或将试生产的瓶坯样品寄给客户确认发货，且外销合同通常对于合同价款采用的国际贸易术语的风险转移时点都是从货物越过装运港船舷时或货交承运人时风险转移（如 FOB 价、CIF 价、CFR 价、EXW 价）。因此针对相关产品的外销收入，公司根据合同约定将产品报关，取得货运提单后确认销售收入。

b、 对于瓶坯智能成型系统及 32 腔以上（含）瓶坯模具产品的质保服务

针对内销合同，质保期均从验收日起算。

针对外销合同，部分合同约定质保期从提单日起算、部分合同约定从发货日起算、部分合同约定从装运日起算、部分合同约定从验收日起算。

c、对于瓶坯智能成型系统及 32 腔以上（含）瓶坯模具产品的收款政策

公司与客户签订的合同条款中约定了结算条款，不同合同的结算条款不尽相同。重要节点的收款比例和累计收款比例大多如下所示：

国内业务-需要验收的合同

预付款阶段		发货阶段		验收阶段		质保期后	
收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例
10%-35%	10%-35%	30%-70%	60%-95%	5%-35%	85%-100%	0%-15%	100%

国际业务

预付款阶段		发货阶段		验收阶段		质保期后	
收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例
0%-50%	0%-50%	50%-100%	85%-100%	0%-15%	95%-100%	0%-5%	100%

国际业务发货阶段的累计收款比例不低于国内业务-需要验收的合同的验收阶段的累计收款比例，实际业务中大多数国际业务发货阶段的累计收款比例都高于内销合同验收阶段的累计收款比例。

G、同行业可比上市公司外销收入确认政策如下：

公司名称	外销收入确认政策
伊之密	公司根据客户订单要求完成产品生产后发货，公司产品经海关申报后，取得出口报关申报联和装箱单。公司以出口发票专用记账联、出口报关单、销售合同等作为收入确认的依据，公司据此确认收入。
泰瑞机器	公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。
新美星	对于外销设备，公司以取得货运提单且完成产品出口报关时确认营业收入的实现。
达意隆	对于合同约定需要安装调试的商品销售，以安装调试达到合同约定验收标准后确认收入；对于合同未约定安装调试的商品销售，发货并经客户确认后确认收入。
中亚股份	公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

由上表可见，公司与大部分同行业公司外销收入确认政策保持一致，均在出口报关环节确认收入。

综上，公司外销收入确认政策审慎合理。

2、2018 年度和 2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进

度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按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；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

公司主要销售瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、瓶坯制品及配件等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，客户确认数量无误、质量合格，公司取得送货签收单、验收单后确认销售收入。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得货运提单后确认销售收入。

3、假定自报告期初执行新收入准则对报告期的影响

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。根据中国证券监督管理委员会《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的规定，本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。新收入准则实施后公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生影响。

实施新收入准则对首次执行日前各年财务报表主要财务指标无影响，即假定本公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等不会发生变化。

（二十四）政府补助

1、政府补助的确认条件

政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。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；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿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相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十五）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负

债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十六）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，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。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租

赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（二十七）安全生产费

公司按照财政部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

报告期内，公司各期安全生产费计提及使用情况如下：

单位：元

专项储备-安全生产费	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初余额	5,990,840.49	5,578,082.71	4,354,191.41
本期计提	1,784,467.75	1,583,988.23	1,571,771.50
本期使用	915,481.61	1,171,230.45	347,880.20
期末余额	**6,859,826.63**	**5,990,840.49**	**5,578,082.71**

1、根据安全生产费用计提标准、各期实现收入，匡算各期计提专项储备

公司按照财政部、安全监管总局于 2012 年 2 月 14 日印发的关于《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）（以下简称“管理办法”）的通知规定计提和使用安全生产费。

机械制造企业安全生产费用以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：1）营业收入不超过 1,000.00 万元的，按照 2.00%提取；2）营业收入超过 1,000.00 万元至 1.00 亿元的部分，按照 1.00%提取；3）营业收入超过 1.00 亿元至 10.00 亿元的部分，按照 0.20%提取；4）营业

收入超过 10.00 亿元至 50.00 亿元的部分，按照 0.10%提取；5）营业收入超过 50.00 亿元的部分，按照 0.05%提取。各期计提情况匡算如下：

(1)2020 年度

母公司

单位：元

专项储备计提依据	上年度 实际营业收入	计提比例	专项储备 计提金额
不超过 1,000 万元的部分	10,000,000.00	2.00%	200,000.00
超过 1,000 万元至 1 亿元的部分	90,000,000.00	1.00%	900,000.00
超过 1 亿元至 10 亿元的部分	289,259,913.55	0.20%	578,519.83
超过 10 亿元至 50 亿元的部分	-	0.10%	-
超过 50 亿元的部分	-	0.05%	-
合　计	**389,259,913.55**		**1,678,519.83**

子公司

单位：元

专项储备计提依据	上年度 实际营业收入	计提比例	专项储备 计提金额
不超过 1,000 万元的部分	5,297,395.91	2.00%	105,947.92
超过 1,000 万元至 1 亿元的部分	-	1.00%	-
超过 1 亿元至 10 亿元的部分	-	0.20%	-
超过 10 亿元至 50 亿元的部分	-	0.10%	-
超过 50 亿元的部分	-	0.05%	-
合　计	**5,297,395.91**		**105,947.92**

（2）2019 年度

单位：元

专项储备计提依据	母公司上年度 实际营业收入	计提比例	专项储备 计提金额
不超过 1000 万元的部分	10,000,000.00	2.00%	200,000.00
超过 1000 万元至 1 亿元的部分	90,000,000.00	1.00%	900,000.00
超过 1 亿元至 10 亿元的部分	241,994,113.68	0.20%	483,988.23
超过 10 亿元至 50 亿元的部分		0.10%	
超过 50 亿元的部分		0.05%	
合　计	**341,994,113.68**		**1,583,988.23**

（3）2018 年度

单位：元

专项储备计提依据	母公司上年度实际营业收入	计提比例	专项储备计提金额
不超过 1000 万元的部分	10,000,000.00	2.00%	200,000.00
超过 1000 万元至 1 亿元的部分	90,000,000.00	1.00%	900,000.00
超过 1 亿元至 10 亿元的部分	235,885,750.57	0.20%	471,771.50
超过 10 亿元至 50 亿元的部分		0.10%	
超过 50 亿元的部分		0.05%	
合　计	**335,885,750.57**		**1,571,771.50**

2、披露专项储备对应的成本、费用列支科目以及分配金额

根据《企业会计准则解释第 3 号》(财会〔2009〕8 号)第三条规定，高危行业企业按照国家规定提取的安全生产费，于计提时计入相关产品的成本或当期损益，同时贷记专项储备科目。报告期内，公司计提的专项储备全额计入制造费用，具体情况列示如下：

年度	金额（元）	分配科目
2020 年度	1,784,467.75	制造费用
2019 年度	1,583,988.23	制造费用
2018 年度	1,571,771.50	制造费用

3、各期专项储备使用具体用途、金额

报告期内，各期专项储备使用具体用途、金额情况如下：

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安全防护用品	671,795.32	493,252.17	347,880.20
安全生产设施维修支出	75,408.21	462,143.77	-
生产车间隐患评估、整改支出	112,453.25	170,907.81	-
生产消防安全工程	55,824.83	44,036.70	-
安全生产宣传、教育、培训支出	-	890.00	-
合计	**915,481.61**	**1,171,230.45**	**347,880.20**

报告期内，公司对安全生产管理日益重视，及时采取预防措施消除安全隐患，

对安全生产的投入逐年增多。

（二十八）分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；

2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；

3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

（二十九）重要会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正

1、重要会计政策变更

（1）公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则调整影响	2019 年 1 月 1 日
货币资金	63,169,786.73	-	63,169,786.73
应收票据	3,411,443.65	-	3,411,443.65
应收账款	78,703,819.90	-	78,703,819.90
其他应收款	3,402,431.34	-	3,402,431.34
长期应收款	11,436,716.81	-	11,436,716.81
应付账款	92,914,201.64	-	92,914,201.64

项目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则调整影响	2019 年 1 月 1 日
其他应付款	1,524,430.66	-	1,524,430.66
长期应付款	1,709,487.54	-	1,709,487.54
其他综合收益	104,946.55	-	104,946.55

（2）公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
应收账款	67,074,948.56	-	67,074,948.56
合同资产	-	-	-
预收款项	146,023,432.37	-146,023,432.37	-
合同负债	-	146,023,432.37	146,023,432.37
其他流动负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
未分配利润	73,566,980.20	-	73,566,980.20
盈余公积	12,304,802.13	-	12,304,802.13

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更。

3、会计差错更正

报告期内，公司存在申报报表与原始报表的差异，主要情况如下：

（1）2018 年重要的前期差错更正

单位：万元

项目	原始报表	申报报表	差异
应收票据	80.00	341.14	261.14

项目	原始报表	申报报表	差异
应收账款	8,718.00	7,870.38	-847.62
应付账款	8,915.45	9,291.42	375.97
预收款项	13,492.03	13,085.03	-407.00
资本公积	8,487.40	8,912.14	424.74
未分配利润	5,625.82	4,846.96	-778.86
营业收入	49,964.86	39,738.74	-10,226.12
营业成本	36,378.94	26,172.37	-10,206.57
管理费用	3,178.37	3,604.41	426.04
净利润	4,489.59	3,967.14	-522.45

以上差异中，重要前期差错更正的事项包括：

①因应收票据不符合终止确认条件，调增应收票据 261.14 万元，相应调增应付账款 261.14 万元。

②因平价转让子公司六安宝创部分股权属于股份支付，调增管理费用 424.74 万元，相应调增资本公积 424.74 万元。

③因子公司六安宝创对加工费由全额法调整为净额法核算：调减营业收入 10,226.12 万元，调减营业成本 10,226.12 万元。

（2）2019 年重要的前期差错更正

单位：万元

项目	原始报表	申报报表	差异
营业收入	55,512.97	45,677.62	-9,835.35
营业成本	38,148.63	28,313.28	-9,835.35

因子公司六安宝创对加工费由全额法调整为净额法核算，调减营业收入 9,835.35 万元，同时调减营业成本 9,835.35 万元。

（3）2020 年度重要的前期差错更正

单位：万元

项目	原始报表	申报报表	差异
营业收入	58,026.16	52,235.50	-5,790.66
营业成本	36,865.86	31,075.20	-5,790.66

因子公司六安宝创对加工费由全额法调整为净额法核算，调减营业收入5,790.66万元，同时调减营业成本5,790.66万元。

（4）关于子公司六安宝创加工费由全额法调整为净额法的说明

华润怡宝通过销售的方式向六安宝创提供原材料，并开具销售发票，六安宝创完成瓶坯加工后销售给华润怡宝，并全额开具发票（包括原材料及加工费价款），但六安宝创与华润怡宝结算时均进行了债权债务抵消，实际只结算加工费，且六安宝创不承担原材料价格波动风险，因此公司仅将加工费确认为销售收入。

根据当地的纳税相关规定，由于六安宝创开具全额发票，在所得税纳税申报时，须按照全额法确认的收入申报，因此产生了该项原始报表及申报报表差异。

六、非经常性损益明细表

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）的规定，天健所对发行人的非经常性损益明细表进行了核验，出具了“天健审〔2021〕1-106号”《非经常性损益鉴证报告》，具体情况列示如下：

单位：元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-20,956.19	-3,358.31	-25,733.21
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，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）	7,410,407.73	1,998,101.08	10,466,511.55
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	63,745.50	79,263.00	50,620.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	78,631.39	33,460.16	66,074.01
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-1,826,994.71	-	-4,247,352.30
小计	**5,704,833.72**	**2,107,465.93**	**6,310,120.05**
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	941,446.90	335,432.51	1,638,087.59

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
少数股东损益	104,876.97	87,319.54	75,745.43
归属于母公司股东的非经常性损益净额	**4,658,509.85**	**1,684,713.88**	**4,596,287.03**
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	**73,922,512.63**	**59,074,970.95**	**32,176,670.66**

七、主要税种及税率

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税[注 1]	销售货物或提供应税劳务	17%，16%，13%，5%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税[注 2]	应缴流转税税额	5%、7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%。香港华研根据注册地的相关法律计征

[注 1]：公司自 2016 年 5 月 1 日起出租其于 2016 年 4 月 30 日前取得的不动产，按照 5%的简易征收率计缴增值税。

根据财政部税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17.00%增值税税率的，税率调整为 16.00%。

根据财政部税务总局海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税〔2019〕39 号），自 2019 年 4 月 1 日，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16.00%增值税税率的，税率调整为 13.00%。

[注 2]：惠州勋宇、唐山勋宇、福建勋宇按应交流转税额的 5.00%计缴；本公司、六安宝创、华研制药按应交流转税额的 7.00%计缴。

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
发行人	15%	15%	15%
惠州勋宇	15%	15%	15%
唐山勋宇	25%	25%	25%
福建勋宇	25%	25%	25%
六安宝创	25%	25%	25%
华研制药	25%	25%	25%

香港华研	根据注册地的相关法律计征

（二）税收优惠政策

1、增值税

根据财政部、国家税务总局《关于提高机电、成品油等产品出口退税率的通知》（财税〔2016〕113 号）规定，公司注塑机及模具类产品自 2016 年 11 月 1 日起，出口退税率为 17%。2018 年，根据财政部、税务总局颁布的〔财税〔2018〕32 号）《关于调整增值税税率的通知》，“原适用 17%税率且出口退税率为 17%的出口货物，出口退税率调整至 16%。原适用 11%税率且出口退税率为 11%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整至 10%”。2019 年，根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），“原适用 16%税率且出口退税率为 16%的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%；原适用 10%税率且出口退税率为 10%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整为 9%”。公司据此规定适用新的出口退税率。

报告期内，发行人增值税免、抵后，收到的增值税出口退税情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
增值税出口退税	-	68.20	29.47

2、企业所得税

2014 年 10 月，公司通过高新技术企业复审，取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201444000294，有效期三年。2017 年 11 月 9 日，公司通过高新技术企业的再次认定，取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201744002822，有效期三年。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于 2021 年 1 月 15 日出具的《关于广东省 2020 年第一批高新技术企业备案的复函》(国科火字[2021]21 号)，公司已经取得高新技术企业复审备案，高新技术企业证书的编号为 GR202044003346，发证日期为 2020 年 12 月 1 日，有效期三年，预计取得新的《高新技术企业证书》不存在重大不确定性或法律障碍。

根据相关税收优惠政策，公司 2018 年、2019 年及 2020 年按 15.00%的税率计缴企业所得税。

2018 年 11 月 28 日，子公司惠州勋宇通过高新技术企业的认定，并收到广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201844006785，有效期三年。根据相关税收优惠政策，子公司惠州勋宇 2018 年、2019 年及 2020 年按 15.00%的税率计缴企业所得税。

3、房产税、土地使用税

根据广州市人民政府《关于印发广州市坚决打赢新冠肺炎疫情防控阻击战努力实现全年经济社会发展目标任务若干措施的通知》，对受疫情影响企业，缴纳房产税、城镇土地使用税确有困难的，免征 2020 年 1 月至 3 月房产税、城镇土地使用税；公司已申请并通过免征 1 月至 3 月房产税及土地使用税。

（三）外销业务纳税情况

1、公司外销业务涉及的税种及纳税情况

报告期内，发行人主要出口产品为瓶坯智能成型系统、瓶坯模具，向境外客户交付瓶坯智能成型系统或瓶坯模具为公司在外销合同中应履行的主要义务，公司大部分外销合同未约定发行人向境外客户交付瓶坯智能成型系统或瓶坯模具时出口关税、进口关税等税收缴纳情况，出口关税、进口关税等税收由卖方（即公司，下同）、买方（即公司客户，下同）根据 CIF、FOB、EXW、CFR 贸易模式确定；发行人部分外销合同除约定 CIF、FOB、EXW、CFR 贸易模式外，同时约定由买方承担进口关税等税费。

根据国务院关税税则委员会颁布的《关于 2018 年关税调整方案的通知》《关于 2019 年进出口暂定税率等调整方案的通知》《关于 2020 年进口暂定税率等调整方案的通知》及对应年度的《出口商品税率表》，公司出口的瓶坯智能成型系统及瓶坯模具未列入于《出口商品税率表》，公司在出口环节无需缴纳出口关税。

报告期内，公司除 2020 年度一笔金额为 9,600 元美金的外销合同采用了 DDP 贸易模式并由发行人实际承担进口关税外，其他外销业务主要采取 CIF、FOB、

EXW、CFR 贸易模式。在 CIF、FOB、EXW、CFR 贸易模式下，公司外销合同均未约定由公司承担进口关税，货物在进口国应缴纳的进口关税、税款和其他费用，办理海关手续的费用、从他国过境的费用均由买方承担。

公司出口的产品按照《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）等相关规定执行出口退税率，公司及其开展进出口业务的子公司按月进行“免、抵、退”税申报，报告期内，发行人及其子公司均正常办理出口退税。

根据国家税务总局广州市增城区税务局出具的《涉税征信情况》，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，暂未发现公司存在税收违法违章行为。

2、外销业务纳税及出口环节合规性

公司外销业务主要流程为签订外销合同，根据合同约定组织生产，完成生产后安排报关出口，收取货款、申请出口退税等，公司具备从事对外贸易的资质和从事出口环节主要流程的资质，具体如下：

（1）对外贸易经营者备案登记

《中华人民共和国对外贸易法》第九条：从事货物进出口或者技术进出口的对外贸易经营者，应当向国务院对外贸易主管部门或者其委托的机构办理备案登记；但是，法律、行政法规和国务院对外贸易主管部门规定不需要备案登记的除外。备案登记的具体办法由国务院对外贸易主管部门规定。对外贸易经营者未按照规定办理备案登记的，海关不予办理进出口货物的报关验放手续。

发行人从事货物出口业务，已经在主管商务部门登记并取得了编号为 03630689 的《对外贸易经营者备案登记表》，符合《中华人民共和国对外贸易法》的相关规定。

（2）中华人民共和国海关报关单位注册登记

《中华人民共和国海关法》第九条：进出口货物，除另有规定的外，可以由进出口货物收发货人自行办理报关纳税手续，也可以由进出口货物收发货人委托海关准予注册登记的报关企业办理报关纳税手续。进出境物品的所有人可以自行办理报关纳税手续，也可以委托他人办理报关纳税手续。第十一条：进出口货物

收发货人、报关企业办理报关手续，必须依法经海关注册登记。未依法经海关注册登记，不得从事报关业务。报关企业和报关人员不得非法代理他人报关，或者超出其业务范围进行报关活动。

发行人从事货物出口业务，已经取得中华人民共和国黄埔海关核发的编号为4401961800《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，符合《中华人民共和国海关法》的相关规定。

（3）出入境检验检疫报检企业备案

《中华人民共和国进出口商品检验法》第十五条：本法规定必须经商检机构检验的出口商品的发货人或者其代理人，应当在商检机构规定的地点和期限内，向商检机构报检。《出入境检验检疫报检规定》第六条：报检单位办理业务应当向海关备案，并由该企业在海关备案的报检人员办理报检手续。

发行人从事货物出口业务，已经取得中华人民共和国广东出入境检验检疫局核发的编号为 4426601598 的《出入境检验检疫报检企业备案表》，符合《中华人民共和国进出口商品检验法》等相关法律法规的规定。

（4）主管机关合规证明

根据中华人民共和国增城海关、中华人民共和国黄埔海关出具的证明，自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 12 日，发行人在黄埔海关关区无走私行为，无违反海关监管规定记录。

根据国家税务总局广州市增城区税务局出具的《涉税征信情况》，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，暂未发现发行人存在税收违法违章行为。

根据国家外汇管理局增城支局出具的证明及在国家外汇管理局网站外汇行政处罚信息查询平台的查询结果，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，发行人不存在外汇违规行政处罚行为。

综上所述，公司业务出口环节各项流程合规，在出口申报、税收缴纳、外汇结算等方面符合相关法律法规的规定。

八、分部信息

（一）确定报告分部考虑的因素

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定报告分部，并以产品分部为基础确定报告分部，分别对瓶坯智能成型系统业务，瓶坯模具业务，瓶坯制品业务，服务、配件及其他业务等的经营业绩进行考核。与各分部共同使用的资产、负债按照规模比例在不同的分部之间分配。

本公司以产品分部为基础确定报告分部，主营业务收入、主营业务成本按最终实现销售的产品类型进行划分，资产和负债按经营实体所在地进行划分。

（二）报告分部的财务信息

1、2020 年度产品分部

单位：万元

项目	瓶坯智能成型系统	瓶坯模具	服务、配件及其他	瓶坯制品	分部间抵销	合计
主营业务收入	29,153.60	8,201.70	8,544.34	5,900.58	-	51,800.22
主营业务成本	19,447.77	4,590.81	3,503.37	3,408.20	-	30,950.15
资产总额	59,117.59			7,905.79	8,361.89	58,661.48
负债总额	26,897.08			2,896.93	5,246.84	24,547.16

2、2019 年度产品分部

单位：万元

项目	瓶坯智能成型系统	瓶坯模具	服务、配件及其他	瓶坯制品	分部间抵销	合计
主营业务收入	27,627.69	6,040.91	4,852.68	6,746.64	-	45,267.91
主营业务成本	20,007.35	3,019.29	1,434.62	3,746.26	-	28,207.52
资产总额	56,023.19			8,492.76	6,307.62	58,208.33
负债总额	28,652.20			4,189.00	3,041.23	29,799.97

3、2018 年度产品分部

单位：万元

项目	瓶坯智能成型系统	瓶坯模具	服务、配件及其他	瓶坯制品	分部间抵销	合计
主营业务收入	24,290.50	5,544.41	3,482.41	6,068.17	-	39,385.48
主营业务成本	18,305.49	3,322.84	975.68	3,453.51	-	26,057.51

项目	瓶坯智能成型系统	瓶坯模具	服务、配件及其他	瓶坯制品	分部间抵销	合计
资产总额	51,353.25			8,540.40	7,137.73	52,755.92
负债总额	26,785.00			4,710.33	3,930.72	27,564.60

九、主要财务指标

（一）报告期主要财务指标

主要财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	2.02	1.59	1.47
速动比率（倍）	0.93	0.58	0.57
资产负债率（母公司）	42.44%	50.44%	51.20%
资产负债率（合并）	41.85%	51.20%	52.25%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.62	3.01	2.67
主要财务指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次/年）	6.20	5.34	4.58
存货周转率（次/年）	1.23	1.15	1.19
息税折旧摊销前利润（万元）	11,177.44	9,142.46	6,605.29
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,858.10	6,075.97	3,677.30
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,392.25	5,907.50	3,217.67
研发投入占营业收入的比例	4.95%	5.14%	5.02%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.78	0.85	0.76
每股净现金流量（元/股）	0.35	0.28	0.05

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产-存货-预付账款-一年内到期的非流动资产-其他流动资产）/流动负债

资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计÷期末股本总额

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

存货周转率=主营业务成本÷存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司所有者的净利润-归属于母公司股东的非经常性损益净额

研发投入占营业收入的比例=研发投入÷营业收入

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

1、加权平均净资产收益率

项目	加权平均净资产收益率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	26.35	24.02	16.82
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	24.79	23.35	14.72

注：计算公式：

加权平均净资产收益率=P0/（E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0-Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、每股收益

项目	基本每股收益（元/股）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.87	0.68	0.41
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.82	0.66	0.36
项目	稀释每股收益（元/股）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.87	0.68	0.41
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.82	0.66	0.36

注：计算公式：

（1）基本每股收益=P0÷S

S=S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份

次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（2）稀释每股收益=P1/（S0+S1+Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P1 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

十、经营成果分析

（一）营业收入情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	51,800.22	99.17%	45,267.91	99.10%	39,385.48	99.11%
其他业务收入	435.28	0.83%	409.71	0.90%	353.26	0.89%
营业收入	**52,235.50**	**100%**	**45,677.62**	**100%**	**39,738.74**	**100%**

从收入结构来看，公司主营业务突出，各期主营业务收入占营业收入的比例均在 99%以上；其他业务收入占营业收入的比例较低，对经营成果未产生重大影响。报告期内，公司营业收入的结构未发生重大变动。

报告期内，公司营业收入分别为 39,738.74 万元、45,677.62 万元和 52,235.50 万元，2019 年和 2020 年营业收入增长幅度分别为 14.94%和 14.36%，呈现持续增长趋势，主要来源于主营业务收入的增长。

1、主营业务收入分产品分析

报告期内，公司产品按用途分类的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
瓶坯智能成型系统	29,153.60	56.28%	27,627.69	61.03%	24,290.50	61.67%
瓶坯模具	8,201.70	15.83%	6,040.91	13.34%	5,544.41	14.08%

瓶坯制品	5,900.58	11.39%	6,746.64	14.90%	6,068.17	15.41%
服务、配件及其他	8,544.34	16.49%	4,852.67	10.73%	3,482.40	8.84%
合计	**51,800.22**	**100%**	**45,267.91**	**100%**	**39,385.48**	**100%**

公司主要从事瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，主要产品为瓶坯智能成型系统及瓶坯模具，报告期内，合计占主营业务收入的比例分别为 75.75%、74.37%和 72.11%。

报告期内，公司主营业务收入增长率如下：

项目	2020 年度	2019 年度
瓶坯智能成型系统	5.52%	13.74%
瓶坯模具	35.77%	8.96%
瓶坯制品	-12.54%	11.18%
服务、配件及其他	76.08%	39.35%
主营业务收入	**14.43%**	**14.94%**

主营业务收入的增长是公司经营业绩增长最重要的指标。各产品销售收入变动的情况及原因分析如下：

（1）瓶坯智能成型系统收入

报告期内，公司瓶坯智能成型系统销售收入保持较为稳定的增长，主要得益于公司良好的品牌声誉、严格的产品质量控制、快速响应的配套服务以及进取的市场开拓措施。公司持续专注产品研发和技术创新，不断提高产品性能和质量，也促使了公司核心产品的销售收入的稳定增长，尤其是高端系列产品 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统销售收入的持续增长。

报告期内，相同客户重复购买瓶坯智能成型系统的客户名称、购买数量和购买金额、原因、用途及其产能扩张的情况如下：

单位：万元、台

所属控制方	具体客户名称	合同签订年月	数量	币种	合同金额	重复购买原因	客户的产能扩张情况及购买用途
广州信联智通实业股份有限公司	滁州信联食品饮料有限公司	2018 年 8 月	2	人民币	1,956.85	新增产能	用于补充怡宝华东地区的纯净水产能需求
	广州信联智通实业股份有限公司	2019 年 2 月	3	人民币	2,300.00	新增产能	用于补充海天酱油的增产需求
惠州爱而泰可包装有限	惠州爱而泰可包装有限公司	2018 年 7 月	1	人民币	593.25	设备更新	用于供应益海嘉里 5L 装食用油

所属控制方	具体客户名称	合同签订年月	数量	币种	合同金额	重复购买原因	客户的产能扩张情况及购买用途
公司	惠州爱而泰可包装有限公司	2019 年 10 月	1	人民币	840.00	新增产能	用于供应益海嘉里 20L 装食用油
江西润田实业股份有限公司	丰城润田食品饮料有限公司	2019 年 3 月	1	人民币	1,586.32	新增产能	用于补充润田华东地区的 350ML 天然矿泉水增产需求
	丰城润田食品饮料有限公司	2019 年 4 月	1	人民币	500.00	新增产能	用于补充润田华东地区 1.5L、2.2L 纯净水增产需求
	江西润田实业股份有限公司	2019 年 4 月	1	人民币	825.00	新增产能	用于补充润田华东地区的 350ML 天然矿泉水增产需求
	丰城润田食品饮料有限公司	2020 年 10 月	1	人民币	603.00	新增产能	用于补充润田华东华中地区的 350ML 和 500ML 天然矿泉水增产需求
	江西润田实业股份有限公司	2020 年 10 月	1	人民币	850.00	新增产能	用于补充润田华东华中地区的 500ML 纯净水增产需求
	沈阳润田食品饮料有限公司	2019 年 6 月	1	人民币	825.00	新增产能	用于补充润田东北和华东地区的 500ML 纯净水增产需求
今麦郎饮品股份有限公司	今麦郎饮品股份有限公司	2018 年 9 月	10	人民币	7,013.79	新增产能	分别用于遂平、哈尔滨、天长、晋中、汤阴、杭州、咸宁、杭州、兖州、淮北地区的今麦郎新增水线、凉白开产能
	今麦郎饮品股份有限公司	2018 年 10 月	1	人民币	200.00	新增产能	用于补充兖州的今麦郎新增果味饮品线产能
	今麦郎饮品股份有限公司【注】	2020 年 8 月	1	人民币	827.00	新增产能	用于补充兖州的今麦郎新增果味饮品线产能
	今麦郎饮品股份有限公司	2019 年 4 月	11	人民币	7,680.00	新增产能	遂平、哈尔滨、隆尧三期、咸宁、晋中、隆尧五期、运城的新增水线、凉白开产能
	今麦郎饮品股份有限公司	2020 年 8 月	3	人民币	2,481.00	新增产能	用于淮北、天长、眉山新增水线、凉白开产能
	今麦郎饮品股份有限公司	2020 年 12 月	1	人民币	827.00	新增产能	用于安丘新增水线、凉白开产能
珠海中富实业股份有限公司	长春中富容器有限公司	2018 年 12 月	1	人民币	862.11	设备更新	用于供应可口可乐东北地区 500ML 碳酸饮料业务
	珠海中富实业股份有限公司	2019 年 7 月	1	人民币	885.00	设备更新	用于供应可口可乐华南地区 500ML 碳酸饮料业务
	北京中富容器有限公司	2020 年 6 月	1	人民币	810.00	设备更新	用于供应 500ML 碳酸饮料业务
	昆山中强瓶胚有限公司	2020 年 6 月	1	人民币	810.00	设备更新	用于供应 500ML 碳酸饮料业务
	重庆乐富包装有限公司双福分公司	2020 年 7 月	1	人民币	799.00	设备更新	用于供应 500ML 碳酸饮料业务
	青岛中富联体容器有限公司	2020 年 6 月	1	人民币	810.00	设备更新	用于供应可口可乐东北地区 500ML 碳酸饮料业务
益海嘉里金龙鱼粮油食	泉州福海粮油工业有限公司	2020 年 1 月	1	人民币	819.00	新增产能	用于 PET 瓶坯生产，扩张产能

所属控制方	具体客户名称	合同签订年月	数量	币种	合同金额	重复购买原因	客户的产能扩张情况及购买用途
品股份有限公司	益海（泰州）粮油工业有限公司	2019 年 8 月	1	人民币	823.20	新增产能	用于 PET 瓶坯生产，扩张产能
	益海（泰州）粮油工业有限公司	2020 年 8 月	1	人民币	698.00	新增产能	用于 PET 瓶坯生产，扩张产能
元气森林（北京）食品科技集团有限公司	元气森林（广东）饮料有限公司	2020 年 12 月	2	人民币	1580	新增产能	用于食品饮料生产，扩张产能
	元气森林（安徽）饮料有限公司	2020 年 12 月	4	人民币	3359.5	新增产能	用于食品饮料生产，扩张产能
	元气森林（天津）饮料有限公司	2020 年 12 月	2	人民币	1580	新增产能	用于食品饮料生产，扩张产能
MAYORA 集团	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2019 年 10 月	1	美元	118.60	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2019 年 10 月	1	美元	61.40	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2019 年 7 月	1	美元	127.25	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2019 年 8 月	1	美元	63.08	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2019 年 8 月	1	美元	69.48	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2020 年 4 月	1	美元	127.25	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.PASCAL CORPINDO SEMESTA	2020 年 7 月	1	美元	66.00	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2020 年 7 月	1	美元	254.40	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2020 年 7 月	1	美元	62.10	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2020 年 7 月	1	美元	68.30	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2020 年 7 月	1	美元	127.20	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2020 年 7 月	1	美元	62.10	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	2020 年 7 月	1	美元	68.30	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
	PT.PASCAL CORPINDO SEMESTA	2020 年 7 月	1	美元	60.00	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能
VIJU INDUSTRIES (NIG) LIMITED	VIJU INDUSTRIES (NIG) LIMITED	2019 年 1 月	1	人民币	265.45	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能以满足当地市场需求
	VIJU INDUSTRIES (NIG) LIMITED	2019 年 4 月	1	人民币	371.25	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能以满足当地市场需求
	VIJU INDUSTRIES (NIG) LIMITED	2019 年 11 月	1	人民币	371.25	新增产能	用于 PET 瓶生产，扩张产能以满足当地市场需求

注：以上表格仅包含单笔合同金额 100 万元以上且累计重复购买 1,000 万元以上的客户；该合同为 2018 年 10 月签订的 200 万元意向合同的正式合同，金额变更为 827 万元

报告期内，存在相同客户重复购买瓶坯智能成型系统的情况，主要是由于客户新增生产线、老旧设备升级改造等，客户重复购买与客户的产能扩张情况相匹配。客户重复购买没有固定的周期，客户主要根据其投产计划而决定是否购买

公司的产品。客户重复购买瓶坯智能成型系统通常用于其各地的生产基地，比如，今麦郎以集团的名义集中向公司采购瓶坯智能成型系统，分别用于哈尔滨、天长、晋中、汤阴、杭州、咸宁等分、子公司的生产基地。

（2）瓶坯模具收入

2019 年，公司模具销售收入增长 8.96%，主要是因为销售单价上升了 8.39%。公司新增 128 和 144 腔大型模具的销售，大型模具技术含量高，单价较高。此外，随着公司产品竞争力增强，公司提高了模具销售单价，进而一定程度带动 2019 年瓶坯模具销售收入增加。

2020 年，公司模具销售收入增长 35.77%，主要是由于公司新增购置两台大型加工中心，月产能由 800 腔增加至 970 腔，年产能由 9,600 腔增加至 11,640 腔，产能增加为公司承接订单、生产排产提供了保证，提高了公司瓶坯模具产销量。

各类型瓶坯模具的收入确认方式主要取决于该瓶坯模具是否需要安装验收，此外内销和外销的收入确认方式也有所不同。32 腔以下（不含 32 腔）的小型模具通常不需要安装验收，32 腔以上（含 32 腔）的瓶坯模具通常需要安装验收。

①公司内销瓶坯模具收入的具体确认方法如下：

32 腔以上（含）瓶坯模具销售：公司根据客户订单要求完成产品生产后发货，货物运至合同指定地点，公司技术人员进行安装调试，客户确认调试合格并在安装调试验收报告上签字后，与所有权和控制权相关的风险和报酬转移，公司据此确认收入。

32 腔以下瓶坯模具销售：公司根据客户订单要求完成产品生产后发货，客户收到货并检查无误后在送货单上签字验收，与所有权和控制权相关的风险和报酬转移，公司据此确认收入。

②公司外销瓶坯模具收入的具体确认方法如下：

公司已根据合同约定将产品报关，取得货运提单后确认销售收入。

报告期内各类瓶坯模具收入金额及变动情况如下：

单位：万元

型号	2020 年度	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
大型模具	217.98	-56.54%	501.54	/	-	/	-
中型模具	5,252.26	34.83%	3,895.34	-2.55%	3,997.14	-7.52%	4,322.39
小型模具	2,731.46	66.14%	1,644.03	6.25%	1,547.27	-16.64%	1,856.15
合计	**8,201.70**	**35.77%**	**6,040.91**	**8.96%**	**5,544.41**	**-10.26%**	**6,178.54**

（3）瓶坯制品收入

发行人由子公司福建勋宇、唐山勋宇、惠州勋宇和六安宝创提供瓶坯制品加工服务。2019 年，瓶坯制品销售收入保持稳定的增长，主要得益于下游客户需求量的增长及子公司产能的进一步释放。2020 年，瓶坯制品收入有所下降，主要是由于怡宝和景田根据其自身区域市场销售情况减少了部分订单所致。

报告期内，公司瓶坯制品业务主要客户为深圳市景田食品饮料有限公司及华润怡宝饮料（中国）投资有限公司，两者合计占瓶坯制品收入的比例在 96%以上，销售金额、成本、毛利具体情况如下：

单位：万元

报告期	序号	客户名称	收入	占瓶坯制品收入比例	成本	毛利
2020 年度	1	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	3,925.92	66.53%	2,226.48	1,699.43
	2	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,744.30	29.56%	1,019.87	724.43
	合计		**5,670.22**	**96.09%**	**3,246.35**	**2,423.86**
2019 年度	1	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	4,260.86	63.16%	2,470.45	1,790.41
	2	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	2,390.36	35.43%	1,231.41	1,158.95
	合计		**6,651.22**	**98.59%**	**3,701.86**	**2,949.36**
2018 年度	1	深圳市景田食品饮料有限公司	3,661.12	60.33%	2,165.57	1,495.55
	2	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	2,319.45	38.23%	1,250.07	1,069.38
	合计		**5,980.57**	**98.56%**	**3,415.64**	**2,564.93**

注：2019 年 12 月 19 日，深圳市景田食品饮料有限公司名称变更为景田（深圳）食品饮料集团有限公司

公司致力于瓶坯成型装备专业领域的研发和生产，特别在食品、饮料、日化包装行业，拥有丰富的设计制造经验和客户资源。同时，公司及公司实际控制人一致看好下游瓶坯制品领域，认为投资该行业既能获得稳定的可观收益，也有助于公司产业的发展。一方面，瓶坯成型装备是决定瓶坯制品生产效率的关键因素，

公司作为设备的生产商，在保持设备的稳定性、效率和后期维护上具有天然的优势，同时在设备采购上亦具有成本优势，且公司在食品、饮料、日化包装行业拥有较多客户资源，因此，瓶坯制品业务与公司瓶坯成型装备制造业务具有较强协同效应；另一方面，公司通过瓶坯制品业务能更好地掌握设备的实际运行数据，更深入了解瓶坯成型装备制造业务下游客户对设备的需求，有助于公司瓶坯成型装备产品的开发和技术的改进，提高公司的综合竞争力。

出于以上考虑，2016 年，公司实际控制人通过广州日精分别投资并控股了惠州勋宇、福建勋宇和唐山勋宇三家公司，为景田当地饮用水生产基地提供瓶坯加工服务。

2017 年，公司瓶坯智能成型系统的销售客户深圳西满因破产重组无力偿还公司的货款，公司行使取回权收回已销售给深圳西满的瓶坯智能成型设备，同时，公司成立子公司六安宝创从事瓶坯制品加工业务，接替深圳西满继续为六安怡宝提供瓶坯加工服务。

2017 年，为避免同业竞争及关联交易，广州日精将持有的惠州勋宇、福建勋宇和唐山勋宇三家公司的股权转让给公司，至此，公司拥有惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇及六安宝创四家子公司从事瓶坯制品加工业务。各子公司与景田和怡宝当地子公司签订了框架协议，为其提供配套服务，景田及怡宝当地生产基地根据其饮用水生产计划，向公司下达采购订单。

国内瓶坯和 PET 瓶加工业务主要有三种模式：①自产自用模式，如今麦郎、达利等从事饮料生产的企业；②第三方代工模式，专门为下游饮料生产商配套生产瓶坯制品和 PET 瓶，如珠海中富、紫江企业、信联智通等；③由饮料包装设备生产商向下游拓展从事瓶坯制品加工和 PET 瓶加工业务的模式，如公司及同行业上市公司新美星、中亚股份等。瓶坯制品加工和 PET 瓶加工行业属于充分竞争的行业，紫江企业、珠海中富、信联智通、宏全国际等大型 PET 瓶生产企业，占据了可口可乐、百事可乐、统一企业、华润怡宝等大型企业的主要份额，而其他大量的中小型 PET 瓶企业主要是为中小客户提供 PET 瓶产品。涉足瓶坯制品和 PET 瓶加工业务的上市公司主要包括珠海中富、紫江企业、中亚股份、新美星等。

瓶坯制品客户选择供应商考虑的主要因素包括供应商的品牌信誉、供应能力、产品质量、配套服务、产品价格及响应速度等。公司为深圳景田及华润怡宝当地生产基地提供瓶坯制品加工配套服务，公司与深圳景田及华润怡宝保持了良好的合作关系，公司的产品及服务已得到客户的认可，客户没有更换供应商的必要，因此，该项业务具有较强的持续性，且随着下游饮料食品市场的平稳增长而增长。

但公司目前主要精力专注于瓶坯成型装备的研发、生产和销售，未来公司在遇到较好的投资瓶坯制品领域新项目的机会时，会考虑新增该领域的投资，短期内公司瓶坯制品业务主要是随着所服务的下游客户业务增长而增长。

（4）服务、配件及其他收入

服务、配件及其他收入主要为配件销售、模具维修、视觉检测系统及熔喷非织造布生产线的销售收入。报告期内，公司服务、配件及其他收入保持 30%以上的速度增长，主要系：①随着公司客户群体的扩大、产品保有量的增加，客户维修需求日益增长；②随着公司产品精密化、智能化程度的增加，自行或聘请第三方对设备进行维修的难度及风险增加，客户对公司的维修服务及零配件依赖性增强；③为提高产品的综合竞争力，公司愈发重视维修及后期服务，不断加大投入，增强维修和配件供应服务能力；④子公司华研制药的新产品视觉检测系统销售收入逐步增加，2018 年及 2019 年视觉检测系统销售收入分别为 83.12 万元和 524.11 万元；⑤2020 年，公司新开展的熔喷非织造布生产线收入为 3,306.19 万元。

2、主营业务收入分地区分析

报告期内，公司产品按地区分布的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外销收入	10,380.60	20.04%	6,387.38	14.11%	6,135.43	15.58%
内销收入	41,419.62	79.96%	38,880.53	85.89%	33,250.05	84.42%
主营业务收入	**51,800.22**	**100%**	**45,267.91**	**100%**	**39,385.48**	**100%**

公司主要收入来源于内销，报告期内分别占主营业务收入的比重分别为

84.42%、85.89%和 79.96 %。公司出口产品为瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及配件，主要出口国家包括东南亚、南亚、非洲、中东、新西兰、土耳其、澳大利亚等。

报告期内，公司内销、外销客户主营业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
内销	35,519.03	37.54%	32,133.89	34.52%	27,181.89	28.65%
外销	10,380.60	48.40%	6,387.38	46.87%	6,135.43	47.67%

注：内销收入已剔除瓶坯制品业务

报告期内，公司对外销客户销售的毛利率相比内销客户较高，主要原因包括：①外销客户安装调试及后期维护保修的成本较高，定价相对较高；②外销客户多为新客户，给予的价格优惠较少，内销客户中有一部分长期合作的战略客户，一般价格优惠较多。

（1）外销主要国家的收入及占比情况

报告期内，主营业务收入外销主要国家及其销售金额、占比、变动情况如下：

单位：万元

序号	主要国家	所属大区域	所属小区域	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
1	印尼	亚洲	东南亚	6,479.21	195.24	1,557.77	8,232.22
2	马来西亚	亚洲	东南亚	289.78	755.38	963.31	2,008.47
3	新西兰	大洋洲	大洋洲	-	816.20	702.40	1,518.60
4	埃塞俄比亚	非洲	东非	1.60	251.91	993.33	1,246.84
5	坦桑尼亚	非洲	东非	-	1,054.83	121.55	1,176.38
6	越南	亚洲	东南亚	481.89	589.41	65.48	1,136.77
7	印度	亚洲	南亚	479.25	302.93	136.03	918.21
8	泰国	亚洲	东南亚	110.09	410.44	230.81	751.35
9	韩国	亚洲	东亚	454.11	121.38	80.93	656.43
10	沙特	亚洲	西亚	451.09	39.49	103.23	593.81
合计				**8,747.02**	**4,537.21**	**4,954.84**	**18,239.07**
外销收入				**10,380.60**	**6,387.38**	**6,135.43**	**22,903.41**
主要国家销售占比				**84.26%**	**71.03%**	**80.76%**	**79.63%**

报告期内，按照所属区域划分的销售额变动情况如下：

单位：万元

所属大区域	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
亚洲	9,537.31	3,124.68	4,027.01	16,689.01
非洲	213.08	1,813.61	1,114.88	3,141.57
大洋洲	10.66	842.42	847.42	1,700.50
欧洲	530.77	243.82	48.45	823.04
北美洲	88.77	362.85	43.99	495.61
南美洲	-	-	53.67	53.67
合计	**10,380.60**	**6,387.38**	**6,135.43**	**22,903.41**

公司外销地区集中在印尼、马来西亚、越南、泰国等东南亚地区，孟加拉国、印度等南亚地区，埃塞俄比亚、坦桑尼亚等非洲地区。公司在外销主要国家的销售额一方面取决于公司在当地的渠道建设、市场占有率等情况，另一方面也取决于当地市场的下游快消品行业的市场容量、发展状况、竞争程度，是否有新进入者或者原生产厂商是否有扩产、推出新产品、更换新包装的需求等，因此，公司对主要国家的销售额具有一定的波动性，且不具有稳定的变动规律。以印尼为例，各年度的销售情况及变动情况如下：

单位：万元

年度	印尼销售金额	主要客户	客户开拓方式	主要客户销售金额	销售产品	用途
2020 年度	6,479.21	MAYORA 集团（成员企业 PT.TIRTA FRESINDO JAYA、PT.PASCAL CORPINDO SEMESTA）	代理商介绍及业务员拜访	5,149.17	瓶坯智能成型系统、瓶盖注塑系统、提环注塑系统	用于生产 15L 瓶装水及瓶盖、洗衣液瓶及瓶盖，属于新增加的产品规格和新增加的生产线
2019 年度	195.24	金额较小且客户较为分散				
2018 年度	1,557.77	PT.BINA KARYA PRIMA	业务员联系、拜访	759.00	瓶坯智能成型系统	用于增加 500ML 和 2L 的油瓶产能
		PT.Deltapack industri	代理商介绍	524.26	瓶坯智能成型系统	用于增加 1.5L 瓶装水的产能

报告期内，印尼系公司外销金额最大的国家，一方面系因其人口基数大，地

理位置横跨赤道两侧，属于热带雨林气候、年平均气温较高，整体饮用水市场容量较大；另一方面，公司在印尼市场已有多年的开拓经验，PT. RIA SARANA PERDANA ENGINEERING 代理公司产品在印尼地区的销售，为公司介绍客户资源。但是，公司销往印尼的销售金额仍较为波动、不具有稳定的变动趋势，报告期内，分别为 1,557.77 万元、195.24 万元和 6,479.21 万元，主要受当地下游快消品生产厂商的投产计划影响。

（2）外销地区政治经济环境、外汇管理、贸易政策对公司销售的影响

政治经济环境方面，2020 年以来，新冠疫情在全球蔓延，对公司主要的外销地区政治经济环境造成一定影响，特别是印度在 2020 年下半年，新冠疫情大面积爆发，同时多地突发暴乱，政治经济环境存在不稳定因素；东非地区，2019 年底蝗虫泛滥成灾，当地粮食安全和经济发展受到了冲击，多国宣布进入紧急状态以应对蝗虫灾害，上述因素对公司开展当地业务和客户造成一定不利影响，但是其销售额仅占公司较小比例，未对公司整体造成重大不利影响；此外，近年来东南亚地区政治经济环境、外汇管理、贸易政策等因素较为稳定，建立东盟自由贸易区以来，我国与东南亚地区贸易往来更加紧密。

外汇管理方面，报告期内，公司与境外客户的合作是货物贸易业务，不涉及资本金融、个人外汇等其他外汇业务，除了伊朗等国的外汇管制对公司收款造成一定不便之外，出口国外汇管理政策对公司经营影响较小。

贸易政策方面，除印度对我国部分注塑机征收反倾销税外，我国与公司主要境外销售国家保持了良好的经贸合作关系，不存在较大的贸易争端。

（3）公司签署的主要产品境外销售合同情况及其执行情况

报告期内，公司签署的主要产品境外销售合同情况及截至 2021 年 1 月底的合同执行情况如下：

单位：万元

合同币种	签署合同及其执行情况	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
美元合同	当期签署合同金额	1,663.78	1,477.74	502.12	3,643.64
	其中：未发货	875.89	208.40	12.10	1,096.39
	已确认收入	787.89	1,269.34	490.02	2,547.25
欧元	当期签署合同金额	2.22	-	28.66	30.88

合同币种	签署合同及其执行情况	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
合同	其中：未发货	-	-	-	-
	已确认收入	2.22	-	28.66	30.88
人民币合同	当期签署合同金额	-	526.79	1,420.35	1,947.14
	其中：未发货	-	-	-	-
	已确认收入	-	526.79	1,420.35	1,947.14

注 1：当境外客户要求以人民币结算时，公司会与境外客户签订人民币合同；
注 2：表格标题中的年份系指合同签署的年份。

报告期内，公司签署了主要产品境外销售合同 3,643.64 万美元、30.88 万欧元以及 1,947.14 万元人民币，其中，大部分合同已在 2021 年 1 月底之前确认收入；另外，2020 年末有 1,096.39 万美元签订的合同未发货，主要系因为 2020 年有 875.89 万美元由于生产周期、疫情影响等因素尚未发货；以及客户采用信用证付款，所在国家开具信用证较困难，合同未取消，且客户一直在积极处理中，待收到客户开具的信用证后会安排发货，另外，部分客户根据自身投产计划尚未通知公司发货。

（4）公司主要境外销售合同对方情况

报告期内，公司签订的主要境外销售合同（已预收款或下达生产任务单）对方的基本信息、主营业务、与公司的关联关系、获取订单的方式如下：

序号	主要境外客户	报告期内合同签订金额	基本信息和主营业务	关联关系	获取订单方式
1	印尼 PT.TIRTA FRESINDO JAYA、PT.PASCAL CORPINDO SEMESTA	1,335.46 万美元	MAYORA 集团成员企业，从事矿泉水产品的生产和分销，MAYORA 集团产品包括威化饼、巧克力、糖果、香包咖啡、方便食品和瓶装饮用水等，系东南亚知名的快消品企业	无	代理商介绍及业务员拜访
2	坦桑尼亚 DEW DROP DRINKS COMPANY LIMITED	155 万美元	成立于 1975 年，主营生产、销售瓶装水	无	他人介绍
3	乌兹别克斯坦 ARKTIKA BOTTLERS	148 万美元	成立于 2009 年，主营食品、饮料及 PET 瓶坯、瓶盖的销售。该公司业务覆盖整个乌兹别克斯坦国家，其水品牌 FAMILY 在乌兹别克斯坦较有名气	无	他人介绍，客户多次考察公司
4	印尼 PT.BINA KARYA PRIMA	147.55 万美元、759	成立于 1982 年，主营生产销售动物油脂	无	业务员联系、拜访

序号	主要境外客户	报告期内合同签订金额	基本信息和主营业务	关联关系	获取订单方式
		万人民币			
5	新西兰 CLOUD OCEAN WATER LIMITED	142.53 万美元	成立于 2017 年，主营矿泉水的生产与销售，2018 年试生产，2019 年销售 4 亿多瓶矿泉水	无	通过配套灌装生产线厂商介绍
6	马来西亚 CHUAN SIN SDN.BHD.	661.35 万人民币、8.15 万美元	成立于 1977 年，主营生产、销售矿泉水、瓶装水，在马来西亚的市场占有率达 40%	无	他人介绍
7	美国 MY MOLDING SOLUTIONS.INC.	94.04 万美元	主营美洲地区注塑机等机械产品的销售	关联方	买断式经销公司产品
8	马来西亚 GREEN BORNEO INDUSTRIES SDN BHD	88.50 万美元	成立于 2010 年，主营矿泉水的生产与销售	无	他人介绍
9	土耳其 YONCA GIDA SANAYİ İŞLETMELERİ İÇ VE DIŞ TİCARET ANONİM ŞİRKET	82.50 万美元	成立于 1981 年，主要是生产、销售自主品牌的瓶装食用油	无	他人介绍
10	越南 DUY TAN LONG AN CORPORATION	71.22 万美元	成立于 1987 年，主营 PET 包装瓶的生产与销售	无	他人介绍
11	加纳 SINTEX CONTAINERS (GH) LTD	71 万美元	成立于 1991 年，主营 PET 瓶、瓶盖及其他塑料制品的生产与销售	无	从其他公司购买了华研精机的旧机，并经他人介绍
12	尼日利亚 R.H.PLASTICS LTD	451.42 万人民币	成立于 1965 年，主营 PE 薄膜、一步法药瓶、PET 瓶坯、瓶子的生产与销售	无	业务员拜访
13	越南 DUY TAN PLASTICS MANUFACTURING	67.40 万美元	成立于 1987 年，主营 PET 包装瓶的生产与销售	无	他人介绍
14	韩国 B&D Corporation	64.22 万美元	主营 PET 类别下商品的贸易，包含 PET 树脂原料、PET 瓶坯和瓶子，以及相关机械产品	无	买断式经销公司产品
15	印度 TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED	63.23 万美元	成立于 1989 年，主营 PET 瓶坯、PET 瓶子、日用广口瓶、糖果塑料瓶、洗手液瓶等的生产与销售	无	展会认识及业务员拜访
16	印度 NATIONAL	75.50 万美	成立于 1992 年，主营 PET 瓶坯、	无	业务员拜

序号	主要境外客户	报告期内合同签订金额	基本信息和主营业务	关联关系	获取订单方式
	POLYPLAST(LIDIA)LTD	元	装玻璃用塑料筐、展示架的生产和销售业务		访及客户实地考察
17	沙特 MAKKAH WATER	54.41 万美元	成立于 1986 年，专业从事瓶装水的生产、销售	无	代理商介绍及业务员拜访
18	俄罗斯 LLC PO (PET-EXPERT)	76.60 万美元	主营 PET 瓶坯、瓶子等饮料包装制品的生产与销售	无	展会及业务员主动联系
19	孟加拉国 KUNIS BARI GENERAL TRADING PLC	47.00 万美元	成立于 2010 年，主营包装水的生产与销售	无	展会
20	吉尔吉斯斯坦 OSOO GRAND POLYMER	45.00 万美元	成立于 2016 年，主营瓶坯制品的生产与销售	无	他人介绍
合计		2,837.31 万美元、1,871.77 万人民币	-	-	-

注 1：MY MOLDING SOLUTIONS.INC.系公司高管魏朝之儿子担任高管的企业；

注 2：公司与马来西亚 CHUAN SIN SDN.BHD 签订的人民币合同在 2020 年下半年进行变更，合同金额由 689.80 万人民币变更为 661.35 万人民币。

（5）公司签署合同金额与境外销售收入、海关报关数据的匹配情况

报告期内，公司签署的主要产品境外销售合同金额中，截至 2021 年 1 月底，已将产品报关、取得货运提单并确认收入 2,547.25 万美元、28.66 万欧元以及 1,947.14 万元人民币,其与境外销售收入、海关报关数据的匹配情况如下：

①与境外销售收入的匹配情况

项目	序号	万美元	万欧元	人民币万元
报告期内签署合同金额（已确认收入）	A	2,547.25	28.66	1,947.14
A 项下合同在报告期内确认收入的金额	B	2,497.56	28.66	1,481.69
A 项下合同在 2021 年 1 月确认收入的金额	C	26.07	-	465.45
匹配差异	D=A-B-C	23.61	-	-
其中：部分未确认收入的合同金额	/	23.45	-	-
境外客户委托发往其指定的境内出口代理，公司按照内销缴税	/	0.16	-	-
匹配率	E=1-D/A	99.07%	100.00%	100.00%

由上表可知，公司签署的主要产品境外销售合同金额与境外销售收入匹配率达 99%以上，少量差异系因部分合同金额尚未确认收入等。

②与海关报关数据的匹配情况

项目	序号	万美元	万欧元	人民币万元
报告期内签署合同金额（已确认收入）	A	2,547.25	28.66	1,947.14
其中：香港华研对外签署合同金额	B	1,452.28	-	-
华研精机对外签署合同金额	C	1,094.97	28.66	1,947.14
华研精机与香港华研签署合同金额及运保费金额	D	1,145.93	-	-
与 2018 年至 2021 年 1 月海关报关数据匹配的金额	E	2,094.90	28.66	1,947.14
匹配差异	F=C+D-E	146.00	-	-
其中：由其他方报关的金额	/	134.00	-	-
免税商品未列入报关数据	/	12.00	-	-
匹配率	G=1-F/(C+D)	93.48%	100.00%	100.00%

由上表可知，公司签署的主要产品境外销售合同金额与海关报关数据的匹配率在 93%以上，存在少量不匹配的情形，主要是因为：

A、由其他方报关的金额为 134.00 万美元，占比 5.98%；

B、免税商品的合同金额未列入海关报关数据，金额为 12.00 万美元，占比 0.54%。

3、主营业务收入季节变化性分析

报告期各期，公司各季度的主营业务收入列示如下：

单位：万元

项目	季度	2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	第一季度	7,624.20	14.72%	7,049.76	15.57%	7,960.27	20.21%
	第二季度	12,516.07	24.16%	16,600.72	36.67%	8,536.96	21.68%
	第三季度	15,937.05	30.77%	13,229.80	29.23%	7,655.24	19.44%
	第四季度	15,722.90	30.35%	8,387.63	18.53%	15,233.01	38.67%
	合计	**51,800.22**	**100%**	**45,267.91**	**100%**	**39,385.48**	**100%**

公司主营业务收入除瓶坯制品加工业务外，不具有明显季节性，一般一季度略低，跟春节因素有关。报告期内，各季度的收入占比存在一定的波动，主要是由于公司主导产品为智能成型系统及瓶坯模具，作为单价较高的专用成套设备和模具，其销售收入受单个重点客户的投资计划和验收安排影响较大。

2018 年，公司第四季度主营业务收入占比较高，主要是由于重要客户大额订单导致。其中，公司对今麦郎的大额销售订单确认了 5,989.94 万元收入，对达利的大额销售订单确认了 1,239.89 万元收入。第四季度对今麦郎的大额销售订单从合同签订到安装验收平均周期为 15 个月左右；对达利的大额销售订单从合同签订到安装验收平均周期为 10 个月左右，均处于合理的范围内。

2019 年，公司第一季度及第四季度营业收入显著低于第二季度和第三季度，主要是由于重要客户大额订单导致。2019 年第二季度，公司对今麦郎的大额销售订单确认了 6,144.77 万元收入，第三季度对启顺贸易有限公司的大额销售订单确认了 2,652.36 万元收入。其中，第二季度对今麦郎的大额销售订单从合同签订到安装验收平均周期为 14 个月左右；对启顺贸易有限公司的销售订单从合同签订到安装验收平均周期为 17 个月左右，均处于合理的范围内。

2020 年，公司下半年第三季度和第四季度营业收入高于第一季度和第二季度，2020 年受到新冠疫情的影响，上半年的安装调试和验收工作受到一定不利影响，下半年收入占比较大具有合理性。

瓶坯智能成型系统验收不区分初验和终验，验收前需要试生产，试生产的时间、次数视制品的检验情况而定，一般全状态运行不少于 2 小时，测试样品的数量由客户指定，测试样品经客户确认合格后试生产完成。通常，从订单签订到产品交付的周期为 2 到 12 个月，从产品交付到验收的周期为 1 到 8 个月，从订单签订到安装验收的周期总共通常为 5 到 20 个月，由于机器型号、客户工厂环境、客户投产计划等情况的不同，各订单的交付、验收周期等会有一定的差异。

报告期内，对于瓶坯智能成型系统，不含单独的模具、配件及瓶坯制品销售业务，公司各期新获取的订单数量、订单金额及确认收入的时点和金额情况如下表所示：

单位：个、万元

2020 年						
订单层次	**订单数量**	**订单金额（不含税）**	**当期确认收入**	**/**	**/**	**占比**
3,000 万以上	-	-	-	/	/	-
2,000 万至 3,000 万	2	5,168.58	-	/	/	-
1,000 万至 2,000 万	3	4,442.66	-	/	/	-
500 万至 1,000 万	16	11,052.93	3,074.81	/	/	27.82%
500 万以内	21	7,374.58	2,491.59	/	/	33.79%
合计	**42**	**28,038.75**	**5,566.40**	**/**	**/**	**19.85%**
各期确认收入占比	/	/	**19.85%**	/	/	/
2019 年						
订单层次	**订单数量**	**订单金额（不含税）**	**当期确认收入**	**第二年确认收入**	**/**	**占比**
3,000 万以上	1	6,796.46	-	5,168.64	/	76.05%
2,000 万至 3,000 万	2	4,509.73	-	2,035.40	/	45.13%
1,000 万至 2,000 万	3	3,524.88	1,054.83	1,430.17	/	70.50%
500 万至 1,000 万	13	9,318.11	522.95	7,989.81	/	91.36%
500 万以内	28	8,558.23	2,286.82	5,224.49	/	87.77%
合计	**47**	**32,707.41**	**3,864.60**	**21,848.51**	**/**	**78.62%**
各期确认收入占比	/	/	**11.82%**	**66.80%**	/	/
2018 年						
订单层次	**订单数量**	**订单金额（不含税）**	**当期确认收入**	**第二年确认收入**	**第三年确认收入**	**占比**
3,000 万以上	1	6,206.90	-	5,586.21	-	90.00%
2,000 万至 3,000 万	1	2,652.36	-	2,652.36	-	100.00%
1,000 万至 2,000 万	4	6,255.69	1,740.52	4,515.17	-	100.00%
500 万至 1,000 万	8	5,289.57	1,890.65	2,548.54	800.42	99.06%
500 万以内	17	3,003.57	1,245.79	1,392.05	224.14	95.29%
合计	**31**	**23,408.08**	**4,876.96**	**16,694.32**	**1,024.56**	**96.53%**
各期确认收入占比	/	/	**20.83%**	**71.32%**	**4.38%**	/

由上表可见，公司各期新签订的订单，大部分于当年或第二年确认收入，部分于年末新签订的订单于第三年确认收入，2018 年在当期及第二年、第三年合计确认收入的比例为 96.53%。2019 年在当期及第二年合计确认收入的比例为 78.62%，2020 年度由于距离签订订单的时间较短，在当期确认收入的比例为 19.85%。

公司 2018 年新增的 3,000 万以上的合同系与今麦郎签订的合同号为 HY20180911 的设备买卖合同，合同中约定销售的产品为 10 套瓶坯智能成型系统（含配套的 10 套 144 腔瓶坯模具），每套含税单价 720 万元，总额为 7,200 万元，不含税金额为 6,206.90 万元。

今麦郎的采购模式为，由今麦郎总部进行集中采购，与公司签订统一的设备采购合同，总部根据其各地子、分公司的生产计划和设备需求，分批支付提货款，要求公司直接向其各地的子、分公司发货。公司根据客户要求将产品发往各地，今麦郎各子、分公司在收到产品后对每一套瓶坯智能成型系统及配套模具验收合格并单独出具验收单，随后由今麦郎总部支付货款，公司根据验收单确认收入。截至 2019 年末，该合同今麦郎已验收了共 9 套瓶坯智能成型系统及 9 套模具，还有一套瓶坯智能成型系统及配套模具公司尚未发货，具体情况如下：

2019 年确认收入的产品明细	签收公司	验收单时间
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181001PET）	今麦郎饮品遂平有限公司	2019 年 6 月
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181002PET）	今麦郎饮品（哈尔滨）有限公司	2019 年 5 月
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181003PET）	今麦郎饮品股份有限公司天长分公司	2019 年 6 月
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181004PET）	今麦郎饮品（晋中）有限公司	2019 年 6 月
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181005PET）	今麦郎饮品（汤阴）有限公司	2019 年 9 月
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181006PET）	机器及配件：今麦郎饮品（杭州）有限公司 模具：今麦郎饮品（隆尧）有限公司	2019 年 10 月
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181007PET）	今麦郎饮品（咸宁）有限公司	2019 年 9 月
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181008PET）	今麦郎饮品（杭州）有限公司	2019 年 12 月
瓶坯智能成型系统（含模具）（机器编号：E181009PET）	今麦郎饮品（兖州）有限公司	2019 年 11 月

注：编号为 E181006PET 机器的配套模具，公司根据今麦郎的调配要求发往今麦郎饮品（隆尧）有限公司，机器和模具分别取得单独的验收单。

根据公司的内销收入确认条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。该合同已验收 9 套瓶坯智能成型系统（含配套的 9 套模具），商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移，因此应确认收入 5,586.21 万元。

除今麦郎外，报告期内，公司还有少数客户存在类似情形，内销客户主要包括汕头市宝花食品饮料有限公司、瑞丽市恩缅昌达进出口有限公司、江西星辉塑胶有限公司、山东裴堂瓶业有限公司和大理市汇祥塑业有限公司，外销客户主要包括新西兰客户 CLOUD OCEAN WATER LIMITED 和加纳客户 SINTEX CONTAINERS GH.LTD。公司按以上客户要求分批发出商品，内销客户分批验收合格并分批出具验收单，或外销客户分批取得提单，因此存在少数同一订单分批确认收入的情形。根据公司收入确认政策及《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，此情形下公司分批确认收入具有合理性。

根据以上收入实际确认情况，公司从订单签订到安装验收的周期通常为 5 到 20 个月，平均周期根据不同的机型有所不同，高端 Epioneer 系列从签订订单到验收平均周期约为 13 个月，中高端 EcoSys 系列约为 11 个月，小型 Econ 系列和 HY 系列约为 8 个月，不同订单的交付和验收周期存在一定差异，但均在合理范围内。

瓶坯智能成型系统验收的主要流程如下：瓶坯智能成型系统在公司工厂完成生产及调试后，根据客户的要求进行试生产，并将试生产的瓶坯样品寄给客户确认，或者客户到公司工厂现场查看试生产过程并检验瓶坯样品的质量。瓶坯样品经客户检验合格后，公司将瓶坯智能成型系统发货运输至客户的工厂，公司安排工程师到客户工厂进行安装调试，安装调试完成后进行试生产，试生产瓶坯样品达到约定的技术标准后，客户出具验收确认文件。

4、主营业务收入按销售模式分析

（1）主营业务收入分销售模式分析

报告期各期，公司主营业务收入分销售模式列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销模式	3,205.60	6.19%	4,391.94	9.70%	3,135.42	7.96%
直销模式	48,594.62	93.81%	40,875.97	90.30%	36,250.06	92.04%
合计	**51,800.22**	**100%**	**45,267.91**	**100%**	**39,385.48**	**100%**

报告期内，公司直销模式收入占主营业务收入的比重分别为 92.04%、90.30%和 93.81%，直销收入占比较高。

经销模式包括贸易商及经销商两种情况，均为买断式销售。经销商与公司签订经销协议，经销协议通常对区域性及无竞争义务等进行了约定；贸易商未与公司签订经销协议，贸易商根据其终端客户的需求向公司采购商品后销售给其终端客户以赚取差价。报告期内，公司经销模式主要以贸易商为主。

在合作模式上，公司未与贸易商确定特殊的合作关系，公司与贸易商的购销关系与一般客户无明显区别。公司通过贸易商销售的产品为瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及相关配件，贸易商在终端客户有具体采购需求时，向公司采购产品，不提前备货囤货，且为买断式采购，贸易商通常要求公司向其终端客户所在地直接发货。公司与贸易商形成直接的购销关系，贸易商与其终端客户形成购销关系。

（2）境外直销模式分析

①境外直销收入金额及占比情况

报告期内，境外直销客户在报告期各期实现的销售收入金额、比例及业务毛利率情况如下：

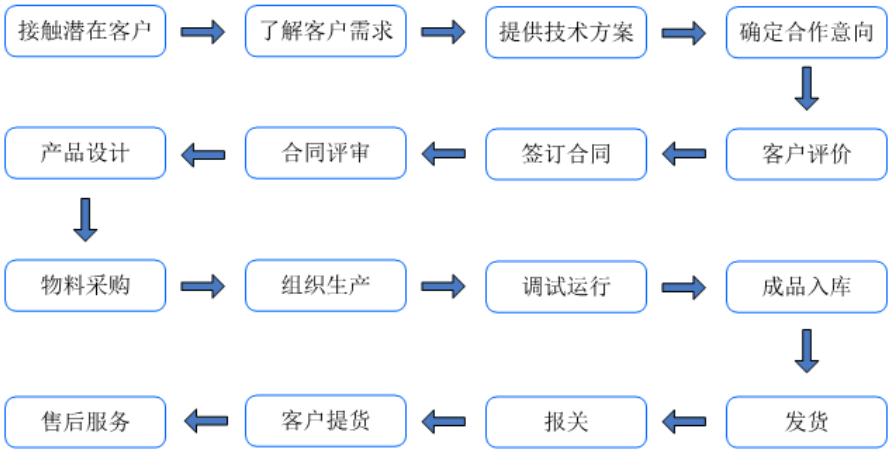
单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外直销客户的销售收入金额	9,764.00	5,791.46	5,704.50
毛利率	48.45%	46.11%	46.06%
当期境外收入金额	10,380.60	6,387.38	6,135.43
占当期境外收入金额比例	94.06%	90.67%	92.98%
当期主营业务收入金额	51,800.22	45,267.91	39,385.48
占当期主营业务收入比例	18.85%	12.79%	14.48%

报告期内，公司境外直销收入金额分别为 5,704.50 万元、5,791.46 万元和 9,764.00 万元，毛利率分别为 46.06%、46.11%和 48.45%，占同期境外收入的比例分别为 92.98%、90.67%和 94.06%，占同期主营业务收入的比例分别为 14.48%、12.79%和 18.85%。

②境外直销业务流程

公司境外直销的业务流程为通过展会、业务员主动联系、代理商等途径与境外直销客户接触，确定合作意向后与境外客户签订销售合同，公司下生产任务单进行生产，生产完毕后由品控部进行质量检验，质量检验合格后根据合同约定将产品发货、报关，取得货运提单。详细流程如下图所示：



公司境外直销从合同签订到收入实现周期情况如下：

单位：个/月

业务类型	系列	订单数量	报告期内综合平均周期
瓶坯智能成型系统	Epioneer 系列	3	6.33
	Ecosys 系列	8	9.13
	HY 系列	7	9.29
	Econ 系列	1	8.00
	合计	**19**	**8.68**
瓶坯模具	大型模具	1	3.00
	中型模具	28	6.14
	小型模具	45	5.33
	合计	**74**	**5.61**

注：报告期内一个 Epioneer 系列订单为客户加急订单，生产周期为 3 个月，拉低了 Epioneer 系列的平均周期。

由上表可知，报告期内，公司瓶坯智能成型系统境外直销从合同签订到收入实现的平均周期为 8.68 个月；公司瓶坯模具境外直销从合同签订到收入实现的平均周期为 5.61 个月。

③境外直销业务的收入确认政策及其合规性

公司境外直销业务的收入确认政策及其合规性情况如下：

年份	收入确认政策	收入确认政策的合规性分析
2020 年度	公司已根据合同约定将产品报关，取得货运提单后确认销售收入，商品所有权和控制权上的主要风险和报酬已转移，商品的控制权和法定所有权已转移	公司销售瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、瓶坯制品及配件等产品，属于在某一时点履行履约义务。 在公司根据合同约定将产品报关、取得货运提单后，公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品，故符合收入确认条件
2019 年度、2018 年度	公司已根据合同约定将产品报关，取得货运提单后确认销售收入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移	在公司根据合同约定将产品报关、取得货运提单后，公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权；公司没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；与交易相关的经济利益很可能流入公司；相关的收入和成本能够可靠地计量，故符合收入确认条件，公司收入确认政策合规

综上所述，公司境外直销业务的收入确认政策合规。

④境外直销中的代理服务商分析

公司与代理服务商的业务合作基本模式为：代理服务商向公司推荐客户，大部分代理服务商同时提供后续服务，如代表公司与最终客户进行沟通，并协助公司向客户进行收款，协助安装及售后服务等事宜。代理服务商与公司签订佣金协议，约定一定金额或基于销售合同金额一定比例的佣金。公司在合同实现收入时计提佣金，一般在收到客户 90%以上的货款时，按收款进度同比例向代理服务商进行支付。公司通过代理服务商进行销售的客户均为公司的境外直销客户，由公司直接与最终客户签订销售合同，向最终客户所在地发货，由最终客户向公司支付货款，不属于经销模式。

报告期内，各期前五大代理服务商情况如下表所示：

单位：万元

年度	代理服务商	代理合同总金额	佣金金额	佣金比例
2018 年	PT. Ria Sarana Perdana Engineering	774.31	40.15	5.19%
	查刚	230.42	35.43	15.38%

	GALAXY POINT LIMITED	26.56	3.98	15.00%
2019 年	查刚	1,225.83	139.71	11.40%
	SINOPAC PLASTIC MACHINERY CO., LTD.	628.74	80.28	12.77%
	SUCCESS MAX INTERNATIONAL LIMITED	315.00	2.84	0.90%
	PION INDUSTRY CO., LTD	236.52	4.70	1.99%
	GALAXY POINT LIMITED	54.91	8.24	15.00%
2020 年	PT. Ria Sarana Perdana Engineering	6,245.15	645.20	10.33%
	SINOPAC PLASTIC MACHINERY CO., LTD.	480.25	57.06	11.88%
	RIECKERMANN	414.33	53.86	13.00%
	SAI PLASTICS	393.02	15.24	3.88%
	ALL STAR PLAST LIMITED	134.86	4.05	3.00%

注：2018 年仅有三家代理商

2019 年度的代理商 SUCCESS MAX INTERNATIONAL LIMITED 和 PION INDUSTRY CO., LTD，以及 2020 年度的代理服务商 SAI PLASTICS、ALL STAR PLAST LIMITED 的佣金比例较低，系由于这几家代理服务商仅向公司推荐客户，不提供后续沟通、协助售后等服务，因此佣金金额占代理合同金额的比例较低。除此之外，公司向大部分代理服务商的佣金比例一般为合同金额的 5%-15%。

报告期内，公司的主要代理服务商的基本情况及代理最终客户情况如下表所示：

代理服务商	基本情况	合作区域	首次合作时间	最终客户
PT. Ria Sarana Perdana Engineering	成立于 1980 年，注册资本为 300,000.00 万印尼卢比（约 137.80 万人民币），Richard Anthoni 持股 75%、Tan Charlie Chendra 持股 25%，主营业务为货物贸易	印度尼西亚	2010 年	MAYORA 集团、PT.BINA KARYA PRIMA、PT.INDO CERIA PLASTIK DAN PRINTING、PT.SARIGUNA PRIMATIRTA 等
SINOPAC PLASTIC MACHINERY CO., LTD.	成立于 2017 年，所在地为香港，注册资本 1 万港币，主营业务为机械设备及模具贸易服务	泰国、越南、缅甸、柬埔寨	2019 年	DUY TAN PLASTICS MANUFACTURING、INTERNATIONAL PET JSC 等
RIECKERMANN	成立于 2006 年，公司为国际代理公司，总部在德国，在沙特、埃及、泰国、印尼等国家，地区如香港都有分公司。与公司合作的是香港 RIECKERMANN,所在地为香港。公司股东：HRD Asia Ltd 持股 100% ，主营业务为塑料、包装机械贸易、服务	沙特	2012 年	MAKKAH WATER COMPANY
SAI PLASTICS	所在地为印度，Mr. Pankaj. 持股 100%，主营业务为塑胶模具产品	印度	2020 年	TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED
SUCCESS MAX INTERNATIONAL LIMITED	成立于 2009 年，所在地为香港，主营业务是货物贸易	吉尔吉斯斯坦	2019 年	OSOO GRAND POLYMER

ALL STAR PLAST LIMITED	代理商所在地：香港，注册资本：1 万港币，股东为李英。主营业务为 塑料产品，机械设备模具类贸易	英国	2018 年	Esterform Poland、Esterform Packaging Ltd
查刚	原为公司国际业务部员工，2017 年 2 月辞职后，以个人名义与公司进行业务往来，主要代理区域为东非地区，包括埃塞尔比亚、坦桑尼亚等	东非、国内	2017 年	KUNIS BARI GENERAL TRADING PLC、ABBAHAWA TRADING P.L.C、张家港汇卓机械有限公司等

公司主要的代理服务商与其代理的客户存在一定的区域集中性，主要系 PT. Ria Sarana Perdana Engineering，代理的均为其所在地印度尼西亚的最终客户，由于代理服务商的客户资源较为集中，且出于提供后续服务的考虑，代理商及最终客户存在一定的区域集中情况。

公司与大部分代理服务商均保持了持续合作关系，如 PT. Ria Sarana Perdana Engineering、查刚、RIECKERMANN 和 SAI PLASTICS 等。最终客户如 PT.INDO CERIA PLASTIK DAN PRINTING、MAYORA 集团、TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED、MAKKAH WATER 等，均与公司签订了后续合同，截至目前，公司与最终客户的主要在手订单情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	代理服务商	合同编号	产品类型	合同金额
PT. TIRTA FRESINDO JAYA	PT. Ria Sarana Perdana Engineering	HY19TFJ-ELC/06	瓶坯智能成型系统	838.84
PT. TIRTA FRESINDO JAYA		HY20TFJ-ELC/09	瓶坯智能成型系统	1,677.03
PT. TIRTA FRESINDO JAYA		HY20TFJ-ELC/10	瓶坯智能成型系统	409.37
PT. TIRTA FRESINDO JAYA		HY20TFJ-ELC/11	瓶坯智能成型系统	450.24
PT. INDO CERIA PLASTIK DAN PRINTING		HY20INDO-EL03	瓶坯模具	166.12
MAKKAH WATER	RIECKERMANN	HY2020MW-LSC03	服务、配件及其他	33.62
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED	SAI PLASTICS	HY2020TP-LSC12	瓶坯模具	56.03
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED		HY2020TP-LSC14	瓶坯模具	27.69
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED		HY2020TP-LSC15	瓶坯模具	22.74
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED		HY2020TP-LSC16	瓶坯模具	20.77
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED		HY2020TP-LSC17	瓶坯模具	56.03
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED		HY2021TP-LSC19	瓶坯模具	16.71
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED		HY2021TP-LSC20	瓶坯模具	31.64
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED		HY2021TP-LSC21	瓶坯模具	44.83
TPAC PACKAGING INDIA PRIVATE LIMITED		HY2021TP-LSC18	瓶坯模具	55.37
合计	/	/	/	**3,907.03**

公司的行业分类为“C35 专用设备制造业”，与公司同属于该行业的部分上市公司公开披露的采用代理商的合作模式及佣金比例如下：

公司名称	主营业务	公开披露信息	佣金比例
泰瑞机器	专业从事注塑机的研发、设计、生产、销售和服务，并为下游应用领域提供注塑成型解决方案	虽然代理直销系公司与终端客户签订销售合同，但该销售是通过公司的代理商的渠道进行。通过代理商公司不仅能直接接触到终端客户，进一步了解终端客户需求，还能由代理商开发、管理和维护公司的销售渠道，对于公司拓展市场和树立品牌效应具有积极作用	未披露
盛美股份	公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等	在委托代理商推广的情形下，公司与代理商签订产品销售代理协议，由代理商负责相关产品在特定地区的市场推广，公司直接与相关客户签署销售合同并直接向客户发货，并按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向代理商支付代理佣金	主要为3%-5%
芯源微	公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售	委托代理商销售模式下，公司与特定地区代理商签订产品销售区域代理协议，由其负责在特定地区代理销售公司相关产品，公司按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向其支付一定比例的代理佣金	15%
日发纺机	主要从事成套纺织装备的研发、生产和销售	代理商有针对性的向客户进行推介，并为公司提供市场和客户信息，公司与代理商推荐的意向客户进行接洽、制定产品技术细节、签订销售合同并直接发货给客户，公司与代理商签订代理协议，根据其推介销售和回款情况向其支付佣金	主要为10%-15%

由上表可见，公司与同为“C35 专用设备制造业”的可比公司在与代理服务商的合作模式方面基本一致，均是由代理商推荐客户，由公司直接与客户签订销售合同并直接发货给客户，公司与代理商签订的系代理协议，向代理商支付一定金额或比例的佣金。根据可比公司的不同细分行业，上表中列举的可比公司佣金比例有所不同，但均在 3%-15%范围内，公司主要的佣金比例也处于 5%-15%区间。因此，公司与代理服务商的合作模式、佣金定价水平等与同行业可比公司不存在较大差异。

（3）经销商模式分析

①贸易商与经销商的对比

经销模式包括贸易商及经销商两种情况，“贸易商”与“经销商”在业务内容、模式等方面的对比如下：

项目	贸易商	经销商
合作关系	贸易商专业从事进出口贸易，公司未与贸易商签订合作协议或形成特殊的合作关系，与一般客户无明显	签订经销协议，对销售区域、代理产品、双方权利义务、无竞争义务、商业保密等进行了约定

	区别	
业务内容	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及相关配件的购销业务	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及相关配件的购销业务
业务模式	买断式经销，终端客户有具体采购需求时，贸易商向公司买断式采购产品，而后销售给终端客户赚取差价，一般不提前备货囤货；公司与贸易商形成直接的购销关系，贸易商与终端客户形成购销关系	买断式经销，公司将产品销售给经销商后，经销商将负责该区域客户的联系、报价和服务，直接与客户沟通、推广和销售产品，通过赚取差价盈利；经销商必要时为该区域的市场推广提供技术支持，承担一定的售后支持 ，必要时储备少量配件产品
销售价格	与一般客户无明显区别，不存在根据销售情况进行补贴、返点的情形	通常给予一定的价格折扣，不存在根据销售情况进行补贴、返点的情形
结算对象	公司与贸易商直接结算货款，贸易商与终端客户结算	公司与经销商直接结算货款，经销商与终端客户结算
销售区域	不限定对外销售区域	通常约定固定的销售区域
无竞争义务	无该项义务	在协议的有效期内，不从事与公司直接或者间接利益相冲突的业务

由上表可知，“贸易商”与“经销商”的业务内容均为公司瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及相关配件的购销业务，但在合作关系、业务模式、销售区域等方面存在差异，区分“贸易商”与“经销商”有助于进一步理解发行人的业务模式。

②经销模式的终端客户情况

公司通过经销模式系向境外终端客户销售，不存在以经销模式向境内终端客户销售主要产品的情形。

公司目前尚未在境外建立分公司、办事处等业务网点，但会考察、选取资信良好、熟悉本地市场环境、掌握行业资源和客户资源、拥有一定人员储备和销售网络的合作经销商作为公司开拓境外业务的补充渠道。因此，部分境外终端客户出于服务快捷、便于沟通、信任关系或熟悉当地市场环境等因素考虑，会通过本地经销商向公司采购而非直接向公司采购。

③公司合作经销商的基本情况

报告期内，与公司合作的经销商、贸易商中，包括境内公司 28 家，境外公司 5 家，其中 2 家经销商全部为境外公司，贸易商包括 28 家境内公司和 3 家境外公司。公司与境外两家经销商 Rieckermann Services Limited 以及 Shinwa MFG Co., Ltd 的合作背景及渊源情况如下：

Rieckermann Services Limited 是一家专门提供国际工业解决方案的跨国集团，自 1892 年以来开始业务，跨越欧洲、亚洲和中东地区等地区，在 19 个国家设有 28 个办事处，超过 750 名雇员。公司在 2010 年左右与其接触，互相了解、探讨彼此合作的可能性，经过充分了解后，在 2012 年左右开始合作，由其代理公司产品的在沙特区域的销售，主要代理产品为 PET 瓶坯智能成型系统、PET 瓶坯模具以及配件。（注：公司与 Rieckermann Services Limited 已于 2018 年 8 月结束经销合作关系）

Shinwa MFG Co., Ltd 是一家总部位于日本长野县上田市的塑胶制品和模具服务商、经销商，员工人数 140 人左右，在日本和中国设有 2 个工厂生产模具和 3 个工厂生产塑料制品，地址包括日本上田市、日光市和中国上海，大部分的塑料制品用于便利店行业，例如 7-ELEVEN，罗森(LAWSON)，Family Mart(全家)等。公司在 2012 年通过同行介绍与其接触，互相了解、探讨合作的可能性，经过充分了解后，在 2013 年开始合作，由其代理公司产品的在日本的销售，主要代理产品为 PET 瓶坯模具、热流道及配件。

④经销模式中向贸易商及经销商销售的情况

报告期内，公司经销模式中向贸易商及经销商销售的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易商	3,114.89	97.17%	4,344.30	98.92%	3,026.91	96.54%
经销商	90.71	2.83%	47.64	1.08%	108.51	3.46%
经销模式合计	**3,205.60**	**100%**	**4,391.94**	**100%**	**3,135.42**	**100%**
经销模式占主营业务收入比例	**6.19%**	**/**	**9.70%**	**/**	**7.96%**	**/**

报告期内，公司对前五名贸易商客户的销售金额、占经销模式收入的比例及最终销售对象的情况如下：

单位：万元

报告期	序号	客户名称	销售金额	占比	主要终端客户	终端客户所在地区
2020 年	1	广东天耀进出口集团有限公司	1,089.58	33.99%	POOLAD POOYESH PLASTIC PARTS CO.、AL-MUHANAD PLASTIC COMPANY、Chuan sin sdn bhd 等	伊朗、伊拉克

报告期	序号	客户名称	销售金额	占比	主要终端客户	终端客户所在地区
	2	惠州市华运贸易有限公司	624.54	19.48%	AUVITRONICS LIMITED 、 Super Oil Refinery Ltd	巴基斯坦
	3	韩国 B & D Corporation	411.01	12.82%	Pisko Pack Co., Ltd 、 Saehan BNP	韩国
	4	广州市泷迪贸易有限公司	328.54	10.25%	VIJU INDUSTRIES (NIG) LIMITED	尼日利亚
	5	瑞丽市恩缅昌达进出口有限公司	320.43	10.00%	HON CHUAN (MYANMAR) CO., LTD.	缅甸
	合计		**2,774.10**	**86.54%**	/	/
2019年	1	启顺贸易有限公司	2,652.36	60.39%	SETIF GOLD PLAST	阿尔及利亚
	2	MY MOLDING SOLUTIONS. INC.	362.85	8.26%	CANYON PLASTICS 、 PREFORMAX PARAGUAY S.A. 等	美国
	3	江苏新美星包装机械股份有限公司	324.79	7.40%	CLOUD OCEAN WATER LIMITED	新西兰
	4	广州市泷迪贸易有限公司	238.70	5.43%	VIJU INDUSTRIES (NIG) LIMITED	尼日利亚
	5	惠州市华运贸易有限公司	218.38	4.97%	PRAN GROUP 、 PRAN AGRO LTD.等	孟加拉
	合计		**3,797.08**	**86.46%**	/	/
2018年	1	广东天耀进出口集团有限公司	1,102.00	35.15%	AL-MUHANAD PLASTIC COMPANY	伊拉克
	2	江苏新美星包装机械股份有限公司	693.70	22.12%	Cloud Ocean Water Limited	新西兰
	3	广州市泷迪贸易有限公司	452.99	14.45%	Viju Industries (NIG) Limited	尼日利亚
	4	广州华言贸易有限公司	252.01	8.04%	EAST AFRICAN PLASTIC CENTRE PLC、OCEANU & ATLAS PRESTACAO	埃塞俄比亚、安哥拉
	5	PT.RIA SARANA PERDANA ENGINEERING	168.19	5.36%	PT.DELTAPACK INDUSTRI；T.PANCA BUANA BANDUNG 等	印尼
	合计		**2,668.89**	**85.12%**	/	/

报告期内，公司经销商为Rieckermann Services Limited以及Shinwa MFG Co., Ltd，其中，Rieckermann Services Limited 为香港注册的公司，主要代理销售的区域为中东地区；Shinwa MFG Co., Ltd 为日本注册的公司，主要代理销售区域为日本。

报告期内，公司对贸易商及经销商的销售金额及毛利率情况如下

单位：万元

项目	产品分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
贸易商	瓶坯智能成型系统	2,319.32	40.22%	3,698.54	33.54%	2,552.27	34.11%
	瓶坯模具	536.59	19.47%	412.83	54.99%	243.60	34.31%

	配件、服务及其他	258.98	72.94%	232.94	79.47%	231.05	83.59%
	贸易商小计	**3,114.89**	**39.36%**	**4,344.30**	**38.04%**	**3,026.91**	**37.91%**
经销商	瓶坯智能成型系统	-	-	-	-	-	-
	瓶坯模具	71.49	67.89%	5.32	63.89%	-	-
	配件、服务及其他	19.22	84.51%	42.31	68.19%	108.51	78.47%
	经销商小计	**90.71**	**71.41%**	**47.64**	**67.71%**	**108.51**	**78.47%**
经销模式合计		**3,205.60**	**40.27%**	**4,391.94**	**38.36%**	**3,135.42**	**39.31%**

公司销售给贸易商和经销商的产品价格因客户采购量、商品种类、产品型号以及定制化程度等因素的不同而存在一定的差别。报告期内，公司对经销商和贸易商销售同种类的商品的毛利率大致接近，差异处于合理范围。

2020 年度，对贸易商瓶坯模具的销售毛利率较低，主要是由于销售的部分模具是普通小模具，技术含量不高，市场竞争激烈，售价偏低，此外，销售给贸易商的模具主要是 4 月份入库的，受到疫情影响，非正常停工造成当期入库量小，导致单位成本较高。

（4）不同销售模式下定价差异分析

报告期内，公司对不同销售模式下产品的定价遵循公司统一的销售定价政策。其中，瓶坯制品业务均为直销模式，服务、配件及其他业务的产品之间差异较大，销售单价可比性较差。

瓶坯智能成型系统定价的主要考虑因素包括：①产品系列及型号；②进口同类型设备的价格；③设备生产效率及制品质量需求；④系统自动化及智能化技术要求；⑤配套设备、电子元器件配置要求；⑥客户采购总量、品牌影响力、客户资信及合作历史；⑦技术服务支持要求；⑧生产环境及设备应用场景要求；⑨市场竞争水平等。

瓶坯模具定价的主要考虑因素包括：①模具规格，包含模腔数、制品克重、模具结构等；②模具配置要求，包括材料、元器件等；③模具预期寿命；④瓶坯模具所生产的制品应用领域及制品精度要求；⑤客户的品牌影响力及采购总额；⑥其它特殊技术要求；⑦市场竞争水平等。

报告期内，公司瓶坯智能成型系统及瓶坯模具不同销售模式下的销售单价对

比情况如下：

产品类别	产品系列	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
瓶坯智能成型系统（万元/套）	Epioneer 系列	直销模式	715.24	634.12	594.87
	Ecosys 系列		433.47	491.03	413.82
	HY 系列		194.74	175.07	189.40
	ECON 系列		286.2	190.27	-
	其他		328.77	206.84	-
	Epioneer 系列	经销模式	-	663.09	-
	Ecosys 系列		516.62	277.35	594.50
	HY 系列		175.55	140.14	128.13
	ECON 系列		242.82	211.21	-
	其他		-	-	-
瓶坯模具（万元/腔）	/	直销模式	1.43	1.54	1.44
	/	经销模式	1.28	1.72	1.31

报告期内，瓶坯智能成型系统不同销售模式下销售单价存在一定的差异，主要是由于同类型产品存在定制化差异以及其他定价考虑因素的不同，且在经销模式下某类型产品销量较小的情况下，单价受个别客户定价结果的影响较大。

2019 年度经销模式 Ecosys 系列单价相对较低，主要系后续技术服务支持相对较低，定价较低；

2020 年直销模式 HY 系列单价相对较高，主要系 2020 年主要产品为 HY-D72，相比 HY 系列下其他型号综合性能更好，定价更高。

报告期内，瓶坯模具不同销售模式下的销售单价差异在合理范围内，差异的主要原因在于瓶坯模具定价考虑因素的不同而导致。

（5）相同销售模式下不同客户定价差异分析

相同销售模式下对不同客户销售相同产品价格、毛利率存在一定的差异，主要是由于公司相同系列的产品根据客户的不同要求具有不同的定制化程度，如瓶坯智能成型系统定制化差异包括配套的模具、电子元器件及辅助设备存在差异，设备生产效率和制品质量要求等的不同，瓶坯模具定制化差异包括规格、配置、配套部件、精度及使用寿命等的不同，且不同客户的采购量不同，公司给予的价

格优惠程度也存在一定差异。

报告期内，公司主要产品相同销售模式下销售给不同客户定价及毛利率差异情况如下：

①Epioneer 系列

报告期内，经销模式下 Epioneer 系列产品未有销售给不同客户的情况。直销模式下，Epioneer 系列产品销售给不同客户的单价通常在 500 万至 1,000 万元之间，毛利率通常在 20%至 50%之间。各年度销售单价及毛利率偏离正常范围的情况如下：

单位：万元

2019 年度				
客户	销售模式	收入	单价	毛利率
今麦郎饮品股份有限公司	直销模式	9,448.53	590.53	16.48%
DEW DROP DRINKS COMPANY LIMITED	直销模式	1,054.83	1,054.83	39.33%
2018 年度				
客户	销售模式	收入	单价	毛利率
今麦郎饮品股份有限公司	直销模式	6,069.37	551.76	13.13%

2018 年及 2019 年，对客户今麦郎的销售毛利率较低，主要是由于公司出于推广 Epioneer 系列产品的考虑，对采购量较大的重要客户采取了相对较低的定价。2019 年对客户 DEW DROP DRINKS COMPANY LIMITED 的销售价格较高，主要是由于该笔销售配了 3 套 96 腔的模具及 1 套瓶盖模具。

②EcoSys 系列

报告期内，EcoSys 系列产品销售给不同客户的单价通常在 300 万至 700 万元之间，毛利率通常在 20%至 50%之间。各年度销售单价及毛利率偏离正常范围的情况如下：

单位：万元

2020 年度				
客户	销售模式	收入	单价	毛利率
山东普利思饮用水股份有限公司	直销模式	295.56	295.56	13.29%
DUY TAN LONG AN CORPORATION	直销模式	479.48	479.48	55.14%

俄罗斯 LLC PO (PET-EXPERT)	直销模式	343.30	343.30	51.34%
广东天耀进出口集团有限公司	经销模式	733.85	733.85	53.59%
2019 年度				
客户	**销售模式**	**收入**	**单价**	**毛利率**
江苏新美星包装机械股份有限公司	经销模式	324.79	324.79	19.67%
阿克苏娃哈哈饮料有限公司	直销模式	308.62	308.62	16.59%
MY MOLDING SOLUTIONS.INC.	经销模式	229.92	229.92	25.48%
2018 年度				
客户	**销售模式**	**收入**	**单价**	**毛利率**
PT.BINA KARYA PRIMA	直销模式	759.00	759.00	46.51%
天津冠芳可乐饮料有限公司	直销模式	726.50	726.50	23.12%

2018 年，销售给客户 PT.BINA KARYA PRIMA、天津冠芳可乐饮料有限公司的单价较高，主要是由于配套的模具、辅助设备等价值较高。2019 年 MY MOLDING SOLUTIONS.INC.销售单价较低，主要是由于该笔销售配套价值较低的 8 腔小模具。2019 年，娃哈哈及新美星销售毛利率较低，主要是由于该两个客户为品牌知名度较高的、长期合作的重要客户，给予的价格优惠较大。2020 年，山东普利思饮用水股份有限公司客户的毛利率较低，系由于公司与该客户在洽谈合作时有其他竞争对手，为争取该订单，扩展当地市场，公司最终以较低价格出售。DUY TAN LONG AN CORPORATION、俄罗斯 LLC PO (PET-EXPERT)和广东天耀进出口集团有限公司的合同毛利较高，系由于公司对标国际品牌赫斯基，对境外客户的售价较高，且考虑到境外订单后期维保服务的成本较高，因此定价相对较高。

③中型模具

报告期内，中型模具销售给不同客户的单价通常在每腔 1 万至 4 万元之间，毛利率通常在 40%至 80%之间。各年度 100 万以上相同销售模式下不同客户销售单价及毛利率偏离正常范围的情况如下：

单位：万元

2020 年				
客户	**销售模式**	**收入**	**单价**	**毛利率**
MAKKAH WATER	直销模式	368.70	3.84	81.95%

佛山市三水江达塑料电器制品有限公司	直销模式	297.26	0.95	30.23%
四川新升塑胶实业有限公司	直销模式	169.20	1.18	30.06%
新疆欣业恒达塑业有限公司	直销模式	204.03	0.91	30.89%
广东天耀进出口集团有限公司	经销模式	162.88	1.20	0.77%
2018 年度				
客户	**销售模式**	**收入**	**单价**	**毛利率**
CISCO SPECIALTY PACKAGING (PVT) LTD	直销模式	138.12	0.96	30.18%
PARTEX BEVERAGE LTD.	直销模式	112.47	3.12	82.86%

报告期内，CISCO SPECIALTY PACKAGING (PVT) LTD、新疆欣业恒达塑业有限公司、广东天耀进出口集团有限公司、四川新升塑胶实业有限公司及佛山市三水江达塑料电器制品有限公司销售价格或毛利率较低，主要是由于行业竞争、后续合作考虑等因素，给予了客户较优惠的价格。PARTEX BEVERAGE LTD. 和 MAKKAH WATER 销售毛利率较高，主要是由于客户为海外新客户，定价相对较高。

④瓶坯制品

单位：元/支

序号	客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
1	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	0.0304	43.29%	0.0316	42.02%	0.0307	40.85%
2	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	0.0346	41.53%	0.0369	48.48%	0.0369	46.10%

公司的瓶坯制品业务，对景田和怡宝的销售毛利率不存在重大差异，单价不存在重大波动。2018 年和 2019 年对景田的毛利率较怡宝略低，主要系子公司唐山勋宇的产能未能充分利用导致。2020 年，对怡宝的毛利率有所下降，主要系由于单价下降所致。

5、其他业务收入分析

公司其他业务收入主要系出租老厂房（粤（2019）广州市不动产权第 06207422 号房产）的租金收入；报告期内，其他业务收入分别为 353.26 万元、409.71 万元和 435.28 万元，占营业收入比例仅为 1%左右。

6、第三方回款分析

报告期内，公司销售第三方回款的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
内销第三方回款金额	79.99	12.84	6.05
外销第三方回款金额	0.78	-	590.50
合计	**80.77**	**12.84**	**596.56**
占营业收入比例	**0.15%**	**0.03%**	**1.50%**

报告期内公司第三方回款在当期营业收入中的占比分别为 1.50%和 0.03%和 0.15%，占比较小。第三方回款按原因分类情况如下：

单位：万元

类型	2020 年	2019 年度	2018 年度
客户为自然人控制的企业，该企业的法定代表人、实际控制人或员工代为支付货款	63.39	-	0.43
占营业收入比例	0.12%	-	0.00%
客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款	14.10	12.84	108.46
占营业收入比例	0.03%	0.03%	0.27%
境外客户指定付款	0.78	-	487.67
占营业收入比例	0.00%	-	1.23%

公司第三方回款主要是存在外销回款中，部分外销客户由于国际因素或者自身国家外汇管制等原因，外汇支付存在障碍，故委托第三方向公司付款；部分客户由于集团统一资金安排等原因委托同一控制下的其他企业进行支付。代为回款的第三方及其董监高、股东与公司均不存在关联关系。

经核查，保荐机构认为：

（1）报告期内，发行人第三方回款规模较小，2019 年及 2020 年占营业收入比例不足 1%，对财务数据的影响较小；

（2）公司的第三方回款主要是存在外销回款中，均具有合理原因，符合外销业务的收款特点，具有商业合理性；

（3）公司形成了有效的第三方回款的内控管理，获取了客户出具的委托付

款书，报告期内不存在因第三方回款导致的货款纠纷；

（4）代为回款的第三方及其董监高、股东与发行人不存在关联关系；

（5）资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，第三方回款真实，不存在虚构交易或调节账龄情形。

其中，报告期内，内销客户委托第三方付款的情况如下：

单位：人民币万元

序号	年度	客户名称	第三方名称	第三方回款金额	第三方回款原因	第三方和客户之间的关系
1	2018 年	山东茂鼎饮品有限公司	茂鼎实业股份有限公司	5.63	客户银行账户冻结，委托集团代为付款	第三方为客户所属集团
2	2018 年	铁力市禾嘉蔬菜科技有限公司	李文华	0.43	客户委托其股东代为付款	第三方为客户的股东、监事，及客户实际控制人的配偶
3	2019 年	山东茂鼎饮品有限公司	茂鼎实业股份有限公司	2.53	客户银行账户冻结，委托集团代为付款	第三方为客户所属集团
4	2019 年	山东茂鼎饮品有限公司	茂鼎实业股份有限公司	0.18	客户银行账户冻结，委托集团代为付款	第三方为客户所属集团
5	2019 年	山东茂鼎饮品有限公司	茂鼎实业股份有限公司	2.53	客户银行账户冻结，委托集团代为付款	第三方为客户所属集团
6	2019 年	山东茂鼎饮品有限公司	茂鼎实业股份有限公司	2.53	客户银行账户冻结，委托集团代为付款	第三方为客户所属集团
7	2019 年	山东茂鼎饮品有限公司	茂鼎实业股份有限公司	2.53	客户银行账户冻结，委托集团代为付款	第三方为客户所属集团
8	2019 年	山东茂鼎饮品有限公司	茂鼎实业股份有限公司	2.53	客户银行账户冻结，委托集团代为付款	第三方为客户所属集团
9	2020 年	鲁中汇源食品饮料有限公司	山东源达饮料有限公司	0.52	客户银行账户付款时出现问题，委托其全资子公司付款	第三方为客户全资子公司
10	2020 年	今麦郎饮品股份有限公司郑州分公司	今麦郎饮品（郑州）有限公司	8.18	客户委托集团子公司付款	第三方为客户集团子公司
11	2020 年	今麦郎饮品股份有限公司郑州分公司	今麦郎饮品（郑州）有限公司	5.40	客户委托集团子公司付款	第三方为客户集团子公司
12	2020 年	阜南中羊牧业有限公司	赵满全	50.00	客户原计划由其控股子公司安徽中羊新牧民实业有限公司与公司合作，由于付款时子公司尚未设立完成，委托子公司监事付款。后改为客户自身与公司合作，该款项已于 2021 年 2 月退回至第三方	第三方为客户子公司监事

序号	年度	客户名称	第三方名称	第三方回款金额	第三方回款原因	第三方和客户之间的关系
13	2020 年	大理市汇泉塑料制品厂	大理市汇祥塑业有限公司	0.39	客户委托同一控制下企业付款	第三方为客户同一控制下企业
14	2020 年	重庆邦思其包装科技有限公司	蒋大学	13.00	客户付款时银行账户设立尚未完成，委托股东付款	第三方为持股客户25%的股东
15	2020 年	深圳市永泰融资租赁有限公司	姜景伟	2.50	客户付款时账户出现问题，委托客户员工付款	第三方为客户员工

报告期内，外销客户委托第三方付款的情况如下：

单位：万元

序号	年度	客户名称	客户所属国家	代付第三方名称	第三方所属国家或地区	币种	金额	第三方回款原因	第三方和客户之间的关系
1	2018 年	F3M MANUFACTURING	埃塞俄比亚	NEBAT IMPORT AND EXPORT COMPANY LIMITED	中国香港	美元	2.81	埃塞俄比亚客户外汇管制严格，需申请信用证付款，审批严格申请困难	商业伙伴
2	2018 年	MALEE MINERAL WATER SDN BHD	马来西亚	ORIX FACTORING MALAYSIA	马来西亚	美元	38.39	客户向第三方申请贷款	第三方是向该客户提供贷款的公司
3	2018 年	SRP POLYPACK CO.,LTD.	泰国	PATTARAPONG SUWANNAHONG	泰国	美元	1.19	客户委托其实际控制人付款	第三方为该客户实际控制人
4	2018 年	GALAXY POINT LIMITED	新加坡	PT.RIA SARANA PERDANA ENGINEERING	印度尼西亚	美元	13.27	客户委托同一控制下公司付款	第三方与该客户受同一实际控制人控制
5	2018 年	SILAFRICA TANZANIA, LTD	坦桑尼亚	TUTE NETWERK CARGO DIVISION(HK) CO,LIMITED	中国香港	美元	0.90	坦桑尼亚客户外汇管制严格，需申请信用证付款，审批严格申请困难	商业伙伴
6	2018 年	POOLAD POOYESH PLASTIC PARTS CO.	伊朗	ASTER MAKINA、WEIHUI TRADING CO LTD、GREENLAND TOP TRADING CO., LIMITED	土耳其、马绍尔群岛共和国、中国香港	欧元	22.27	伊朗客户受美伊国际关系影响，外汇管制	商业伙伴
7	2018 年	POOLAD INJECTION MOULDING MACHINES	伊朗	UAB BALTIJOS DINAMIKA	立陶宛	美元	0.51	伊朗客户受美伊国际关系影响，外汇管制	商业伙伴
8	2018 年	PADID AVARAND EGAN JAM CO	伊朗	ZIBA LIMITED	英国	美元	4.08	伊朗客户受美伊国际关系影响，外汇管制	商业伙伴
9	2020 年	PT.BERJAYA PET SUMATERA	印度尼西亚	SUKRI	印度尼西亚	美元	0.12	客户无美元账户	第三方为客户员工

报告期内，部分内销客户由于集团统一资金安排等原因委托同一控制下的其他企业进行支付，部分内销客户委托其商业伙伴或员工代为支付货款。代为回款的第三方及其董监高、股东与公司均不存在关联关系。

报告期内，外销客户通过第三方回款的具体原因包括外汇管制、集团内统一

协调及为了结算便利等。代为回款的第三方及其董监高、股东与公司均不存在关联关系。

报告期内，公司的第三方回款情况主要存在外销中，国际结算相比国内结算程序更加复杂、面临的管制更多、风险更高，因此，出于外汇管制、由集团统一协调或出于支付结算便利等因素的考虑，外销客户选择通过第三方来支付货款的情形比较常见，符合行业经营特点，第三方回款具有合理性。同时，为了经营规范及规避结算风险，公司原则上不接受客户通过第三方来支付货款，但部分客户由于存在外汇管制、其他限制或其他特殊情况等无法支付或者不便于直接支付货款，为了顺利完成货款结算，以及充分为客户利益考虑，公司在客户提供委托付款书的情况下接受部分第三方回款，第三方回款具有必要性。

报告期内，外销客户与第三方付款方的关系主要分为：（1）第三方为该客户的实际控制人；（2）第三方为该客户实际控制人的亲属所属公司；（3）第三方与该客户受同一实际控制人控制；（4）第三方向该客户提供贷款；（5）第三方为该客户商业伙伴；（6）第三方为该客户的员工。

7、受托加工收入确认方法

报告期内，发行人子公司惠州勋宇、福建勋宇、唐山勋宇和六安宝创从事瓶坯制品加工业务。其中，三家勋宇子公司的业务模式主要为通常的来料加工模式，由客户提供原材料，三家勋宇子公司仅收取加工费，仅将加工费确认为销售收入。

六安宝创的业务模式与三家勋宇子公司不同，主要由客户怡宝通过销售的方式提供原材料，怡宝开具销售发票，六安宝创加工后销售给怡宝时，全额开具发票（包括原材料及加工费价款），但六安宝创与怡宝结算时均进行了债权债务抵消，实际只结算加工费，公司亦仅将加工费确认为销售收入。

8、营业收入增长的可持续性

公司营业收入增长的持续性主要来源于以下几个方面：

（1）下游饮用水、饮料、食用油、日化等快消品行业客户的新增需求

①下游快消品行业体量庞大、新增需求稳定

公司主要客户群体为饮用水、饮料、食用油、日化等快消品企业。近年来，居民在食品、饮料、日化的消费保持良好的增长趋势。根据国家统计局数据，2020年，全国粮油、食品类商品零售类累计值15,283.40亿元，同比增长9.9%；饮料类商品零售类累计值2,294.00亿元，同比增长14.0%。2018年我国人均软饮料饮用量为56.1升，美国、日本、韩国人均饮用量分别为271.3升、173升、93.7升，我国的人均软饮料饮用量还有较大的提升空间。食品饮料包装机械行业亦保持不俗的增速，“十三五”期间我国食品和包装机械工业年均增长率预计在12%~13%左右。下游行业的增速发展将带动瓶坯智能成型系统、瓶坯模具等生产设备的市场需求，形成公司营业收入增长的重要保障。

②下游快消品行业竞争激烈，厂商推出新产品、采用新包装

公司下游快消品行业的竞争程度较高，市场活力充沛，行业内的生产厂商的产品不断推陈出新、功能细分、包装更换。以软饮料行业为例，瓶装水市场着重聚焦瞄准更为精准的人群，调节不同微量元素、以迎合不同消费者的偏好和需求，2019 年，农夫山泉针对中老年人群推出一款以“锂”元素为主打矿物元素的天然矿泉水，“锂”元素可以降低血压血脂、防止认知衰退；为了吸引住消费者，在货架上陈列时更有选择优势，2020 年 8 月，达利食品集团旗下凉茶品牌和其正掀起一股国潮风，和其正推出“国潮古文瓶”。下游行业的充分竞争，为瓶坯成型装备市场注入了活力，进而带动公司产品的市场需求、创造营业收入增长点。

③下游快消品前景良好，行业不乏新进入者和新锐品牌

2020年，我国粮油、食品类商品零售类累计值同比增长9.9%，饮料类商品零售类累计值同比增长14.0%，粮油、食品和饮料等下游快消品行业稳定增长、前景良好，新进入者和新锐品牌不断涌现，并通过自建厂或者代工厂方式进行瓶包装生产，为瓶坯成型装备市场带来了增长动力。2020 年 6 月，喜茶宣布旗下子品牌喜小茶推出新厂牌“喜小茶瓶装厂”,向预包装饮料市场进军；近年来，气泡水以其“口感刺激、健康品质、风味独特”的特点迎来增长狂潮，新锐品牌元气森林主打零糖零脂零卡路里，打造网红爆款元气水、宣导安心健康奶茶概念，成就了四年140亿元的公司估值。

④PET 瓶包装的应用领域进一步拓展

PET 凭借其良好的成型效率、透明度、经济性和环保可回收特性，正逐步扩展应用至奶制品、酒类、医药等包装领域。近年来，乳制品灌装线开始向无菌灌装方向发展，常温灌装情形下 PET 瓶热变形不再存在，给 PET 瓶扩展乳制品应用范围带来了契机，例如蒙牛优益 C 等乳品的包装材料由 PP 改用 PET；随着阻隔材料的发展，PET 啤酒瓶的阻隔性、保鲜性和存放期等问题已逐步得以解决，Carlsberg（丹麦嘉士伯啤酒公司）等啤酒厂商已经开始尝试采用 PET 瓶；另外，PET 正在医药领域逐步推广，不少药用或保健用的口服液、注射器、输液器、采血管等制件开始采用 PET 瓶作为包装容器。PET 瓶在新兴领域的应用带来了瓶坯成型装备的增量需求，有利于公司业务拓展、增加收入。

（2）国产替代及境外市场开拓

①国产替代

公司专注于瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的技术创新，凭借日益提升的产品性能和服务质量，与国外厂家展开正面竞争，逐渐改变了赫斯基在中高端及以上瓶坯成型装备行业一家独大的市场格局。在国内 96 腔以上瓶坯智能成型系统市场，公司和赫斯基两者竞争，呈现国产公司产品不断替代的趋势。近年来，公司的产品表现出较强的竞争力，与大型食品饮料厂商今麦郎、达利、娃哈哈、怡宝、景田、润田、伊利、中粮可乐、元气森林、统一等建立了良好合作关系；2019 年在安图伊利长白山天然矿泉水饮品项目中，公司与赫斯基、耐驰特、西帕等国际知名品牌开展正面竞争并最终中标。公司生产的高端 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统已成功对接西帕、耐驰特、西德乐等国际一流灌装设备，未来公司将凭借接近国际领先水平的产品品质、产品较高的投入产出比、快速响应售前售后需求等，延续国产化替代的趋势，抢占新增客户需求、实现营业收入增长。

②境外市场开拓

报告期内，公司外销收入分别为 6,135.43 万元、6,387.38 万元和 10,380.60 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 15.58%、14.11%和 20.04%；2019 年下半年至报告期末，公司成功与印尼 MAYORA 集团成员企业达成合作，MAYORA 集团是东南亚知名的快消食品企业，签署的主要产品合同金额合计达 1,335.46 万美元。公司在十余年发展过程中，产品出口辐射范围逐步拓张并形成了较好的

市场口碑。公司将以东南亚、南亚、非洲等人口密度大、人均饮水量/饮奶量较大的发展中国家作为战略腹地，发展与“一带一路”东南亚、中西亚、中东欧等沿线国家的经济合作伙伴关系，不断突破北美洲、欧洲等国家或地区，通过展会、业务员拜访、代理商、经销商等多种渠道方式开发境外新客户、服务老客户，进一步增加境外市场的创收。

（3）日常维修保养需求

瓶坯智能成型系统和瓶坯模具在设计使用寿命周期内均需要定期检查、维护及更换易损件，以保持良好的使用体验。瓶坯智能成型系统定期维护包括安全装置功能检查、零部件状态检查、运动部件加注润滑油脂、更换各类管件、密封件、滤芯等；瓶坯模具在使用周期内需要定期清洗流道、更换易损件，且视使用情况更换部分结构件如螺口、型腔等。

公司在十余年的经营中，生产的瓶坯智能成型系统及瓶坯模具在市场上的保有量逐年增加。截至报告期末，公司已在全球市场上出售 700 套以上瓶坯智能成型系统，公司将依托产品较高的市场存量，关注客户日常对瓶坯生产设备的维修保养需求，开展瓶坯智能成型系统及瓶坯模具的保养、维修、翻新及升级改造等增值服务，形成公司较高毛利率的维修保养服务及配件销售收入的来源。

（4）产品使用寿命到期或者淘汰落后产能

瓶坯智能成型系统的设计使用寿命约为 10 年，瓶坯模具的设计使用寿命为 1,000 万次（开合模动作）。当客户的瓶坯生产设备达到使用寿命或者技术落后需要淘汰落后产能时，会新增瓶坯智能成型系统及瓶坯模具采购需求，进而新增公司主要产品的市场需求、带动营业收入的增长。

9、退换货情况

（1）报告期内，公司退换货情况如下：

单位：万元

类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	退换货金额	占主营业务收入比例	退换货金额	占主营业务收入比例	退换货金额	占主营业务收入比例
换货	287.45	0.55%	163.12	0.36%	140.71	0.36%
退货	16.42	0.03%	14.60	0.03%	37.17	0.09%
总计	**303.87**	**0.59%**	**177.72**	**0.39%**	**177.88**	**0.45%**

报告期内，销售退回金额较小，占主营业务收入比例极低。2018 年至 2019 年退换货占主营业务收入比例均不足 0.50%，分别为 2018 年 0.45%、2019 年 0.39%。2020 年退换货比例为 0.59%，略高于前两年，主要由于其中两套瓶坯智能成型系统实际运行的环境及工况与预期的情形存在差异，公司根据客户需求更换机器。报告期内公司退换货情况以换货为主，退回产品不影响再次销售。

报告期内，公司存在一定已销售商品退回的情形，退回品均为配件，瓶坯智能成型系统和模具则不存在退回的情况。报告期各期销售退回的金额较小，主要是由于客户对配件的型号规格下错订单，导致无法匹配自有的机器或模具，因此产生退货。由于客户一个合同中可能一次性购买多种配件，且配件细分型号较多，客户因下错订单而销售退回的情形偶有发生，且涉及金额较小。报告期各期内，销售退回的情况具体如下表所示：

期间	涉及退货订单（个）	退货金额（万元）	占当期收入比重
2020 年度	21	16.42	0.03%
2019 年度	29	14.60	0.03%
2018 年度	44	37.17	0.09%

（2）相关会计处理方式

报告期内，公司关于销售退回的会计处理方式如下：对于未确认收入的售出商品发生销售退回的，公司借记库存商品或原材料科目，贷记发出商品科目。对于已确认收入的售出商品发生退回的，公司在发生时冲减当期销售商品收入，同时冲减当期销售商品成本。

（3）退回产品的后续处理情况

公司将退回产品进行质量检验，对于无质量问题的产品视同正常产品重新入库，后续处理方式为直接销售、生产领用、售后维修、研发测试。再次销售与正常销售无异，价格未大幅低于正常售价。对于质量有问题的产品进行报废或维修处理，报告期内退回的有质量问题的产品金额分别为 0.45 万元、0.95 万元、0 万元，金额较小。

10、客户为融资租赁公司的情况分析

公司主营业务是销售大型设备及模具，下游客户采购公司产品作为重要的生

产设备，单项采购金额往往比较大，因此部分客户出于融资的需要，会通过与融资租赁公司合作的方式向公司采购设备，公司与融资租赁公司形成购销关系，融资租赁公司与承租方构成租赁关系。通过与融资租赁公司合作的方式销售产品有助于促进公司的产品销售，这种情况在大型设备销售行业里是较为常见的，符合行业惯例。

（1）报告期内通过融资租赁公司开展业务的总体情况分析

报告期	收入金额（万元）	占当年营业收入比例
2020 年	1,836.99	3.52%
2019 年	0.00	0.00%
2018 年	1,740.52	4.38%

（2）报告期内通过融资租赁公司开展业务的明细情况分析

报告期内，公司销售给融资租赁公司的瓶坯智能成型系统情况如下：

单位：万元

序号	承租方	出租方	购买方	收入金额	占当年营业收入比例	毛利率	收入确认年度
1	承租方 A	出租方 A	购买方 A	619.47	1.19%	35.08%	2020 年
2	承租方 B	出租方 B	购买方 B	730.09	1.40%	37.84%	2020 年
3	承租方 C	出租方 C	购买方 C	487.43	0.93%	47.57%	2020 年
4	承租方 D	出租方 D	购买方 D	1,740.52	4.38%	41.46%	2018 年

瓶坯智能成型系统直接销售方式销售毛利率如下：

年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率	32.69%	26.66%	23.53%

2018 年度，公司通过出租方 D 销售给承租方 D 的毛利率较直接销售给其他终端客户的毛利率略高，原因是该合同下的瓶坯智能成型系统包含两套 144 腔冷模，144 腔冷模的毛利率相对较高，提升了整个合同的毛利率。

该合同冷模及其他部分的毛利率如下：

单位：万元

项　目	营业收入	营业成本	毛利	毛利率
冷模	283.62	83.28	200.34	70.64%
其他部分	1,456.90	935.70	521.20	35.77%

2020 年度，公司通过出租方 B 向承租方 B 销售的产品毛利率较高，主要是由于该合同下含 1 套 48 腔的整模及 1 套 48 腔的冷模，因技术较为成熟，毛利率在 55%-65%之间，导致整体合同毛利率较高。

公司、第三方融资租赁公司、最终客户的主要权利义务关系如下：

货物选择	最终客户有权指定卖方、品名、型号、规格、数量、质量、价格价款、技术性能、技术标准、服务内容、技术保障、交货条件等内容，第三方融资租赁公司不得干涉，且须根据上述要求订立合同
付款义务	最终客户直接向发行人支付首付款，验收货物后决定租赁的，第三方融资租赁公司向发行人支付剩余货款
交货义务	发行人直接向最终客户指定的地点交货并承担包装、运输、保险费用，负责设备安装调试与对最终客户工作人员的培训，发行人向最终客户交付视为第三方融资租赁公司向最终客户履行完毕交付义务
验收义务	最终客户对货物的规格、式样、质量、功能等是否存有瑕疵进行检查，符合约定的，应通知第三方融资租赁公司确认收货并起租
售后服务	发行人承担货物瑕疵保证与权利担保义务。保修期内，对于货物本身的质量问题引起的问题，发行人负责免费维修，有偿提供零部件及其它问题的维修

2017 年至 2020 年公司与融资租赁公司相关业务的履行情况：

单位：万元

收入确认年度	融资租赁公司	最终客户	公司收齐全款年度	终端客户向融资租赁公司截止到目前的付款情况	三方是否有履约纠纷	是否涉及担保义务
2017 年	宝信国际融资租赁有限公司	广东康腾企业集团有限公司	2017 年	已结清	否	是
2017 年	西门子财务租赁有限公司	辉煌联合（天津）食品有限公司	2017 年	已结清	否	否
2017 年	第一金租赁（成都）有限公司	四川利宝食品有限公司	2017 年	已结清	否	否
2018 年	西门子财务租赁有限公司	南昌富景食品有限公司	2018 年	已结清	否	否
2020 年	和运国际租赁有限公司	河北凯力华维包装科技有限公司	2020 年	按期正常执行	否	否
2020 年	平安国际融资租赁有限公司	佛山市和旺塑料包装有限公司	2019 年	按期正常执行	否	否
2020 年	西门子财务租赁有限公司	宿迁正茂包装有限公司	2020 年	按期正常执行	否	否

公司与融资租赁公司签订的合同不存在因终端客户未履行责任导致公司承担相关义务的情形。公司与宝信国际融资租赁有限公司签订的合同需要对相应债权承担相应的担保责任，该合同已经在收入确认当年收齐全款，且融资租赁公司与终端客户之间的债权债务已结清，公司对此不存在现时担保义务。

公司销售产品给融资租赁公司客户及融资租赁直销客户时，除对所销售产品需要承担常见的权利瑕疵担保义务和质量瑕疵担保义务外，个别业务需要对相应

债权承担的担保义务如下：

融资租赁客户/终端客户	协议	协议内容
宝信国际融资租赁有限公司/广东康腾企业集团有限公司	供应商合作协议第六条、第七条	乙方(指广东康腾企业集团有限公司)出现未按照约定支付租金或在租赁物上设定担保或其他第三方权利等情形的，甲方(指宝信国际融资租赁有限公司)有权要求公司回购租赁物

公司对于通过融资租赁公司向终端客户销售的业务有完善的内控体系。公司会对首次合作的终端客户及融资租赁公司进行业务考察，核实其经营稳定性、盈利能力等情况。同时会从公开网站上查询相关信息，包括资质、注册资本、股权结构、股东人数、经营范围、法律风险等。达成初步合作意向时，业务员将合同按公司流程送审，相关部门会对各自负责的条款进行初步评定是否可行。根据财政部关于修订印发《企业会计准则第 21 号——租赁》的通知(财会〔2018〕35 号)规定，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表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。公司属于其他执行企业会计准则的企业，自 2021 年 1 月 1 日起使用新租赁准则。经查询工商信息，融资租赁公司及下游客户均未在境内外同时上市或在境外上市，均属于其他执行企业会计准则的企业，应当自 2021 年 1 月 1 日起使用新租赁准则。

就融资租赁和经营租赁而言，新租赁准则相较旧租赁准则，改变较多的主要是经营租赁。承租人会计处理的方式不再是按照经营租赁、融资租赁区分，要对所有的租赁资产确认使用权资产和租赁负债，然后分别确认折旧和利息费用，就融资租赁而言，新旧租赁准则主要差异如下表所示：

新旧租赁准则关于融资租赁的主要差异	原准则规定	新准则规定
承租人融资租入资产入账价值的确定引入了公允价值	承租人应当将租赁开始日租赁资产原账面价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值。	承租人应当将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值。
修改了融资租赁下初始直接费用的处理	在融资租赁下，承租人和出租人发生的初始直接费用都直接确认为当期费用。	在融资租赁下，承租人发生的初始直接费用应当计入租人资产价值，出租人则应计入应收融资租赁款。
完善了租赁内含利率的定义	租赁内含利率是指在租赁开始日，使最低租赁收款额的现值与未担保余值的现值之和等于租赁资产原账面价值的折现率。	租赁内含利率是指在租赁开始日，使最低租赁收款额的现值与未担保余值的现值之和等于租赁资产公允价值与

新旧租赁准则关于融资租赁的主要差异	原准则规定	新准则规定
		出租人的初始直接费用之和的折现率。
未确认融资费用的分摊与未实现融资收益的分配均采用实际利率法	承租人分摊未确认融资费用时，可以采用实际利率法，也可以采用直线法、年数总和法等；出租人应当采用实际利率法计算当期应当确认的融资收入，在与实际利率法计算结果无重大差异的情况下,也可以采用直线法、年数总和法等。	承租人应当采用实际利率法确认当期的融资费用；出租人应当采用实际利率法确认当期的融资收入。

公司与三水华南签订的设备租赁合同约定，租赁期限届满后，所有权转移至三水华南，合同价款分 60 期支付，按月等额支付。租赁标的物是公司生产销售的库存商品，与公司主营业务直接相关，该租赁合同的未来现金流量现值即为该租赁标的物的公允价值。由于该合同不涉及初始直接费用，且未来现金流量现值即为该租赁标的物的公允价值，因此内含报酬率并未改变。

综上，该业务适用新租赁准则对公司的影响，除了会计科目要按照新租赁准则有所变更，对损益及利息测算分摊等基本没有实质性影响；由于三水华南按照原租赁准则分摊未确认融资费用时，选择采用实际利率法，因此执行新租赁准则对三水华南业务的影响，除了会计科目要按照新租赁准则有所变更，对损益及利息测算分摊等基本没有实质性影响。

公司与融资租赁公司之间的合同属于正常销售合同，并不涉及租赁，新旧租赁准则对公司与融资租赁公司之间的销售业务没有影响。

公司与佛山市三水区华南包装制品有限公司的业务情况如下：

（1）基本情况

公司与三水华南之间的设备租赁合同，租赁期限届满后，所有权转移至三水华南，合同价款分 60 期支付，按月等额支付。由于租赁标的物是公司生产销售的库存商品，与公司主营业务直接相关，并非通常租赁业务中的外购固定资产，且该设备租赁合同采用分期收款模式并带有融资性质，因此定义为具有融资性质的分期收款销售商品。

基于合同约定条款，公司将设备交付给终端用户安装调试完成并经终端用户验收后即转移了设备的主要风险。公司按照应收合同价款，借记长期应收款。按

照销售合同未来现金流量现值作为公允价值确定收入金额，贷记主营业务收入。销售合同价款与其公允价值之间的差额，贷记未实现融资收益，合同期间内，按照应收款项的摊余成本和实际利率计算确定的金额进行摊销，冲减财务费用。

（2）该项业务公司目前的会计处理与适用原租赁准则的差异

公司与佛山市三水区华南包装制品有限公司(以下简称三水华南)签订的设备租赁合同，租赁期限届满后，所有权转移至三水华南，合同价款分 60 期支付，按月等额支付。租赁标的物是公司生产销售的库存商品，与公司主营业务直接相关，该租赁合同的未来现金流量现值即为该租赁标的物的公允价值。

公司目前会计处理结果与按照原租赁准则基本一致，除以下两点：

① 租赁标的物公允价值与其账面价值之间的差异，公司目前的会计处理计入主营业务收入，如果按照原租赁准则应该贷记资产处置收益；

② 未实现融资收益的分摊，公司目前的会计处理摊销时冲减财务费用，如果按照原租赁准则摊销时应该计入当期的利息收入。

（3）该项业务公司适用新旧租赁准则的差异

按照新租赁准则与按照旧租赁准则的会计处理基本一致，除以下两点：

① 该项业务的应收合同价款，按照新租赁准则应当计入应收融资租赁款，按照旧租赁准则应当计入长期应收款；

② 该项业务的销售合同价款与其公允价值之间的差额，按照新租赁准则应当计入应收融资租赁款-未实现融资收益，按照旧租赁准则应当计入未实现融资收益。

（4）该项业务三水华南适用新旧租赁准则的差异

按照新租赁准则与按照旧租赁准则的会计处理基本一致，除以下三点：

① 该项业务的租赁资产，按照新租赁准则应当计入使用权资产，按照旧租赁准则应当计入固定资产；

② 该项业务的应付合同价款，按照新租赁准则应当计入租赁负债，按照旧

租赁准则应当计入长期应付款；

③ 该项业务的应付合同价款与其未来现金流量现值之间的差额，按照新租赁准则应当计入租赁负债-未确认融资费用，按照旧租赁准则应当计入未确认融资费用。

11、2020 年营业收入增长的原因及合理性

2020 年，公司实现的营业收入及利润情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例
营业收入	52,235.50	45,677.62	6,557.88	14.36%
净利润	8,228.59	6,522.23	1,706.36	26.16%
归属于母公司股东的净利润	7,858.10	6,075.97	1,782.13	29.33%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,392.25	5,907.50	1,484.75	25.13%

2020 年，公司营业收入增加 6,557.88 万元，增长率为 14.36%；净利润增加 1,706.36 万元，增长率为 26.16%；归属于母公司所有者的净利润增加 1,782.13 万元，增长率为 29.33%;扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润增加 1,484.75 万元，增长率为 25.13%。

2020 年度，公司的营业收入较 2019 年度增加了 6,557.88 万元、增长 14.36%，主要受新冠肺炎疫情影响，公司为支持疫情防控，开展熔喷非织造布生产线等设备的开发、生产和销售，2020 年度公司新增熔喷非织造布生产线业务客户（如广州市冠桦劳保用品有限公司、广州乐意能源有限公司等）的销售收入共计 3,306.19 万元，剔除该因素的影响后营业收入较上年增长 7.12%。同时，发行人 2020 年新增 100 万以上 MAYORA 集团、金沙河集团有限公司、和运国际租赁有限有限公司（承租方：河北凯力华维包装科技有限公司）等 9 个客户，收入金额合计为 8,605.23 万元。另外，公司 2020 年新增模具产能，为公司承接订单、生产排产提供了保证，有助于提高公司瓶坯模具（含配套瓶坯智能成型系统）的产销量、缩短产品的交货周期，对公司收入增长产生较大影响。

（1）2020 年营业收入增长来源分析

2019 年、2020 年，营业收入分别为 45,677.62 万元和 52,235.50 万元，其中

主营业务收入分别为 45,267.91 万元和 51,800.22 万元，租金等其他业务收入分别为 409.71 万元和 435.28 万元。

公司主营业务收入各类产品确认收入的情况如下：

单位：万元

分类	2020 年度					2019 年度	
	收入	收入占比	增长额	增长额占比	增长率	收入	占比
瓶坯智能成型系统	29,153.60	56.28%	1,525.91	23.37%	5.52%	27,627.69	61.03%
瓶坯模具	8,201.70	15.83%	2,160.79	33.08%	35.77%	6,040.91	13.34%
服务、配件及其他	8,544.34	16.49%	3,691.67	56.51%	76.08%	4,852.67	10.72%
瓶坯制品	5,900.58	11.39%	-846.06	-12.95%	-12.54%	6,746.64	14.90%
合计	**51,800.22**	**100.00%**	**6,532.31**	**100.00%**	**14.43%**	**45,267.91**	**100.00%**

由上表可知，2020 年，公司主营业务收入增加 6,532.31 万元，主要来源于服务、配件及其他的收入增长 3,691.67 万元，增长额占比 56.51%；以及瓶坯模具收入增加 2,160.79 万元，增长额占比 33.08%；同时，瓶坯智能成型系统收入增加 1,525.91 万元，增长额占比 23.37%。

①服务、配件及其他

2019 年、2020 年，公司服务、配件及其他收入情况如下：

单位：万元

分类	2020 年度					2019 年度	
	收入	收入占比	增长额	增长额占比	增长率	收入	占比
配件销售	3,402.80	39.83%	148.57	4.02%	4.57%	3,254.23	67.06%
模具维修	1,152.95	13.49%	84.24	2.28%	7.88%	1,068.71	22.02%
视觉检测系统	682.24	7.98%	158.13	4.28%	30.17%	524.11	10.80%
熔喷非织造布生产线	3,306.19	38.69%	3,306.19	89.56%	-	-	-
其他	0.16	0.00%	-5.46	-0.15%	-97.15%	5.62	0.12%
合计	**8,544.34**	**100.00%**	**3,691.67**	**100.00%**	**76.08%**	**4,852.67**	**100.00%**

由上表可知，2020 年，公司服务、配件及其他收入增加 3,691.67 万元，主要来源于熔喷非织造布生产线的收入增长 3,306.19 万元，增长额占比 89.56%。

2020 年，受新冠疫情影响，导致熔喷非织造布生产线等生产设备的市场需

求较为迫切。公司在深耕主营业务的基础上，积极响应政府号召，迅速开展熔喷非织造布生产线等设备的开发、生产和销售。2020 年，公司熔喷非织造布生产线确认收入的订单数量为 3 个，包含 3 个客户的 11 台设备，其从合同签订至收入实现的周期情况如下：

单位：万元

序号	机器型号	回款比例	数量	境内外	周期	周期合理性
1	600mm	100%	8	境内	约 2 个月	600mm 设备规格较小，技术难度一般，安装调试相对较容易实现预期目标，且疫情期间客户对交货及时性要求较严格
2	1600mm	100%	1	境内	约 5 个月	1600mm 设备规格较大，生产过程及安装调试相对复杂、耗时较长
3	1600mm	100%	2	境内	约 6 个月	

综上所述，2020 年，公司新增了熔喷非织造布生产线收入，服务、配件及其他收入增加较多具有合理性。

②瓶坯模具

2019 年、2020 年，公司瓶坯模具收入情况如下：

单位：万元

分类	2020 年度					2019 年度	
	收入	收入占比	增长额	增长额占比	增长率	收入	占比
大型模具	217.98	2.66%	-283.56	-13.12%	-56.54%	501.54	8.30%
中型模具	5,252.26	64.04%	1,356.92	62.80%	34.83%	3,895.34	64.48%
小型模具	2,731.46	33.30%	1,087.43	50.33%	66.14%	1,644.03	27.21%
合计	**8,201.70**	**100.00%**	**2,160.79**	**100.00%**	**35.77%**	**6,040.91**	**100.00%**

由上表可知，2020 年，公司瓶坯模具收入增加 2,160.79 万元，主要来源于中型模具的收入增长 1,356.92 万元，增长额占比 62.80%；同时，小型模具的收入增长 1,087.43 万元，增长额占比 50.33%。

A、确认收入的订单销售数量情况

2019 年、2020 年，公司瓶坯模具确认收入的订单销售数量如下：

单位：套

模具类型	2020 年度	2019 年度

	订单销售数量	订单销售数量增加	订单销售数量
大型模具	2	-	2
中型模具	90	23	67
小型模具	186	45	141
合计	278	68	**210**

注：订单销售数量系指确认收入的订单所售出的模具套数

由上表可知，2020 年，公司新增销售中型模具 23 套，使得公司中型模具的收入增长 1,356.92 万元；公司新增销售小型模具 45 套，使得公司小型模具的收入增长 1,087.43 万元。

B、从合同签订至收入实现的周期情况

2019 年、2020 年，公司瓶坯模具从合同签订至收入实现的周期情况如下：

单位：套/万元

模具类型	周期分布	按照销售数量分析				按照销售金额分析			
		2020 年		2019 年		2020 年		2019 年	
		销售数量	占比	销售数量	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
大型模具	3-6 个月	-	-	1	50.00%	-	0.00%	284.30	56.69%
	6-9 个月	1	50.00%	1	50.00%	127.88	58.67%	217.24	43.31%
	9-12 个月	1	50.00%	-	-	90.10	41.33%	-	0.00%
	合计	2	100.00%	2	100.00%	217.98	100.00%	501.54	100.00%
中型模具	3 个月以内	6	6.67%	5	7.46%	222.07	4.23%	188.69	4.84%
	3-6 个月	34	37.78%	19	28.36%	2,026.69	38.59%	841.93	21.61%
	6-9 个月	31	34.44%	21	31.34%	1,697.75	32.32%	1,598.41	41.03%
	9-12 个月	11	12.22%	4	5.97%	842.46	16.04%	207.31	5.32%
	12-18 个月	4	4.44%	9	13.43%	266.81	5.08%	402.62	10.34%
	18 个月以上	4	4.44%	9	13.43%	196.47	3.74%	656.38	16.86%
	合计	90	100.00%	67	100.00%	5,252.26	100.00%	3,895.34	100.00%
小型模具	3 个月以内	46	24.73%	22	15.60%	569.62	20.85%	233.16	14.18%
	3-6 个月	104	55.91%	78	55.32%	1,588.63	58.16%	1,134.18	68.99%
	6-9 个月	27	14.52%	28	19.86%	441.35	16.16%	150.66	9.16%
	9-12 个月	6	3.23%	3	2.13%	75.71	2.77%	35.59	2.17%
	12 个月以上	3	1.61%	10	7.09%	56.15	2.06%	90.43	5.50%
	合计	186	100.00%	141	100.00%	2,731.46	100.00%	1,644.02	100.00%

由上表可知，中型模具和小型模具在 2019 年和 2020 年从合同签订至收入实现的周期分布较为接近。

C、模具产能情况

2020 年，公司新增购置两台大型加工中心，月产能由 800 腔增加至 970 腔，年产能由 9,600 腔增加至 11,640 腔，产能增加为公司承接订单、生产排产提供了保证，有助于提高公司瓶坯模具（含配套瓶坯智能成型系统）的产销量、缩短产品的交货周期。

③瓶坯智能成型系统

2020 年，公司瓶坯智能成型系统收入增加 1,525.91 万元，小幅增长 5.52%。2019 年、2020 年，瓶坯智能成型系统确认收入的订单销售数量、从合同签订至收入实现的周期情况如下：

A、确认收入订单数量、销售数量情况

单位：台

产品类型	2020 年度		2019 年度
	订单销售数量	订单销售数量增加	订单销售数量
瓶坯智能成型系统	60	0	60

注：订单销售数量系指确认收入的订单所售出的机器台数

由上表可知，2020 年，公司瓶坯智能成型系统确认收入的订单销售数量与 2019 年持平。

B、从合同签订至确认收入的周期情况

2019 年、2020 年，公司瓶坯智能成型系统整体从合同签订至确认收入的周期情况如下：

单位：台/万元

周期分布	按照销售数量分析				按照销售金额分析			
	2020 年		2019 年		2020 年		2019 年	
	销售数量	占比	销售数量	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
6 个月以内	11	18.33%	2	3.33%	4,662.14	15.99%	814.98	2.95%
6-12 个月	19	31.67%	26	43.33%	8,447.63	28.98%	11,099.36	40.17%

12-18 个月	21	35.00%	13	21.67%	11,106.70	38.10%	7,490.20	27.11%
18-24 个月	5	8.33%	12	20.00%	3,026.80	10.38%	5,745.74	20.80%
24 个月以上	4	6.67%	7	11.67%	1,910.34	6.55%	2,477.40	8.97%
合计	**60**	**100.00%**	**60**	**100.00%**	**29,153.60**	**100.00%**	**27,627.69**	**100.00%**

由上表可知，2020 年，瓶坯智能成型系统订单从合同签订至确认收入的周期在 6 个月以内的比例较 2019 年高；2019 年，瓶坯智能成型系统订单从合同签订至确认收入的周期在 18 个月以上的情况较 2020 年多，详细情况如下：

其中，2020 年周期在 6 个月以内的情况如下：

2020 年，瓶坯智能成型系统合同签订至确认收入的周期在 6 个月以内的情况涉及 10 个订单、11 台机器，收入金额 4,662.14 万元，占当年瓶坯智能成型系统收入的比例为 15.99%，周期偏短在 6 个月以内的原因主要有：

a.中小型机器的安装调试的复杂程度相对较低，耗时相对较短；

b.境外订单中公司按照合同约定发货，发货日至提单日确认收入的周期相对较短，整体合同签订至确认收入的周期较短；

c.客户水电气基础设施完善，产品送达之后可以较快安排调试和验收工作;

d:其他情况：如客户变更合同决定自购辅机后，公司合同履约内容减少等。

单位：万元/个

序号	客户名称	收入金额	机器系列	数量	境内外	周期	适用周期较短的原因
1	B&D Corporation	242.82	Econ 系列	1	境外	约 5 个月	ab
2	山东嘉冠粮油工业集团有限公司	274.34	HY 系列	2	境内	约 5 个月	ac
3	昆山中强瓶胚有限公司	716.81	Epioneer 系列	1	境内	约 6 个月	c
4	宿迁正茂包装有限公司	487.43	EcoSys 系列	1	境内	约 4 个月	d
5	江苏科瑞塑业有限公司	61.95	其他（吹瓶机）	1	境内	约 3 个月	d
6	PT.BINA KARYA PRIMA	740.57	EcoSys 系列	1	境外	约 3 个月	b
7	PT.PASCAL CORPINDO SEMESTA	403.95	EcoSys 系列	1	境外	约 5 个月	b
8	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	856.36	Epioneer 系列	1	境外	约 5 个月	b
9	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	418.08	其他（瓶盖注塑系统）	1	境外	约 5 个月	b
10	PT.TIRTA FRESINDO JAYA	459.82	其他（提环注塑系统）	1	境外	约 5 个月	b
合计		**4,662.14**		**11**			

其中，2019 年周期在 18 个月以上的情况如下：

2019 年，瓶坯智能成型系统合同签订至确认收入的周期在 18 个月以上的情况涉及 7 个订单、19 台机器，收入金额 8,223.14 万元，占当年瓶坯智能成型系统收入的比例为 29.77%，详细情况如下：

单位：万元/个

序号	客户名称	收入金额	机器系列	数量	境内外	平均周期	周期较长的原因
1	汕头市宝花食品饮料有限公司	472.66	Epioneer 系列/HY 系列	2	境内	约 20 个月	该合同销售的是从六安西满取回的旧机，取回后公司需要进行一系列的改造升级，因此耗时较长
2	达利食品集团有限公司	413.68	其他（吹瓶机）	2	境内	约 30 个月	该合同销售的是公司非常规产品吹瓶机，与客户前期沟通技术方案、生产以及安装调试时间较长，且对方车间基础设施筹备时间较长导致验收时间延长
3	达利食品集团有限公司	413.68	其他（吹瓶机）	2	境内	约 30 个月	
4	达利食品集团有限公司	413.68	其他（吹瓶机）	2	境内	约 20 个月	
5	安徽野岭饮料食品有限公司	1,098.29	EcoSys 系列	2	境内	约 25 个月	因为客户瓶坯制品规格延迟确定，公司下达生产任务单的时间较晚，交货期根据客户的需求顺延，导致周期较长
6	今麦郎饮品股份有限公司	2,758.80	Epioneer 系列	5	境内	约 20 个月	产品送达之后客户未及时开机、通知公司调试验收；部分集团下属子公司水电气基本设施未安装完毕，导致调试验收时间推迟
7	启顺贸易有限公司	2,652.36	Epioneer 系列	4	境内	约 20 个月	合同包含 4 台机器，5 套模具，多套系统涉及合同执行周期较长
合计		**8,223.14**		**19**			

2019 年、2020 年，公司细分各系列机型的瓶坯智能成型系统从合同签订到确认收入的周期情况如下：

单位：台/月

机器型号	2020 年度		2019 年度	
	销售数量	平均周期	销售数量	平均周期
Epioneer 系列	23	15	32	15
EcoSys 系列	16	11	8	14
Econ 系列	5	11	5	9
HY 系列	8	10	9	10

其他	8	15	6	29

注：平均周期以各系列机型从合同签订到确认收入的周期总数除以销售数量算数平均得出

由上表可知，公司 2019 年和 2020 年主要机型的瓶坯智能成型系统从合同签订到确认收入的周期整体较为接近。

（2）2020 年瓶坯智能成型系统、瓶坯模具等销量增长的原因及合理性

2020 年，公司瓶坯智能成型系统、瓶坯模具等销量增长主要是因为粮油、食品和饮料等下游快消品行业稳定增长，公司的产品亦表现出较强的竞争力，不断提升市场份额，与上游原材料价格无较大关系。2020 年新增主要客户 MAYORA 集团等为公司收入增长产生较大影响；2020 年，公司期间新签订单数量及期末在手订单数量增加，不存在集中验收订单的情形，瓶坯智能成型系统、瓶坯模具收入增长具有合理性。

①上游原材料价格的影响

A、瓶坯智能成型系统

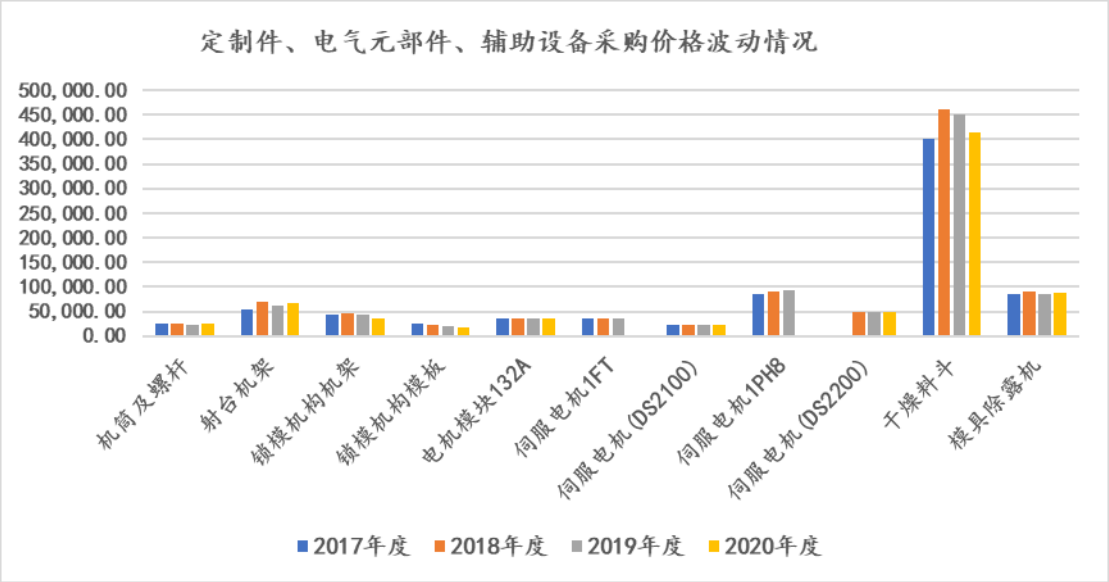
a.上游原材料采购成本并非公司报价时的首要考虑因素

公司在向客户提供瓶坯智能成型系统，特别是 96 腔以上的报价时，会考虑上游原材料的采购成本因素，但并非首要的考虑因素，而是结合公司市场竞争情况及公司竞争力水平、进口同类型设备的价格、公司市场开拓策略等因素进行报价；因此，上游原材料采购成本通常不会对瓶坯智能成型系统销量或收入产生较大影响。

b.主要类别的上游原材料价格较为稳定

瓶坯智能成型系统的制作工艺复杂，涉及的原材料种类繁多，包括定制件、电气元部件、辅助设备等，而且不同瓶坯智能成型系统系列会采用不同规格型号的原材料，各规格型号之间单价差异较大。2017 年至 2020 年，公司主要类别的原材料的价格较为稳定，小幅波动主要由不同规格型号引起，情况如下：

单位：元/台、元/套、元/件

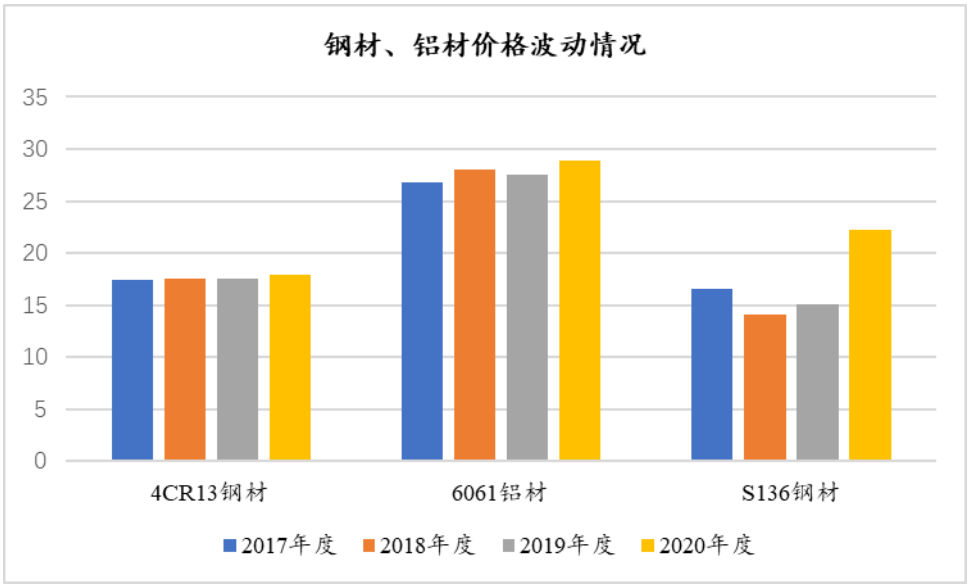


综上，瓶坯智能成型系统未因原材料价格波动对其毛利率水平或其销量、销售额产生较大影响。

B、瓶坯模具

公司瓶坯模具的直接材料占比 40%-48%，相较于瓶坯智能成型系统 80%-83%较低，其主要原材料系钢材、铝材等，钢材、铝材包括 4CR13 钢材、6061 铝材和 S136 钢材等。2017 年至 2020 年，主要钢材、铝材的价格波动情况如下：

单位：元/公斤



2020 年，S136 钢材平均采购价格增长较多，但主要是因为当期制造熔喷非织造布生产线而增加了热处理、半精加工孔等工序，而非应用至瓶坯模具的生产

制造；因此，2020 年 S136 钢材的价格波动不会对瓶坯模具的毛利率水平或销量、销售额产生重大影响。

②下游客户市场需求、市场环境及市场容量变化、发行人市场占有率波动情况影响

A、下游客户市场需求、市场环境及市场容量变化情况

公司主要客户群体为饮用水、饮料、食用油、日化等快消品企业。近年来，居民在食品、饮料、日化的消费保持良好的增长趋势。根据国家统计局数据，2020 年，全国粮油、食品类商品零售类累计值 15,283.40 亿元，同比增长 9.9%；饮料类商品零售类累计值 2,294.00 亿元，同比增长 14.0%。

粮油、食品和饮料等下游快消品行业稳定增长、前景良好，同时竞争程度较高，新进入者和新锐品牌不断涌现，并通过自建厂或者代工厂方式进行瓶包装生产，行业内的生产厂商的产品不断推陈出新、功能细分、包装更换，进而带动公司产品的市场需求。

B、发行人市场竞争力、市场占有率波动情况

公司的主打产品为搭配高群腔瓶坯模具的高端 Epioneer 系列和中高端 Ecosys 系列瓶坯智能成型系统。公司跟行业内其他高端、中高端瓶坯智能成型系统相比，在功能和价格上具有优势：第一，公司产品技术可达到国际先进水平，公司目前已经能够最高实现 176 腔瓶坯智能成型系统的设计制造，同等规模的注塑设备的生产周期和生产效率已接近国际领先水平；第二，公司产品售价与同类型国际品牌相比更为合理，约为其价格的 50%-60%；第三，在国内市场，公司更了解国内客户需求，可针对不同行业的包装特点设计制造产品，在跟踪市场行情方面具有更加主动的优势，可更及时为国内客户提供全面的售前售后服务，提升客户效益。

目前，公司在国内瓶坯智能成型系统市场占有较大的份额，特别在中高端及以上市场；近年来，在参与的主要投标项目中，公司的产品亦表现出较强的竞争力，公司将凭借不断的技术创新、产品升级提升市场份额。

③2019 年及 2020 年新增客户情况

A、2020 年

2020 年，公司新增 100 万以上的客户 9 个，收入金额合计为 8,605.23 万元，占当年营业收入的比例为 16.47%，详细情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入金额
1	MAYORA 集团	5,149.17
2	金沙河集团有限公司	880.53
3	和运国际租赁有限有限公司（承租方：河北凯力华维包装科技有限公司）	619.47
4	陕西金沙河面业有限责任公司	380.53
5	安徽金沙河面业有限责任公司	380.53
6	CHHENG SRENG & CHHAI HONG	336.58
7	湖北汇伟塑胶科技有限公司	292.04
8	贵州千叶药品包装有限公司	292.04
9	山东嘉冠粮油工业集团有限公司	274.34
合计		**8,605.23**

注 1：2020 年东南亚知名的快消食品企业 MAYORA 集团成员企业 PT.TIRTA FRESINDO JAYA、PT.PASCAL CORPINDO SEMESTA 与公司发生交易，主要向公司购买瓶坯智能成型系统、提环注塑系统和瓶盖注塑系统；

注 2：金沙河集团有限公司由魏海金持股 70%、程翠平持股 30%；陕西金沙河面业有限责任公司和安徽金沙河面业有限责任公司均由魏燕超持股 80%、邢台金沙河面业有限责任公司持股 20%，其中邢台金沙河面业有限责任公司控股股东为金沙河集团有限公司。

2020 年公司新增大客户 MAYORA 集团系通过代理服务商 PT. RIA SARANA PERDANA ENGINEERING 获取。MAYORA 集团系东南亚知名快消食品集团，位于印度尼西亚，生产的产品包括饼干、糖果、威化饼、巧克力、咖啡、方便食品、饮料、谷物等食品，品牌包括 Kopiko、Danisa、Roma、Energen、Torabika、Beng Beng 等知名品牌，其部分知名产品图片如下：







MAYORA 集团成员企业较多，其中包括在雅加达证券交易所上市的公司 PT.MAYORA INDAH TBK，2019 年 PT.MAYORA INDAH TBK 营业收入达 125.63

亿人民币。同时，2014 年 MAYORA 集团在中国境内投资了迈大食品（山东）有限公司，注册资本为 34,400.00 万元。

公司代理服务商 PT. RIA SARANA PERDANA ENGINEERING 亦为印度尼西亚企业，其具体情况如下：

项目	具体情况
客户名称	PT. RIA SARANA PERDANA ENGINEERING
注册资本	300,000.00 万印尼卢比（约 137.80 万人民币）
注册地址	JL, BANDENGAN UTARA NO.83 BLOK L/M, RT.009/RW.016,KEL. PENJARINGGAN KEC. PENJARINGGAN,JAKARTA UTARA.
成立时间	1980 年
主营业务	货物贸易
经营规模	2020 年经营规模约 13,780.43 万人民币
股权结构	Richard Anthoni 75%、Tan Charlie Chendra 25%
初次合作时间	2010 年
与公司是否存在关联关系	否

公司与代理服务商 PT. RIA SARANA PERDANA ENGINEERING 自 2010 年开始合作，一直保持较好的合作关系。公司一般给予代理服务商的佣金比例在 5%-15% 之间，2017 年至 2020 年通过 PT. RIA SARANA PERDANA ENGINEERING 取得的合同金额、佣金情况及比例如下：

单位：万元

年份	合同金额	佣金金额	佣金比例
2020 年	6,245.15	645.20	10.33%
2019 年	36.06	5.41	15.00%
2018 年	774.31	40.15	5.19%
2017 年	-	-	-
总计	**7,055.52**	**690.75**	**9.79%**

公司与代理服务商 PT. Ria Sarana Perdana Engineering 于 2010 年首次发生业务合作，Ria Sarana Perdana Engineering 系印度尼西亚企业，于 1980 年成立，注册资本为 300,000.00 万印尼卢比，主营业务为货物贸易，代理区域为印度尼西亚。2010-2017 年间， PT. Ria Sarana Perdana Engineering 作为公司的直销客户，向公司采购配件及模具等产品，向其国内有产品需求的最终客户进行销售，由此与公

司建立了长久的良好合作关系。2018 年，由于最终客户需求产品的合同金额较大，PT. Ria Sarana Perdana Engineering 为降低自身业务风险，改变了与公司的合作模式，由原来的向公司买断式采购改为以收取佣金的代理服务方式与公司进行合作。2018-2020 年，公司通过 PT. Ria Sarana Perdana Engineering 获取了印度尼西亚的众多客户，包括 PT. INDO CERIA PLASTIK DAN PRINTING、PT. HOKKAN DELTAPACK INDUSTRI、PT. SARIGUNA PRIMATIRTA、PT. BINA KARYA PRIMA 和 MAYORA 集团等。

报告期内，公司通过 PT. Ria Sarana Perdana Engineering 签订的金额超过 100 万元的主要合同（瓶坯智能成型系统及模具，不含配件及服务）及合同确认收入情况如下表所示：

单位：万元

序号	合同编号	签订日期	客户名称	合同金额	收入金额	收入年度
1	HY20180520E-BKP	2018 年 7 月	PT. BINA KARYA PRIMA	759.00	759.00	2018 年
	HY20BKP-ELC/02	2020 年 9 月		740.57	740.57	2020 年
	HY20BKP-ELC-01	2020 年 4 月		254.43	254.43	2020 年
2	HY19TFJ-ELC/03	2019 年 7 月	MAYORA 集团	862.23	862.23	2020 年
	HY19TFJ-ELC/04	2019 年 8 月		427.42	427.42	2020 年
	HY19TFJ-ELC/05	2019 年 8 月		470.79	470.79	2020 年
	HY19TFJ-ELC/02	2019 年 10 月		416.04	416.04	2020 年
	HY19TFJ-ELC/01	2019 年 10 月		803.62	803.62	2020 年
	HY20TFJ-ELC/07	2020 年 7 月		403.95	403.95	2020 年
	HY20TFJ-ELC/15	2020 年 7 月		856.36	856.36	2020 年
	HY20TFJ-ELC/16	2020 年 7 月		418.08	418.08	2020 年
	HY20TFJ-ELC/17	2020 年 7 月		459.82	459.82	2020 年
	HY19TFJ-ELC/06	2020 年 4 月		838.84	-	/
	HY20TFJ-ELC/08	2020 年 7 月		429.15	-	/
	HY20TFJ-ELC/09	2020 年 7 月		1,677.03	-	/
	HY20TFJ-ELC/10	2020 年 7 月		409.37	-	/
	HY20TFJ-ELC/11	2020 年 7 月		450.24	-	/
合计				**10,676.94**	**6,872.31**	**/**

公司于 2019 年 7 月通过 PT. Ria Sarana Perdana Engineering 接触了客户 MAYORA 集团，并与其集团成员公司 PT.TIRTA FRESINDO JAYA 签订了首个销

售合同,后续 MAYORA 集团下的另一成员公司 PT. PASCAL CORPINDO SEMESTA 也与公司确立了业务合作关系。截至目前，MAYORA 集团与公司签订的合同情况如下表所示：

单位：万元

合同编号	签订日期	具体客户	合同金额	采购内容	数量	用途
HY19TFJ-ELC/03	2019 年 7 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	862.23	Epioneer-400/140EPET 瓶坯注塑机	1	用于生产瓶装水及瓶盖、洗衣液瓶及瓶盖
HY19TFJ-ELC/04	2019 年 8 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	427.42	Systec350/720-1450CSP 高速瓶盖注塑机	1	
HY19TFJ-ELC/05	2019 年 8 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	470.79	Systec420/820-1450CSP 高速提环注塑机	1	
HY19TFJ-ELC/01	2019 年 10 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	803.62	Epioneer-400/140PET5L 瓶坯系统	1	
HY19TFJ-ELC/02	2019 年 10 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	416.04	Systec350/720-1450CSP 高速瓶盖注塑机	1	
HY19TFJ-ELC/06	2020 年 4 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	838.84	Epioneer-400/140E PET.vi瓶坯注塑系统	1	
HY20TFJ-ELC/15	2020 年 7 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	856.36	Epioneer-400/140E PET.vi瓶坯注塑机	1	
HY20TFJ-ELC/16	2020 年 7 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	418.08	Systec280/630-1450CSP 高速瓶盖注塑机	1	
HY20TFJ-ELC/17	2020 年 7 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	459.82	Systec420/820-2300CSP 高速瓶盖注塑机	1	
HY20TFJ-ELC/09	2020 年 7 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	1,677.03	Epioneer-400/140E PET	2	
HY20TFJ-ELC/10	2020 年 7 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	409.37	Systec280/630-1450CSP 高速瓶盖注塑机	1	
HY20TFJ-ELC/11	2020 年 7 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	450.24	Systec420/820-2300CSP 高速提环注塑机	1	
HY20TFJ-ELC/08	2020 年 7 月	PT. PASCAL CORPINDO SEMESTA	429.15	Systec280/630-2300CSP 瓶盖注塑系统	1	
HY20TFJ-ELC/07	2020 年 7 月	PT. PASCAL CORPINDO SEMESTA	403.95	EcoSys-228PET 瓶坯注塑系统	1	
HY20TFJ-EL/18	2020 年 8 月	PT. PASCAL CORPINDO SEMESTA	4.07	服务、配件及其他	/	日化生产线实验样坯
HY20TFJ-EL/19	2020 年 9 月	PT. PASCAL CORPINDO SEMESTA	20.33	服务、配件及其他	/	
HY20TFJ-EL/20	2020 年 10 月	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	6.46	服务、配件及其他	/	
HY21TFJ-EL/01	2021 年 1 月	PT. PASCAL CORPINDO SEMESTA	15.82	服务、配件及其他	/	
合计			**8,969.62**			

2020 年度，MAYORA 集团确认收入的主要合同情况如下表所示：

单位：万元

合同编号	具体客户	产品类型	收入金额	产品型号	毛利率	同类产品平均毛利率
HY19TFJ-ELC/03	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	瓶坯智能成型系统	862.23	Epioneer-400	47.07%	41.06%
HY20TFJ-ELC/15	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	瓶坯智能成型系统	856.36	Epioneer-400	45.13%	41.06%
HY19TFJ-ELC/01	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	瓶坯智能成型系统	803.62	Epioneer-400	46.95%	41.06%

HY19TFJ-ELC/05	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	瓶坯智能成型系统	470.79	Systec420/820-1450	31.63%	31.63%
HY20TFJ-ELC/17	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	瓶坯智能成型系统	459.82	Systec420/820-2300	35.79%	35.79%
HY19TFJ-ELC/04	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	瓶坯智能成型系统	427.42	Systec350/720-1450	26.68%	31.33%
HY20TFJ-ELC/16	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	瓶坯智能成型系统	418.08	Systec280/630-1450	33.79%	33.79%
HY19TFJ-ELC/02	PT. TIRTA FRESINDO JAYA	瓶坯智能成型系统	416.04	Systec350/720-1450	36.11%	31.33%
HY20TFJ-ELC/07	PT. PASCAL CORPINDO SEMESTA	瓶坯智能成型系统	403.95	ECOSYS-228PET	30.71%	29.27%
合计			**5,118.31**			

注 1：同类产品平均毛利率均采用 2020 年度数据

注 2：Systec 系列产品由于公司仅向 MAYORA 客户进行销售，因此平均毛利率与销售给 MAYORA 集团的毛利率基本一致

由于 MAYORA 集团是外销客户，公司考虑到海外客户运输及后续服务成本较高，且需要向代理服务商 PT. Ria Sarana Perdana Engineering 支付一定比例的佣金，因此产品单位定价较高，导致个别合同毛利率较同类产品的平均毛利率略高，Epioneer-400 系列较平均的毛利率 41.06%高 5%左右，ECOSYS-228PET 系列毛利率与平均毛利率相近，整体不存在较大差异。

2020 年度，公司对 MAYORA 集团确认了 9 套瓶坯注塑系统的收入及个别配件服务收入，金额合计为 5,149.17 万元。MAYORA 集团系印度尼西亚知名快消食品集团，集团成员企业较多，业务规模庞大，产品线丰富，主要包括饼干、糖果、威化饼、巧克力、咖啡、方便食品、饮料、谷物及日化产品等，此次向公司采购的产品用于其生产瓶装水及瓶盖、洗衣液瓶及瓶盖，因此对瓶坯智能注塑系统产品及提环系统、注盖系统产品的需求较大，导致合同金额较大。

截至目前，公司与 MAYORA 集团签订了金额约 9,000 万元的销售合同，2020 年度确认收入的合同中包含了 2019 年和 2020 年签订的合同，其中 2019 年度的合同金额为 2,980.10 万元，2020 年度的为 2,169.07 万元。公司瓶坯智能成型系统从订单签订到安装验收的周期通常为 5 到 20 个月，由于机器型号、客户工厂环境、客户投产计划等情况的不同，各订单的交付、验收周期等会有一定的差异。而公司向 MAYORA 集团销售的产品从签订合同到确认收入的期间为 5-10 个月，在正常区间范围内。

因此，从 MAYORA 集团的业务规模，对公司产品的需求情况来看，公司对 MAYORA 集团签订合同金额及确认收入金额较大具有合理性；从公司销售产品

的周期来看，公司对 MAYORA 集团从签订合同到产品确认收入的周期在公司正常区间范围内。

综上，公司于 2020 年对 MAYORA 集团销售收入超过 5,000 万元具有合理性。

B、2019 年

2019 年，公司新增 100 万以上的客户 10 个，收入金额合计为 5,897.17 万元，占当年营业收入的比例为 12.91%，详细情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入金额
1	启顺贸易有限公司	2,652.36
2	坦桑尼亚 DEW DROP DRINKS COMPANY LIMITED	1,054.83
3	天津冠芳果汁有限公司	689.66
4	泰国 Berli Dynaplast Co.,Ltd	346.56
5	吉尔吉斯斯坦 OSOO GRAND POLYMER	309.22
6	乌兹别克斯坦 OYBEK OTCHOPAR PLASTIK LLC	222.97
7	江苏景润食品包装有限公司	210.62
8	俄罗斯 LLC （PO PET-EXPERT）	175.00
9	烟台利马水业有限公司	135.40
10	印度 National Polyplast(India) Ltd.	100.55
合计		**5,897.17**

公司 2018 年签订合同并于 2019 年确认收入的启顺贸易有限公司为注册地在香港的贸易商客户，其具体情况如下：

项目	具体情况
客户名称	启顺贸易有限公司
注册资本	10.00 万港币
注册地址	16/F amtel building 144-148 desvoeux road central
办公地址	广州市东风中路 445 号越秀城市广场
成立时间	2015 年 3 月 19 日
主营业务	机械、成套设备、建材、家电等进出口贸易业务
经营规模	2019 年经营规模约 1,000 万美元
股权结构	毛志雄持股 100%
初次合作时间	2018 年

与公司是否存在关联关系	否

综上可知，2019 年新增主要客户启顺贸易有限公司等、2020 年新增主要客户 MAYORA 集团等对公司 2019 年、2020 年收入的增长产生较大影响。

④2020 年是否集中验收订单

A、2020 年主要产品发货至确认收入周期情况

a.瓶坯智能成型系统

2019 年和 2020 年，公司瓶坯智能成型系统整体从发货到确认收入的周期分布

单位：台/万元

周期分布	按照销售数量分析				按照销售金额分析			
	2020 年		2019 年		2020 年		2019 年	
	销售数量	占比	销售数量	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
3 个月以内	25	41.67%	33	55.00%	10,643.64	36.51%	15,684.42	56.77%
3-6 个月	13	21.67%	16	26.67%	5,968.09	20.47%	8,806.50	31.88%
6-9 个月	13	21.67%	0	0.00%	7,753.65	26.60%	-	0.00%
9-12 个月	6	10.00%	3	5.00%	3,969.66	13.62%	921.38	3.33%
12-15 个月	1	1.67%	2	3.33%	188.03	0.64%	974.36	3.53%
15-18 个月	2	3.33%	4	6.67%	630.51	2.16%	827.35	2.99%
18 个月以上	-	-	2	3.33%	-	0.00%	413.68	1.50%
总计	**60**	**100.00%**	**60**	**100.00%**	**29,153.60**	**100.00%**	**27,627.69**	**100.00%**

由上表可知，2020 年瓶坯成型系统从发货至确认收入在 3 个月以内、3-6 个月偏短周期的比例低于 2019 年。

2019 年、2020 年，公司各系列机型的瓶坯智能成型系统从发货到确认收入的周期情况如下：

单位：台/月

机器型号	2020 年度		2019 年度	
	销售数量	平均周期	销售数量	平均周期
Epioneer 系列	23	6	32	3
EcoSys 系列	16	4	8	5

Econ 系列	5	4	5	2
HY 系列	8	3	9	2
其他	8	4	6	17

注：平均周期以各系列机型从发货到确认收入的周期总数除以销售数量算数平均得出

由上表可知，公司 2020 年主打机型 Epioneer 系列从发货到确认收入的周期高于 2019 年，EcoSys 系列的周期与 2019 年较为接近。

b.瓶坯模具

单位：套/万元

模具类型	周期分布	按照销售数量分析				按照销售金额分析			
		2020 年		2019 年		2020 年		2019 年	
		销售数量	占比	销售数量	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
大型模具	1 个月以内	-	-	2	100.00%	-	0.00%	501.54	100.00%
	2 个月以内	1	50.00%	-	-	90.10	41.34%	-	0.00%
	3 个月以内	1	50.00%	-	-	127.88	58.66%	-	0.00%
	合计	**2**	**100.00%**	**2**	**100.00%**	**217.98**	**100.00%**	**501.54**	**100.00%**
中型模具	1 个月以内	33	36.67%	35	52.24%	2,095.18	39.89%	1,617.19	41.52%
	1-2 个月	14	15.56%	7	10.45%	595.29	11.33%	501.10	12.86%
	2-3 个月	14	15.56%	6	8.96%	763.97	14.55%	644.14	16.54%
	3-4 个月	11	12.22%	4	5.97%	627.04	11.94%	153.43	3.94%
	4-5 个月	3	3.33%	2	2.99%	52.25	0.99%	104.71	2.69%
	5-6 个月	4	4.44%	1	1.49%	337.86	6.43%	217.35	5.58%
	6-9 个月	7	7.78%	3	4.48%	429.03	8.17%	24.07	0.62%
	9-12 个月	1	1.11%	3	4.48%	150.00	2.86%	211.26	5.42%
	12 个月以上	3	3.33%	6	8.96%	201.65	3.84%	422.10	10.84%
	合计	**90**	**100.00%**	**67**	**100.00%**	**5,252.26**	**100.00%**	**3,895.34**	**100.00%**

通常公司大中型模具发货至确认收入周期在 1-4 个月以内，由上表可知，2020 年，公司中型模具从发货到确认收入在 1 个月以内偏短周期的比例低于 2019 年，在 3 个月以内周期的累计比例也低于 2019 年。

B、报告期内各季度以及 2020 年各月份主营业务收入情况

a.报告期内各季度主营业务收入情况

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
第一季度	7,624.20	14.72%	7,049.76	15.57%	7,960.27	20.21%
第二季度	12,516.07	24.16%	16,600.72	36.67%	8,536.96	21.68%
第三季度	15,937.05	30.77%	13,229.80	29.23%	7,655.24	19.44%
第四季度	15,722.90	30.35%	8,387.63	18.53%	15,233.01	38.67%
合计	**51,800.22**	**100.00%**	**45,267.91**	**100.00%**	**39,385.48**	**100.00%**

报告期内，第四季度的收入占比存在一定的波动，主要是由于公司主要产品为智能成型系统及瓶坯模具，作为单价较高的专用成套设备和模具，其销售收入受单个重点客户的投资计划和验收安排影响较大。2020 年，公司第四季度的收入占比为 30.35%，本年度受到新冠疫情的影响，上半年的安装调试和验收工作受到一定不利影响，因此，下半年收入占比较大具有合理性。

b.2020 年各月份主营业务收入情况

2020 年，公司各月份主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	
	金额	占比
1 月	3,315.39	6.40%
2 月	620.42	1.20%
3 月	3,688.39	7.12%
4 月	2,089.47	4.03%
5 月	3,516.98	6.79%
6 月	6,909.61	13.34%
7 月	5,204.71	10.05%
8 月	5,135.68	9.91%
9 月	5,596.66	10.80%
10 月	2,965.22	5.72%
11 月	7,251.08	14.00%
12 月	5,506.60	10.63%
合计	**51,800.22**	**100.00%**

公司月份间的收入金额未形成规律的变动趋势，各月份均可能出现收入金额较大的情形，主要取决于下游客户的投产计划和调试验收进度。2020 年，公司

月份间的收入亦未形成规律变动，总体而言，在新冠疫情背景下，下半年各月份的收入相对较高。

C、在手订单及合同签订情况

2018 年至 2020 年，各期末在手订单及各期间主要产品新增订单情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
在手订单	38,792.26	36,825.12	34,702.58
新增订单	46,213.44	44,388.19	33,343.15
其中：新增境内订单-人民币	35,381.38	34,256.09	28,433.24
新增境外订单-美元	1,663.78	1,477.74	502.11
新增境外订单-欧元	2.22	-	28.66
新增境外订单-人民币	-	526.79	1,420.35

注 1：按照 1 美元=6.5 人民币、1 欧元=7.88 人民币换算；

注 2：当境外客户要求以人民币结算时，公司会与境外客户签订人民币合同；

注 3：报告期内签署的少量订单发生了合同内容和合同金额变更的情形，此处为变更后的金额统计。

由上表可知，2019 年公司新增订单较 2018 年增长较多、达到 44,388.19 万元，2020 年新增订单小幅增长、达到 46,213.44 万元，2019 年和 2020 年期末在手订单金额分别为 36,825.12 万元和 38,792.26 万元，为公司营业收入的增长带来动力，公司营业收入呈现上升趋势具有合理性。

综上，2020 年公司不存在集中验收订单情形。

（3）2020 年瓶坯制品收入下降的原因

①公司瓶坯制品收入情况

2020 年，公司瓶坯制品收入为 5,900.58 万元，同比 2019 年 6,746.64 万元下降 12.54%，各瓶坯制品子公司的收入情况如下：

单位：万元

公司	2020 年度	2019 年度	同比增长额	增长率
惠州勋宇	1,834.24	2,007.98	-173.74	-8.65%
六安宝创	1,791.49	2,462.30	-670.81	-27.24%
福建勋宇	1,473.58	1,462.97	10.61	0.73%

唐山勋宇	801.27	813.39	-12.12	-1.49%
合计	**5,900.58**	**6,746.64**	**-846.06**	**-12.54%**

由上表可知，2020 年瓶坯制品收入下降主要是因为六安宝创的收入下降了 27.24%、惠州勋宇的收入下降了 8.65%。

②六安宝创和惠州勋宇各类瓶坯制品的收入、占比及变动情况

2019 年、2020 年，六安宝创和惠州勋宇各类产品的收入、占比及变动情况如下：

单位：万元

主体	产品类型	2020 年度		2019 年度		2020 年度变动情况	
		金额	占比	金额	占比	变动额	变动率
六安宝创	15g	137.35	7.67%	122.20	4.96%	15.15	12.40%
	19g	1,411.14	78.77%	1,917.37	77.87%	-506.22	-26.40%
	39g	173.62	9.69%	237.84	9.66%	-64.22	-27.00%
	46g	69.38	3.87%	184.89	7.51%	-115.51	-62.48%
	合计	**1,791.49**	**100.00%**	**2,462.30**	**100.00%**	**-670.81**	**-27.24%**
惠州勋宇	11g	681.97	37.18%	453.02	22.56%	228.95	50.54%
	14.6g	703.06	38.33%	808.29	40.25%	-105.23	-13.02%
	31.6g	449.22	24.49%	742.73	36.99%	-293.52	-39.52%
	31.8g	-	0.00%	3.94	0.20%	-3.94	-100.00%
	合计	**1,834.24**	**100.00%**	**2,007.98**	**100.00%**	**-173.74**	**-8.65%**

由上表可知，2020 年，六安宝创收入下降 670.81 万元，主要系 19g 瓶坯制品收入下降 506.22 万元、46g 瓶坯制品收入下降 115.51 万元；惠州勋宇收入下降 173.74 万元，主要系 31.6g 瓶坯制品收入下降 293.52 万元、14.6g 瓶坯制品收入下降 105.23 万元，同时 11g 瓶坯制品收入增长 228.95 万元，部分抵消了 31.6g 和 14.6g 瓶坯制品收入下降对整体收入的不利影响。

③六安宝创和惠州勋宇各类瓶坯制品的销量及单价变动情况

2020 年，六安宝创和惠州勋宇各类产品的销量和单价变动情况如下：

主体	产品类型	2020 年度变动率	
		数量	单价

主体	产品类型	2020 年度变动率	
		数量	单价
六安宝创	15g	13.36%	-0.93%
	19g	-24.27%	-2.97%
	39g	-24.77%	-2.96%
	46g	-47.57%	-28.47%
惠州勋宇	11g	52.18%	-1.24%
	14.6g	-12.31%	-0.75%
	31.6g	-41.07%	2.49%
	31.8g	-	-

A、2020 年，六安宝创 19g 瓶坯制品收入下降 506.22 万元主要系因为销量下降 24.27%，怡宝根据其区域市场销售情况减少了向六安宝创下达订单的数量；

B、2020 年，六安宝创 46g 瓶坯制品收入下降 115.51 万元主要系因为销量下降 47.57%，同时单价下降 28.47%，六安宝创主要为怡宝华南地区分公司加工 46g 瓶坯制品，当年 46g 瓶坯加工中标价格下降，加上运输距离较远、运输成本较高，六安宝创不再继续为怡宝华南地区分公司加工该类瓶坯；

C、2020 年，惠州勋宇 31.6g 瓶坯制品收入下降 293.52 万元主要系因为销量下降 41.07%，31.6g 瓶坯对应用于 1.5 升包装饮用水，客户减少了该类瓶坯的加工订单；

D、2020 年，惠州勋宇 14.6g 瓶坯制品收入下降 105.23 万元主要系因为销量下降 12.31%，14.6g 瓶坯对应用于 560 毫升包装饮用水，客户减少了该类瓶坯的加工订单。

综上所述，2020 年瓶坯制品收入下降具有合理性。

（4）2020 年防疫相关业务对收入和利润的贡献情况

公司在新冠疫情社会部分医疗物资紧缺的背景下，积极响应政府号召，利用现有设备、技术以及人员，开展防疫相关的熔喷非织造布生产线业务，实现收入 3,306.19 万元。随着国内新冠疫情的有效控制，国内市场上对熔喷非织造布生产线的需求减少、价格下降。报告期末，公司对熔喷非织造布生产线相关的资产进行减值测试，并对相关存货和预付款项计提减值 905.73 万元。

2020 年度熔喷非织造布生产线业务对收入和利润的贡献情况、剔除熔喷非织造布生产线业务影响后的业绩情况如下所示：

单位：万元

项　目	扣除前金额	熔喷非织造布生产线业务的影响	扣除后金额	变动率
营业收入	52,235.50	3,306.19	48,929.30	-6.33%
营业成本	31,075.20	1,912.89	29,162.31	-6.16%
毛利	21,160.29	1,393.31	19,766.99	-6.58%
税金及附加	388.21	-	388.21	-
销售费用	4,408.65	99.19	4,309.47	-2.25%
管理费用	3,371.55	-	3,371.55	-
研发费用	2,586.51	416.14	2,170.37	-16.09%
财务费用	229.87	-	229.87	-
期间费用合计	10,596.58	515.32	10,081.26	-4.86%
其他收益	741.48	-	741.48	-
信用减值损失	-318.12	-2.18	-315.94	-0.69%
资产减值损失	-1,000.14	-905.73	-94.41	-90.56%
营业利润	9,598.71	-29.93	9,628.65	0.31%
营业外收入	8.04	-	8.04	-
营业外支出	2.28	-	2.28	-
利润总额	9,604.48	-29.93	9,634.41	0.31%
所得税费用	1,375.89	101.41	1,274.48	-7.37%
净利润	8,228.59	-131.34	8,359.93	1.60%

由上表所示，2020 年，扣除熔喷非织造布生产线业务的收入后，相较于扣除前，营业收入下降 6.33%，利润总额增加了 0.31%，净利润增加了 1.60%，整体对公司利润的影响较小；此外，扣除防疫业务后与 2019 年相比，营业收入增长 7.12%，利润总额增长 27.28%，净利润增长 28.18%，与扣除前的变动趋势保持一致。公司扣除防疫业务后不存在业绩下滑及波动的风险。

（5）2020 年净利润大幅增长且变动幅度高于营业收入增速的原因

2019 年、2020 年公司利润表简要项目金额及变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例(%)

项　目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例(%)
营业收入	52,235.50	45,677.62	6,557.88	14.36
营业成本	31,075.20	28,313.28	2,761.92	9.75
毛利	21,160.29	17,364.34	3,795.96	21.86
税金及附加	388.21	488.67	-100.45	-20.56
销售费用	4,408.65	3,905.23	503.42	12.89
管理费用	3,371.55	3,177.92	193.63	6.09
研发费用	2,586.51	2,347.32	239.19	10.19
财务费用	229.87	-35.41	265.28	-749.17
期间费用合计	10,596.58	9,395.06	1,201.52	12.79
其他收益	741.48	199.81	541.67	271.09
信用及资产减值损失	-1,318.26	-114.15	-1,204.11	1,054.81
营业利润	9,598.71	7,566.26	2,032.45	26.86
营业外收入	8.04	11.59	-3.55	-30.62
营业外支出	2.28	8.58	-6.31	-73.49
利润总额	9,604.48	7,569.27	2,035.21	26.89
所得税费用	1,375.89	1,047.04	328.85	31.41
净利润	8,228.59	6,522.23	1,706.36	26.16
归属于公司普通股股东的净利润	7,858.10	6,075.97	1,782.13	29.33
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	465.85	168.47	297.38	176.52
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	7,392.25	5,907.50	1,484.75	25.13

① 毛利率变动分析

2019 年度、2020 年度，公司综合毛利率的情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度
综合毛利率	40.51%	38.01%

2020 年度，公司毛利率提升主要系：在 2017 年下半年到 2018 年上半年期间，公司为了大力推广的高端新产品 Epioneer 系列，争取个别重点战略客户的大额订单，公司对其进行了较大的让利，直接导致 2018 年和 2019 年公司毛利率相对较低。假设其他因素不变，剔除该因素的影响后的毛利情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例(%)
营业收入	45,015.28	34,809.30	10,205.99	29.32
营业成本	26,190.23	20,010.87	6,179.36	30.88
毛利	18,825.05	14,798.43	4,026.62	27.21
毛利率(%)	41.82	42.51	-0.69	-1.62

②费用变动分析

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例(%)	主要变动原因
销售费用	4,408.65	3,905.23	503.42	12.89	随收入增加而增加
管理费用	3,371.55	3,177.92	193.63	6.09	主要系受疫情影响发生停工损失所致，以及中介费、办公费增加影响
研发费用	2,586.51	2,347.32	239.19	10.19	主要系开展熔喷非织造布生产线的研发及对自主研发的投入随着公司业务规模的扩大而增加所致
财务费用	229.87	-35.41	265.28	-749.17	主要系公司美元应收较多，美元汇率下降导致本期汇兑损失较多

2020 年度较 2019 年度的期间费用率总体变动较小，变动情况如下表所示：

年　度	2020 年度	2019 年度
销售费用率	8.44%	8.55%
管理费用率	6.45%	6.96%
研发费用率	4.95%	5.14%
财务费用率	0.44%	-0.08%
合　计	**20.29%**	**20.57%**

③其他项目变动分析

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例(%)	主要变动原因
税金及附加	388.21	488.67	-100.45	-20.56	系受疫情影响第一季度免征房产税和土地使用税
其他收益	741.48	199.81	541.67	271.09	主要系政府补助增加所致
信用减值损失	-318.12	-114.15	-203.97	178.68	主要系单项计提增加所致

项　目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例(%)	主要变动原因
资产减值损失	-1,000.14	-	-1,000.14	100.00	主要系熔喷非织造布生产线相关的存货和预付款项减值所致

2020 年度，公司净利润增长幅度为 26.16%，收入增长幅度为 14.36%，净利润增长率高于收入增长率，主要得益于销售毛利率的提升，毛利增长幅度为 21.86%，与净利润增长幅度较为接近。此外，公司扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润增长幅度为 25.13%，较净利润增长幅度略低的原因系受其他收益增长的影响。

（6）相关变动趋势与同行业可比公司的对比

同行业可比上市公司 2020 年业绩变动情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2020 年金额			与上年同期相比变动幅度		
	营业收入	净利润	归属于上市公司股东的净利润	营业收入	净利润	归属于上市公司股东的净利润
新美星	69,149.85	6,413.17	5,805.02	-0.06	20.60	38.63
中亚股份	66,205.06	4,219.70	4,419.68	-22.85	-60.17	-59.32
达意隆	92,961.00	1,701.69	1,781.58	30.54	-146.33	-149.44
伊之密	271,820.39	32,021.64	31,418.13	28.59	63.16	62.93
泰瑞机器	87,314.09	8,669.50	8,669.50	8.67	-24.50	-24.50

2020 年度，公司的营业收入较 2019 年度增加了 14.36%，净利润增加了 26.16%。**公司营业收入与同行业可比上市公司中的伊之密、泰瑞机器及达意隆变动趋势一致，净利润与行业可比上市公司中的伊之密、新美星变动趋势一致，较上年均有所增长；营业收入和净利润**与中亚股份变动趋势不一致，**中亚股份营业收入同比下降，主要系因为其主动调整产品结构，智能包装设备和塑料包装制品收入下降**，净利润同比下降主要原因包括 2020 年度高毛利率产品同比销售占比下降，导致综合毛利率同比有所下降等。

（二）营业成本情况

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比重保持在 99%以上，具体构成情况如下：

1、营业成本的构成情况

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	30,950.15	99.60%	28,207.52	99.63%	26,057.51	99.56%
其他业务成本	125.05	0.40%	105.76	0.37%	114.85	0.44%
合计	**31,075.20**	**100.00%**	**28,313.28**	**100%**	**26,172.36**	**100%**

2、主营业务成本分产品分析

报告期内，公司主营业务成本按照产品类型划分的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
瓶坯智能成型系统	19,447.77	62.84%	20,007.35	70.93%	18,305.49	70.25%
瓶坯模具	4,590.81	14.83%	3,019.29	10.70%	3,322.84	12.75%
瓶坯制品	3,408.20	11.01%	3,746.26	13.28%	3,453.51	13.25%
服务、配件及其他	3,503.37	11.32%	1,434.62	5.09%	975.67	3.75%
合计	**30,950.15**	**100.00%**	**28,207.52**	**100%**	**26,057.51**	**100%**

报告期内，公司瓶坯智能成型系统的成本分别为 18,305.49 万元、20,007.35 万元和 19,447.77 万元，占当期主营业务成本的比例分别为 70.25%、70.93%和 62.84%，为公司主营业务成本的主要部分。

3、主营业务成本按成本要素构成分析

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成，成本结构相对稳定，主营业务成本构成明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	21,302.97	68.83%	19,507.74	69.16%	17,175.83	65.92%
直接人工	3,288.96	10.63%	2,822.42	10.01%	2,954.97	11.34%
制造费用	6,358.22	20.54%	5,877.36	20.83%	5,926.71	22.74%
合计	**30,950.15**	**100.00%**	**28,207.52**	**100%**	**26,057.51**	**100%**

（1）直接材料

①直接材料的明细构成

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 65.92%、69.16%和68.83%，主营业务成本中直接材料的构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制件	5,312.51	24.94%	5,708.27	29.26%	4,630.37	26.96%
辅助设备	5,708.07	26.79%	4,378.35	22.44%	3,991.35	23.24%
电气元部件	4,198.54	19.71%	4,187.66	21.47%	3,731.98	21.73%
液压类	2,009.34	9.43%	2,145.63	11.00%	2,003.15	11.66%
钢材铝材	1,953.57	9.17%	1,625.18	8.33%	1,581.50	9.21%
五金	1,069.92	5.02%	1,071.52	5.49%	871.43	5.07%
其它	1,051.02	4.93%	391.13	2.00%	366.05	2.13%
合计	**21,302.97**	**100.00%**	**19,507.74**	**100.00%**	**17,175.83**	**100.00%**

公司的主要产品瓶坯智能成型系统及模具为定制化产品，直接材料占比较大，其中定制件、辅助设备和电气元部件为主要的材料，占直接材料的比重超过60%。

②直接材料成本与收入的匹配性

报告期内，公司营业收入、营业成本、直接材料的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入	52,235.50	14.36%	45,677.62	14.94%	39,738.74
主营业务收入	51,800.22	14.43%	45,267.91	14.94%	39,385.48
营业成本	31,075.20	9.75%	28,313.28	8.18%	26,172.36
主营业务成本	30,950.15	9.72%	28,207.52	8.25%	26,057.51
其中：直接材料	21,302.97	9.20%	19,507.74	13.58%	17,175.83

报告期内，公司营业收入与营业成本的总体变动趋势相同。公司 2018 年营

业收入增长幅度低于主营业务成本-直接材料增长幅度，2019 年营业收入增长幅度高于主营业务成本-直接材料增长幅度。

2019年度，公司小机型HY系列销售数量减少，直接材料占比较高的Epioneer系列销售数量大幅增加，Epioneer 系列单位售价及单位成本均高于 HY 系列；瓶坯模具业务方面，公司受产能限制，减少了低毛利订单的承接，2019 年平均销售单价有所上涨，同时，2019 年公司大型模具生产工艺成熟，单位成本降低，两者综合影响导致 2019 年营业收入增长幅度高于直接材料增长幅度。

2020 年度，随着 Epioneer 系列产品的性能及质量逐步得到了客户的认可，市场口碑逐步建立，加上整体产能受限，公司提高了 Epioneer 系列产品的售价；瓶坯模具业务方面，随着产销量增加，模具收入和成本均有所增长；同时 2020 年度各产品的成本结构较稳定，综合影响导致 2020 年度营业收入增长幅度高于直接材料增长幅度。

综上所述，报告期内，营业收入与直接材料变动幅度不一致原因合理，营业收入与直接材料匹配。

③直接材料成本的公允性

报告期内，公司主要原材料复杂、规格及型号较多，各型号单价差异较大，主要类别的原材料平均采购价格如下：

单位：元/台、元/套、元/件、元/公斤

项目	分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率
定制件	机筒及螺杆	24,497.22	5.01%	23,328.43	-9.74%	25,845.90	-1.03%
	射台机架	66,275.10	6.91%	61,988.76	-10.32%	69,123.32	29.10%
	锁模机构机架	35,453.90	-20.18%	44,417.87	-2.98%	45,783.89	7.02%
	锁模机构模板	17,874.22	-14.36%	20,870.83	-6.47%	22,315.39	-14.85%
电气元部件	电机模块 132A	35,171.79	0.00%	35,171.78	0.00%	35,171.79	0.00%
	伺服电机 1FT			36,773.03	0.86%	36,458.73	1.61%
	伺服电机(DS2 100)	23,906.04	0.03%	23,899.11	0.83%	23,701.71	0.00%
	伺服电机 1PH8			92,293.11	0.73%	91,625.63	8.25%
	伺服电机(DS2 200)	47,896.11	-1.13%	48,442.89	-0.47%	48,670.42	-

项目	分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率
辅助	干燥料斗	413,852.63	-7.97%	449,716.49	-2.55%	461,483.21	15.28%
设备	模具除露机	88,037.00	2.07%	86,251.70	-4.76%	90,564.62	4.85%
钢材	4Cr13 钢材	17.98	2.72%	17.50	-0.07%	17.51	0.30%
	6061 铝材	28.88	5.09%	27.48	-1.85%	28.00	4.35%
	S136 钢材	22.26	48.11%	15.03	6.85%	14.07	-15.09%

A、定制件

公司采购的定制件主要包括机筒、螺杆、射台机架、锁模机构机架和锁模机构模板等，由于公司生产的瓶坯智能成型系统分为高端机型和入门级机型，所配备的零部件规格和产品质量有所不同。高端机型的机架和模板主要采用折板焊接式结构，钢材较厚，同等规格下整体质量更大，加工面更多，价格较高；入门级机型主要采用型钢焊接式结构，同等规格下质量较小，加工面较少，价格较低。报告期内，公司根据销售机型采购不同型号的定制件，年度间的平均单价差异原因主要在于产品因型号不同定价不同。

B、电气元部件

公司采购的电气元部件主要包含电机模块（型号 132A）,伺服电机（型号 1FT、DS2-100、DS2-200 和 1PH8）。报告期内，不同型号产品采购单价有所差异，但同一型号产品各年度价格基本保持一致。

C、辅助设备

公司采购的辅助设备主要包括干燥料斗和模具除露机。根据客户对产能、设备、规格等要求的不同，所配备的辅助设备各不相同，因此，报告期内，辅助设备的平均采购单价有所波动。

D、钢材

公司采购的钢材主要包括 4CR13 钢材，6061 铝材和 S136 钢材。报告期内，4CR13 钢材和 6061 铝材的平均采购价格较平稳，2020 年度，S136 钢材采购价格增长较多主要是因为当期采购的 S136 精光板按照产品需求增加了热处理、半精加工孔等工序，因此价格有所差异。

公司主要原材料采购价格与市场报价对比情况如下：

分类	报告期平均采购单价	市场报价	差异
电机模块 132A	35,171.79	37,300.00	-5.71%
伺服电机 1FT	36,531.26	40,638.00	-10.11%
伺服电机(DS2100)	23,901.17	23,906.04	-0.02%
伺服电机 1PH8	91,714.63	105,280.00	-12.89%
伺服电机(DS2200)	48,273.99	48,879.31	-1.24%
4Cr13 钢材	17.69	17.70-20.35	-
6061 铝材	28.13	22.57	24.64%
S136 钢材	15.73	16.50-44.00	-

注：定制件和辅助设备由于定制化程度较高，无市场报价。

报告期内，公司主要原材料中电气元部件的采购价格较市场报价低，其中，电机模块 132A、伺服电机 1FT、伺服电机 1PH8 是进口西门子的产品，询价为代理商的报价，价格较高，而公司采购价格是厂商价格且长期合作，公司议价能力较强，采购价格略低于市场报价。

钢材铝材与市场报价存在差异，其中 4CR13 钢材、S136 钢材采购价格低于市场价，系公司钢材型号及种类较多，公司与供应商长期合作，价格较为稳定，2020 年钢材市场价格上涨，导致平均采购价格低于目前市场价格；6061 铝材采购价格高于市场价系公司除采购铝板外，采购的铝棒及进口铝板价格较高，导致平均采购价格高于市场价。

直接材料成本核算方法：对于外购直接材料，公司按照月末一次加权平均法，自制配件按个别计价法，按存货编码计算原材料单位成本，根据实际完成产品数量结转实际领用的原材料成本。

具体操作流程为：①生产部门根据在手订单及交货时间制定生产计划安排生产，按时完成并确保产品符合质量要求，生产部经理下达各工序指令；②生产车间在 ERP 系统中根据基本 BOM 清单及定制件相关材料的变动发起领料申请，经过权责人审批后，仓库管理员按各生产部门 ERP 系统打印的材料出库单进行按单发料；③车间统计员根据 ERP 系统中的领料单生成材料出库汇总表，并按生产任务单汇总，保证材料都及时准确地记录到系统中；④各月末，ERP 系统根据外购原材料结存、采购及领用情况，采用月末一次加权平均的方法计算单价，

自制配件按个别计价法计算单价，并将单价匹配至各成本对象，形成各成本对象当月的直接材料成本。

基于上述各流程，报告期内公司根据自身情况设置了生产成本的核算方法、完工产品入库管理等内部控制环节，有效保证材料领用、成本归集环节按企业会计准则和公司会计政策的规定进行核算，从而能保证产品成本计算及分摊的准确性和及时性。

报告期内，公司直接材料采购单价与市场价格差异原因合理，严格按照成本核算流程进行核算，保证材料结转的真实性及准确性，直接材料成本公允。

④直接材料占比较高的原因

瓶坯智能成型系统直接材料占比较高主要是因为瓶坯智能成型系统结构复杂且定制化属性较强，需采购的原材料种类较多，规格型号多样，价格较高，同时其生产环节主要包括组装及调试工作，一般情况下人工成本占比相对较少。

公司瓶坯智能成型系统中直接材料的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制件	4,491.35	28.05%	4,958.37	29.94%	3,972.29	27.00%
辅助设备	4,785.23	29.89%	4,077.83	24.62%	3,866.06	26.28%
电气元部件	3,133.39	19.57%	3,663.91	22.12%	3,249.77	22.09%
液压类	1,621.72	10.13%	1,867.86	11.28%	1,814.95	12.34%
钢材	846.42	5.29%	894.97	5.40%	880.82	5.99%
五金	795.44	4.97%	889.14	5.37%	728.72	4.95%
其它	335.62	2.10%	210.54	1.27%	199.17	1.35%
合计	**16,009.17**	**100.00%**	**16,562.61**	**100.00%**	**14,711.78**	**100.00%**

由上表可见瓶坯智能成型系统的直接材料中，主要为定制件、辅助设备、电器元部件，占比超过 70%。

定制件主要应用于射台锁模机构、瓶坯模具、取件机器人，其中部分零件公司自行加工，部分零件公司将图纸提供给供应商，供应商根据公司提供的设计图纸和技术文件进行定制加工。公司产品的关键部件均为自主设计，因而定制件较

多。

辅助设备主要应用于瓶坯智能成型系统的四套周边自动化单元：冷冻水及除露机构、自动上料单元、视觉检测系统、自动装箱单元及瓶坯输送系统，公司向行业领先的供应商采购成品的解决方案，直接应用于瓶坯智能成型系统的安装调试。

电气元部件应用于瓶坯智能成型系统的各个部件，公司为了保证产品的高可靠性，主要向优质供应商采购优质的产品，导致价格较高。

由于公司采购定制件、辅助设备和电气元部件后续以安装调试为主、不需要复杂的生产环节，同时金额占比较高，是造成瓶坯智能成型系统成本结构中直接材料占比较高的重要因素之一。

综上所述，公司主要产品瓶坯智能成型系统的成本构成中直接材料占比较高具有合理性。

同行业可比上市公司直接材料成本占比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
伊之密	**81.25%**	78.75%	78.32%
达意隆	**78.51%**	74.31%	76.83%
泰瑞机器	**88.40%**	90.35%	90.94%
新美星	**83.52%**	84.66%	82.92%
中亚股份	**81.64%**	84.93%	85.37%
平均值	**82.66%**	**82.60%**	**82.88%**
发行人	**82.32%**	**82.78%**	**80.37%**

由上表可知，公司营业成本中直接材料占比与同行业可比上市公司平均水平接近，符合行业特征。

⑤核心零部件使用量与设备产量匹配性

报告期内，公司瓶坯智能成型系统收入占各期主营业务收入的比例分别为61.67%、61.03%和 56.28%，是公司最主要的产品，根据精密度和技术难度界定的核心零部件为伺服电机、锁模柱、油路板、主控制器、取件机器人、瓶坯模具、锁模及射台机构。各机型使用的核心零部件、单台设备使用数量、完工产品核心零部件使用量与设备产量的配比情况如下：

单位：个/台

核心零部件	适用机型	每台设备使用数量	2020 年			2019 年			2018 年		
			使用量	产量	配比	使用量	产量	配比	使用量	产量	配比
伺服电机	Epioneer 系列	4-6	77.00	15.00	5.13	194.00	36.00	5.39	131.00	30.00	4.37
	EcoSys 系列	3-4	49.00	16.00	3.06	32.00	10.00	3.20	44.00	13.00	3.38
	Econ 系列	3-4	5.00	4.00	1.25	33.00	9.00	3.67	-	-	-
锁模柱	Epioneer 系列	1	15.00	15.00	1.00	36.00	36.00	1.00	29.00	30.00	0.97
油路板	除吹瓶机及 HY 系列个别机型	4-7	81.00	12.00	6.75	376.00	60.00	6.27	274.00	47.00	5.83
主控制器	EcoSys 系列	1	16.00	16.00	1.00	10.00	10.00	1.00	14.00	13.00	1.08
	Epioneer 系列	1	15.00	15.00	1.00	36.00	36.00	1.00	30.00	30.00	1.00
	HY 系列部分机型	1	2.00	2.00	1.00	6.00	5.00	1.20	4.00	4.00	1.00
锁模及射台机构	Epioneer 系列	1	15.00	15.00	1.00	36.00	36.00	1.00	30.00	30.00	1.00
	EcoSys 系列	1	16.00	16.00	1.00	10.00	10.00	1.00	13.00	13.00	1.00
	Econ 系列	1	4.00	4.00	1.00	9.00	9.00	1.00	-	-	-
	HY 系列部分机型	1	3.00	3.00	1.00	5.00	5.00	1.00	4.00	4.00	1.00
取件机器人	Epioneer 系列	1	15.00	15.00	1.00	36.00	36.00	1.00	30.00	30.00	1.00
	EcoSys 系列	1	16.00	16.00	1.00	10.00	10.00	1.00	13.00	13.00	1.00
	Econ 系列	1	4.00	4.00	1.00	9.00	9.00	1.00	-	-	-
	HY 系列部分机型	1	3.00	3.00	1.00	5.00	5.00	1.00	4.00	4.00	1.00

瓶坯模具是将高分子材料最终成型的核心部件，是影响制品外观、成型效率和精密性的关键因素，可单独为客户定制设计和生产，根据客户需求配置瓶坯模具，小型机 HY 系列产品多样化，产量有限，原有模具可适用于此机型，可不配新的模具，或将模具进行修改，单独配冷模或热模，其他机型根据客户需求配置数量在 1-3 个不等。

报告期内，不同型号产品耗用核心零部件种类及数量存在差异，单位产量耗用量与单台机器标准耗用存在差异， 2018 年 EcoSys 系列主控制器耗用量高于标准耗用量，系生产过程中产生的损耗；2020 年 Econ 系列伺服电机、2018 年 Epioneer 系列锁模柱耗用量低于标准耗用量，系领用改造机拆除的部件，导致单位产量耗用量低于标准耗用量。部分指标出现波动与公司实际经营情况相符，具有合理性。

（2）直接人工

①生产人员薪酬情况

报告期各期生产人员平均工资如下表所示：

单位：万元、万元/年

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	3,289.82	3,562.58	3,124.38
人员数量	374	376	363
年人均薪酬	8.80	9.47	8.61

注 1：人员数量为期末数。

公司生产人员平均工资呈现逐年上升的趋势，2020 年度有所下降系疫情停工期间生产人员计件工资、绩效降低以及享受社保减免政策所致。

公司平均工资与同行业上市公司及当地平均工资对比情况如下表所示：

单位：万元/年

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
伊之密	**11.99**	11.58	12.44
达意隆	**9.27**	8.74	9.81
泰瑞机器	**11.65**	11.31	11.57
新美星	**11.80**	12.14	9.92
中亚股份	**10.07**	9.94	8.88

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
同行业上市公司平均值	**10.96**	10.74	10.52
同行业上市公司中位数	**11.65**	11.31	9.92
广州市城镇私营单位就业人员年平均工资	-	6.89	6.67
本公司（合并）	8.80	9.47	8.61
其中：母公司	9.71	10.58	9.64
子公司	6.36	6.63	5.92

注 1：同行业可比公司薪酬水平计算过程如下：生产人员平均工资=（当期应付职工薪酬增加额-期间费用职工薪酬-劳务人员薪酬）/生产人员期末在职人数。
注 2：2018-2019 年广州市城镇私营单位就业人员年平均工资数据来源于广州市统计局官网。

报告期内，公司生产人员平均工资低于同行业可比公司平均水平，主要是公司部分子公司位于唐山、六安和莆田等三线、四线城市，当地工资水平较低，剔除子公司的影响后，母公司生产人员平均工资略低于同行业可比公司平均水平。

同行业可比公司中，公司工资水平与达意隆、中亚股份相近。其中，达意隆的所在地与公司最为接近，地处和公司所在地广州市增城区相邻的广州市黄埔区，可比性较强。由上表可见，母公司平均工资与达意隆相近并略高于达意隆。

公司生产人员平均工资呈逐年上升趋势，与当地平均工资变动趋势一致，并显著高于当地平均工资水平和当地制造业平均工资水平，具备较好的市场竞争力。

报告期各期末，公司生产人员在职年限达到 5 年以上的人数占比为 59.90%、60.60%和 60.29%，员工流动性低，说明公司的工资水平适当。公司生产人员平均职工薪酬略低于同行业可比公司平均水平且高于当地平均工资水平符合实际情况，具有合理性。

②人工工时核算相关的内部控制制度及执行情况

在工时管理制度方面，发行人已经按照《企业内部控制基本规范》和《公司章程》等相关法律、法规及公司内部文件的规定，结合发行人的实际情况制定了一套完整的内部控制制度，其中与人工工时核算相关的内部控制制度包括：《工时核算内部控制制度》《车间工时管理制度》《薪酬管理制度》等多项制度。上述制度对公司工时管理及会计核算的基本要求、岗位分工等方面进行了明确的规范；报告期内，公司进一步完善相关制度，有效执行各项控制措施，为公司的工

时管理、会计核算提供了可靠的制度保证。

工时填报与审核：生产部门各工序设有标准工时和非标准工时，非标准工时主要是不稳定性及临时性工作所需工时，月末，各班组根据各订单各工序的实际工时进行统计，由其在生产部门的直接领导根据其对订单和员工实际工作情况的了解对该工时是否符合实际情况做出判断并进行审核，审核后在工时统计表签字确认。

工时复核：生产部门工资分为计件工资及计时工资，计时部门工资由人事行政部根据考勤记录计算薪资，形成计时部门工资表；模具生产部部分工序逐步采用计件工资，各班组统计计件工时，综合达标率计算奖惩，形成计件部门工资表，人事行政部门领导对工资表进行复核。

工时核算：财务部成本核算会计根据人事部门提供的工资表、各生产部门提供的订单工时进行核算，形成人工成本计算表，财务主管对人工成本计算表进行复核。成本费用计算方法未经财务负责人审批不可进行变更。

公司严格按照上述制度统计相关人员的工时情况，确保员工在不同职能或不同订单中的工时能被准确统计。

根据天健所出具的《内部控制的鉴证报告》，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。公司与人工工时核算相关的内部控制健全有效。

（3）主营业务成本构成变动情况

公司主营业务成本按产品分类情况如下：

单位：万元

项目	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
瓶坯智能成型系统	直接材料	16,009.17	82.32%	16,562.61	82.78%	14,711.78	80.37%
	直接人工	1,327.98	6.83%	1,387.61	6.94%	1,410.35	7.70%
	制造费用	2,110.61	10.85%	2,057.14	10.28%	2,183.36	11.93%
	小计	19,447.77	100.00%	20,007.35	100.00%	18,305.49	100.00%
瓶坯模具	直接材料	1,984.22	43.22%	1,438.69	47.65%	1,414.60	42.57%
	直接人工	1,250.13	27.23%	817.14	27.06%	996.36	29.99%

项目	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	制造费用	1,356.47	29.55%	763.45	25.29%	911.88	27.44%
	小计	4,590.81	100.00%	3,019.29	100.00%	3,322.84	100.00%
瓶坯制品	直接材料	91.07	2.67%	119.78	3.20%	99.74	2.89%
	直接人工	590.85	17.34%	584.77	15.61%	539.74	15.63%
	制造费用	2,726.28	79.99%	3,041.72	81.19%	2,814.02	81.48%
	小计	3,408.20	100.00%	3,746.26	100.00%	3,453.51	100.00%
服务、配件及其他	直接材料	3,218.51	91.87%	1,386.66	96.66%	949.71	97.34%
	直接人工	120.00	3.43%	32.91	2.29%	8.52	0.87%
	制造费用	164.86	4.71%	15.06	1.05%	17.45	1.79%
	小计	3,503.37	100.00%	1,434.62	100.00%	975.68	100.00%
合计		**30,950.15**	**/**	**28,207.52**	**/**	**26,057.51**	**/**

报告期内，公司主营业务成本中瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的成本占比较大，两者合计分别为 83.00%、81.63%和 77.67%。2019 年度，公司直接人工和制造费用金额和占比有所下降，直接材料金额和占比上升主要是因为公司瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的成本结构变动导致。

①瓶坯智能成型系统成本变动情况

报告期内，公司瓶坯智能成型系统各系列销售情况如下：

单位：台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
Epioneer 系列	23	38.33%	32	53.33%	20	32.26%
Ecosys 系列	16	26.67%	8	13.33%	19	30.65%
HY 系列	8	13.33%	9	15.00%	23	37.10%
ECON 系列	5	8.33%	5	8.33%	-	-
其他	8	13.33%	6	10.00%	-	-
合 计	**60**	**100.00%**	**60**	**100.00%**	**62**	**100.00%**

2019 年度，Ecosys 系列、HY 系列销售量有所减少，Epioneer 系列销售数量有所增加，该系列产品机型较大，耗用定制件及钢材等原材料较多，且配套的辅助设备规格较大、性能较高。报告期内，各系列直接材料、直接人工及制造费用

平均占比如下：

项　目	直接材料	直接人工	制造费用
Epioneer 系列	82.80%	6.95%	10.24%
Ecosys 系列	80.20%	7.53%	12.27%
HY 系列	76.43%	9.25%	14.32%
ECON 系列	70.51%	10.33%	19.16%
其他	92.79%	2.82%	4.39%

2019 年瓶坯智能成型系统的销量较 2018 年度小幅减少、瓶坯智能成型系统中各系列销售比重变动及 Epioneer 系列成本结构的变动，以及瓶坯智能成型系统中配套模具单位人工和单位制造费用的下降，综合导致瓶坯智能成型系统直接材料金额及占比上升，直接人工及制造费用金额及占比下降。

②瓶坯模具成本变动情况

2019 年度，公司瓶坯模具销量与 2018 年度基本持平，瓶坯模具的直接材料成本变动较小，2018 年，公司推出 Epioneer 系列新机型，还处在磨合期，存在一定的模具返工、返修的情况，单位成本较高；2019 年，Epioneer 系列相关的模具技术成熟度、加工合格率提升，使得单位成本中直接人工和制造费用下降，导致直接人工及制造费用金额及占比下降。

综上所述，2019 年直接人工和制造费用金额和占比有所下降，直接材料金额和占比上升合理。

（4）模具收入和成本的匹配性

报告期内，公司瓶坯模具收入金额和成本金额变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
瓶坯模具收入	8,201.70	35.77%	6,040.91	8.95%	5,544.41
瓶坯模具成本	4,590.81	52.05%	3,019.29	-9.14%	3,322.84
毛利	3,610.88	19.50%	3,021.62	36.01%	2,221.57

报告期内，公司瓶坯模具销量、单位售价和单位成本情况如下：

单位：腔、万元/腔

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	单位售价	单位成本	数量	单位售价	单位成本	数量	单位售价	单位成本
大型模具	136.00	1.60	0.59	216.00	2.32	0.86	-	-	-
中型模具	3,360.00	1.56	0.75	2,300.00	1.69	0.74	2,552.00	1.57	0.84
小型模具	2,296.00	1.19	0.87	1,382.00	1.19	0.82	1,312.00	1.18	0.90
合计	**5,792.00**	**1.42**	**0.79**	**3,898.00**	**1.55**	**0.77**	**3,864.00**	**1.43**	**0.86**

2019 年度，公司模具收入金额有所上升，成本金额有所下降，主要是因为 2019 年度模具销量与 2018 年度基本持平，但产品结构中，单价和毛利率较高的大型模具销售有所增加；同时，随着公司模具总产量的增加，且相关新品的技术成熟度、加工合格率提升，模具单位成本有所下降，综合影响导致公司 2019 年模具收入金额和成本金额变化趋势不一致。

2020 年度，公司模具收入金额和成本金额均有所上升，主要是因为随着公司模具产能的增加，2020 年模具的产销数量较 2019 年度增长较多。同时公司为了促进产品销售，应对市场竞争，下调了中型瓶坯模具的定价，此外，今麦郎等大客户采购的精密度较高的模具占比及售价相对较高的外销模具占比有所下降，因此，中型模具平均每腔售价有显著下降，导致 2020 年模具收入金额增长幅度小于成本金额增长幅度。

（三）毛利及毛利率分析

1、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
主营业务收入	51,800.22	40.25%	45,267.91	37.69%	39,385.48	33.84%
其他业务收入	435.28	71.27%	409.71	74.19%	353.26	67.49%
合计	**52,235.50**	**40.51%**	**45,677.62**	**38.01%**	**39,738.74**	**34.14%**

报告期内，公司综合毛利率分别为 34.14%、38.01%和 40.51%，与主营业务毛利率接近，其他业务收入金额较小，对综合毛利率影响较小，综合毛利率的变动主要受主营业务毛利率变动的影响。

2、主营业务毛利分析

报告期内，公司营业毛利主要来源于主营业务，主营业务各产品的毛利及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
瓶坯智能成型系统	9,705.83	46.55%	7,620.34	44.67%	5,985.02	44.91%
瓶坯模具	3,610.88	17.32%	3,021.62	17.71%	2,221.57	16.67%
瓶坯制品	2,492.39	11.95%	3,000.37	17.59%	2,614.66	19.62%
服务、配件及其他	5,040.96	24.18%	3,418.06	20.03%	2,506.72	18.80%
合计	**20,850.06**	**100%**	**17,060.39**	**100%**	**13,327.97**	**100%**

报告期内，瓶坯智能成型系统及瓶坯模具的毛利贡献先降后升，服务、配件及其他业务的毛利贡献逐年增加。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 33.84%、37.69%和 40.25%，总体波动不大，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
瓶坯智能成型系统	29,153.60	33.29%	27,627.69	27.58%	24,290.50	24.64%
瓶坯模具	8,201.70	44.03%	6,040.91	50.02%	5,544.41	40.07%
瓶坯制品	5,900.58	42.24%	6,746.64	44.47%	6,068.17	43.09%
服务、配件及其他	8,544.34	59.00%	4,852.67	70.44%	3,482.40	71.98%
合计	**51,800.22**	**40.25%**	**45,267.91**	**37.69%**	**39,385.48**	**33.84%**

2019 年，瓶坯智能成型系统及瓶坯模具销售毛利率有所回升，公司主营业务毛利率增加了 3.85 个百分点；2020 年，公司主营业务毛利率增加了 2.56 个百分点，主要是由于瓶坯智能成型系统毛利率上升所致。

（1）瓶坯智能成型系统毛利率分析

瓶坯智能成型系统定价的主要考虑因素包括：A.产品系列及型号；B.进口同

类型设备的价格；C.设备生产效率及制品质量需求；D.系统自动化及智能化技术要求；E.配套设备、电子元器件配置要求；F.客户采购总量、品牌影响力、客户资信及合作历史；G.技术服务支持要求；H.生产环境及设备应用场景要求；I.市场竞争水平等。

报告期内公司瓶坯智能成型系统毛利率的波动主要受产品结构和销售策略的影响。

①产品结构的影响

公司瓶坯智能成型系统产品有多个系列，不同系列下又细分不同型号、规格和定制化程度的产品，产品之间的单价、成本及毛利率均有差异，因此，瓶坯智能成型系统毛利率的波动一定程度上受销售产品结构的影响。

瓶坯智能成型系统不同系列的产品均用于瓶坯生产，主要区别在于生产效率、主要结构部件的配置、结构设计等的不同，产品系列越高端，智能控制程度和稳定性越高，成型周期越短、生产效率越高。

瓶坯智能成型系统属于大型智能成套设备，需根据客户的预期产能、生产效率、设备所生产的制品质量要求、自动化及智能化程度要求、生产设施配套条件等信息定制配置方案，属于专机专用的半定制化生产系统。瓶坯成型系统拥有基础功能单元，如锁模单元、射台单元、取件机器人、模具及辅助设备等，定制化差异具体体现在以下方面：

A、同一系列设备配置不同。例如：伺服控制动力源或比例控制动力源、通讯式传感器或模拟量传感器、控制软件功能差异、模具腔数和套数等。

B、客户最终制品、每小时产量、生产周期等可定制内容不同。最终制品的物理尺寸及上述其它定制要素会对设备配置带来很大影响，主要表现在模具腔数、模具结构、取件机器人取件效率、设备动力配备及其相关零配件的适应性设计等。

C、使用环境的影响，如：北方与南方使用环境湿度与温度不同设备会做适应性设计，包括辅助设备的选配、加热装置的安装与否、控制软件的适应性修改等；高海拔地区与低海拔地区，其电气配置有较大不同。

报告期内，公司各系列瓶坯智能成型系统的销售单价、单位成本如下：

单位：万元/台

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
Epioneer 系列	单位售价	715.24	637.74	594.87
	单位成本	477.77	467.46	454.64
Ecosys 系列	单位售价	449.06	437.61	442.35
	单位成本	280.74	296.28	321.88
HY 系列	单位售价	187.54	167.30	173.42
	单位成本	122.82	117.80	134.66
ECON 系列	单位售价	277.52	194.45	-
	单位成本	217.24	143.12	-
其他	单位售价	328.77	206.84	-
	单位成本	237.32	150.41	-
合计	**单位售价**	**485.89**	**460.46**	**391.78**
	单位成本	**324.13**	**333.46**	**295.25**

Ecosys 系列、HY 系列的瓶坯智能成型系统销售单价于 2019 年下降，2020 年销售单价有所回升，Epioneer 系列和 ECON 系列单价逐年上升，主要是由于公司不同期间的销售结构不同，即销售的具体型号售价及销量不同、每个型号平均配套的模具套数不同及配套模具的腔数不同，导致整个系列均价在报告期内有所波动。

报告期内，同型号的机器单价基本保持稳定，出现波动的具体情况及原因如下：

A、HY-D72APET 型号的机器 2019 年单价与其他年度差异较大，系由于 2019 年销售的为公司从深圳西满取回的旧机，价格有所折让。

B、HY320CAP 的单价在 2018 年较其他年度更高，主要是由于 2018 年配套的是特制的 48 腔模具，2020 年销售的为不配模具的单机，因此价格有所波动。

C、EcoSys-300 的单价波动主要与其各年度配套销售的模具套数和具体配套模具的腔数有关，2019 年单价较低，系由于每台机器仅配套销售了一套模具。

具体情况如下：

单位：万元、套、台

产品类别	细分型号	2020 年度	平均每台机器	销量

		单位售价	包含模具数量	
Ecosys 系列	EcoSys-228	354.08	1.25	4
	EcoSys-280	469.26	1.75	4
	EcoSys-300	416.86	1.50	6
	EcoSys-400	650.05	1.00	2
HY 系列	HY-260CAP	/	-	-
	HY-260PET	/	-	-
	HY-320CAP	48.36	-	1
	HY-320PET	79.88	1.00	1
	HY-350CAP	/	-	-
	HY-380PET	137.17	1.00	2
	HY-450PET	/	-	-
	HY-D32PET	/	-	-
	HY-D48PET	/	-	-
	HY-D72APET	316.00	1.00	3
	HY-D96APET	/	-	-
	HyE-228PET	/	-	-
	HY-F228PET	/	-	-
	HY-660PET	149.75	-	1

产品类别	细分型号	2019 年度 单位售价	平均每台机器 包含模具数量	销量	2018 年度 单位售价	平均每台机器 包含模具数量	销量
Ecosys 系列	EcoSys-228	439.79	1.5	2	304.59	0.86	304.59
	EcoSys-280	465.79	2	1	/	-	/
	EcoSys-300	376.49	1	4	513.22	1.4	513.22
	EcoSys-400	649.57	1	1	529.49	1	529.49
HY 系列	HY-260CAP	/	-	-	69.83	1	69.83
	HY-260PET	43.10	1	1	64.96	1	64.96
	HY-320CAP	/	-	-	282.05	1	282.05
	HY-320PET	/	-	-	63.76	1	63.76
	HY-350CAP	93.33	-	1	/	-	/
	HY-380PET	110.80	1	2	112.34	2	112.34
	HY-450PET	175.00	2	1	/	-	/
	HY-D32PET	266.09	1.5	2	303.15	3	303.15

产品类别	细分型号	2019 年度 单位售价	平均每台机器 包含模具数量	销量	2018 年度 单位售价	平均每台机器 包含模具数量	销量
	HY-D48PET	297.51	1	1	242.17	1	242.17
	HY-D72APET	143.00	1	1	371.63	1	371.63
	HY-D96APET	/	-	-	/	-	/
	HyE-228PET	/	-	-	/	-	/
	HY-F228PET	/	-	-	/	-	/

瓶坯智能成型系统不同系列的销售收入、占比及毛利情况如下：

单位：万元

分类	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利	收入	占比	毛利	收入	占比	毛利
Epioneer 系列	16,450.55	56.43%	5,461.92	20,407.76	73.87%	5,448.93	11,897.34	48.98%	2,804.63
Ecosys 系列	7,184.93	24.65%	2,693.16	3,500.89	12.67%	1,130.67	8,404.61	34.60%	2,288.97
HY 系列	1,500.33	5.15%	517.74	1,505.74	5.45%	445.50	3,988.55	16.42%	891.41
ECON 系列	1,387.61	4.76%	301.40	972.27	3.52%	256.65	-	-	-
其他	2,630.17	9.02%	731.60	1,241.03	4.49%	338.59	-	-	-
合计	**29,153.60**	**100%**	**9,705.83**	**27,627.69**	**100%**	**7,620.34**	**24,290.50**	**100%**	**5,985.02**

2017 年，瓶坯智能成型系统平均售价为 386.66 万元、毛利率为 32.22%，2018 年，瓶坯智能成型系统平均售价上涨为 391.78 万元，但毛利率下滑为 24.64%，主要是由于：A.平均售价上涨是由于产品结构变化导致，销售价格较高的瓶坯智能成型系统销售占比提高了 23.90 个百分点，实际上，各系列产品销售单价均有不同程度的下调；B.Epioneer 系列产品造价较高，销售占比提高后，瓶坯智能成型系统平均成本亦上涨；C.为了争取个别重点战略客户瓶坯智能成型系统的大订单，推广 Epioneer 系列产品，公司进行了较大的让利，2018 年对个别重点战略客户瓶坯智能成型系统销售的毛利率仅为 13.95%（其中 Epioneer 系列产品毛利率为 13.13%），相比 2017 年大幅下降。

报告期内，瓶坯智能成型系统整体平均销售单价不断上升，2019 年一方面是由于单价较高的 Epioneer 系列产品销售占比提升，另一方面是由于 Epioneer 系列产品销售单价有所提高；2020 年主要是由于各系列产品售价均有不同程度提高。报告期内 Epioneer 系列产品销售占比分别为 48.98%、73.87%和 56.43%。公司瓶坯智能成型系统主要系列的平均销售单价变动情况分析如下：

A、Epioneer 系列：2018 年，Epioneer 系列产品平均销售单价较低，主要是由于公司为了开拓市场，采取适当以利润换市场营销策略，以相对较低的定价让利于客户；2019 年和 2020 年，Epioneer 系列产品销售单价有所上升，主要是由于 Epioneer 系列产品的性能及质量逐步得到了客户的认可，市场口碑逐步建立，加上整体产能受限，公司提高了 Epioneer 系列产品的售价；

B、Ecosys 系列：报告期内，平均销售单价整体相对稳定；

C、HY 系列、ECON 系列、其他系列：2020 年，HY 系列、ECON 系列、其他系列平均销售单价有所提升，主要系因为 HY 系列 2020 年销售的产品主要为单价较高的 HY-D72 型号机器，ECON 系列 2020 年销售的产品包含售价较高的 Econ-300 型号机器以及搭配多套模具的境外订单，其他系列 2020 年销售的产品包含单价较高的提环注塑系统和瓶盖注塑系统。

2019 年，公司高端 Epioneer 系列销售占比提升，使得瓶坯智能成型系统整体平均销售单价上升，与下游快消品行业的积极拓展瓶装水和饮料业务、生产追求更高效率的趋势相符合。未来，公司各系列瓶坯智能成型系统的销售单价仍取决于前述定价的主要考虑因素，但可能由于下游快消品客户对批量高效瓶坯生产的需求，倾向选择单价较高的高端系列瓶坯智能成型系统，可能会导致瓶坯智能成型系统的整体平均单价呈现上升的趋势。此外，公司结合自身产品、市场竞争以及客户的需求变动情况等采取合理的定价策略，既实现公司盈利的目标，也最大程度提高客户的满意度，公司亦不追求持续提升瓶坯智能成型系统销售单价。

②销售策略的影响

报告期内，公司瓶坯智能成型系统毛利率的变化更多的受公司经营策略的影响。2018 年，瓶坯智能成型系统毛利率下降 7.58 个百分点，主要是因为在 2017 年下半年到 2018 年上半年期间，公司为了开拓市场，承接了较多低毛利率的订单。尤其是公司大力推广的高端新产品 Epioneer 系列，采取适当以利润换市场营销策略，以相对较低的定价让利于客户，该系列产品 2018 年平均单位售价下降了 15.38%，产品销售数量增加了 150%，销售收入占瓶坯智能成型系统的比例上升了 23.90 个百分点。

公司为了争取个别重点战略客户瓶坯智能成型系统的大订单，推广 Epioneer

系列产品，进行了较大的让利，2018 年对个别重点战略客户瓶坯智能成型系统销售的毛利率仅为 13.95%，其中 Epioneer 系列产品毛利率为 13.13%。

报告期内，公司毛利率低于 15%的瓶坯智能成型系统销售订单的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率低于 15%的订单	649.55	4,775.77	8,761.03
瓶坯智能成型系统销售金额	29,153.60	27,627.69	24,290.50
占比	**2.23%**	**17.29%**	**36.07%**

2018 年下半年开始，公司 Epioneer 系列产品的性能及质量逐步得到了客户的认可，市场口碑逐步建立，又受整体产能所限，公司减少了对低毛利率订单的承接，因此，2019 年公司瓶坯智能成型系统整体销售毛利率有所回升。

2020 年，公司瓶坯智能成型系统毛利率增加了 5.71 个百分点，主要是由于本期无毛利率较低的对个别重点战略客户的销售。报告期内，剔除公司对个别重点战略客户瓶坯智能成型系统销售收入后，报告期内公司瓶坯智能成型系统销售毛利率情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
瓶坯智能成型系统销售毛利率	36.26%	33.35%	28.47%

剔除公司对个别重点战略客户瓶坯智能成型系统销售收入后，报告期内公司瓶坯智能成型系统的毛利率整体稳定。

③瓶坯智能成型系统订单配套瓶坯模具的差异对毛利率的影响

报告期内，瓶坯智能成型系统订单配套瓶坯模具的差异可能对毛利率产生影响，以 Epioneer 系列部分订单为例，分析如下：

A、订单配套的模具均超过常规 1:1

单位：万元/套

订单序号	年份	收入金额	毛利率	机器型号	数量	配套模具	模具数量	其他配套
1	2019 年	1,731.72	42.07%	Epioneer-500	2	144 腔（整模）	2	144 腔（冷模）*2
2	2020 年	1,500.00	48.47%	Epioneer-400	1	96 腔（整模）	1	96 腔（整模）*1
3	2018 年	1,740.52	41.46%	Epioneer-500	2	144 腔（整模）	2	144 腔（冷模）*2

订单序号	年份	收入金额	毛利率	机器型号	数量	配套模具	模具数量	其他配套
4	2019 年	961.51	40.44%	Epioneer-400	1	96 腔（整模）	1	96 腔（冷模）*2
5	2019 年	2,652.36	37.26%	Epioneer-400	4	128 腔（整模）	2	96 腔（整模）*2、48 腔（整模）*1

由上表可知，以上订单配套的模具均超过常规 1:1，其中序号 1-4 的订单中配套的模具数量为机器数量的两倍，且均为 96 腔及以上的大中型模具，其毛利率水平也达到 40%相对较高的水平。

B、订单配套的模具为常规 1:1

单位：万元/套

订单序号	年份	收入金额	毛利率	机器型号	数量	配套模具	模具数量	其他配套
1	2020 年	2,035.40	35.69%	Epioneer-400	2	96 腔（整模）	2	
2	2019 年	1,415.93	32.46%	Epioneer-500	2	128 腔（整模）	2	24 腔（整模）*1
3	2020 年	730.09	30.33%	Epioneer-500	1	144 腔（整模）	1	
4	2019 年	1,367.52	28.60%	Epioneer-500	2	144 腔（整模）	2	
5	2020 年	730.09	28.54%	Epioneer-500	1	144 腔（整模）	1	

由上表可知，以上订单配套的模具基本为常规 1:1，其毛利率水平较接近整体的 25%-35%区间水平。

（2）瓶坯模具

报告期内，瓶坯模具销售毛利率分别为 40.07%、50.02%和 44.03%。公司主要的模具产品可以分为大、中、小三种类型，大型模具主要为 128 和 144 腔，中型模具主要为 32、48、72 和 96 腔，小型模具为 32 腔以下。公司单独销售的瓶坯模具产品以中小型模具为主，大型模具在 2019 年开始对外销售，大型模具毛利率较高，其次是中型模具，小型模具利润空间较小。

报告期内，公司瓶坯模具销售收入按产品规格分类情况如下：

单位：万元

分类	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
大型模具	217.98	2.66%	62.92%	501.54	8.30%	63.01%	-	-	-
中型模具	5,252.26	64.04%	52.33%	3,895.34	64.48%	56.31%	3,997.14	72.09%	46.25%

分类	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
小型模具	2,731.46	33.30%	26.55%	1,644.03	27.22%	31.15%	1,547.27	27.91%	24.10%
合计	**8,201.70**	**100.00%**	**44.03%**	**6,040.91**	**100%**	**50.02%**	**5,544.41**	**100%**	**40.07%**

按照腔数划分，公司各类腔数的瓶坯模具毛利率情况如下：

模具类型	腔数	2020 年	2019 年	2018 年	报告期综合毛利率
大型模具	144 腔	63.89%	63.01%	-	63.19%
	128 腔	61.54%	-	-	61.54%
中型模具	96 腔	67.63%	70.49%	75.06%	70.59%
	72 腔	55.52%	61.24%	64.10%	59.76%
	56 腔	54.28%	-	-	54.28%
	48 腔	43.25%	59.80%	22.77%	44.95%
	32 腔	40.32%	49.14%	32.30%	41.24%
小型模具	24 腔	28.65%	48.56%	24.58%	32.51%
	18 腔	52.89%	66.81%	-15.26%	44.62%
	16 腔	24.96%	16.36%	23.04%	23.28%
	12 腔	29.29%	23.75%	12.75%	23.53%
	10 腔	-11.23%	11.02%	45.56%	1.74%
	8 腔	20.62%	32.86%	23.79%	23.96%
	6 腔	27.80%	42.62%	29.52%	32.76%
	4 腔	18.22%	25.45%	38.19%	30.71%
	2 腔	43.81%	0.00%	31.07%	35.27%

由上表可知：

A、大型模具结构复杂、技术含量高、精度较高，在大型模具细分市场具有较强竞争优势，因此定价相对较高、毛利率较高；

B、中型模具的平均毛利率在 40%以上，且毛利率随着腔数的增加而增加，其中 48 腔以上的毛利率相对较高，在 45%以上；

C、小型模具的毛利率水平整体低于大型模具和中型模具，主要系因技术壁垒不高，市场竞争激烈，且小型模具的客户对产品价格较为敏感，其定价和毛利率偏低，其中 2020 年 10 腔模具和 2018 年 18 腔模具毛利率为负的原因系当期个别订单因市场竞争激烈、小型模具技术壁垒不高，定价偏低，其中 2020 年 10 腔

模具于 2020 年 4 月入库，受到疫情影响，当期模具产量较少、分摊的直接人工及制造费用较高；

D、小型模具的毛利率呈现波动，一方面是因为公司大型模具、中型模具基本用于饮用水、饮料的瓶包装，克重区间和技术特点较为稳定，但是小型模具常用于日化、油脂、桶装水等包装，其克重、技术难度均有所不同，相应的耗用材料和定价也不同；另一方面，相较于大型模具、中型模具，小型模具材料成本具有总额小的特点，这使得小型模具的毛利率更易受到当期分摊的直接人工和制造费用影响而出现波动情形。

报告期内，公司瓶坯模具的单位售价及单位成本变动情况如下：

单位：万元/腔

项目	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度
单位售价	1.42	-8.39%	1.55	8.39%	1.43
单位成本	0.79	2.60%	0.77	-10.47%	0.86
毛利率	44.03%	-5.99%	50.02%	9.95%	40.07%

注：毛利率变动幅度=当年毛利率-上年毛利率

报告期内，公司各型号瓶坯模具平均销售单价的情况如下：

单位：万元

类型	单价（每腔）			单价（每套）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
大型模具	1.60	2.32	-	108.99	250.77	-
中型模具	1.56	1.69	1.57	58.36	61.83	55.52
小型模具	1.19	1.19	1.18	14.69	11.34	9.98
合计	**1.42**	**1.55**	**1.43**	**29.50**	**28.77**	**24.42**

2018 年，公司为了进一步拓展市场，拓宽客户群体，争取更多中小客户的订单，在瓶坯模具销售定价上提供了较多的优惠，因此每腔瓶坯模具和每套瓶坯模具的售价有所下降。

2019 年，瓶坯模具每腔和每套的售价有所上升，主要是由于：①公司新增 128 和 144 腔大型模具的销售，销售占比 8.30%，大型模具技术含量高，单价较高；②2019 年，随着公司产品竞争力的提升，又受整体产能所限，公司整体提高了中型模具和小型模具的销售单价。

2018 年瓶坯模具毛利率下降了 5.66 个百分点，主要系：①2018 年，公司为

了进一步拓展市场，拓宽客户群体，争取更多中小客户的订单，在瓶坯模具销售定价上提供了较多的优惠，单位售价有所下降；②由于推出 Epioneer 系列新机型配套的瓶坯模具还处在磨合期，制造工艺相对还不完善，需要更多细节的改进以及调试，存在一定的模具返工、返修的情况，因此，模具整体人工成本有所上涨，嵌套在瓶坯智能成型系统的模具以及单独销售的模具分摊的人工成本均有所增加。

2019 年瓶坯模具毛利率上升了 9.95 个百分点，主要系：①2019 年，公司新增 128 和 144 腔大型模具的销售，销售占比 8.30%，大型模具技术含量高，单价较高，毛利率较高；②在公司整体产能受限的背景下，减少了低毛利率订单的承接；③瓶坯模具的总产量增加 8.79%，且相关新品的技术成熟度、加工合格率提升，单位产品分摊的直接人工和制造费用减少。

2020 年，公司为了促进产品销售，应对市场竞争，下调了中型瓶坯模具的定价，此外，今麦郎等大客户采购的精密度较高的模具占比及售价相对较高的外销模具占比有所下降，因此，中型模具平均每腔和每套的售价均有显著下降。

瓶坯模具定价的主要考虑因素包括：①模具规格，包含模腔数、制品克重、模具结构等；②模具配置要求，包括材料、元器件等；③模具预期寿命；④瓶坯模具所生产的制品应用领域及制品精度要求；⑤客户的品牌影响力及采购总额；⑥其它特殊技术要求；⑦市场竞争水平等。

报告期内，公司各类型瓶坯模具平均每腔的单位售价、单位成本情况如下：

单位：万元/腔

类型	项目	2020 年	2019 年	2018 年
大型模具	单位销售均价	1.6	2.32	-
	单位销售成本	0.59	0.86	-
	毛利率	62.92%	63.01%	-
中型模具	单位销售均价	1.56	1.69	1.57
	单位销售成本	0.75	0.74	0.84
	毛利率	52.33%	56.31%	46.25%
小型模具	单位销售均价	1.19	1.19	1.18
	单位销售成本	0.87	0.82	0.90
	毛利率	26.54%	31.15%	24.10%

类型	项目	2020 年	2019 年	2018 年
合计	单位销售均价	1.42	1.55	1.43
	单位销售成本	0.79	0.77	0.86
	毛利率	44.03%	50.02%	40.07%

不同类型模具毛利率存在较大差异主要是由于：①大型模具单套腔数较高、精度较高、技术含量较高，且公司在大型模具细分市场具有较强竞争优势，因此定价相对较高，毛利率较高；②相对小型模具，中型模具技术复杂度及精度更高，公司在中型模具上具有较高的竞争优势，定价相对也较小型模具较高，因此毛利率比小型模具较高；③一方面，小型模具生产技术要求相对较低，市场竞争较为激烈，且小型模具的客户对产品价格较为敏感，因此单位售价相对较低，另一方面，由于小型模具单套腔数相对中型模具较少，而每套模具需要模架、热流道等基本结构，导致平均每腔耗用的材料成本更高，因而小型模具平均成本比中型模具较高，因此小型模具毛利率较低。

2020 年公司销售的大型模具为 144 腔冷模和 128 腔整模，而 2019 年销售的为 144 腔整模和 144 腔冷模，因此，2020 年大型模具的单位均价和单位成本有所下降。

（3）瓶坯制品

报告期内，公司瓶坯制品加工业务销售毛利率分别为 43.09%、44.47%和 42.24%。瓶坯制品加工业务毛利率较为稳定，系由于该项业务主要采取来料加工的模式，原材料价格波动对公司毛利率影响较小；且公司主要服务于景田及怡宝两大客户，客户结构稳定；同时瓶坯制品产品标准化程度高，产品结构也较为稳定。

公司瓶坯制品销售收入属于来料加工费收入，因此销售成本中的直接材料成本仅包含部分加工所需辅料及超过约定损耗的补料，通常情况下，PET 瓶坯生产成本中，主要原材料 pet 料约占成本的 60%至 80%，因此公司瓶坯制品收入呈现毛利率增高、产值降低的特征。

公司瓶坯制品业务同行业可比上市公司为新美星、中亚股份、珠海中富和紫江企业，其中，新美星和中亚股份亦是公司瓶坯智能成型系统的可比公司，新美星主要生产高端液体（饮料）包装机械，中亚股份主要生产智能包装机械设备，

瓶坯、瓶盖业务是新美星向产业下游的拓展，塑料包装制品业务是中亚股份向产业下游的拓展。此外，信联智通曾披露申报首次公开发行招股说明书，信联智通的业务与公司瓶坯制品业务可比性较强。

可比公司的基本情况如下：

公司	可比收入类别	对应的产品	核算方法
中亚股份	塑料包装制品	PE 注吹瓶及瓶盖、PS 注吹瓶	成本含原材料
珠海中富	饮料包装制品	瓶坯、PET 瓶、标签、PVC 热收缩膜	成本含原材料
紫江企业	PET 瓶及瓶坯	PET 瓶及瓶坯	成本含原材料
信联智通	1、瓶坯；2、委托加工（瓶及瓶坯）	瓶坯、瓶	1、瓶坯收入业务含原材料成本；2、瓶坯加工业务不含原材料成本
新美星	瓶坯、瓶盖等	瓶坯、瓶盖	成本含原材料

公司瓶坯制品业务与可比公司的毛利率情况如下：

公司	2020 年	2019 年	2018 年
中亚股份	**14.87%**	14.55%	11.91%
珠海中富	**22.04%**	22.81%	22.42%
紫江企业	**28.27%**	26.26%	24.09%
新美星	**22.80%**	25.73%	55.21%
华研精机	**42.24%**	44.47%	43.09%
信联智通	**2017 年 1-6 月**	**2016 年**	**2015 年**
瓶坯	14.52%	15.69%	9.85%
委托加工（瓶及瓶坯）	58.37%	52.45%	49.48%

公司瓶坯制品业务毛利率高于中亚股份、珠海中富、紫江企业及新美星（2018 年新美星瓶坯、瓶盖业务收入较低，毛利率高于公司），主要原因是公司瓶坯制品销售收入属于来料加工费收入，采用净额法核算，销售收入及成本不含主要原材料 PET 料的金额，而新美星、中亚股份、珠海中富及紫江企业可比业务销售收入及成本包含原材料的金额，由于瓶坯制品业务原材料占成本的比重较大，因此毛利率相比公司较低。根据信联智通披露的招股说明书，**2015 年**至 2017 年 1-6 月，其瓶坯业务销售收入及成本包含主要原材料 PET 料的金额，毛利率较低，其委托加工（瓶及瓶坯）销售收入及成本不含原材料的金额，毛利率高于公司的瓶坯制品业务。

子公司六安宝创瓶坯制品业还原为全额法核算的毛利率如下：

类型	2020 年	2019 年	2018 年
瓶坯制品	9.36%	9.71%	8.75%

注：由于子公司惠州勋宇、福建勋宇及唐山勋宇未与景田对 PET 料价格进行约定，无法还原成全额法核算的毛利率。

还原后，子公司六安宝创的毛利率相对较低，原因主要为：六安宝创不承担原材料价格波动风险，原材料对应的收入只仅为成本金额，不含溢价；子公司综合产能利用率普遍在 50%左右，尚未形成规模经济，固定成本分摊较大，导致毛利率较低。”

（4）服务、配件及其他

报告期内，公司服务、配件及其他业务销售毛利率分别为 71.98%、70.44%和 59.00%，整体保持稳定。相对其他业务类别，服务、配件及其他收入毛利率较高，主要是因为公司销售的产品具有较高的技术含量及定制化成分，客户对公司的维修配件及维修服务的具有一定刚性的需求，客户较难从市场上找到其他替代的零配件以及能够胜任的维修人员，公司提供了高附加值的技术服务或技术支持，因此该项业务利润空间较大。

报告期各期配件销售、模具维修、视觉检测系统及非织造布生产线销售的金额、占服务、配件及其他收入的比例和毛利情况如下:

单位：万元

分类	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利	收入	占比	毛利	收入	占比	毛利
配件销售	3,402.80	39.83%	2,361.22	3,254.23	67.06%	2,261.63	2,733.58	78.50%	1,996.85
模具维修	1,152.95	13.49%	983.28	1,068.71	22.02%	948.40	606.67	17.42%	436.08
视觉检测系统	682.24	7.98%	302.99	524.11	10.80%	206.25	83.12	2.39%	69.48
熔喷非织造布生产线	3,306.19	38.69%	1,393.30	-	-	-	-	-	-
其他	0.16	0.00%	0.16	5.63	0.12%	2.10	59.03	1.69%	4.33
合计	**8,544.34**	**100.00%**	**5,040.95**	**4,852.68**	**100%**	**3,418.38**	**3,482.40**	**100%**	**2,506.74**

报告期内，公司维修服务、配件销售的毛利率情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
配件销售	69.39%	69.50%	73.05%

模具维修	85.28%	88.74%	71.88%

客户采购配件主要是用于替换损耗件及维修用途，公司销售的瓶坯智能成型系统及瓶坯模具有精密度高、自动化程度高及具有一定的定制化程度等特点，零配件中非标定制件较多，客户难以在市场上采购相应的零配件。且公司为提高售后服务响应速度，最大程度保障客户的设备平稳运行，考虑到非标零配件采购周期较长，公司储备了较为充足的零配件，承担了一定的资金成本。因此公司零配件销售价格较高，毛利率较高。

公司维修服务主要系指瓶坯模具的返厂维修或翻新服务，瓶坯模具作为将高分子材料最终成型的核心部件，是影响制品外观、成型效率和精密性的关键因素，对客户瓶坯生产起到至关重要的影响。公司提供的维修服务毛利率较高，主要原因有：

①定价方面：由于公司销售的产品具有较高的技术含量及定制化成分，零配件中非标定制件较多，客户较难从市场上找到能够胜任的维修人员，因此对公司技术维修服务具有一定刚性的需求，公司具有较强的竞争力和定价能力。

公司维修服务收入的定价原则如下：

序号	项目	定价原则
1	瓶坯模具返厂维修或翻新	根据瓶坯模具的使用状况决定维修内容和翻新程度，通过与客户磋商确立维修合同，全面翻新价格约为新模具的价值的一半
2	瓶坯智能成型系统维修保养服务合约包年制	按行业普遍的方式定价，通常为销售价的 2.5%～6%，具体根据客户的应用情况与机器状况通过与客户磋商确立合同

②资金成本方面：公司原材料种类繁多、规格型号复杂，大部分原材料采购周期在 5 个月以内，部分进口件采购周期 6-12 个月甚至更长时间，为最快速度提供维修服务、保障客户的设备平稳运行，公司储备了较为充足的零配件，承担了一定的资金成本，并在制定配件价格时考虑该项因素。按照 4.35%的年利率，以储备 3 台单价为 23,906.04 元伺服电机(DS2-100)为例，采购周期为 0.5-3 个月，则需要承担的资金成本约为 130 元至 780 元。

③人工成本方面：公司维修服务作为高附加值的技术服务，在定价较高的同时，维修模根据实际的耗用情况，按照同类型新制模腔数*1%的标准分摊当期直接人工和制造费用，例如当期仅有新生产的 96 腔瓶坯模具和维修的 96 腔瓶坯模

具入库，则新生产模具按照 96/（96+96*1%）、维修模按照 96*1%/（96+96*1%）分摊制造费用和人工费用。

综合以上因素，维修配件及服务的毛利率较高。

4、同行业可比上市公司毛利率比较分析及公司毛利率水平合理性分析

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比上市公司的对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
伊之密	**34.54%**	34.37%	34.82%
泰瑞机器	**27.45%**	30.80%	28.91%
新美星	**25.53%**	33.49%	35.67%
达意隆	**25.22%**	28.36%	26.39%
中亚股份	**28.63%**	37.04%	44.62%
行业平均值	**28.27%**	**32.81%**	**34.08%**
本公司	**40.51%**	**38.01%**	**34.14%**

整体而言，公司综合毛利率略高于同行业可比公司，主要是因为相比同行业可比公司，公司除了瓶坯智能成型系统业务持续发展外，另外几个高利润率的业务板块亦蓬勃发展，包括瓶坯模具销售、瓶坯制品加工和配件、服务及其他等业务，这些业务板块毛利率较高从而导致综合毛利率高于同行业平均水平。

（1）主营的设备制造业务

报告期内，公司主营的设备制造业务（剔除瓶坯制品业务）毛利率与同行业可比上市公司的设备制造类业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
伊之密	**34.54%**	34.37%	34.82%
泰瑞机器	**27.45%**	30.80%	28.91%
新美星	**26.23%**	35.45%	34.99%
达意隆	**27.42%**	33.53%	29.25%
中亚股份	**29.90%**	41.27%	49.65%
行业平均值	**29.11%**	**35.08%**	**35.52%**
本公司	**40.00%**	**36.50%**	**32.16%**

注：计算主营业务毛利率时，均剔除了非设备制造业务。

2018 年比同行业平均值低 3.36 个百分点，2019 年比同行业平均值高 1.42 个

百分点，**2020 年**比同行业平均值高 **10.89** 个百分点，2018 年和 **2020 年**公司毛利率与同行业平均水平存在一定差异。

2018 年，公司设备制造业务毛利率低于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司大力推广高端新产品 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统，在定价上做了一定的让利，瓶坯智能成型系统销售毛利率出现下降，同时，在瓶坯模具市场，公司为了拓展市场，在销售定价上也提供了较多的优惠，新推出 Epioneer 系列配套的瓶坯模具在制造工艺上需进一步完善，存在模具返工、返修导致的成本上升情况，瓶坯模具销售毛利率下降。以上两项因素导致 2018 年公司设备制造业务毛利率低于同行业平均水平。

2020 年，公司设备制造业务毛利率高于同行业平均水平，一方面是由于公司毛利率较高的配件、服务及其他业务销售收入占比大幅提升，由 2019 年的 10.73%增加到了 19.61%，配件、服务及其他业务的毛利率在 70%左右，整体拉高了设备制造业务毛利率；另一方面，由于公司 2020 年销售收入中，没有毛利率较低的个别重点战略客户的订单影响，瓶坯智能成型系统销售毛利率显著提升。

（2）瓶坯制品

报告期内，公司瓶坯制品加工业务销售毛利率分别为 43.09%、44.47%和 42.24%，毛利率较为稳定。

公司瓶坯制品业务同行业可比上市公司为新美星、中亚股份、珠海中富和紫江企业，信联智通曾披露申报首次公开发行招股说明书，信联智通的业务与公司瓶坯制品业务可比性较强。可比公司的毛利率情况如下：

公司	2020 年	2019 年	2018 年
中亚股份	**14.87%**	14.55%	11.91%
珠海中富	**22.04%**	22.81%	22.42%
紫江企业	**28.27%**	26.26%	24.09%
新美星	**22.80%**	25.73%	55.21%
华研精机	**42.24%**	44.47%	43.09%
信联智通	**2017 年 1-6 月**	**2016 年**	**2015 年**
瓶坯	14.52%	15.69%	9.85%

公司	2020 年	2019 年	2018 年
委托加工（瓶及瓶坯）	58.37%	52.45%	49.48%

公司瓶坯制品业务毛利率高于中亚股份、珠海中富、紫江企业及新美星（2018年新美星瓶坯、瓶盖业务收入较低，毛利率高于公司），主要原因是公司瓶坯制品销售收入属于来料加工费收入，采用净额法核算，销售收入及成本不含主要原材料 PET 料的金额，而新美星、中亚股份、珠海中富及紫江企业可比业务销售收入及成本包含原材料的金额，由于瓶坯制品业务原材料占成本的比重较大，因此毛利率相比公司较低。根据信联智通披露的招股说明书，2015 年至 2017 年 1-6 月，其瓶坯业务销售收入及成本包含主要原材料 PET 料的金额，毛利率较低，其委托加工（瓶及瓶坯）销售收入及成本不含原材料的金额，毛利率高于公司的瓶坯制品业务。

整体而言，公司各类产品毛利率与同行业平均水平相比具有合理性。

根据公司主要产品瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的市场占有率、市场竞争情况、市场同类产品定价、成本等因素，对毛利率水平合理性进行分析如下：

（1）瓶坯智能成型系统

①市场占有率、市场竞争情况、市场同类产品定价方面

公司的主打产品为搭配高腔数瓶坯模具的高端 Epioneer 系列和中高端 Ecosys 系列瓶坯智能成型系统，同等规模注塑设备的生产周期和生产效率已接近国际领先水平，高端 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统已成功对接 SIPA、NETSTAL、SIDEL 等国际一流灌装设备，但公司产品售价与同类型国际品牌相比更为合理，约为其价格的 50%-60%。

目前，在国内中高端及以上瓶坯智能成型系统市场，竞争相对集中在公司与国际品牌赫斯基两者之间，并呈现国产公司产品不断替代的趋势，境外市场上公司对标赫斯基，售价相对较高。公司凭借产品出色性能、更高的投入产出比等优势，在行业内拥有较强的市场竞争力和一定的定价能力，毛利率水平具有较好的支撑以及维持或上升的可能性。

但是，公司在持续推进“国产替代”战略、突破关键应用领域、打入特定地区的市场以及客户大批量采购的过程中，不排除通过实施适当的调价策略以加快

市场推广、开拓国内外优质客户的情况，可能会出现部分订单毛利率相对较低的情形。

②成本方面

在瓶坯智能成型系统的成本结构中，直接材料占比在 80%-83%区间，直接人工占比在 6%-8%区间，制造费用占比在 10%-12%区间，其中直接材料占比较大。报告期内，高端 Epioneer 系列销售数量逐年增加，Epioneer 系列产品通常搭配 96 腔以上瓶坯模具和四工位冷却取件机器人、配置节能型的配套辅助设备、采用基于工业 PC 的控制系统和数字通讯系统，多个结构部件采用国际知名品牌，耗用定制件等原材料也更多，直接材料成本相应较高。

报告期内，随着公司销售产品的高端化，在销量分别为 62 台、60 台和 60 台较为稳定的情况下，瓶坯智能成型系统耗用的直接材料金额整体呈现增长趋势，分别为 14,711.78 万元、16,562.61 万元和 16,009.17 万元，较高的成本一定程度限制了毛利率水平。

（2）瓶坯模具

①市场竞争情况、市场同类产品定价

在瓶坯模具市场，公司的主要竞争对手包括赫斯基、广东星联、台州汇源、成都联余等专业制造瓶坯模具的厂商。公司在瓶坯模具制造领域掌握了高腔数模具热流道平衡技术、模具高效填充技术等关键核心技术，并能与公司生产的瓶坯智能成型系统集成应用、良好衔接，提高整套装备的机械效率。

公司目前最高可实现 176 腔模具的小规模生产，144 腔、128 腔等大型模具的规模量产，在大型瓶坯模具制造领域拥有较强的技术优势和竞争力，产品的技术附加值、精密程度较高，定价、毛利率水平也相对较高，报告期内，144 腔、128 腔模具的平均毛利率分别达到 63.19%、61.54%的较高水平。

但是，在中小型模具领域，技术门槛相对较低，公司会面临不小的市场竞争压力，可能会在产能富余时通过价格折扣手段争取更多中小客户的订单，出现毛利率下滑的情形；但是，若在整体产能受限的情形下，公司会减少低毛利率订单的承接。

②成本

在瓶坯模具的成本结构中，直接材料占比在 40%-48%区间，直接人工占比在 27%-30%区间，制造费用占比在 25%-30%区间，均占据较大的份额。

A、直接材料方面

公司制造瓶坯模具采用的主要原材料系钢材，包括 4CR13 钢材，6061 铝材和 S136 钢材等，除了 2020 年度，S136 钢材采购价格因为当期制造熔喷非织造布生产线增加了热处理、半精加工孔等工序使得价格上涨之外，钢材价格较平稳；报告期内，公司出售中小型模具居多，销量分别为 3,864 腔、3,898 腔和 5,792 腔，直接材料成本金额分别为 1,414.60 万元、1,438.69 万元和 1,984.21 万元，单位直接材料分别为 0.37 万元/腔、0.37 万元/腔、0.34 万元/腔，单位直接材料变动较小，直接材料未对毛利率水平产生较大影响。

B、直接人工和制造费用方面

报告期内，不考虑 2020 年疫情影响因素，公司生产人员平均工资呈现逐年上升的趋势，与地理位置相近的同行业上市公司相近，并显著高于当地平均工资水平和当地制造业平均工资水平，工资水平的提高一定程度降低了公司瓶坯模具毛利率水平。

另一方面，产品的推陈出新、制造工艺的成熟会对当期直接人工和制造费用产生影响，进而对毛利率水平产生影响；2018 年，公司新推出 Epioneer 系列新机型配套的瓶坯模具，制造工艺需要更多细节的改进以及调试，存在一定的模具返工、返修的情况，模具整体人工成本有所上涨，毛利率较 2017 年下滑 5.66 个百分比；2019 年，随着相关新品的技术成熟度、加工合格率提升，单位产品分摊的直接人工和制造费用减少，毛利率较 2018 年上升 9.95 个百分比。

5、按照客户类型、销售区域、客户分层对不同业务毛利率差异的分析

（1）按客户类型（直销、经销、融资租赁客户）分类的不同业务毛利率情况

①瓶坯智能成型系统业务

单位：万元

分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率

直销客户	24,997.28	32.19%	23,929.15	26.66%	19,997.71	21.97%
经销客户	2,319.32	40.22%	3,698.54	33.54%	2,552.27	34.11%
融资租赁客户	1,836.99	39.49%	-	-	1,740.52	41.46%
合计	**29,153.60**	**33.29%**	**27,627.69**	**27.58%**	**24,290.50**	**24.64%**

2020 年，经销客户和融资租赁客户的毛利率高于直销客户和总体平均毛利率，融资租赁客户交易包括三笔，毛利率均高于 35%，其中两笔订单配置了多套模具，另外一笔订单为高端机型 Epioneer 系列，整体售价较高；经销客户毛利率超过 40%，一方面是因为当期一笔金额超过 700 万元的经销客户订单毛利率较高超过 50%，该订单包含一台中高端 EcoSys 系列及四套模具，另一方面经销客户最终向境外出口，公司对标国际品牌定价较高、毛利率较高；

2019 年，经销客户毛利率高于直销客户和总体平均毛利率，主要是当期一笔金额超过 2,500 万元的经销客户订单毛利率较高为 37.26%，该笔订单向经销客户出售公司 4 台高端 Epioneer 系列机型，同时搭配多套 128 腔模具和 96 腔模具，经销客户最终向境外出口，公司对标国际品牌定价较高、毛利率较高；

2018 年，融资租赁客户毛利率较高，原因是该合同下的瓶坯智能成型系统包含两套冷模，冷模的毛利率相对较高，提高了整个合同的毛利率；同时，直销客户毛利率低于经销客户和融资租赁客户，主要是因为公司大力推广的高端新产品 Epioneer 系列，以相对较低的定价让利于个别重点战略客户导致。

②瓶坯模具业务

单位：万元

分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
直销客户	7,593.62	45.54%	5,622.76	49.64%	5,300.81	40.33%
经销客户	608.07	25.16%	418.15	55.10%	243.60	34.31%
融资租赁客户	-	-	-	-	-	-
合计	**8,201.70**	**44.03%**	**6,040.91**	**50.02%**	**5,544.41**	**40.07%**

2020 年，经销客户的毛利率相较于直销客户较低，主要是因为销售的部分模具是普通小型模具、腔数较低的中型模具，技术含量相对不高，市场竞争激烈，售价偏低；此外，销售给经销客户的模具主要在 2020 年 4 月份入库，受到疫情影响，当期入库量小，导致单位成本较高。

2018 年和 2019 年，公司直销客户毛利率与经销客户较为接近。

（2）按销售区域（境内销售、境外销售）分类的不同业务毛利率情况

①瓶坯智能成型系统业务

单位：万元

分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
境内销售	21,572.61	30.21%	23,573.52	25.88%	20,522.55	22.02%
境外销售	7,580.99	42.06%	4,054.16	37.45%	3,767.95	38.88%
合计	**29,153.60**	**33.29%**	**27,627.69**	**27.58%**	**24,290.50**	**24.64%**

报告期内，瓶坯智能成型系统境外销售的整体毛利率高于境内销售，主要原因包括：A、境外市场整体定价较高，公司对标国际品牌赫斯基，售价较高；B、外销客户维保服务的成本较高，定价相对较高；C、外销客户多为新客户，给予的价格优惠较少，内销客户中有一部分长期合作的战略客户，价格优惠的情形较多。

②瓶坯模具业务

单位：万元

分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
境内销售	5,988.16	37.99%	4,620.36	47.52%	3,797.06	34.29%
境外销售	2,213.53	60.36%	1,420.55	58.16%	1,747.35	52.63%
合计	**8,201.70**	**44.03%**	**6,040.91**	**50.02%**	**5,544.41**	**40.07%**

报告期内，瓶坯模具境外销售的整体毛利率高于境内销售，主要原因包括：A、境外市场整体定价较高，较少存在竞争对手压价的情况；B、外销客户维保服务的成本较高，定价相对较高。

（3）按年均销售额对应的客户分层的不同业务毛利率情况

①瓶坯智能成型系统业务

单位：万元

分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
3,000 万以上	10,997.07	29.82%	9,448.53	16.48%	6,406.97	13.95%

2,000 万至 3,000 万	5,744.29	31.02%	4,384.08	39.16%	-	-
1,000 万至 2,000 万	4,427.69	48.88%	6,940.53	33.74%	3,838.95	36.59%
500 万至 1,000 万	2,654.55	31.62%	2,804.02	33.32%	9,599.87	33.34%
500 万以内	5,330.00	30.80%	4,050.53	26.43%	4,444.71	10.93%
合计	**29,153.60**	**33.29%**	**27,627.69**	**27.58%**	**24,290.50**	**24.64%**

注：公司按照对客户每年实现的销售总额作为划分客户分层的标准

3,000 万以上层次的客户在 2020 年毛利率较高，主要系因为 3,000 万以上层次的客户包含毛利率较高的境外客户，境外市场整体定价较高，较少存在竞争对手压价的情况，且外销客户维保服务的成本较高，因此定价相对较高；3,000 万以上层次的客户在 2018 年和 2019 年的毛利率较低，主要系因为公司大力推广的高端新产品 Epioneer 系列，以相对较低的定价让利于个别重点战略客户导致；

2,000 至 3,000 万层次的客户在报告期内的毛利率较为稳定；

1,000 万至 2,000 万层次的客户在 2020 年的毛利率较高，系因为主要销售 Epioneer 高端系列产品，Epioneer 系列的技术不断成熟、市场口碑不断提升，产品具有较强的市场竞争力，市场售价不断提高；

500 至 1,000 万层次的客户在报告期内的毛利率较为稳定；

500 万以内层次的客户在 2018 年毛利率较低，主要原因为个别合同销售技术改造机器，成本较高、报价较低；中小型机器市场竞争激烈，部分订单价格、毛利率较低；公司为开拓市场和客户后续合作项目需要，给予客户一定价格优惠等。

②瓶坯模具业务

单位：万元

分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
3,000 万以上	490.23	76.09%	837.93	69.48%	989.74	73.01%
2,000 万至 3,000 万	748.11	52.17%	129.83	75.02%	-	-
1,000 万至 2,000 万	769.52	54.43%	402.48	63.74%	242.40	40.30%
500 万至 1,000 万	998.08	30.35%	491.21	59.82%	367.01	49.96%
500 万以内	5,195.76	40.91%	4,179.46	42.87%	3,945.26	30.87%
合计	**8,201.70**	**44.03%**	**6,040.91**	**50.02%**	**5,544.41**	**40.07%**

注：公司按照对客户每年实现的销售总额作为划分客户分层的标准

3,000 万以上层次的客户在 2018 年至 2020 年毛利率较高，一方面系因主要销售的是 96 腔及以上模具，技术含量和技术壁垒较高，公司具有较强的产品竞争力，定价和毛利率较高；另一方面，公司主要向重点战略客户出售，在与其瓶坯智能成型系统的订单中已让利较多，在瓶坯模具业务中不再给予较大的优惠力度。

2,000 万至 3,000 万层次的客户在 2019 年的销售金额较小，整体对毛利率水平影响较小；2020 年的毛利率水平较为合理。

1,000 万至 2,000 万层次的客户在 2019 年的毛利率较高，主要是因为公司销售了四单毛利率在 60%以上、合计金额在 290 万元以上的 72 腔中型模具，腔数相对较高，定价和毛利率较高。

500 万至 1,000 万层次的客户在 2020 年的毛利率较低，因为主要销售的是小型模具和 48 腔及以下中型模具，技术壁垒不高，市场竞争激烈，定价和毛利率较低。

500 万以内层次的客户金额较大，约占当期瓶坯模具销售总额的 60%-75%，其中在 2018 年毛利率较低，因为主要销售的是小型模具和 48 腔及以下中型模具，技术壁垒不高，市场竞争激烈，定价和毛利率较低。

6、 瓶坯智能成型系统毛利率偏高或过低的情况分析

公司在销售主要产品瓶坯智能成型系统时，不同客户的毛利率存在差异较大的情形，瓶坯智能成型系统的毛利率区间通常在 20%-50%，由于毛利率达到 50%以上的订单较少，选取其中毛利率小于 20%的过低客户或大于 45%的偏高客户，结合发行人重点客户的开发和维护情况、向不同客户销售产品类型、合同条款约定差异等因素进行原因分析，详细情况如下：

（1）毛利率大于 45%

报告期内，毛利率偏高大于 45%的客户交易金额为 9,211.59 万元，其平均毛利率为 48.78%，毛利率偏高的主要原因：

①境外订单售价高：境外市场整体定价较高，公司对标国际品牌赫斯基，售价较高，且境外订单后期维保服务的成本较高，定价相对较高；

②产品配套特殊性：合同包含配套高腔数模具、多套模具、提环或油瓶等非常制模具，包含辅助设备、其他定制化产品或服务，其定价和毛利率较高，提升了合同的整体毛利率；

③高端机型售价高：Epioneer 系列的技术不断成熟、市场口碑不断提升，产品具有较强的市场竞争力，在 2019 年和 2020 年市场售价不断提高。

单位：万元

序号	客户名称	交易年度	销售机型	收入金额	毛利率	毛利率较高的原因
1	客户 1	2020 年	ECOSYS-280	479.48	55.14%	①境外订单售价高
2	客户 2	2020 年	Epioneer-400 、Epioneer-500	1,453.27	46.77%	②产品配套特殊性 ③高端机型售价高
3	客户 3	2020 年	Epioneer-400	1,500.00	48.47%	②产品配套特殊性 ③高端机型售价高
4	客户 4	2019 年	Epioneer-400	762.93	52.16%	②产品配套特殊性 ③高端机型售价高
5	客户 5	2018 年	EcoSys-400	759.00	46.51%	①境外订单售价高 ②产品配套特殊性
6	客户 6	2018 年	HY-D72	542.24	46.29%	②产品配套特殊性
7	客户 7	2019 年	EcoSys-280	465.79	45.18%	①境外订单售价高 ②产品配套特殊性
8	客户 8	2020 年	EcoSys-400	740.57	49.16%	①境外订单售价高
9	客户 9	2019 年	HY-D32	309.22	49.44%	①境外订单售价高 ②产品配套特殊性
10	客户 10	2020 年	EcoSys-280	733.85	53.59%	②产品配套特殊性
11	客户 11	2019 年	HY-450	175.00	45.66%	①境外订单售价高
12	客户 12	2020 年	EcoSys-300	487.43	47.57%	②产品配套特殊性
13	客户 13	2018 年	HY-260	122.93	47.33%	①境外订单售价高 ②产品配套特殊性
14	客户 14	2020 年	EcoSys-280	343.30	51.34%	①境外订单售价高
15	客户 15	2020 年	Econ-220	336.58	45.65%	①境外订单售价高
合计				**9,211.59**	**48.78%**	

（2）毛利率小于 20%

报告期内，毛利率小于 20%的客户交易金额为 20,759.62 万元，平均毛利率为 11.34%，选取交易金额前十五名的客户（金额合计 20,179.21 万元，占比 97.20%）分析其毛利率过低的主要原因：

①重点客户价格折扣：重点战略客户及长期合作的重要客户、集团型客户有

一定议价能力，公司给予的价格优惠较多；

②中小型机售价低：技术壁垒不高的中端机型、小型机面对市场竞争激烈，竞争对手压价，可能出现售价较低的情形；

③新机型或技术改造机型：公司推出的新机型或机器升级改造，成本较高的同时给予客户一定的价格优惠；

④市场客户开拓需要：市场开拓需要或者客户后续有项目继续合作，给予特定客户价格优惠。

单位：万元

序号	客户名称	交易年度	销售机型	收入金额	毛利率	毛利率较低的原因	毛利率为负的备注
1	客户 1	2019 年	Epioneer-500	9,448.53	16.48%	①重点客户价格折扣	
2	客户 2	2018 年	Epioneer-500 、EcoSys-228	6,406.97	13.95%	①重点客户价格折扣	
3	客户 3	2020 年	HY-380	274.34	16.25%	②中小型机售价低	
4	客户 4	2018 年	HY-D72	564.10	11.27%	③新机型或技术改造机型	
5	客户 5	2019 年	Epioneer-400、HY-D72	472.66	-17.75%	③新机型或技术改造机型	属于债权取回机器后销售给客户，交付前的维保成本较高
6	客户 6	2018 年	HY-D48	435.90	-8.52%	②中小型机售价低 ④市场客户开拓需要	①中小型机市场竞争激烈，竞争对手压价；②客户承诺有后续项目，后在 2019 年交易 1,400 多万元，毛利率约为 32%
7	客户 7	2018 年	EcoSys-300	361.54	-6.91%	④市场客户开拓需要	新客户，开拓市场需要，报价偏低
8	客户 8	2019 年	EcoSys-228	308.62	16.59%	①重点客户价格折扣	
9	客户 9	2018 年	EcoSys-228	306.03	19.83%	②中小型机售价低	
10	客户 10	2020 年	EcoSys-228	295.56	13.29%	②中小型机售价低	
11	客户 11	2018 年	EcoSys-228	284.62	10.13%	③新机型或技术改造机型	
12	客户 12	2018 年	HY-320CAP	282.05	9.00%	③新机型或技术改造机型	
13	客户 13	2018 年	EcoSys-228	235.04	-25.57%	②中小型机售价低	中小型机市场

序号	客户名称	交易年度	销售机型	收入金额	毛利率	毛利率较低的原因	毛利率为负的备注
						④市场客户开拓需要	竞争激烈，开拓客户需要，售价较低
14	客户 14	2019 年	Econ-220	211.21	14.85%	③新机型或技术改造机型	
15	客户 15	2020 年	Econ-300	292.04	-16.61%	②中小型机售价低 ③新机型或技术改造机型	①中小型机市场竞争激烈，开拓客户需要，售价较低； ②2020 年一季度入库，受到疫情影响，当期模具产量较少、其中配套模具分摊的直接人工及制造费用较高
合计				**20,179.21**	**12.59%**		

（3）毛利率波动的合理性

上述毛利率低于 20%或高于 45%的客户，按照报告期内与公司瓶坯智能成型系统交易金额，分析前十名客户瓶坯智能成型系统毛利率的波动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	报告期内交易金额	2020 年	2019 年	2018 年	报告期内平均毛利率	毛利率波动区间
1	客户 1	21,734.27	21.54%	16.48%	13.95%	17.10%	[10%-25%]
2	客户 2	3,852.59	35.59%	42.07%	-163.37%	34.09%	[-165%-45%]
3	客户 3	2,804.21	46.77%	-	36.96%	42.05%	[35%-50%]
4	客户 4	2,262.93	48.47%	52.16%	-	49.71%	[45%-55%]
5	客户 5	1,851.83	-	32.46%	-8.52%	22.81%	[-10%-35%]
6	客户 6	1,823.65	53.59%	-	38.52%	44.58%	[35%-55%]
7	客户 7	1,499.57	49.16%	-	46.51%	47.82%	[45%-50%]
8	客户 8	1,011.13	-	-17.75%	25.91%	5.50%	[-20%-30%]
9	客户 9	818.90	35.12%	14.85%	17.56%	28.53%	[10%-40%]
10	客户 10	564.10	-	-	11.27%	11.27%	[10%-15%]

①毛利率较为稳定或者只发生单笔交易毛利率无波动：序号 3、4、6、7、10 的客户；

②毛利率高低波动：序号 1、2、5、8、9 的客户，其中序号 1 客户为大型知名饮料生产商，2018 年公司新推出 Epioneer 系列机型，其作为公司重点战略合作客户，为打造产品市场口碑，给予了该客户价格优惠，毛利率较低为 13.95%；2019 年和 2020 年随着 Epioneer 系列技术不断成熟、市场口碑不断提升，产品具有较强的市场竞争力，公司提高了对该客户的售价，毛利率有所上升；

序号 2 客户在 2018 年的毛利率为负，系因交易内容为机器后续升级改造，耗用成本较高、售价偏低，该笔负毛利率订单金额较小，整体未对该客户的毛利率水平造成不利影响，该客户报告期内平均毛利率为 34.09%；

序号 5、8、9 客户在报告期内与公司有多笔交易，公司在定价时综合考虑多笔交易情况，详细情况如下：

A、序号 5 客户在 2018 年采购中端 HY-D48 机型，在竞争激烈、客户有后续合作预期的背景下，公司给予了较低定价；2019 年，公司与序号 5 客户继续合作，向其出售主打的高端机型 Epioneer 系列，定价合理，毛利率为 32.46%；

B、序号 8 客户在 2018 年已向公司购买 Ecosys 系列机型，定价合理，毛利率为 25.91%；之后在 2019 年公司向其销售 2 台技术改造机器时，给予了较低定价；

C、序号 9 客户在 2018 年至 2019 年主要采购公司的小型机器或当期新机型，小型机器竞争激烈、售价较低；新机型因技术有待进一步成熟，成本相对较高，且在首推机型的背景下售价也较低，因此毛利率偏低；2020 年，该客户向公司采购中高型机器 EcoSys 系列产品，定价合理、毛利率为 35.12%。

（4）不同客户毛利率差异较大对瓶坯智能成型系统毛利率波动造成影响

报告期内，公司瓶坯智能成型系统的毛利率分别为 24.64%、27.58%和 33.29%，报告期平均毛利率为 28.75%；2018 年、2019 年和 2020 年，公司瓶坯智能成型系统毛利率变动率分别为-23.53%、11.93%和 20.70%，呈现一定的波动性，其中毛利率水平偏高或过低的客户对瓶坯智能成型系统毛利率波动造成一定影响。

对于报告期内毛利率曾高于 45%的客户，按照报告期内与公司瓶坯智能成型系统交易金额，结合报告期内订单数量、订单所涉的瓶坯智能成型系统、瓶坯模

具的数量和金额、发行人产品定价机制等，进一步分析前十名客户毛利率偏高的原因：

①高端机型：订单所涉的瓶坯智能成型系统为高端机型 Epioneer 系列，2019 年和 2020 年随着技术成熟、市场口碑提升，定价较高；

②模具配置：配备多套模具、高腔数模具、提环或油瓶等非常制模具，定价较高；

③定制服务：定制特殊瓶型机器或者包含其他特色服务；

④其他因素：如最终出口到境外的订单，参照海外市场较高的定价等。

单位：万元/个/套/腔

序号	客户名称	收入金额	报告期平均毛利率	订单数量	销售机型	机器数量	配套模具	配套模具总腔数	适用原因
1	客户 1	2,804.21	42.05%	4	Epioneer-400、Epioneer-500	4	9	264	①高端机型 ②模具配置
2	客户 2	2,262.93	49.71%	3	Epioneer-400	3	3	288	①高端机型 ②模具配置
3	客户 3	1,823.65	44.58%	3	EcoSys-280、EcoSys-400	3	4	312	②模具配置 ④其他因素
4	客户 4	1,499.57	47.82%	2	EcoSys-400	2	2	192	④其他因素
5	客户 5	542.24	46.29%	1	HY-D72	1	1	32	③定制服务 ④其他因素
6	客户 6	518.29	49.42%	2	EcoSys-280、HY-450	2	3	88	②模具配置
7	客户 7	487.43	47.57%	1	EcoSys-300	1	2	72	②模具配置
8	客户 8	479.48	55.14%	1	EcoSys-280	1	1	8	③定制服务
9	客户 9	465.79	45.18%	1	EcoSys-280	1	1	8	②模具配置 ④其他因素
10	客户 10	336.58	45.65%	1	Econ220	1	1	24	④其他因素

对于报告期内毛利率曾低于 20%的客户，按照报告期内与公司瓶坯智能成型系统交易金额，结合报告期内订单数量、订单所涉的瓶坯智能成型系统、瓶坯模具的数量和金额、发行人产品定价机制等，进一步分析前十名客户毛利率过低的原因：

①定价原则之重点客户：多次、批量采购的重点战略客户及长期合作的重要客户、集团型客户，订单数量较多，公司给予的价格优惠较多；

②定价原则之客户开拓：市场开拓需要或者客户后续有项目继续合作，给予特定客户价格优惠。

③中小型机：技术壁垒不高的中端机型、小型机面对市场竞争激烈、竞争对手压价，可能出现售价较低的情形；

④新机型或技术改造机型：公司推出的新机型或机器升级改造，成本较高的同时给予客户一定的价格优惠；

单位：万元/个/套/腔

序号	客户名称	收入金额	毛利率	订单数量	销售机型	机器数量	配套模具	配套模具总腔数	适用原因
1	客户 1	21,734.27	17.10%	7	Epioneer-500	29	34	4,416	①重点客户
2	客户 2	3,852.59	34.09%	3	Epioneer-500、EcoSys-400	4	7	672	①重点客户
3	客户 3	1,851.83	22.81%	2	Epioneer500、HY-D48	4	6	400	②客户开拓
4	客户 4	1,011.13	5.50%	1	Epioneer-400、EcoSys-400	3	2	328	④新机型或技术改造机型
5	客户 5	818.90	28.53%	3	EcoSys-300、HY-320、HY-320CAP	4	6	164	③中小型机④新机型或技术改造机型
6	客户 6	564.10	11.27%	1	HY-D72	2	1	72	④新机型或技术改造机型
7	客户 7	427.98	6.61%	2	EcoSys-228、Econ-220	2	2	72	②客户开拓
8	客户 8	361.54	-6.91%	1	Epioneer-500	1	1	72	②客户开拓
9	客户 9	308.62	16.59%	1	EcoSys-228	1	1	48	①重点客户
10	客户 10	306.03	19.83%	1	EcoSys-228	1	1	48	③中小型机

报告期内，毛利率低于 20%或高于 45%的客户交易金额占瓶坯智能成型收入的比例，及其对当期瓶坯智能成型系统毛利率波动造成影响的分析如下：

单位：万元

年份	毛利率高于 45%			毛利率低于 20%		
	交易金额	占当期收入的比例	平均毛利率	交易金额	占当期收入的比例	平均毛利率
2020 年	6,160.80	21.13%	49.48%	923.88	3.17%	-5.73%
2019 年	1,712.94	6.20%	49.11%	10,785.64	39.04%	14.68%
2018 年	1,424.17	5.86%	46.50%	9,050.11	37.26%	9.10%
合计	**9,297.91**	**11.47%**	**48.96%**	**20,759.63**	**25.61%**	**11.34%**

2018 年和 2020 年，公司瓶坯智能成型系统毛利率变动率分别为-23.53%和 20.70%，波动较大，毛利率低于 20%的客户和毛利率高于 45%的客户对其造成一定影响，详细情况如下：

①2018 年

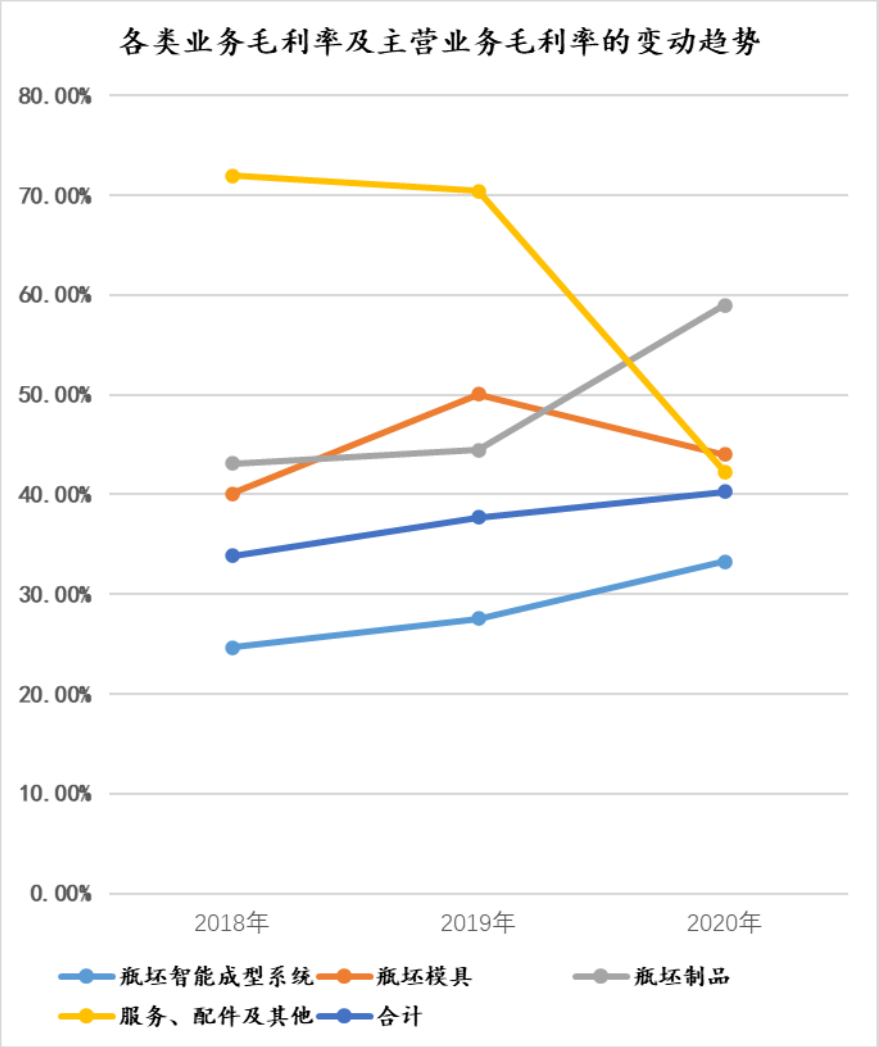
2018 年，毛利率低于 20%的客户交易金额达 9,050.11 万元，占当期收入 37.26%，平均毛利率为 9.10%的较低水平，对公司瓶坯智能成型系统的毛利率水平造成了较大的不利影响，主要是由于公司给予重点战略合作伙伴较低的价格折扣；毛利率高于 45%的客户交易金额 1,424.17 万元，占当期收入 5.86%，总体金额较小，未能对瓶坯智能成型系统的整体毛利率水平起到较大的提升作用。

②2020 年

2020 年，毛利率高于 45%的客户交易金额为 6,160.80 万元，占当期收入 21.13%，平均毛利率达到 49.48%的较高水平，对公司瓶坯智能成型系统的毛利率水平起到了较大的提升作用，主要是由于公司高端机型 Epioneer 系列的技术不断成熟、市场口碑不断提升，产品具有较强的市场竞争力，售价较高；另外，公司毛利率低于 20%的客户交易金额仅 923.88 万元，占比不足 5%，对瓶坯智能成型系统毛利率造成的不利影响有限。

（5）公司瓶坯智能成型系统毛利率波动但业务综合毛利率相对稳定

报告期内，公司综合毛利率分别为 34.14%、38.01%和 40.51%，与主营业务毛利率 33.84%、37.69%和 40.25%接近，2018 年、2019 年和 2020 年，公司主营业务毛利率各期变动率分别为 12.66%、11.37%和 6.79%，均不超过 15%，相对稳定。公司各类业务毛利率及主营业务毛利率的变动趋势如下所示：



单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	毛利变动额	收入变动额	对主营业务毛利率的影响	毛利变动额	收入变动额	对主营业务毛利率的影响	毛利变动额	收入变动额	对主营业务毛利率的影响
瓶坯智能成型系统	2,085.49	1,525.91	8.56%	1,635.32	3,337.19	3.50%	-1,241.10	1,864.22	-13.24%
瓶坯模具	589.26	2,160.79	-1.26%	800.05	496.5	4.68%	-604.11	-634.13	-2.58%
瓶坯制品	-507.98	-846.06	-1.13%	385.71	678.47	1.15%	419.41	790.76	0.78%
服务、配件及其他	1,622.90	3,691.67	1.26%	911.34	1,370.27	3.25%	642.51	945.44	1.91%
合计	**3,789.67**	**6,532.31**	**6.79%**	**3,732.42**	**5,882.43**	**11.37%**	**-783.29**	**2,966.29**	**-12.66%**

注：各业务类型对主营业务毛利率的影响，以假设其他业务类型的毛利和收入不变，仅该业务类型的毛利和收入发生变化时的主营业务毛利率变动率

2018 年，公司主营业务毛利率下滑 12.66%，主要是由于瓶坯智能成型系统的收入和毛利变动使得主营业务综合毛利率水平的下降；

2019 年，公司主营业务毛利率上升 11.37%，系因为瓶坯模具、瓶坯智能成

型系统和服务、配件及其他的收入和毛利变动均提高了主营业务综合毛利率水平；

2020 年，公司主营业务毛利率上升 6.79%，主要是由于瓶坯智能成型系统的收入和毛利的变动提高了主营业务综合毛利率水平，瓶坯模具、瓶坯制品的收入和毛利的变动则不同程度地降低主营业务综合毛利率水平。

综上所述，由于瓶坯智能成型系统业务占总收入的 55%-62%，其毛利率波动不会完全地体现在综合毛利率的波动中；另外，公司其他收入占比较小的业务类型的毛利率变动未造成公司综合毛利率的大幅波动，或者对瓶坯智能成型系统业务的毛利率波动起到了反方向的抵消作用。整体而言，公司业务综合毛利率相对稳定。

（6）公司不同客户毛利率差异较大但业务综合毛利率相对稳定

公司客户毛利率存在差异，分别在 20%以下过低区间、45%以上偏高区间以及 20%-45%正常区间的交易金额（包含瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、瓶坯制品等所有业务类型）及当期收入占比、平均毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年		
	收入	当期收入占比	平均毛利率	收入	当期收入占比	平均毛利率	收入	当期收入占比	平均毛利率
45%以上	15,415.22	29.51%	57.22%	12,793.14	28.01%	57.74%	7,675.33	19.31%	59.84%
20%-45%	33,849.84	64.80%	36.30%	30,690.61	67.19%	32.13%	27,746.15	69.82%	32.62%
20%以下	2,970.44	5.69%	1.82%	2,193.87	4.80%	6.01%	4,317.25	10.86%	-1.23%
合计	**52,235.50**	**100.00%**	**40.51%**	**45,677.62**	**100.00%**	**38.01%**	**39,738.74**	**100.00%**	**34.14%**

报告期内，公司虽然存在不同客户毛利率差异较大的情形，处于 20%以下的过低区间或者 45%以上的偏高区间，但是公司综合毛利率分别为 34.14%、38.01%和 40.51%，2018 年、2019 年和 2020 年，变动率分别为-12.30%、11.34%和 6.79%，总体较为稳定。

一方面，毛利率小于 20%客户的交易金额占当期收入的比例较低，分别为 10.86%、4.80%和 5.69%，毛利率大于 45%客户的交易金额占当期收入的比例分别为 19.31%、28.01%和 29.51%，公司大部分客户的毛利率是处于 20%-45%的常规区间，为综合毛利率的稳定打下了基础；

另一方面，毛利率小于 20%的客户和大于 45%的客户两者对综合毛利率的影响具有一定的抵消作用，两者在报告期内的合计收入占比分别为 30.18%、32.81%和 35.20%，平均毛利率分别为 37.86%、50.16%和 48.27%，2018 年的平均毛利率均处于常规的 20%-45%区间，2019 年和 2020 年的平均毛利率高于 50%，但合计收入占比在 35%左右，对综合毛利率的提升影响有限。

7、采购成本波动对毛利率的影响

（1）瓶坯智能成型系统

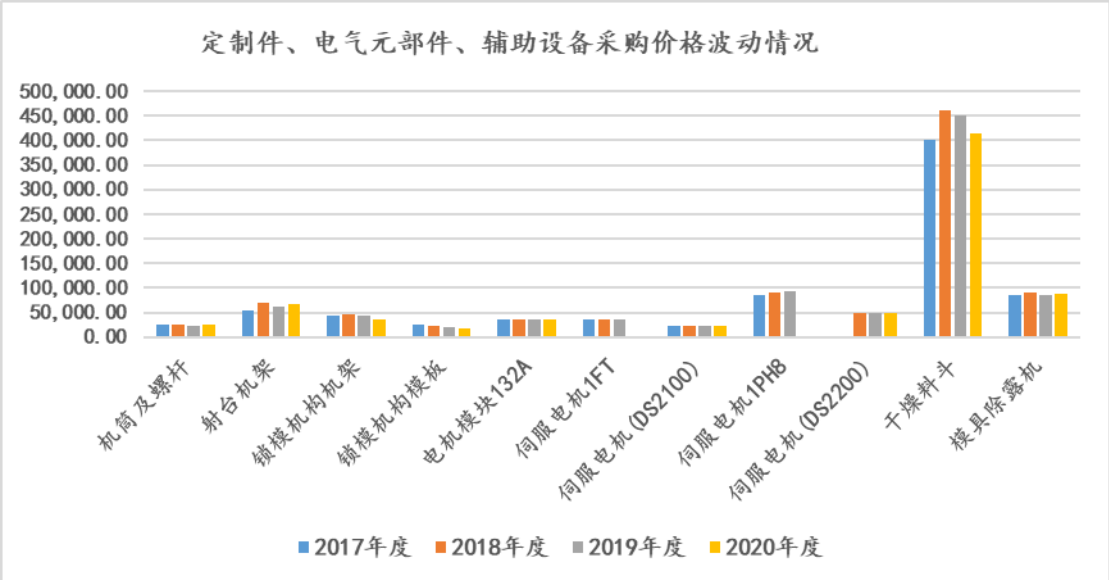
①采购成本并非公司报价时的首要考虑因素

公司在向客户提供瓶坯智能成型系统，特别是 96 腔以上的报价时，会考虑采购成本的因素，但并非首要的考虑因素，而是结合公司市场竞争情况及公司竞争力水平、进口同类型设备的价格、公司市场开拓策略等因素进行报价。

②主要采用的原材料类别及其价格波动

瓶坯智能成型系统的制作工艺复杂，涉及的原材料种类繁多，包括定制件、电气元部件、辅助设备等，而且不同瓶坯智能成型系统系列会采用不同规格型号的原材料，各规格型号之间单价差异较大。2017 年至 2020 年，公司主要类别的原材料的价格较为稳定，少量差异情况主要由不同规格型号引起，情况如下：

单位：元/台、元/套、元/件



公司定制件、辅助设备的采购周期在 0.5-5 个月，电气元部件的采购周期在 0.5-3 个月，瓶坯智能成型系统从获取订单到实现销售的周期约为 5-20 个月。由

于瓶坯智能成型系统主要原材料价格波动更多系因不同年度采购的原材料规格型号不同引起，而不是因为同一型号产品的价格波动，因此，该项因素引起的价格波动给瓶坯智能成型系统成本带来的时滞影响有限。

③各系列机型的单位直接材料情况

报告期内，瓶坯智能成型系统各系列机型单位直接材料情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	单位直接材料	销量	单位直接材料	销量	单位直接材料
Epioneer 系列	23	395.58	32	390.24	20	375.58
Ecosys 系列	16	226.52	8	233.82	19	255.60
HY 系列	8	94.83	9	95.39	23	101.91
ECON 系列	5	144.98	5	109.39	-	-
其他	8	224.81	6	133.18	-	-
合 计	**60**	**266.82**	**60**	**276.04**	**62**	**237.29**

由上表可知，报告期内，公司主打的 Epioneer 系列瓶坯智能成型系统的单位直接材料分别为 375.58 万元、390.24 万元和 395.58 万元；Ecosys 系列的分别为 255.60 万元、233.82 万元和 226.52 万元，整体较为稳定，少量波动主要系因瓶坯智能成型系统的配置差异，比如按照吨位、注射量、可配套模具细分的 EcoSys-228、EcoSys-300、EcoSys-400，其配置越高端，报告期内平均单位直接材料越高，分别为 210.37 万元、230.22 万元、314.22 万元。

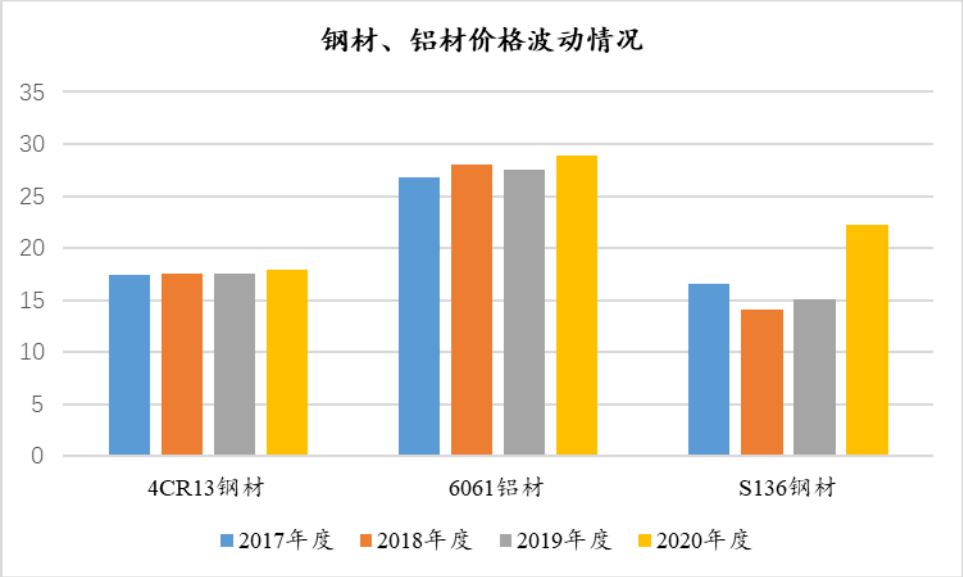
综上，瓶坯智能成型系统未因原材料价格波动对其毛利率水平产生重大影响。

（2）瓶坯模具

①主要采用的原材料类别及其价格波动

公司瓶坯模具的直接材料占比 40%-48%，相较于瓶坯智能成型系统 80%-83%较低，其主要原材料系钢材、铝材等，钢材、铝材包括 4CR13 钢材、6061 铝材和 S136 钢材等。2017 年至 2020 年，主要钢材、铝材的价格波动情况如下：

单位：元/公斤



2020 年，S136 钢材采购价格增长较多主要是因为当期制造熔喷非织造布生产线而增加了热处理、半精加工孔等工序，而非应用至瓶坯模具的生产制造；此外，公司采购钢材价格在报告期内较为稳定，钢材价格未因 1 个月以内的采购周期、瓶坯模具 1-11 个月销售实现周期而对瓶坯模具成本造成时滞影响。

②瓶坯模具单位每腔的直接材料情况

报告期内，瓶坯模具直接材料成本金额分别为 1,414.60 万元、1,438.69 万元和 1,984.21 万元，销量分别为 3,864 腔、3,898 腔和 5,792 腔，单位每腔的直接材料成本为 0.37 万元、0.37 万元和 0.34 万元，整体相对稳定。

综上，瓶坯模具未因原材料价格波动对毛利率水平产生重大影响。

（四）期间费用情况

报告期内，公司期间费用及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	4,408.65	8.44%	3,905.23	8.55%	3,221.95	8.11%
管理费用	3,371.55	6.45%	3,177.92	6.96%	3,604.41	9.07%
研发费用	2,586.51	4.95%	2,347.32	5.14%	1,994.71	5.02%
财务费用	229.87	0.44%	-35.41	-0.08%	89.92	0.22%
合计	**10,596.58**	**20.29%**	**9,395.06**	**20.57%**	**8,910.99**	**22.42%**

报告期内，公司期间费用总额占当期营业收入的比重分别为 22.42%、20.57%和 20.29%，基本保持稳定。

报告期内，公司收入持续增长，而期间费用率有所下降，其中主要的影响因素为管理费用率的下降。公司报告期内销售费用率与研发费用率基本保持稳定，财务费用率影响极小。

公司 2019 年度和 2020 年度的管理费用率相比 2018 年度较低，主要是由于中介服务费以及股份支付的影响。中介服务费包括审计费、律师费、咨询费等，2019 年度和 2020 年度公司上述费用实际发生金额较 2018 年小，且公司就股权激励于 2018 年确认了股份支付 424.74 万元。管理费用率下降的原因与公司实际经营情况相符，具有合理性。

公司期间费用总额占当期营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
伊之密	**21.87%**	25.21%	24.87%
泰瑞机器	**17.05%**	14.25%	13.93%
新美星	**18.69%**	23.12%	25.60%
达意隆	**23.05%**	31.61%	25.37%
中亚股份	**21.56%**	20.97%	18.66%
行业平均值	**20.44%**	**23.03%**	**21.69%**
本公司	**20.29%**	**20.57%**	**22.42%**

由上表可见，报告期内公司期间费用及占营业收入的比例与同行业平均水平基本一致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的金额分别为 3,221.95 万元、3,905.23 万元和 4,408.65 万元，占各期营业收入的比重分别为 8.11%、8.55%和 8.44%。公司销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
售后服务费	1,066.91	24.20%	1,109.71	28.42%	800.10	24.83%
职工薪酬	1,181.93	26.81%	1,036.92	26.55%	857.87	26.63%
中介服务费	829.15	18.81%	143.35	3.67%	167.65	5.20%
运费	650.06	14.75%	797.57	20.42%	541.31	16.80%
差旅费	329.18	7.47%	445.38	11.40%	445.30	13.82%
业务招待费	159.49	3.62%	177.82	4.55%	171.24	5.31%
展览费	113.29	2.57%	136.20	3.49%	224.18	6.96%
标书费用	13.29	0.30%	4.91	0.13%	5.61	0.17%
其他	65.34	1.48%	53.37	1.37%	8.69	0.27%
合计	**4,408.65**	**100%**	**3,905.23**	**100%**	**3,221.95**	**100%**

报告期内，公司销售费用主要包括售后服务费、职工薪酬、中介服务费、运费及差旅费， 2018 年、2019 年和 2020 年，上述费用合计数占销售费用的比例分别为 87.28%、90.46%和 92.04%。公司开展业务的获客方式及销售费用主要项目变动分析情况如下：

（1）公司开展业务的获客方式

公司主要通过“直销为主、经销为辅”的销售模式获取客户，经销模式又包括经销商及贸易商两种情形。具体如下：

销售模式		获客方式
直销模式		1、客户通过网络、展会、同行介绍等渠道主动与公司商洽合作； 2、公司根据业务规划，通过展会、直接上门拜访等方式开拓新客户； 3、公司向存量客户销售产品及开拓新需求； 4、公司搜集招标信息，通过投标中标获取新客户； 5、公司通过代理商的代理服务等渠道获取客户
经销模式	经销商	买断式经销，公司将产品销售给经销商后，经销商将负责该区域客户的联系、报价和服务，直接与客户沟通、推广和销售产品，通过赚取差价盈利；经销商必要时为该区域的市场推广提供技术支持，承担一定的售后支持 ，储备少量配件产品
	贸易商	买断式经销，公司通过专门从事进出口贸易的贸易商获得终端客户，在终端客户有具体采购需求时，上述贸易商向公司买断式采购产品，而后销售给其终端客户以赚取差价，一般不提前备货囤货；公司与贸易商形成直接的购销关系，贸易商与其终端客户形成购销关系

（2）售后服务费分析

公司瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件销售的质保期一般为 1 年，质保期内由公司承担维修费用。在各期期末，公司根据当年度的瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他销售金额之和（不含维修服务收入）按 3%的比例确认预计负债，同时计入销售费用-售后服务费。各期实际发生售后维修费用时冲减该预计负债。公司售后服务费具体情况如下：

单位：万元

项目	计算过程	2020 年度	2019 年度	2018 年度
瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他、熔喷非织造布生产线销售金额之和	A	42,622.46	37,205.30	32,846.69
预计负债计提比例	B	3%	3%	3%
预计负债	C=A*B	1,278.67	1,116.16	985.40
实际售后服务费	D	904.40	978.95	781.79
销售费用-售后服务费	E=D+C（期末）-C（期初）	1,066.91	1,109.71	800.10
实际售后服务费占上年营业收入比重	F=D/A 上年	2.43%	2.98%	2.43%

公司对售后服务费的会计处理为，在发生实际售后服务费时计入销售费用-售后服务费，期末时根据账面预计负债进行补充计提或冲减，具体会计处理如下（以 2018 年，2019 年为例）：

2018 年末，根据当年瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件销售金额之和按 3%确认预计负债，即 32,846.69*3%=985.40 万元。

借：销售费用-售后服务费 985.40

贷：预计负债 985.40

2019 年，公司实际发生维修情形，产生售后服务费时，计入销售费用-售后服务费：

借：销售费用-售后服务费 978.95

贷：存货/银行存款等 978.95

2019 年末，根据当年瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件销售金额之和按 3%确认预计负债，由于账面上尚存 985.40 万元预计负债，因此需要补充计提

37,205.30*3%-985.40=130.76 万元。

借：销售费用-售后服务费 130.76

贷：预计负债 130.76

报告期内，售后服务费主要为由公司出库的配件成本，少数为维修所需的吊装费、安装费、维修加工费、外购零配件费等，各期金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	实际售后服务费	配件成本	占比	维修加工费等其他费用	占比
2020 年	904.40	887.17	98.09%	17.23	1.91%
2019 年	978.95	968.19	98.90%	10.76	1.10%
2018 年	781.79	755.35	96.61%	26.44	3.39%

报告期内，公司各期实际发生的售后服务费实际占收入金额的 2.43%、2.98%和 2.43%，实际发生的售后服务费未超过按照 3%计提的预计负债，具有合理性。

报告期内，公司的售后服务费核算的是公司销售的产品，包含瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及配件，在质保期内产生的维修费用，具体内容主要为维修所耗用的配件成本。公司的产品大多根据客户的需求定制，为保证售后服务质量，所使用的外购维修配件质量较好，价格也相应较高。报告期各期的售后服务费分别为 800.10 万元、1,109.71 万元和 1,066.91 万元，实际售后服务费占上年营业收入（瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他销售金额之和）比重分别为 2.43%、2.98%和 2.43%。由于公司的机器为定制化产品，客户在使用时可能因为对机器不熟悉、操作不当等原因导致机器在质保期内有所损耗，产生维修需求。报告期内，由于公司销售收入较高，销售的瓶坯智能成型系统和模具较多，对应的质保期内维修耗用了一定数量的配件，售后服务费形成原因合理。公司历史上极少因产品质量问题而导致退货的情形。

同行业上市公司中，达意隆和伊之密的年度报告中，销售费用里单独列示有售后服务费。达意隆 2018 至 2019 年度的售后服务费金额分别为 2,826.32 万元和 2,272.85 万元，占其上年营业收入的比重为 2.94%和 2.31%。伊之密 2018 至 2019 年度的售后服务费金额分别为 3,247.41 万元和 3,487.89 万元，占其上年营业收入的比重为 1.62%和 1.73%。公司各期的售后服务费占公司上期营业收入（瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件及其他销售金额之和）比重分别为 2.43%、2.98 %

和 2.43%，整体接近达意隆，高于伊之密，处于行业平均水平。伊之密由于主要销售通用机型，且外销占比较高，根据伊之密招股说明书，其外销客户的售后服务主要由当地经销商负责，因此售后服务费较低。公司售后服务费与收入的占比情况正常合理。

（3）职工薪酬分析

公司销售费用中的职工薪酬为销售人员工资、福利、津贴及奖金等，报告期内，随着公司经营业绩的增长，公司销售人员薪酬逐年增加。

①平均职工薪酬

报告期内，公司销售人员平均职工薪酬如下：

类型	2020 年	2019 年	2018 年
职工薪酬（万元）	1,181.93	1,036.92	857.87
人员数量（人）	52	51	49
平均薪酬（万元/人/年）	22.73	20.33	17.51

报告期内，公司销售人员职工薪酬总额逐年上升，与公司销售收入增长一致。2018 年公司销售人员平均薪酬较低，主要系 2018 年公司部分新招聘销售人员较多，新入职销售人员当年的工资及业务提成较低所致。

②公司销售费用、销售人员与营业收入变动趋势分析

报告期内，公司销售费用、销售人员、营业收入及销售费用率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售费用	4,408.65	12.89%	3,905.23	21.21%	3,221.95
销售人员	52	1.96%	51	4.08%	49
营业收入	52,235.50	14.36%	45,677.62	14.94%	39,738.74
销售费用率	8.44%	-1.29%	8.55%	5.43%	8.11%

A、公司销售费用与营业收入变动趋势分析

报告期内，公司销售费用与营业收入变动趋势一致，2019 年销售费用增长率高于营业收入增长率，主要系一方面 2019 年维修服务增加使得售后服务费增加，另一方面当年营业收入增加使得运费及销售人员提成增加；2020 年度销售

费用率较 2019 年度有所下降，主要受新冠疫情影响，公司售后服务人员和销售人员外地出差、线下维修及业务开拓频次下降，使得公司售后服务费和业务招待费下降。报告期内，公司销售费用明细及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
售后服务费	1,066.91	-3.86%	1,109.71	38.70%	800.1
职工薪酬	1,181.93	13.98%	1,036.92	20.87%	857.87
运费	650.06	-18.49%	797.57	47.34%	541.31
差旅费	329.18	-26.09%	445.38	0.02%	445.3
业务招待费	159.49	-10.31%	177.82	3.84%	171.24
中介服务费	829.15	478.41%	143.35	-14.49%	167.65
展览费	113.29	-16.82%	136.2	-39.25%	224.18
标书费用	13.29	170.66%	4.91	-12.48%	5.61
其他	65.34	22.43%	53.37	514.15%	8.69
合计	**4,408.65**	**12.89%**	**3,905.23**	**21.21%**	**3,221.95**

B、公司销售人员与营业收入变动趋势分析

报告期内，公司销售人员较为稳定，2019 年、2020 年由于 2018 年新引进的销售人员逐步实现销售业绩，使得当年营业收入增长率高于人员增长率

综上所述，报告期内，公司销售费用、销售人员与营业收入变动趋势基本一致，相关年度变动幅度不一致具有合理性。

③同行业对比情况

报告期内，公司销售人员职工薪酬与同行业对比情况如下：

单位：万元/人/年

项目	2020 年	2019 年	2018 年
伊之密	**19.81**	21.04	19.79
达意隆	**54.99**	57.95	65.36
泰瑞机器	**14.33**	12.30	13.58
新美星	**63.19**	78.35	65.11
中亚股份	**33.72**	30.80	26.97

项目	2020 年	2019 年	2018 年
同行业上市公司平均值	**37.21**	40.09	38.16
同行业上市公司中位数	**33.72**	30.80	26.97
广州市城镇私营单位就业人员年平均工资	**-**	**6.89**	**6.67**
华研精机	**22.73**	**20.33**	**17.51**

注：广州市城镇私营单位就业人员 2020 年平均工资尚未公布

报告期内，公司销售人员平均薪酬高于广州市平均工资，低于同行业上市公司平均值，主要系可比上市公司的销售人员平均薪酬差异较大，达意隆与新美星的平均工资远高于其他公司，使得同行业上市公司平均值较高。公司销售人员平均薪酬与同行业上市公司伊之密较为接近、高于泰瑞机器，并低于新美星和达意隆，整体处于合理的行业区间内。

公司销售人员平均薪酬与地处同一地域的达意隆差异较大主要原因如下：

A、发行人主要产品为瓶坯智能成型系统、瓶坯模具，为液态食品、日化包装系统的前道工序设备，可大批量、高质量地制造 PET 瓶坯。达意隆主要产品为 PET 瓶吹瓶、灌装、贴标、输送、智能后段包装（即二次包装）等液态食品、日化包装整线解决方案及单机设备，为瓶坯智能成型系统的后道工序设备，并为客户提供液体包装全面解决方案。发行人与达意隆分别属于液态食品包装机械行业的不同细分领域。

达意隆为客户提供的液态食品、日化包装整线解决方案中含有水处理、饮料前处理系统、PET 瓶吹瓶、灌装、贴标、输送、二次包装等各道工序所需的设备，整条生产线设备较多，整体金额较高，而发行人为客户提供的瓶坯智能成型系统、瓶坯模具多为单独的成套设备，相对达意隆整线设备金额较低，因此销售人员的提成也相对较低。同时，与公司地处同一地域的同行业公司伊之密，其为客户提供的主要产品有注塑机、压铸机、橡胶机等，也多为单独的成套设备，且采用“直销为主、经销为辅”的销售模式，与公司销售人员平均薪酬更具有可比性，报告期内，公司销售人员平均薪酬与伊之密较为接近。

B、发行人所处的瓶坯成型包装机械细分领域的中高端市场中，主要竞争者只有赫斯基，而达意隆所处的吹贴灌旋包装机械细分领域竞争相对激烈，该领域中高端市场除了国内的达意隆、新美星等企业外，还有国外的竞争者克朗斯、西

德乐、KHS 等企业，因此竞争较发行人所处的细分领域激烈。达意隆为了抢占市场份额，激励员工积极拓展业务，给予销售人员相对较高的业务提成，使得销售费用及人均工资较高。报告期内，发行人与达意隆销售费用占营业收入的比例、销售人员薪酬占营业收入的如下：

公司	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	销售费用率	销售人员薪酬/营业收入	销售费用率	销售人员薪酬/营业收入	销售费用率	销售人员薪酬/营业收入	销售费用率	销售人员薪酬/营业收入
达意隆	**7.82%**	**3.96%**	11.86%	4.85%	15.07%	5.78%	13.53%	5.44%
华研精机	8.44%	2.26%	7.67%	2.29%	8.55%	2.82%	8.11%	1.88%

此外，发行人生产人员的平均薪酬与达意隆较为接近的原因如下，一方面发行人与达意隆虽然处于液态食品包装机械行业的不同细分领域，但同属于液态食品包装机械行业，生产人员主要包括装配、机床操作、调试检验等工种，所需的人员种类基本相同；另一方面发行人与达意隆处于同一地区，同类工种的生产工人薪酬水平具有可比性。

（4）中介服务费分析

报告期内，公司的中介服务费分别为 167.65 万元、143.35 万元和 829.15 万元。2020 年中介服务费大幅上升，主要是由于公司 2020 年通过代理服务商 PT. RIA SARANA PERDANA ENGINEERING 获取了客户 MAYORA 集团，签订合同金额较高，导致中介服务费也有所上升，2020 年对 PT. RIA SARANA PERDANA ENGINEERING 的佣金金额为 645.20 万元。

（5）运费分析

报告期内，公司运费分别为 541.31 万元、797.57 万元和 650.06 万元，随着销售收入增加而稳步增长。

公司其他业务收入主要为租金收入，不产生运费，运费主要由主营业务形成。报告期内，不同销售区域的运费与主营业务收入配比情况如下表所示：

单位：万元

期间	销售区域	销售收入	运费	运费占比
2020 年度	东北区	2,780.57	15.19	0.55%
	华北区	9,512.62	94.18	0.99%

期间	销售区域	销售收入	运费	运费占比
	华东区	9,922.23	164.09	1.65%
	华南区	12,943.60	149.68	1.16%
	华中区	3,266.82	39.71	1.22%
	西北区	827.06	12.23	1.48%
	西南区	2,166.71	17.73	0.82%
	海外	10,380.60	157.26	1.51%
	合计	**51,800.22**	**650.06**	**1.25%**
2019年度	东北区	1,405.13	50.75	3.61%
	华北区	11,730.59	173.24	1.48%
	华东区	12,181.62	132.10	1.08%
	华南区	5,107.00	204.38	4.00%
	华中区	4,724.26	80.39	1.70%
	西北区	1,085.19	11.10	1.02%
	西南区	2,646.74	48.02	1.81%
	海外	6,387.38	97.61	1.53%
	合计	**45,267.91**	**797.57**	**1.76%**
2018年度	东北区	1,582.05	16.60	1.05%
	华北区	9,425.78	128.85	1.37%
	华东区	10,720.70	110.45	1.03%
	华南区	6,022.17	92.13	1.53%
	华中区	1,822.32	32.05	1.76%
	西北区	226.02	6.49	2.87%
	西南区	3,451.02	34.78	1.01%
	海外	6,135.43	119.95	1.96%
	合计	**39,385.48**	**541.31**	**1.37%**

报告期内，运费占营业收入的比例按照地域划分在各年度间无明显变化规律，原因分析如下：

①由于公司各年在各区域销售的产品类型不尽相同，导致单一区域的收入和运费变化并无规律；

②由于产品重量及同一区域具体运输距离均存在差异，导致单一区域的运费存在波动；

③由于存在商品在上一期发货并发生运费，下一期才验收并确认收入的情况，导致确认的收入和发生的运费无法完全匹配。

整体而言，各期运费占比分别为 1.37%、1.76%、1.25%，整体较为稳定。2019 年度运费占收入比例略高，主要由于①2019 年度公司的远距离送货较 2018 年度有所增加，导致运费相应增加；②2019 年度公司运送货物的重量较 2018 年度增加较多，导致运费相应增加；③子公司六安宝创主要向怡宝六安地区供货，运费金额较小，2019 年度六安宝创同时向怡宝华南地区子公司供货，由于六安离华南地区距离较远，运费大幅增加，导致运费与收入的比例上升。

2020 年运费较占收入比例有所下降的原因主要系：①2020 年原油价格下降且疫情期间高速免过路费，承运商报价较 2019 年有所降低；②华南地区收入较上年涨幅较大，导致短途运输的客户占比有所增加，如广州信联智通实业股份有限公司、珠海中富实业股份有限公司、广州市冠桦劳保用品有限公司、广州乐意能源有限公司、广州拜费尔空气净化材料有限公司等金额较大的省内客户。

（6）标书费分析

报告期内，销售费用-标书费主要为标书文件制作费和中标服务费，金额分别为 5.61 万元、4.91 万元和 13.29 万元，主要招标单位及金额情况如下表：

单位：万元、个

期间	招标单位	支付对象	标书费	中标金额	中标个数
2020 年度	中粮油脂（钦州）有限公司	深圳市国际招标有限公司东莞经营部	3.87	348.00	1
	费县中粮油脂工业有限公司	山东齐信招标有限公司	2.78	615.00	1
	河北德容塑料包装制品股份有限公司	河北德容塑料包装制品股份有限公司	-	35.40	1
	江西润田实业股份有限公司	江西省机电设备招标有限公司	4.92	1,453.00	2
	新疆天山振兴管理有限公司	新疆千百纳项目管理有限公司	1.52	101.80	1
	合计		**13.09**	**2,553.20**	**6**
2019 年度	江西润田实业股份有限公司	江西省机电设备招标有限公司	4.48	2,150.00	3
	益海（泰州）粮油工业有限公司	益海（泰州）粮油工业有限公司	-	823.20	1
	费县中粮油脂工业有限公司	费县中粮油脂工业有限公司	-	24.00	1

期间	招标单位	支付对象	标书费	中标金额	中标个数
	益海嘉里（武汉)粮油工业有限公司	益海嘉里（武汉)粮油工业有限公司	-	142.00	1
	安图伊利长白山天然矿泉饮品有限责任公司	安图伊利长白山天然矿泉饮品有限责任公司	-	2,796.00	1
	合计		**4.48**	**5,935.20**	**7**
2018年度	江西润田实业股份有限公司	江西省机电设备招标有限公司	5.48	1,586.32	1
	蒙牛高科乳制品（北京）有限责任公司	内蒙古华晟工程项目管理有限公司	0.03	1.95	1
	河南阳光油脂集团	河南阳光油脂集团	-	160.00	1
	合计		**5.51**	**1,748.27**	**3**

报告期内，公司销售合同的来源方式分为招投标模式及商务谈判模式，报告期内招投标模式下营业收入占比分别为 1.50%、5.44%和 5.04%，占比较小。公司各期招投标方式销售收入的金额及与营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
招投标方式销售收入	2,631.15	2,487.05	596.58
营业收入	52,235.50	45,677.62	39,738.74
比例	5.04%	5.44%	1.50%

报告期内，公司参与招投标的数量、中标的数量及中标率如下表所示：

单位：个

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
参与招投标数	10	10	11
中标数	6	7	3
中标率	60.00%	70.00%	27.27%

由于公司各期参与投标数整体数量较少，且中标结果存在不确定性，故报告期内公司的中标率存在一定波动。

报告期内，招投标费用率按当期标书费用与中标金额的口径计算，具体如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用-标书费用	13.29	4.91	5.61

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中标金额	2,553.20	5,935.20	1,748.27
招投标费用率	0.52%	0.08%	0.32%

报告期内，各期招投标费用率的比例有所波动，系由于中标服务费并不与合同中标金额呈正比例变动，且当公司不通过中介机构直接向客户投标时，不产生中标服务费，因此招投标费用率有所波动。

报告期内，公司按照客户及法律法规规定的招投标程序进行投标，并于中标后签署相关业务合同，符合相关法律法规及客户制定的招投标规则的规定，不存在违反招投标法律法规的情形。

根据《中华人民共和国招标投标法》的规定，大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目必须进行招标；根据国家发展改革委员会关于印发《必须招标的基础设施和共用事业项目范围规定》（发改法规〔2018〕843号）的通知，必须招标的基础设施和公用事业项目包括煤炭、石油、天然气、电力、新能源等能源基础设施项目；同时，根据国家发展改革委员会关于印发《必须招标的工程项目规定》（发改委 16 号令，自 2018 年 6 月 1 日起施行）的通知，全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：①施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；②重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；③勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。公司所提供的产品和服务不属于上述《招标投标法》规定必须进行招投标的事项范围，不存在根据《招标投标法》应招投标未招投标的情形。

（7）展览费分析

报告期内，公司销售费用-展览费分别为 224.18 万元、136.20 万元和 113.29 万元。公司各期主要参加展会的名称及费用如下表：

单位：万元

期间	展会	金额
2020 年度	第三十四届中国国际塑料橡胶工业展	37.16
	第 14 届中国国际酒、饮料制造技术及设备展览会（上海）	36.36

期间	展会	金额
	2020 中国国际职业安全及防疫物资博览会广州琶洲展	13.06
	2020 年广州机器人展中国进出口商品交易会展馆琶洲馆	10.67
	其他	16.04
	合计	**113.29**
2019 年度	第三十三届中国国际塑料橡胶工业展览会	38.91
	2019 年广州机器人展	22.02
	俄罗斯国际塑料工业展	20.47
	2019 年迪拜包装机械展	17.39
	阿尔及利亚食品及食品包装机械展	8.74
	肯尼亚国际塑料包装印刷展	5.73
	2019 第九届中国国际饮料工业科技展	5.05
	其他	17.89
	合计	**136.20**
2018 年度	第三十二届中国国际塑料橡胶工业展览会	77.21
	美国国际塑料展览会	40.68
	2018 年上海第十三届中国国际酒、饮料展	38.12
	2018 年广州机器人展	17.81
	2018 年迪拜包装机械展	8.83
	2018 年印度饮料技术展览	6.56
	2018 年伊朗国际食品饮料及包装博览会展	6.50
	2018 年西非尼日利亚塑料展	3.79
	其他	24.68
	合计	**224.18**

报告期内，公司展览费与收入的比例分别为 0.56%、0.30%和 0.22%，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用-展览费	113.29	136.20	224.18
营业收入	52,235.50	45,677.62	39,738.74
比例	0.22%	0.30%	0.56%

除 2018 年外，公司其他年度的展览费金额与收入的比例较为稳定。2018 年展览费金额及占比较大，系由于公司 2018 年参加了较多国外展会所致，其中参

与美国国际塑料展览会金额为 40.68 万元，此外，由于展位面积、展台搭建的不同，相同展会在不同年度的展览费也有所差异。

（8）同行业可比上市公司的销售费用率对比情况

公司与同行业可比上市公司的销售费用率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
伊之密	**9.66%**	11.52%	11.88%
泰瑞机器	**8.22%**	7.65%	8.41%
新美星	**4.51%**	10.29%	10.31%
达意隆	**7.82%**	15.07%	13.53%
中亚股份	**5.86%**	8.00%	8.49%
行业平均值	**7.21%**	**10.51%**	**10.52%**
本公司	**8.44%**	**8.55%**	**8.11%**

2018-2019 年度，与同行业可比公司相比，公司销售费用率稍低，主要是因为公司瓶坯制品业务和服务、配件及其他业务销售费用率较低。报告期内，公司瓶坯制品业务和服务、配件及其他业务收入合计占比分别为 24.25%、25.62%和 28.49%。公司瓶坯制品业务属于来料加工，主要服务于怡宝和景田两大客户，售后服务、市场拓展等费用较少；另外，瓶坯制品业务的子公司厂房选址靠近客户，运费较低。公司服务、配件及其他业务属于派生性的业务，一般无须市场拓展等费用，售后服务、运费也较少，因此该项业务销售费用率较低。**2020 年度，公司销售费用率较同行业略高，主要系中介服务费较高所致。**

（9）2020 年销售费用增长幅度与营业收入增长幅度不匹配的原因及合理性

2020 年，公司销售费用及增长情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度				2019 年度
	金额	增长额	增长额占比	增长率	金额
职工薪酬	1,181.93	145.01	28.80%	13.98%	1,036.92
售后服务费	1,066.91	-42.80	-8.50%	-3.86%	1,109.71
运费	650.06	-147.51	-29.30%	-18.49%	797.57
差旅费	329.18	-116.20	-23.08%	-26.09%	445.38
业务招待费	159.49	-18.33	-3.64%	-10.31%	177.82

项　目	2020 年度				2019 年度
	金额	增长额	增长额占比	增长率	金额
中介服务费	829.15	685.80	136.23%	478.41%	143.35
展览费	113.29	-22.91	-4.55%	-16.82%	136.20
标书费用	13.29	8.38	1.66%	170.67%	4.91
其他	65.34	11.97	2.38%	22.43%	53.37
合计	4,408.65	503.42	100.00%	12.89%	3,905.23
营业收入	52,235.50	6,557.88	/	14.36%	45,677.62
销售费用率	8.44%	/	/	/	8.55%

公司销售整体采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。直销模式（包含代理直销模式）主要为公司通过展会、业务员直接拜访客户、客户主动联系、公司网站、代理商渠道等方式获取客户。经销模式是经销商、贸易商以买断的方式向公司采购产品，并自行销售。

公司根据是否通过服务代理商获取终端客户，将直销分为普通直销和代理直销，两者在业务模式、获客方式等方面有所差异，而收入确认政策是一致的，具体情况如下：

项目	普通直销	代理直销
业务模式	公司直接对终端客户进行销售，与终端客户签订销售合同，公司自行报价、提供售后服务并维护客户关系。	公司借助代理商的渠道向终端客户销售，公司直接与终端客户签订销售合同并直接供货与收款，必要时通过部分代理商进行报价、提供售后服务。
获客方式	1、客户通过网络、展会、同行介绍等渠道主动与公司商洽合作； 2、公司根据业务规划，通过展会、直接上门拜访等方式开拓新客户； 3、公司向存量客户销售产品及开拓新需求； 4、公司搜集招标信息，通过投标中标获取新客户。	公司通过代理商的代理服务等渠道获取客户。
收入确认政策	内销产品在取得产品验收单或签收单时确认收入，外销产品在取得货运提单时确认收入。	内销产品在取得产品验收单或签收单时确认收入，外销产品在取得货运提单时确认收入。

在代理直销模式下，公司与终端客户签订合同后，终端客户按照合同向公司支付货款，公司收到货款后，按照服务费协议向代理商支付销售服务费。这种模式下会产生一定的渠道服务费用，但代理商可协助公司开发、维护客户，并协助公司催收货款，必要时可对终端客户提供售后服务，对公司的业务开展具有积极

意义。

公司经销模式均为买断式经销，收入确认政策与直销模式是一致的。公司经销模式分为贸易商模式和经销商模式，在合作方式、业务模式等方面有所差异，而收入确认政策是一致的，具体如下：

项目	贸易商	经销商
合作关系	贸易商专业从事进出口贸易，公司未与贸易商签订合作协议或形成特殊的合作关系，与一般客户无明显区别	签订经销协议，对销售区域、代理产品、双方权利义务、无竞争义务、商业保密等进行了约定
业务内容	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及相关配件的购销业务	瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及相关配件的购销业务
业务模式	买断式经销，终端客户有具体采购需求时，贸易商向公司买断式采购产品，而后销售给终端客户赚取差价，一般不提前备货囤货；公司与贸易商形成直接的购销关系，贸易商与终端客户形成购销关系	买断式经销，公司将产品销售给经销商后，经销商将负责该区域客户的联系、报价和服务，直接与客户沟通、推广和销售产品，通过赚取差价盈利；经销商必要时为该区域的市场推广提供技术支持，承担一定的售后支持 ，必要时储备少量配件产品
销售价格	与一般客户无明显区别，不存在根据销售情况进行补贴、返点的情形	通常给予一定的价格折扣，不存在根据销售情况进行补贴、返点的情形
结算对象	公司与贸易商直接结算货款，贸易商与终端客户结算	公司与经销商直接结算货款，经销商与终端客户结算
销售区域	不限定对外销售区域	通常约定固定的销售区域
无竞争义务	无该项义务	在协议的有效期内，不从事与公司直接或者间接利益相冲突的业务
收入确认政策	内销产品在取得产品验收单或签收单时确认收入，外销产品在取得货运提单时确认收入	内销产品在取得产品验收单或签收单时确认收入，外销产品在取得货运提单时确认收入

公司 2020 年销售费用较 2019 年增长 12.89%，营业收入较 2019 年增长 14.36%，增长率基本匹配，对销售费用的变动分析如下：

①销售人员薪酬较上年增长 13.98%，主要系销售人员的薪酬与销售收入成正比，随着收入的增长而增长；同时 2020 年公司社会保险费根据相关规定享受减免政策，销售人员社会保险费较少支出 29.52 万元，若剔除社会保险费减免的影响，销售人员职工薪酬较去年同期增长 16.83%；

②销售费用中介服务费增长 478.41%，主要系 2020 年香港华研外销业务较去年同期增长 429.15%，其中新增客户 MAYORA 集团销售金额较大且由代理商介绍；公司直销模式分为普通直销和代理直销模式，其中代理直销主要存在于外销业务中，销售费用中的中介服务费系公司在代理直销业务发生时，服务代理商

为公司提供居间服务，包括介绍业务机会、提供报价、售后服务等费用金额，经代理商确认后，计入本年度销售费用；

③售后服务费小幅下降 3.86%，主要系 2020 年上半年，新冠疫情对公司调试验收等售后服务造成了一定不利影响，部分客户存在停工情形，使得相关的售后服务费同比下降；2020 年下半年，随着国内疫情有效控制，公司的售后服务逐渐恢复；

④差旅费、业务招待费和展览费分别下降 26.09%、10.31%和 16.82%，主要系受疫情影响，公司业务员拜访、服务客户的频次减少，业务人员(特别是国际业务部人员)出差频数减少，更多的采用线上远程交流的方式开拓市场；另外，受新冠疫情影响，许多大型的线下展转为线上开办，且境外展览无法参加；

⑤运费下降 18.49%，主要系本年原油价格下降且疫情期间高速免过路费，承运商报价较上年有所下降；另外，短途运输距离的客户占比有所增加，如广州信联智通实业股份有限公司、珠海中富实业股份有限公司、广州市冠桦劳保用品有限公司、广州乐意能源有限公司、广州拜费尔空气净化材料有限公司等金额较大的省内客户。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用分别为 3,604.41 万元、3,177.92 万元和 3,371.55 万元，占各期营业收入的比重分别为 9.07%、6.96%和 6.45%。公司管理费用的主要明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,148.03	63.71%	2,197.56	69.15%	2,361.94	65.53%
中介服务费	246.57	7.31%	172.43	5.43%	273.76	7.60%
折旧及摊销	174.81	5.18%	151.78	4.78%	151.01	4.19%
办公费	195.11	5.79%	129.51	4.08%	142.41	3.95%
汽车费用	52.28	1.55%	63.17	1.99%	63.73	1.77%
技术服务费	61.54	1.83%	75.46	2.37%	86.13	2.39%
差旅费	63.48	1.88%	139.92	4.40%	97.12	2.69%
停工损失	183.14	5.43%	-	-	54.66	1.52%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	246.59	7.31%	248.09	7.81%	373.65	10.37%
合计	**3,371.55**	**100%**	**3,177.92**	**100%**	**3,604.41**	**100%**

公司管理费用主要包括职工薪酬费用、中介费、折旧及摊销费用及办公费，其中，职工薪酬费用是主要构成部分。报告期内，职工薪酬占管理费用的比例分别为 65.53%、69.15%和 63.71%。管理费用主要项目变动分析如下：

（1）职工薪酬分析

2017 年由于公司设立员工持股平台，确认了股份支付费用 519.93 万元。2018 由于公司将其持有的子公司六安宝创 11.8%的股权以低于公允价值的价格转让给黄秀珍，确认了股份支付费用 424.74 万元。

①平均职工薪酬

报告期内，公司管理人员平均职工薪酬如下：

类型	2020 年	2019 年	2018 年
职工薪酬（万元）	2,148.03	2,197.56	2,361.94
剔除股份支付后薪酬（万元）	2,148.03	2,197.56	1,937.20
人员数量（人）	146	145	142
平均薪酬（万元/人/年）	14.71	15.16	16.63
剔除股份支付后平均薪酬（万元/人/年）	14.71	15.16	13.64

剔除股份支付的因素，报告期内，公司管理费用中职工薪酬费用分别为 1,937.20 万元、2,197.56 万元以及 2,148.03 万元，公司剔除股份支付后平均薪酬分别为 13.64 万元/人/年、15.16 万元/人/年、14.71 万元/人/年。2020 年受疫情影响，国家实施的社保减免政策使得 2020 年职工薪酬低于去年同期，除 2020 年外，公司管理人员职工薪酬与年平均薪酬随着公司经营业绩增长而增加。

②同行业对比情况

报告期内，管理人员职工薪酬公司与同行业对比情况如下：

单位：万元/人/年

项目	2020 年	2019 年	2018 年
伊之密	**17.84**	18.58	14.25

项目	2020 年	2019 年	2018 年
达意隆	**14.37**	14.76	14.31
泰瑞机器	**14.39**	14.86	14.71
新美星	**21.91**	19.89	16.41
中亚股份	**17.52**	17.75	12.32
同行业上市公司平均值	**17.20**	17.17	14.40
同行业上市公司中位数	**17.52**	17.75	14.31
广州市城镇私营单位就业人员年平均工资	-	**6.89**	**6.67**
华研精机	**14.71**	**15.16**	**13.64**

注：广州市城镇私营单位就业人员 2020 年平均工资尚未公布

报告期内，公司管理人员平均薪酬高于广州市平均工资，略低于同行业可比公司平均工资，整体处于合理范围。

（2）中介服务费分析

中介服务费主要包括支付给会计师、律师及咨询机构等的费用。

（3）折旧及摊销分析

折旧及摊销费用主要为土地、厂房及设备的折旧及摊销费用，报告期内保持稳定。

（4）办公费分析

办公费主要为购买办公用品、交通费及办公餐费等费用，报告期内较为稳定。

（5）停工损失分析

报告期内，公司停工损失费用的内容及原因如下表：

单位：万元

期间	员工工资薪金	生产设备的折旧、厂房租金及水电费	合计	停工原因
2020 年度	93.12	90.02	183.14	新冠疫情
2019 年度	-	-	-	/
2018 年度	14.64	40.02	54.66	唐山勋宇 1-2 月订单量少

报告期内，公司停工损失费分别为 54.66 万元、0 万元和 183.14 万元。2018 年度，子公司唐山勋宇为河北景田食品饮料有限公司提供瓶坯制品服务，河北景田食品饮料有限公司根据其生产经营情况每月向唐山勋宇下达加工采购订单，

2018 年 1-2 月，唐山勋宇收到的订单量较少，部分员工及工厂机器设备处于停工状态，因此将该部分员工工资薪金，生产设备的折旧、厂房租金及水电费计入停工损失。2020 年，公司因新冠疫情停工，将停工期间所产生的员工工资、机器设备折旧、厂房租金等计入停工损失，金额为 183.14 万元。

（6）同行业可比上市公司的管理费用占营业收入的比例对比情况

公司与同行业可比上市公司的管理费用占营业收入的比例对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
伊之密	**5.78%**	7.19%	7.40%
泰瑞机器	**2.86%**	3.71%	3.00%
新美星	**7.76%**	7.74%	9.67%
达意隆	**9.33%**	11.63%	8.86%
中亚股份	**10.27%**	7.88%	7.34%
行业平均值	**7.20%**	**7.63%**	**7.25%**
本公司	**6.45%**	**6.96%**	**9.07%**

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业上市公司的平均水平整体相当，处于合理水平。

（7）2020 年管理费用增长幅度与营业收入增长幅度不匹配的原因及合理性

2020 年，公司管理费用及增长情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度				2019 年度
	金额	增长额	增长额占比	增长率	金额
职工薪酬	2,148.03	-49.53	-25.58%	-2.25%	2,197.56
中介费	246.57	74.14	38.29%	43.00%	172.43
折旧及摊销	174.81	23.03	11.89%	15.17%	151.78
办公费	195.11	65.60	33.88%	50.65%	129.51
汽车费用	52.28	-10.89	-5.62%	-17.24%	63.17
技术服务费	61.54	-13.92	-7.19%	-18.45%	75.46
差旅费	63.48	-76.44	-39.48%	-54.63%	139.92
停工损失	183.14	183.14	94.58%	100.00%	-
其他	246.59	-1.50	-0.77%	-0.60%	248.09
合计	**3,371.55**	**193.63**	**100.00%**	**6.09%**	**3,177.92**

项　目	2020 年度				2019 年度
	金额	增长额	增长额占比	增长率	金额
营业收入	**52,235.50**	**6,557.88**	**/**	**14.36%**	**45,677.62**
管理费用率	**6.45%**	**/**	**/**	**/**	**6.96%**

公司 2020 年管理费用较 2019 年增长 6.09%，营业收入较 2019 年增长 14.36%，管理费用增长率小于营业收入增长率，对管理费用的变动分析如下：

①2020 年和 2019 年管理人员工资（含奖金）分别为 1,729.43 万元和 1,617.32 万元，增长 6.93%，但 2020 年管理人员薪酬较上年小幅下降 2.25%，主要系根据《人力资源社会保障部财政部税务总局关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发〔2020〕49 号），免征中小微企业 2-12 月社会保险费减少支付 90.83 万元；此外，2019 年，公司租赁三辆班车用于接送员工上下班，2020 年，公司根据实际情况调整为两辆，使得该项福利费用有所减少；

②中介费增长 43.00%，主要系公司上市过程中产生的中介服务费用及其他咨询费用略有增加；

③办公费增长 50.65%，主要系公司升级办公相关的系统软件；

④差旅费降低 54.63%，主要系受新冠疫情影响，管理人员出差频数大幅减少；

⑤停工损失增加 183.14 万元，主要系新冠疫情影响导致停工的损失。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用分别为 1,994.71 万元、2,347.32 万元和 2,586.51 万元，占各期营业收入的比重分别为 5.02%、5.14%和 4.95%。公司研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	1,362.68	52.68%	1,172.59	49.95%	1,035.35	51.90%
职工薪酬	1,144.46	44.25%	1,020.51	43.48%	847.97	42.51%
折旧费	38.42	1.49%	31.50	1.34%	19.74	0.99%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
租金	27.17	1.05%	25.94	1.10%	24.55	1.23%
委外研发	9.92	0.38%	49.60	2.11%	49.60	2.49%
其他	3.85	0.15%	47.18	2.01%	17.50	0.88%
合计	**2,586.51**	**100.00%**	**2,347.32**	**100%**	**1,994.71**	**100%**

公司研发费用主要包括职工薪酬和材料费用，报告期职工薪酬和材料费用合计占研发费用的比例分别为 94.42%、93.43%和 96.93%。

（1）职工薪酬分析

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬为研发人员工资、福利、津贴及奖金等，分别为 847.97 万元、1,020.51 万元、1,144.46 万元。

①平均职工薪酬

报告期内，公司研发人员平均职工薪酬如下：

类型	2020 年	2019 年	2018 年
职工薪酬（万元）	1,144.46	1,020.51	847.97
人员数量（人）	69	74	68
平均薪酬（万元/人/年）	16.59	13.79	12.47

注：人员数量为期末数

报告期内，公司研发人员平均薪酬分别 12.47 万元/人/年、13.79 万元/人/年及 16.59 万元/人/年，公司研发人员薪酬呈逐年上涨趋势，与公司业绩增长趋势基本一致。

②同行业对比情况

报告期内，研发人员职工薪酬公司与同行业对比情况如下：

单位：万元/人/年

项目	2020 年	2019 年	2018 年
伊之密	**12.90**	10.99	11.43
达意隆	**8.98**	9.99	8.51
泰瑞机器	**16.89**	19.46	18.06
新美星	**8.72**	7.26	6.68
中亚股份	**14.53**	16.06	12.07

项目	2020 年	2019 年	2018 年
同行业上市公司平均值	12.40	12.75	11.35
同行业上市公司中位数	12.90	10.99	11.43
广州市城镇私营单位就业人员年平均工资	-	6.89	6.67
华研精机	16.59	13.79	12.47

注：广州市城镇私营单位就业人员 2020 年平均工资尚未公布。

报告期内，公司研发人员平均薪酬高于广州市平均工资及同行业可比公司平均工资，略低于泰瑞机器，整体处于合理范围，且随着发行人经营规模的扩大，研发人员平均薪酬逐年上升。

（2）具体研发情况

报告期内，具体研发项目情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	阶段	预算	报告期累计投入
ECOSYS228 智能精密注坯系统的研究与开发	已完成	1,100.00	489.31
大型层叠式模具专用锁模机构的研究与开发	已完成	290.00	369.84
自适应分布式单螺杆熔射系统的研究与开发	已完成	180.00	229.95
一种具有双层流道的执流道模具的研究与开发	已完成	260.00	401.17
多腔叠层注塑模具的研究与开发	已完成	280.00	343.01
全自动三轴伺服控制防伤损柔性联线取出设备的开发	已完成	160.00	160.87
全自动六轴伺服控制模塑制品取出设备的开发	已完成	210.00	210.70
全自动瓶坯注塑成套设备控制系统的开发	已完成	75.00	78.82
新型瓶坯成型用射出成型设备的研究与开发	已完成	315.00	343.90
高效经济型射出成型设备的研究与开发	已完成	285.00	335.71
扣压式柱塞密封防盗 PE 水盖及其成型模具的研究与开发	已完成	290.00	347.62
外双环内紧密封 PET 环保水瓶及其成型模具的研究与开发	已完成	265.00	252.92
双驱伺服控制模塑制品取出设备的研究与开发	已完成	190.00	205.97
全自动控制瓶坯辅助冷却与干燥设备的研究与开发	已完成	165.00	185.69
瓶坯注塑成套设备控制系统的研究与开发	已完成	85.00	139.40
560 吨瓶坯注塑机锁模机构的研究与开发	已完成	252.00	338.48
注坯机高效熔射系统的研究与开发	已完成	180.00	266.51
大容量叠坯模具的开发	已完成	212.00	359.94
模内瓶坯表面喷涂技术及其一体成型设备的研究与开发	已完成	195.00	272.99
Ecosys-280 伺服取出及快速冷却输送设备的研究与开发	已完成	126.00	177.97

项目名称	阶段	预算	报告期累计投入
Epioneer-560 伺服控制高速取坯机械手的开发	已完成	158.00	190.79
F228 注坯机软件控制系统的开发	已完成	98.00	113.75
瓶坯机冷却装置的研究	已完成	43.00	52.01
食品级 PET 注射成型工艺及老化研究	已完成	10.00	14.91
注塑机动力系统节能优化技术研究	已完成	23.00	29.21
基于瓶坯原料快速干燥工艺技术研究	已完成	20.00	24.11
PET 瓶坯群腔注塑模具热流道系统研究	已完成	25.00	29.61
PET 瓶坯注塑模腔结构优化的研究	已完成	15.00	21.37
基于温度控制的瓶坯安装技术的研究	已完成	23.00	29.20
针对 PET 瓶坯瓶口缺陷的优化研究	已完成	15.00	21.94
瓶坯自动获取工艺技术的研究	已完成	30.00	57.32
大输液智能灯检机的研究与开发	已完成	125.00	129.24
瓶坯灯检机的研究与开发	在研	100.00	121.82
新型超大开模行程锁模机构的研究与开发	研究阶段	420.00	238.55
小螺杆大注射量挤注一体射台的研究与开发	研究阶段	490.00	221.50
旋转风道二次冷却吸坯机器人的研究与开发	研究阶段	290.00	181.53
全自动瓶坯输送与装箱设备的研究与开发	研究阶段	270.00	144.97
熔喷设备控制系统的开发	研究阶段	120.00	186.21
176 腔 PET 瓶坯热流道成型模具的研究与开发	研究阶段	390.00	207.14
PET 瓶坯组合阻隔成型技术及其成型模具的研究与开发	研究阶段	370.00	236.70
熔喷布生产设备的研究与开发	研究阶段	520.00	229.93
瓶坯在线检测机的研究与开发	研究阶段	50.00	21.12
一种全方位混色搅拌工艺技术的研究	已完成	20.00	18.56
PET 切片质量检测方法及其干燥工艺技术的研究	已完成	25.00	24.41
一种 PET 瓶坯乙醛含量检测工艺的研究	已完成	20.00	20.79
PET 饮料瓶结构优化技术的研究	已完成	15.00	24.14
全自动软袋异物灯检机的研究与开发	研究阶段	200.00	58.92

（3）2020 年研发费用增长幅度与营业收入增长幅度不匹配的原因及合理性

2020 年，公司研发费用及增长情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度				2019 年度
	金额	增长额	增长额占比	增长率	金额

项　目	2020 年度				2019 年度
	金额	增长额	增长额占比	增长率	金额
职工薪酬	1,144.46	123.95	51.82%	12.15%	1,020.51
材料费	1,362.68	190.09	79.47%	16.21%	1,172.59
折旧费	38.42	6.92	2.89%	21.97%	31.50
租金	27.17	1.23	0.51%	4.74%	25.94
委外研发	9.92	-39.68	-16.59%	-80.00%	49.60
其他	3.85	-43.33	-18.12%	-91.84%	47.18
合计	**2,586.51**	**239.19**	**100.00%**	**10.19%**	**2,347.32**
营业收入	**52,235.50**	**6,557.88**	**/**	**14.36%**	**45,677.62**
研发费用率	**4.95%**	**/**	**/**	**/**	**5.14%**

公司 2020 年研发费用较 2019 年增长 10.19%，营业收入较 2019 年增长 14.36%，研发费用增长率略小于营业收入增长率，对研发费用的变动分析如下：

①研发人员薪酬、研发部门领用材料费和折旧费分别增长了 12.15%、16.21%和 21.97%，主要系 2020 年开展熔喷非织造布生产线的研发及对自主研发的投入随着公司业务规模的扩大而增加所致；

②委外研发费下降 80.00%，主要系 2020 年公司新招入研发人员若干名，自主研发能力有所提升，委外研发需求减少。

综上所述，公司 2020 年销售费用、管理费用和研发费用与营业收入增长幅度不一致具有合理性。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要内容为利息收入、汇兑损益、借款利息和票据贴现息等，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	25.71	26.95	302.31
减：利息收入	86.95	116.30	85.17
汇兑损益	272.96	35.13	-145.97
银行手续费	18.15	18.81	18.76
合计	**229.87**	**-35.41**	**89.92**

（五）其他收益

报告期内计入其他收益的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与资产相关的政府补助	10.08	-	-
与收益相关的政府补助	730.96	199.81	1,046.65
代扣个人所得税手续费返还	0.44	-	-
合计	**741.48**	**199.81**	**1,046.65**

1、2020 年度

2020 年，与收益相关且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	金额	列报项目	说明
2020 年促进经济高质量发展专项资金	300.00	其他收益	广州市工业和信息化局《广州市工业和信息化局关于下达 2020 年省级促进经济高质量发展专项资金（促进民营经济及小微工业企业上规模发展）上市挂牌融资奖补专项项目计划的通知》（穗工信函〔2020〕247 号）
六安经济技术开发区管理委员会财政局财政零余额 2019 年度市级中小企业（民营经济）专项资金技术设备投资项目	80.73	其他收益	六安市经济和信息化局、六安市财政局《关于印发 2020 年市中小企业（民营经济）发展专项资金申报指南的通知》（六经信〔2020〕49 号）
增城经济技术开发区发展改革财政局扩大内需专项资金	70.00	其他收益	增城经济技术开发区经贸科技信息局《关于下达增城经济技术开发区扶持重点企业扩大内需市场专项资金的通知》（增开经科信字〔2020〕1 号）
增城区应对新型冠状病毒肺炎疫情暖企稳企研发投入补助	55.25	其他收益	广州市增城区人民政府办公室《广州市增城区人民政府办公室关于印发增城区应对新型冠状病毒肺炎疫情暖企稳企二十条的通知》（增府办规〔2020〕1 号）增城区科技工业商务和信息化局《增城区应对新型冠状病毒肺炎疫情暖企稳企二十条之“研发投入补助”拟奖励名单（一期）公示》
六安开发区财政局 2019 年招商优惠政策	46.26	其他收益	六安市人民政府《关于印发六安市招商引资优惠政策若干规定（试行）的通知》（六政〔2017〕38 号）
财政拨款（广州市工业和信息化局-首台套保险补贴款）	38.00	其他收益	财政部工业和信息化部保监会《财政部工业和信息化部保监会关于开展首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点工作的通知》（财建〔2015〕19 号）财政部办公厅工业和信息

项目	金额	列报项目	说明
			化部办公厅中国银行保险监督管理委员会办公厅《财政部办公厅工业和信息化部办公厅中国银行保险监督管理委员会办公厅关于深入做好首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点工作的通知》（财办建〔2018〕35 号）
广州市增城区人力资源和社会保障局（适岗培训补贴）	31.10	其他收益	广州市增城区人力资源和社会保障局《关于印发<广州市增城区企业职工适岗培训操作指引>的通知》（增人社函〔2020〕169 号）
增城区科技创新扶持资金补贴	27.91	其他收益	广州市增城区人民政府办公室《关于印发增城区促进科技创新发展扶持办法的通知》（增府办规〔2019〕1 号）《关于印发广州市增城区 2019 年度知识产权专利发展资金申报指南的通知》（增市监〔2019〕91 号）
稳岗补贴	17.44	其他收益	人力资源社会保障部、财政部《关于实施企业稳岗扩岗专项支持计划的通知》（人社部发〔2020〕30 号）
增城区 2020 年度发明专利产业化项目奖励	14.48	其他收益	广州市增城区人民政府办公室《广州市增城区人民政府办公室关于印发增城区促进科技创新发展扶持办法的通知》（增府办规〔2019〕1 号）广州市市场监督管理局《关于印发<广州市增城区 2020 年度知识产权专利发展资金申报指南>的通知》
博罗县科技工业和信息化局高新企业补助	10.00	其他收益	博罗县科技工业和信息化局、博罗县财政局《关于下达 2019 年博罗县高新技术企业认定专项经费资助项目计划的通知》（博科工信〔2020〕7 号）
六安市就业服务管理中心职工失业保险基金稳岗返还	9.14	其他收益	安徽省人力资源和社会保障厅、安徽省财政厅《关于进一步做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控期间援企稳岗工作的通知》(皖人社明电〔2020〕22 号)
2020 年度增城区商务发展专项资金	7.97	其他收益	增城区科技工业商务和信息化局《关于印发<2020 年度增城区商务发展专项资金外贸转型升级事项申报指南>的通知》（增科工商信字〔2020〕46 号）
2020 年度外经贸发展专项资金补贴	6.91	其他收益	广东省商务厅《广东省商务厅关于印发中央财政 2020 年度外经贸发展专项资金（开拓重点市场事项）项目入库（第一期）申报指南的通知》（粤商务贸函〔2020〕31 号）
其他零星补助	15.77	其他收益	/
小计	**730.96**	**/**	**/**

2、2019 年度

2019 年度，与收益相关且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	金额	列报项目	说明
高新技术企业认定通过奖励	60.00	其他收益	广州市科学技术局《关于下达 2019 年企业创新能力建设计划项目经费（第八批）的通知》
广州市财政局首台套重大装备保费补贴	38.00	其他收益	工业和信息化部办公厅《关于组织开展 2019 年首台（套）重大技术装备保险补偿项目申报工作的通知》（工信厅装函〔2019〕113 号）
创新能力建设计划项目经费	31.55	其他收益	广州市科学技术局《关于下达 2019 年企业创新能力建设计划项目经费（第二批）的通知》（穗科字〔2019〕73 号）
高新企业补助资金	20.00	其他收益	惠州市人民政府办公室《关于加快培育发展高新技术企业的实施意见》（惠府办〔2018〕14 号）、《关于下达 2019 年惠州市高新技术企业奖补（第一批）项目的通知》（惠市科字〔2019〕97 号）
六安开发区财政局 2018 年招商优惠	12.72	其他收益	《关于开展六安开发区 2018 年度招商引资优惠政策奖励申报工作的通知》（六政〔2017〕38 号）
广州市 2019 年度知识产权局专利发展资金	11.55	其他收益	广州市增城区人民政府办公室《关于印发增城区促进科技创新发展扶持办法的通知》（增府办规〔2019〕1 号）及《关于印发广州市增城区 2019 年度知识产权专利发展资金申报指南的通知》（增市监〔2019〕91 号）、《关于拨付增城区 2019 年度知识产权专利发展资助资金的通知》
其他零星补助	25.99	其他收益	/
小计	**199.81**	**/**	**/**

3、2018 年度

2018 年度，与收益相关且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	金额	列报项目	说明
广州市财政局（首台（套）重大技术装备推广奖励）	800.00	其他收益	广州市工业和信息化委和广州市财政局《关于下达 2018 年广州市中国制造 2025 造产业发展资金和省级促进经济发展专项资金珠江西岸先进装备制造业发展首台（套）装备方向项目计划的通知》（穗工信函〔2018〕1523 号）
2017 年企业研究开发省级财政补助	83.02	其他收益	广州市科技创新委员会和广州市财政局《关于下达广东省 2017 年度企业研究开发省级财政补助项目计划的通知》（穗科创字〔2018〕64 号）
高新技术企业认定通过奖励	50.00	其他收益	广州市增城区科技工业和信息化局《关于拨付 2018 年度增城区第一批科技创新扶持资金的通知》（增科工信字〔2018〕85 号）

项目	金额	列报项目	说明
广州市财政局（首台套重大装备保费补贴）	38.00	其他收益	广州市工业和信息化委《关于下达中央财政2018年工业转型升级资金（首台（套）重大技术装备保险补偿和智能制造综合标准化与新模式应用方向）项目计划的通知》（穗工信函〔2018〕2201号）
研发费后补助资金	31.55	其他收益	广州市增城区科技工业和信息化局《关于拨付2018年度增城区第二批科技创新扶持资金的通知》（增科工信字〔2018〕135号）
六安开发区财政局2017年市工业发展专项资金	21.86	其他收益	六安市财政局、六安市经济和信息化委员会《关于印发六安市工业发展专项资金管理办法》（财企〔2018〕330号）、《关于组织申报2017年度市工业发展专项资金项目的通知》（六经信综〔2018〕76号）
六安开发区财政局2017年招商优惠政策奖励	15.18	其他收益	《关于印发六安经济技术开发区招商引资优惠政策若干规定的通知》（六开管〔2017〕1号）
其他零星补助	7.04	其他收益	/
小计	**1,046.65**	/	/

4、2020年政府补助会计处理的合规性

根据《企业会计准则第16号—政府补助》第八条“与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益”、第九条“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相关成本；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相关成本”。

公司2020年收到的政府补助均为与收益相关的，且用来补偿企业已发生的相关成本费用，直接计入当期损益；同时，公司以前年度收到的与资产相关且确认为递延收益的政府补助，按2020年相关固定资产的折旧进度分摊计入当期损益。

（六）信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年	2018年
坏账损失	318.12	114.15	553.23

项目	2020 年度	2019 年	2018 年
存货跌价损失	678.16	-	-
预付账款减值损失	351.06	-	-
合同资产减值	-29.08	-	-
合计	**1,318.26**	**114.15**	**553.23**

2018 年坏账损失较多，一方面是由于公司销售增长，年末应收账款余额增加，按照信用风险特征组合计提的坏账准备增加；另一方面是由于部分货款预计无法收回，进行了单项减值准备计提。2019 年坏账损失较少，主要是由于回款情况良好，年末应收账款余额有所减少。

2020 年，存货跌价损失金额及预付账款减值损失较大，主要是由于新开展的熔喷非织造布生产线业务所致。2020 年，受新冠疫情影响，导致社会部分医疗物资紧缺，公司积极响应政府号召，迅速整合公司研发、信息技术、工业设计和制造资源，开展熔喷非织造布生产线等设备的开发、生产和销售。在党中央的科学部署和有力指挥下，各级政府、企业和全国人民共同奋战，疫情防控已经取得明显成果，熔喷非织造布生产线等生产设备的订单有所下降，导致公司 2020 年末用于生产熔喷非织造布生产线的原材料及已预付且无法撤销合同对应的原材料存在减值。

（七）营业外收支

报告期内，公司营业外收入分别为 18.09 万元、11.59 万元和 8.04 万元，营业外收入主要为罚没收入。主要明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置利得合计	0.18	0.01	-
罚没收入	6.02	11.48	18.09
其他	1.84	0.10	-
合计	**8.04**	**11.59**	**18.09**

报告期内，公司营业外支出分别为 14.06 万元、8.58 万元和 2.28 万元，主要明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产毁损报废损失	2.28	0.34	2.57
对外捐赠	-	-	0.24
滞纳金	0.00	-	10.44
其他	-	8.24	0.81
合计	**2.28**	**8.58**	**14.06**

（八）税收情况

1、主要税种纳税情况

报告期内，公司主要税种及纳税情况如下：

单位：万元

税种	报告期间	年初未缴数	本期应缴数	实缴税额	期末未缴数
增值税	2020 年度	265.88	1,499.41	1,558.22	207.07
	2019 年度	688.14	1,759.05	2,181.31	265.88
	2018 年度	1,365.52	1,436.04	2,113.41	688.15
企业所得税	2020 年度	115.67	1,536.76	1,349.15	303.28
	2019 年度	538.49	1,103.10	1,525.92	115.67
	2018 年度	135.19	788.81	385.51	538.49

2、所得税费用

（1）明细情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	1,536.76	1,103.10	788.81
递延所得税费用	-160.87	-56.06	-2.90
合计	**1,375.89**	**1,047.04**	**785.91**

（2）会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	9,604.48	7,569.27	4,753.05
按母公司适用税率计算的所得税费用	1,440.67	1,135.39	712.96
子公司适用不同税率的影响	111.23	98.34	93.75
调整以前期间所得税的影响	-	-	18.55

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	111.34	20.85	128.03
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-25.22	-11.39	-
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	3.04	22.81	31.00
税法规定的额外可扣除费用的影响	-265.18	-218.97	-198.38
所得税费用	**1,375.89**	**1,047.04**	**785.91**

（九）利润的主要来源分析

报告期内，公司主要利润项目情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	52,235.50	45,677.62	39,738.74
营业利润	9,598.71	7,566.26	4,749.01
利润总额	9,604.48	7,569.27	4,753.05
归属于母公司股东的净利润	7,858.10	6,075.97	3,677.30
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,392.25	5,907.50	3,217.67

报告期内，公司实现的营业利润分别为 4,749.01 万元、7,566.26 万元和 9,598.71 万元，占公司利润总额的比例分别为 99.92%、99.96%和 99.94%，营业利润为公司利润的主要来源。公司主营业务突出，主要利润来源于经常性损益，具有良好的盈利能力和持续发展能力。

报告期内，公司营业收入和净利润增长情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	增长率	2019年度	增长率	2018年度
营业收入	52,235.50	14.36%	45,677.62	14.94%	39,738.74
净利润	8,228.59	26.16%	6,522.23	64.41%	3,967.14

2019 年营业收入增长和净利润增长幅度不匹配的原因及合理性分析如下：

2018 年、2019 年公司利润表简要科目金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	变动金额	变动比例	2018 年度
营业收入	45,677.62	5,938.88	14.94%	39,738.74
营业成本	28,313.28	2,140.92	8.18%	26,172.37

项目	2019 年度	变动金额	变动比例	2018 年度
毛利	17,364.34	3,797.96	28.00%	13,566.38
税金及附加	488.67	88.88	22.23%	399.79
销售费用	3,905.23	683.29	21.21%	3,221.95
管理费用	3,177.92	-426.49	-11.83%	3,604.41
研发费用	2,347.32	352.61	17.68%	1,994.71
财务费用	-35.41	-125.33	-139.38%	89.92
期间费用合计	9,395.06	484.07	5.43%	8,910.99
其他收益	199.81	-846.84	-80.91%	1,046.65
信用及资产减值损失	-114.15	439.08	-79.37%	-553.23
营业利润	7,566.26	2,817.25	59.32%	4,749.01
营业外收入	11.59	-6.50	-35.92%	18.09
营业外支出	8.58	-5.47	-38.94%	14.06
利润总额	7,569.27	2,816.23	59.25%	4,753.05
所得税费用	1,047.04	261.13	33.23%	785.91
净利润	6,522.23	2,555.09	64.41%	3,967.14

2019 年，公司净利润增长幅度为 64.41%，收入增长幅度为 14.94%，净利润增长率高于收入增长率，原因分析如下：

1、主要得益于销售毛利率的提升

2019 年，随着客户需求的增加和公司产品竞争能力的不断增强，公司营业收入增长了 14.94%，同时综合毛利率增长了 3.88 个百分点，毛利增加了 3,797.96 万元，增长 28.00%，而净利润增加了 2,555.09 万元，主要是毛利增长的贡献。

2019 年，公司毛利率提升，主要是由于：1）公司 Epioneer 系列产品的性能及质量逐步得到了客户的认可，市场口碑逐步建立，又受整体产能所限，公司减少了对低毛利率订单的承接，因此，2019 年公司瓶坯智能成型系统整体销售毛利率有所回升；2）公司新增毛利率较高的 128 和 144 腔大型模具的销售，且在公司整体产能受限的背景下，减少了低毛利率订单的承接，此外瓶坯模具的总产量增加 8.79%，相关新品的技术成熟度、加工合格率提升，瓶坯模具单位产品成本有所下降，因此瓶坯模具整体销售毛利率有所提高。

报告期内，公司综合毛利率的情况如下：

年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
综合毛利率	40.51%	38.01%	34.14%

假设其他因素不变，2019 年毛利率变动与净利润增长率的关系如下：

项目	2019 年度综合毛利率		
假设值	34.14%	36.00%	38.01%
净利润变动率	19.79%	41.21%	64.41%

如上表所示，在其他因素不变的情况下，假设 2019 年综合毛利率相对 2018 年保持不变，则净利润增长率为 19.79%，与收入增长率较为接近。

2、期间费用整体保持平稳增长，增长幅度小于收入增长幅度

2018 年、2019 年公司各项费用率列示如下：

年　度	2019 年度	2018 年度
销售费用率	8.55%	8.11%
管理费用率	6.96%	9.07%
研发费用率	5.14%	5.02%
财务费用率	-0.08%	0.23%
合计	**20.57%**	**22.43%**

2019 年较 2018 年的销售费用率与研发费用率变动均未超过 0.50%，变动较小，财务费用率保持在了较低的水平，但管理费用率下降 2.11 个百分点，导致整体期间费用率下降了 1.86 个百分点。2019 年管理费用率下降的主要是由于 2018 公司将其持有的子公司六安宝创 11.8%的股权以低于公允价值的价格转让给黄秀珍，确认了股份支付费用 424.74 万元，而 2019 年无股份支付费用。此外，由于公司在 2019 年上半年还清了银行借款，公司现金流较好，利息收入大于利息支出，也一定程度减少了期间费用。

3、减值损失有所减少

2018 年及 2019 年，公司信用及资产减值损失为坏账损失，2019 年坏账损失减少 439.08 万元，下降 79.37%，一方面是由于回款情况良好，年末应收账款余额有所减少；另一方面是由于需单项计提坏账准备的应收账款减少，2018 年末，单项计提的坏账准备主要为公司对无法收回的深圳西满塑料包装制品有限公司的货款计提的 298.44 万元。

4、其他收益减少幅度较大，但不足以抵消其他因素带来的净利润增长

2019 年，公司其他收益减少了 846.84 万元，减少 80.91%，主要是由于 2018 年公司获得广州市财政局首台（套）重大技术装备推广奖励 800 万元，2019 年未获得此类政府补助。

综上所述，2019 年，公司净利润增长幅度高于收入增长幅度，主要是得益于公司综合毛利率提升带来的毛利增加，同时期间费用率及坏账损失的下降也一定程度上导致公司净利润增长幅度高于收入增长幅度。

（十）新冠疫情对公司经营情况的影响分析

由于新冠疫情，公司复工时间由 2020 年 2 月 1 日推迟至 2020 年 2 月 17 日，延迟复工、出行限制、强制隔离等疫情防控措施对公司生产经营和财务状况产成了一定影响。随着国内疫情的有效控制，疫情对公司的影响逐渐减轻。截至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，疫情对公司的日常经营及财务数据未产生重大不利影响。具体情况如下：

1、对公司日常经营的影响

新冠疫情对公司日常经营的影响主要体现在研发、采购、生产和销售四个方面，具体如下：

（1）对研发的影响

在新冠疫情医疗物资紧缺的背景下，公司积极响应政府号召，发挥多年塑料加工专用设备设计制造经验优势，利用现有土地厂房、生产设备以及人员等，开展熔喷非织造布生产线的研发、生产与销售，组织进行了《熔喷设备控制系统的开发》《熔喷布生产设备的研究与开发》等研发项目，截至 2020 年 12 月 31 日，其累计投入分别为 186.21 万元、229.93 万元。

（2）对采购的影响

公司采购的主要原材料为定制件、电气元部件、辅助设备、钢材等，供应商集中在广东省、浙江省、江苏省等地区，新冠疫情对采购的影响主要包括运输受限、供应商延迟复工及推迟送货等短期影响因素；另外，公司根据熔喷非织造布生产线订单对相关原材料进行采购。2020 年，公司原材料采购金额为 20,982.16

万元，同比 2019 年原材料采购金额 25,911.13 万元下降 19.02%。公司通常根据物料采购周期，保有一定的安全库存量，因此疫情期间供应商的延迟供货未对公司正常生产经营造成重大不利影响。随着新冠疫情形势的缓解，2020 年 3 月，公司原材料供应商基本已复工复产、保证正常供货。

（3）对生产的影响

公司受新冠疫情影响，复工时间延迟至 2020 年 2 月 17 日。公司复工时间较早，在做好发热检测、佩戴口罩等防疫措施的前提下，合理安排生产节奏，加快订单执行进度。公司产品的产量情况如下：

单位：台、腔

主要产品	项目	2020年度	2019年度	变动率
瓶坯智能成型系统及其他塑料加工专用设备	产能	62	62	0.00%
	产量	58.50	65	-10.00%
	产能利用率	94.35%	104.84%	-10.01%
瓶坯模具	产能	11,640	9,600	21.25%
	产量	9,291	10,429	-10.91%
	产能利用率	79.82%	108.64%	-26.53%

2020 年，公司充分利用瓶坯智能成型系统及其他塑料加工专用设备产能，生产台数 58.5 台，其中瓶坯智能成型系统 52 台、其他塑料加工专用设备——熔喷非织造布生产线 13 台（经折算为瓶坯智能成型系统 6.5 台），产能利用率为 94.35%；瓶坯模具产能利用率为 79.82%。新冠疫情对公司的产能利用率造成一定不利影响，公司生产部于 2020 年 3 月中旬才全部复工，开工率较同期相比下降；2020 年 4 月至 6 月，公司瓶坯模具产能为 2,910 腔、产量为 2,449 腔，产能利用率为 84.16%；2020 年 4 月至 6 月，公司瓶坯智能成型系统产能 15.5 台、产量为 16 台，产能利用率为 103.23%，公司主要产品的产能利用率不断回升。截至本招股说明书签署日，公司已恢复正常生产，日常订单或重大合同的履行不存在障碍。

（4）对销售的影响

①收入实现情况

2020 年，公司主营业务收入的产品结构及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动
瓶坯智能成型系统	29,153.60	27,627.69	5.52%
瓶坯模具	8,201.70	6,040.91	35.77%
瓶坯制品	5,900.58	6,746.64	-12.54%
服务、配件及其他	8,544.34	4,852.68	76.08%
主营业务收入	51,800.22	45,267.91	14.43%

2020 年，公司主营业收入为 51,800.22 万元，同比增长 14.43%，其中瓶坯智能成型系统实现收入 29,153.60 万元，同比增长 5.52%；瓶坯模具实现收入 8,201.70 万元，同比增长 35.77%；瓶坯制品加工实现收入 5,900.58 万元，同比下降 12.54%；服务、配件及其他实现收入 8,544.34 万元，同比增长 76.08%，主要系因为公司实现防疫产品熔喷非织造布生产线销售收入 3,306.19 万元。

整体来看，新冠疫情未对发行人收入实现情况造成重大不利影响。

②新增订单情况

2020 年，公司新增签署主要产品境内订单 35,381.38 万元，同比增长 3.28%，公司新增签署主要产品境外订单 1,663.78 万美元以及 2.22 万欧元（按照 1 美元=6.5 人民币、1 欧元=7.88 人民币换算），同比增长 6.91%，境内外新增订单均未受到明显不利影响；另外，新冠疫情背景下，公司新增签署其他塑料加工专用设备熔喷非织造布生产线境内订单 4,096.00 万元（注：部分合同的内容和金额曾发生变更）。截至 2020 年 12 月 31 日，公司在手订单金额合计为 38,792.26 万元，在手订单较为充足。

③对业务开展的影响

新冠疫情对公司售前服务、安装调试、验收以及客户的维护和开拓造成了一定不利影响，业务员拜访、服务客户的频次减少，使得相关的售后服务费、运费、差旅费、业务招待费、展览费分别同比下降 3.86%、18.49%、26.09%、10.31%和 16.82%。

2、对公司财务数据的影响

随着国内新冠疫情的有效控制，国内市场上对熔喷非织造布生产线的需求减少。报告期末，公司对熔喷非织造布生产线相关的资产进行减值测试，并对部分

存货和预付款项计提减值 905.73 万元。但是，整体来看，疫情未对公司的财务状况造成重大不利影响。

2020 年，发行人的主要财务数据及同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例
营业收入	52,235.50	45,677.62	6,557.88	14.36%
净利润	8,228.59	6,522.23	1,706.36	26.16%
归属于母公司所有者的净利润	7,858.10	6,075.97	1,782.13	29.33%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,392.25	5,907.50	1,484.75	25.13%

2020 年，公司营业收入增加 6,557.88 万元，增长率为 14.36%；净利润增加 1,706.36 万元，增长率为 26.16%；归属于母公司所有者的净利润增加 1,782.13 万元，增长率为 29.33%;扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润增加 1,484.75 万元，增长率为 25.13%。

3、对公司直接人工成本、职工薪酬、社会保险缴纳等方面的影响

2020 年，受新冠疫情影响，各类企业生产经营出现了不同程度的困难，为进一步帮助企业特别是中小微企业应对风险、渡过难关，减轻企业和低收入参保人员的缴费负担，按照党中央、国务院决策部署，人力资源社会保障部、财政部、税务总局印发《关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（人社部发〔2020〕11 号），自 2020 年 2 月起阶段性减免企业基本养老保险、失业保险、工伤保险（以下称三项社会保险）单位缴费部分，减轻了企业负担，有力支持了企业复工复产。2020 年 6 月，人力资源社会保障部、财政部、税务总局印发《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发〔2020〕49 号），对中小微企业三项社会保险单位缴费部分免征的政策，延长执行到 2020 年 12 月底。

根据《国家医保局 财政部 税务总局 关于阶段性减征职工基本医疗保险费的指导意见》（医保发〔2020〕6 号），自 2020 年 2 月起，各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团（以下统称省）可指导统筹地区根据基金运行情况和实际工作需要，在确保基金收支中长期平衡的前提下，对职工医保单位缴费部分实

行减半征收，减征期限不超过 5 个月。

根据上述政策，公司 2020 年 2 月至 12 月享受中小微企业三项社会保险单位缴费部分免征的政策，2 月至 6 月享受职工医保单位缴费部分实行减半征收的政策。

2020 年度，公司直接人工成本、职工薪酬、社会保险缴纳数据及同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动
直接人工成本	3,288.96	2,822.42	16.53%
职工薪酬	7,857.37	7,817.58	0.51%
剔除社会保险减免金额影响后的职工薪酬	8,293.32	7,817.58	6.09%
社会保险缴纳金额	287.74	674.44	-57.34%
社会保险减免金额	435.95	-	100.00%
营业收入	52,235.50	45,677.62	14.36%

受新冠疫情影响，公司 2020 年社会保险享受减免政策，社会保险缴纳金额变动较大，减免金额为 435.95 万元。2020 年度，公司直接人工成本在未剔除社保减免影响的情况下增长 16.53%，与营业收入增长相匹配；职工薪酬受社保减免政策影响增长较低，增长比例为 0.51%，若剔除社保减免影响，公司 2020 年职工薪酬增长 6.09%，与公司营业收入增长趋势一致。公司直接人工成本及职工薪酬受新冠疫情影响较小。

（十一）汇率波动影响分析

1、汇率波动对发行人财务费用造成的影响及风险

2018 年至 2020 年，公司汇率波动产生的汇兑损益对财务费用产生的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
财务费用汇兑损益	272.95	35.14	-145.97

2018 年至 2020 年，公司因汇率波动分别增加财务费用（负值为减少）-145.97 万元、35.14 万元和 272.95 万元，对财务费用造成一定影响。

2、汇率波动对毛利率水平的影响

2018 年至 2020 年，公司主营业务中外销业务主要以美元结算，少部分业务以欧元、人民币结算，因此汇率波动会对公司外销收入产生一定影响，其中涉及结汇的外币币种主要为美元。具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	占比	2019 年度	占比	2018 年度	占比
以美元结算的外销收入	10,268.66	98.92%	5,699.66	89.23%	4,469.03	72.84%
以欧元结算的外销收入	18.79	0.18%	41.79	0.65%	205.00	3.34%
以人民币结算的外销收入	93.14	0.90%	645.93	10.11%	1,461.40	23.82%
合计	**10,380.60**	**100.00%**	**6,387.38**	**100.00%**	**6,135.43**	**100.00%**

由于公司外销业务大部分以美元进行结算，因此仅对人民币对美元的汇率波动进行敏感性分析。汇率波动对主营业务毛利率影响具体如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
报告期内已实现数据	主营业务毛利率	40.25%	37.69%	33.84%
	主营业务占比	99.17%	99.10%	99.11%
汇率上涨 5%	主营业务毛利率	40.78%	38.08%	34.31%
	毛利率波动	0.53%	0.39%	0.47%
汇率下降 5%	主营业务毛利率	39.60%	37.30%	33.55%
	毛利率波动	-0.65%	-0.39%	-0.29%

注 1：汇率采用期初期末平均汇率；
注 2：汇率上涨为人民币贬值，汇率下降为人民币升值

以汇率上涨 5%为例，汇率上涨后主营业务毛利率计算如下：

汇率上涨后主营业务毛利率=（（当期外销美元收入*当期平均汇率*（1+5%）+当期其他币种结算的外销收入+当期内销收入）-当期主营业务成本）/（当期外销美元收入*当期平均汇率*（1+5%）+当期其他币种结算的外销收入+当期内销收入）

由于公司签订外销订单与收入确认处于不同时点，因此汇率波动对毛利率产生一定影响，根据汇率波动敏感性分析，当两个时点的汇率在上下 5%波动时，对毛利率影响均在 1%以内，影响较小。同时在汇率单边波动的情况下，公司也会参考预期交货时的汇率水平进行谈价，毛利率受汇率波动的影响程度将小于上

述计算的结果。

3、汇率波动对汇兑收益和净利润的影响

2018 年至 2020 年各年末，公司外币货币性项目如下：

单位：万元

币种	2020 年末	2019 年末	2018 年末
美元	1,699.47	422.44	432.38
欧元	2.14	0.02	19.62
港币	3.96	2.69	3.02

2018 年至 2020 年公司外币货币性项目大部分以美元为主，因此仅对人民币对美元的汇率波动进行敏感性分析。汇率波动对汇兑收益和净利润影响具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
美元货币性项目金额(万元）	1,699.47	422.44	432.38
期末汇率	6.5249	6.9762	6.8632
美元货币性项目折算为人民币金额（万元）	11,088.86	2,947.06	2,967.50
汇率波动 5%对财务费用汇兑损益的影响金额(万元)	+/-554.44	+/-147.35	+/-148.38
税后对净利润影响金额（万元）	+/-490.27	+/-132.66	+/-132.06
净利润（万元）	8,228.59	6,522.23	3,967.14
对净利润影响的百分比	+/-5.96%	+/-2.03%	+/-3.33%

注 1：汇率使用各期期末汇率；

注 2：汇率波动 5%对财务费用汇兑损益的影响金额=当期期末美元货币性项目金额*当期期末汇率*（1±5%）-当期美元货币性项目折算为人民币金额

2018 年至 2020 年，公司因持有外币货币性项目，汇率波动会对公司经营业绩产生一定的影响，假定汇率波动 5%，对净利润影响比例分别为 3.33%、2.03%、5.96%，影响相对较小。

综上，外币汇率波动对公司毛利率、汇兑损益和净利润的影响较小。公司面临的汇率变动风险主要与公司外币货币性资产和负债有关。对于外币资产和负债，如果出现短期的失衡情况，公司会在必要时按市场汇率买卖外币，以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

十一、资产质量分析

（一）资产结构及变动分析

报告期各期末公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	46,567.17	79.38%	45,278.92	77.79%	38,671.78	73.30%
非流动资产	12,094.31	20.62%	12,929.41	22.21%	14,084.13	26.70%
资产合计	**58,661.48**	**100.00%**	**58,208.33**	**100.00%**	**52,755.92**	**100.00%**

报告期内，期末流动资产占比分别为 73.30%、77.79%和 79.38%，非流动资产占比分别为 26.70%、22.21%和 20.62%，流动资产占比均在 70%以上。公司资产结构与生产经营活动特点相适应，整体资产流动性较好。

（二）流动资产结构及变动分析

报告期内，公司流动资产规模及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	12,269.79	26.35%	8,674.74	19.16%	6,316.98	16.33%
应收票据	154.63	0.33%	294.42	0.65%	341.14	0.88%
应收账款	7,715.80	16.57%	6,707.49	14.81%	7,870.38	20.35%
应收账款融资	418.98	0.90%	614.92	1.36%	-	-
预付款项	2,171.97	4.66%	881.00	1.95%	1,195.68	3.09%
其他应收款	128.12	0.28%	287.10	0.63%	340.24	0.88%
存货	22,285.39	47.86%	27,226.11	60.13%	21,911.59	56.66%
合同资产	759.56	1.63%	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	465.82	1.00%	446.83	0.99%	441.60	1.14%
其他流动资产	197.11	0.42%	146.30	0.32%	254.17	0.66%
流动资产合计	**46,567.17**	**100.00%**	**45,278.92**	**100.00%**	**38,671.78**	**100.00%**

报告期各期末公司流动资产金额分别为 38,671.78 万元、45,278.92 万元和 46,572.17 万元，公司主要流动资产为存货、应收账款、预付款项和货币资金，报告期末合计占比分别为 96.43%、96.05%和 95.44%。

报告期内，公司流动资产变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31
	金额	变动率	变动额	金额	变动率	变动额	金额
货币资金	12,269.79	41.44%	3,595.05	8,674.74	37.32%	2,357.76	6,316.98
应收票据	154.63	-47.48%	-139.79	294.42	-13.70%	-46.73	341.14
应收账款	7,715.80	15.03%	1,008.31	6,707.49	-14.78%	-1,162.89	7,870.38
预付款项	418.98	-52.44%	-462.02	881.00	-26.32%	-314.68	1,195.68
应收款项融资	2,171.97	253.21%	1,557.05	614.92	-	614.92	-
其他应收款	128.12	-55.37%	-158.98	287.10	-15.62%	-53.14	340.24
存货	22,285.39	-18.15%	-4,940.72	27,226.11	24.25%	5,314.53	21,911.59
合同资产	759.56	100.00%	759.56	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	465.82	4.25%	18.99	446.83	1.19%	5.23	441.60
其他流动资产	197.11	34.73%	50.81	146.30	-42.44%	-107.87	254.17
流动资产合计	**46,567.17**	**2.85%**	**1,288.25**	**45,278.92**	**17.09%**	**6,607.14**	**38,671.78**

2019 年末和 2020 年末，流动资产规模分别比上年增加 17.09%和 2.85%。其中，2019 年增长 17.09%，主要因为存货金额增加 5,314.53 万元、货币资金增加 2,357.76 万元、应收账款融资增加 614.92 万元。

1、货币资金

（1）货币资金基本情况

报告期内，公司货币资金变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额
库存现金	1.14	-77.17%	4.99	-12.59%	5.71
银行存款	11,786.85	35.95%	8,669.75	41.63%	6,121.52
其他货币资金	481.80	100.00%	-	-100.00%	189.75
货币资金合计	12,269.79	41.44%	**8,674.74**	**37.32%**	**6,316.98**

报告期各期末货币资金余额分别为 6,316.98 万元、8,674.74 万元和 12,269.79 万元，分别占期末流动资产比例为 16.33%、19.16%和 26.35%。2018-2020 年，公司货币资金余额逐年增加，货币资金能满足公司日常经营需要。

（2）其他货币资金情况

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款，其他货币资金 2018 年主要为保函保证金。2019 年末，公司货币资金中无抵押、质押或冻结等权利限制。2020 年末，公司其他货币资金金额为 481.80 万元，其中 121.80 万元为保函保证金；360.00 万元为广东省广州市增城区人民法院根据深圳市博威电电器有限公司提交的财产保全申请冻结公司银行存款，使用受限。

①2017 年诉讼冻结资金形成过程与原因

中山科明塑料模具有限公司（以下简称“中山科明”）于 2016 年 8 月 24 日向华研精机发出对账函，对账函载明与华研精机往来情况如下：中山科明应向华研精机收取模具及模具配件款为 1,838,960.00 元，其中已收 8 套模具订金 551,688.00 元、三加仑模具订金 52,200.00 元、温控仪订金 3,000.00 元，华研精机尚欠中山科明 1,232,072.00 元。公司取得对账函后，于 2016 年 8 月 29 日在数据证明无误处盖章并返还给中山科明。

2016 年 9 月 22 日，自然人郑仕云与中山科明签订债权转让合同，约定中山科明将其对华研精机享有的合法有效债权共计 1,232,072.00 元全部转让给郑仕云，以冲抵中山科明所欠郑仕云款项。同日，中山科明与郑仕云均将债权转让事宜告知公司，但公司认为中山科明在收到上述定金后，未按合同约定提供产品接收单据及验收合格证明文件，因此付款条件并未成立。2016 年 10 月 14 日，郑仕云将华研精机诉讼至广州市增城区人民法院，法院冻结华研精机有限公司涉案资金 1,232,072.00 元。

2018 年 8 月 27 日法院判决裁判公司向郑仕云支付款项 1,232,072.00 元并赔偿逾期付款利息损失。

2018 年 10 月 15 日，公司与郑仕云已就合同纠纷一案达成和解，并签订了和解协议书，约定发行人在签署协议之日起 7 内日一次性支付款项 115 万元给郑仕云，郑仕云在收到上述款项后同意放弃追究（2018）粤 2072 民初 2563 号《民事判决书》项下的本金余额 82,072.00 元、逾期付款利息及案件受理费的权利，双方的债权债务就此清结。郑仕云不得以任何理由要求发行人支付其他任何款项。2018 年 10 月 22 日，发行人向郑仕云一次性支付款项 115 万元。

②2020 年诉讼冻结资金形成过程与原因

2020 年 4 月 15 日，深圳市博威电器有限公司与公司签订《订购合同》，采购 2 台熔喷非织造布生产线，合同总金额为 360 万元。2020 年 6 月 2 日，深圳市博威电器有限公司与公司签订《原料订购合同》，合同总价 8.32 万元。

2020 年，深圳市博威电器有限公司向广州仲裁委员会提交《仲裁申请书》，以公司销售的熔喷非织造布生产线无法生产符合合同约定标准的产品为由主张发行人全额退还 360 万元设备款和 8.32 万元原料款并承担其他相关损失。

2020 年 9 月 9 日，广州市增城区人民法院作出(2020)粤 0118 财保 469 号《民事裁定书》，根据深圳市博威电器有限公司的申请，广州市增城区人民法院冻结了发行人在中国工商银行股份有限公司广州增城开发区支行 360 万元的存款，冻结期限自 2020 年 9 月 11 日至 2021 年 9 月 11 日。

上述仲裁案件已于 2021 年 3 月 11 日开庭审理，截至招股说明书签署日，仲裁庭尚未针对本案作出裁决，因此，公司不存在涉及该案的现时义务。同时公司已向广州仲裁委员会提交《仲裁反申请书》，请求裁决深圳市博威电器有限公司赔偿公司律师费并承担仲裁费用。

③保函保证金的金额与保函金额之间的匹配性

2018 年、2020 年，公司保函保证金的金额与保函金额情况如下：

单位：万元

担保协议编号	签订日期	保函金额	保函保证金金额	比例
120505HT2018091202	2018-9-20	759.00	189.75	25%
20DLG202009001	2020-9-10	348.00	104.40	30%
20DLG202009002	2020-9-10	348.00	17.40	5%

A、担保协议编号为 120505HT2018091202 的保函保证金，系公司与客户 PT.BINA KARYA PRIMA 签订的合同号为 HY20180520E—BKP 的正常出口业务形成，保函保证金比例为 25%。

B、保函编号 20DLG202009001 和 20DLG202009002 的保函保证金，系公司与客户中粮油脂（钦州）有限公司签订的合同号为 QZJG（2020）06-01 的业务形成，包括 104.40 万元的预付款保函保证金和 17.40 万元的履约保函保证金。

上述保函保证金均系公司正常业务形成，与保函金额相匹配。

（3）现金交易情况

报告期内，公司存在小额现金交易的情况，各年发生的现金交易金额及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金销售	88.42	84.19	74.90
销售回款	46,604.26	51,202.02	41,867.32
现金销售占比	0.19%	0.16%	0.18%
现金采购	31.56	65.23	84.43
采购付款	24,151.51	28,250.97	23,070.09
现金采购占比	0.13%	0.23%	0.37%

报告期内，公司现金销售整体占比较小，主要为废料销售。现金采购主要为办公用品、五金配件和年会奖品等非主要生产原材料的零星采购，占采购付款总额比例较小，主要原材料的采购不涉及现金交易，与公司经营特点相符，且报告期内呈现下降趋势。公司现金交易相关方不存在关联方的情况，公司已经建立起有效的现金交易内控制度，规范和完善了现金收款、现金付款以及现金日常库存管理等流程，并严格执行该制度。

发行人现金收付比例与业务模式相匹配，现金收付款金额较小，现金交易的客户或供应商不存在是关联方的情况，发行人现金交易具有真实性、合理性和必要性。

2、应收票据及应收款项融资

（1）应收票据及应收款项融资情况分析

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则。2019 年度，公司管理应收票据的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售应收票据为目标，故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，2019 年末将背书、贴现时可以终止确认的应收票据列报为应收款项融资，不能终止确认的依旧列报为应收票据。报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收款项融资			
银行承兑汇票	418.98	614.92	-
应收票据			
银行承兑汇票	154.63	294.42	341.14
合计	**573.61**	**909.34**	**341.14**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收票据余额为 154.63 万元，应收款项融资 418.98 万元，无已质押的应收票据，不存在因出票人无力履约的情形。

（2）发行人已背书或贴现且未到期应收票据分析

2018 年末至 2020 年末，发行人已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	是否终止确认	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	终止确认金额	-	-	564.73
	未终止确认金额	73.00	132.93	261.14
合计-		**73.00**	**132.93**	**825.87**

2019 年末及 2020 年末，发行人已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况具体情况如下：

单位：万元

项目	终止确认金额	
	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	377.16	378.90
合计	**377.16**	**378.90**

2020 年 12 月 31 日，公司根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。

公司将已背书或贴现的信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票予以终止

确认，但如果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。公司未将已背书或贴现的信用等级一般银行的承兑汇票终止确认。报告期各期末公司已背书或贴现且未到期信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票，所有权上的主要风险和报酬已经转移给被背书方或贴现方，符合终止确认条件，同时，根据相关规定未将已背书或贴现的信用等级一般银行的承兑汇票终止确认，发行人相关会计处理符合会计准则。

3、应收账款

（1）应收账款变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款账面余额	8,936.70	7,921.83	9,077.12
坏账准备	1,220.90	1,214.34	1,206.74
账面价值	7,715.80	6,707.49	7,870.38

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 7,870.38 万元、6,707.49 万元和 8,936.70 万元，分别占期末流动资产比例为 20.35%、14.81%和 16.57%。2019 年和 2020 年末，公司应收账款账面价值分别较上年减少 14.78%和增加 15.03%。

报告期各期末公司应收账款账面余额略有波动，主要受公司产品交货时点、验收流程等因素的影响。

（2）应收账款坏账准备计提分析

2018 年末，公司对应收账款按照账龄计提坏账准备。2019 年公司根据在资产负债表日将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。报告期各期末公司应收账款坏账准备计提情况如下：

① 类别明细情况

单位：万元

种类	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	630.25	7.05%	630.25	100.00%	

种类	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按组合计提坏账准备	8,306.45	92.95%	590.65	7.11%	7,715.80
合计	**8,936.70**	**100.00%**	**1,220.90**	**13.66%**	**7,715.80**

单位：万元

种类	2019.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	443.38	5.60%	443.38	100.00%	-
按组合计提坏账准备	7,478.45	94.40%	770.95	10.31%	6,707.49
合计	**7,921.83**	**100.00%**	**1,214.34**	**15.33%**	**6,707.49**

单位：万元

种类	2018.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备	301.85	3.33%	301.85	100.00%	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	8,685.37	95.68%	814.99	9.38%	7,870.38
单项金额不重大但单项计提坏账准备	89.90	0.99%	89.90	100.00%	-
合计	**9,077.12**	**100.00%**	**1,206.74**	**13.29%**	**7,870.38**

② 单项计提坏账准备的应收账款

2018 年，公司对金额 100 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项作为单项金额重大的判断依据或金额标准，并单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

对于单项金额不重大的应收款项，未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合和低风险组合的未来现金流量现值存在显著差异的，例如应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，公司单独进行减值测试，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2019 年度，公司执行新金融准则，如果有客观证据表明某项应收票据或应收账款或预付账款已经发生信用减值，则公司对该应收票据或应收账款或预付账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

2018 年末，对预计无法收回的山西茂鼎饮品有限公司 195.91 万元货款、山东茂鼎饮品有限公司 105.94 万元货款和天喔食品（集团）有限公司 89.90 万元货款，计提单项坏账准备。

2019 年末，对预计无法收回的山西茂鼎饮品有限公司 187.98 万元货款、山东茂鼎饮品有限公司 111.00 万元货款、天喔食品（集团）有限公司 89.90 万元货款、莆田鼎上包装材料有限公司 54.50 万元货款，计提单项坏账准备。

2020 年末，对预计无法收回的茂鼎实业股份有限公司 292.61 万元货款、南京茂宏饮料有限公司 21.87 万元货款，泰安汇源食品饮料有限公司 315.78 万元货款，计提单项坏账准备。

③ 采用组合计提坏账准备的应收账款

A、 2020 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日

采用账龄组合计提坏账准备的应收账款具体如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	7,603.19	380.16	5.00%
1-2 年	285.43	28.54	10.00%
2-3 年	275.60	82.68	30.00%
3-4 年	59.06	29.53	50.00%
4-5 年	67.22	53.78	80.00%
5 年以上	15.96	15.96	100.00%
小计	8,306.45	590.65	7.11%

（续上表）

账龄	2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	5,840.48	292.02	5.00%
1-2 年	773.66	77.37	10.00%
2-3 年	235.10	70.53	30.00%
3-4 年	574.45	287.22	50.00%
4-5 年	54.76	43.81	80.00%

账龄	2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
小计	**7,478.45**	**770.95**	**10.31%**

B、 2018 年 12 月 31 日

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款具体如下：

单位：万元

账龄	2018.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	6,363.95	318.20	5.00%
1-2 年	1,227.63	122.76	10.00%
2-3 年	911.32	273.40	30.00%
3-4 年	163.07	81.54	50.00%
4-5 年	1.48	1.18	80.00%
5 年以上	17.91	17.91	100.00%
小计	8,685.37	814.99	9.38%

截至 2020 年末，用账龄分析法计提坏账准备的应收账款余额为 8,306.45 万元，账龄主要集中在 1 年以内，一年以内金额占比 91.53%。报告期内，公司已足额计提了坏账准备，与同行业可比上市公司按账龄分析法计提坏账准备的比例对比如下：

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
华研精机	5%	10%	30%	50%	80%	100%
伊之密	5%	10%	20%	30%	50%	100%
泰瑞机器	5%	10%	30%	50%	80%	100%
中亚股份	5%	10%	50%	100%	100%	100%
新美星	5%	10%	30%	50%	80%	100%
达意隆	5%	10%	20%	50%	50%	100%

由上表可见，公司 1 年以内、1-2 年应收账款坏账计提比例与其他同行业可比公司相同，2 年以上应收账款坏账计提比例处于同行业可比公司平均水平。

报告期内，公司坏账准备计提充分，相关会计处理符合会计准则。

（3）应收账款转回和核销情况

报告期内，不存在应收账款坏账准备转回情形。

报告期内，公司核销的重要应收账款为应收深圳市西满塑料包装制品有限公司和天津华维斯特实业有限公司的账款。

根据深圳市西满塑料包装制品有限公司破产管理人出具的《债权审查结果通知》（〔2016〕西满塑料破管字管 021-123-5 号），公司于 2018 年 7 月 31 日行使取回权，将 6 套瓶坯智能成型系统移交至公司并签署《广州华研精密机械有限公司取回设备移交清单及确认表》。对于剩余债权，经过董事会审议批准，公司自愿放弃。据此决议，公司核销剩余应收深圳市西满塑料包装制品有限公司账款 525.14 万元。

因天津华维斯特实业有限公司因经营不善濒临破产，经过总经理审议批准，公司自愿放弃剩余债权，公司核销剩余应收天津华维斯特实业有限公司账款 83.52 万元。

报告期内，公司核销的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际核销的应收金额	-	98.97	529.14

（4）应收账款期后回款及逾期情况分析

报告期各期末，发行人与同行业可比上市公司的坏账准备整体计提比例对比如下：

公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
伊之密	**6.29%**	5.83%	5.90%
泰瑞机器	**7.47%**	6.60%	9.02%
中亚股份	**21.70%**	19.15%	12.03%
达意隆	**33.69%**	32.60%	21.79%
新美星	**39.17%**	40.83%	32.72%
发行人	**14.94%**	**15.33%**	**13.29%**

由上表可见，同行业可比上市公司中，伊之密和泰瑞机器的坏账准备整体计提比例较发行人低，中亚股份的坏账准备整体计提比例和发行人相近，达意隆和

新美星的坏账准备整体计提比例较发行人高。达意隆和新美星整体坏账计提比例较高的原因是这两家公司按账龄组合计提坏账的准备的应收账款中，长账龄的应收账款占比较高，而公司按账龄组合计提坏账的应收账款中主要为 1 年以内和 1-2 年，按账龄组合计提的坏账相对较少。

整体而言，公司的整体坏账计提比例与同行业可比上市公司相比处于平均水平。

报告期各期末应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

日期	应收账款余额	截至 2021 年 2 月末回款金额	截至 2021 年 2 月底回款比例（%）	坏账准备	坏账计提比例（%）
2020.12.31	9,963.56	3,925.79	39.40	1,488.20	14.94
2019.12.31	7,921.83	6,214.76	78.45	1,214.34	15.33
2018.12.31	9,077.12	7,643.22	84.20	1,206.74	13.29

注：为使数据口径可比，2020 年末应收账款余额包含了合同资产金额。

从公司期后回款情况看，应收账款回收情况良好，截至 2021 年 2 月末的回款比例分别为 84.20%、78.45%和 39.40%，除 2020 年末受回款期间较短，回款比例较低外，公司计提的坏账准备基本能够覆盖当年尚未回款的应收账款。因此，公司应收账款不存在较大回款风险，坏账准备计提充分。

报告期各期末应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

日期	应收账款余额	截至2021年2月末回款金额	截至 2021 年 2 月底回款比例（%）
2020.12.31	9,963.56	3,925.79	39.40
2019.12.31	7,921.83	6,214.76	78.45
2018.12.31	9,077.12	7,643.22	84.20

截至 2021 年 2 月 28 日，2018 年末、2019 年末和 2020 年末应收账款期后回款比例分别为 84.20%、78.45%和 39.40%，存在部分未回款客户信用降低的情形，公司对未回款余额已按照信用风险特征组合计提坏账准备，并对金额 100 万元以上（含）且占应收款项账面余额 10%以上的款项以及单项金额不重大的应收款项但未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合和低风险组合的未来现金流量现值存在显著差异的单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。公司主要客户为规模较大的食品、饮料、

食用油、日化用品等消费品厂商，具备较强的资金实力和较好的商业信誉，与公司业务保持正常沟通，且部分应收账款属于质保期内的质保金，回款比例正常。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款账龄在一年以上，且金额 50 万元以上的客户、坏账计提及期后回款情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	应收账款余额金额	坏账准备	计提比例	截至 2021.2.28 回款比例
2020.12.31	泰安汇源食品饮料有限公司	315.78	315.78	100.00%	-
	杭州千岛湖景好实业有限公司	188.70	55.28	29.30%	-
	茂鼎实业股份有限公司	278.25	278.25	100.00%	-
	成都伟福实业有限公司	126.55	12.66	10.00%	-
	杭州中亚机械股份有限公司	115.95	75.07	64.75%	90.73%
	江苏新美星包装机械股份有限公司	56.25	5.62	10.00%	-
	合计	**1,081.47**	**742.66**	**68.67%**	**9.73%**

截至 2020 年 12 月 31 日，账龄一年以上的主要应收账款客户未收回原因及客户经营情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	金额	未收回原因	客户经营情况
2020.12.31	泰安汇源食品饮料有限公司	315.78	客户资金周转困难	正常
	杭州千岛湖景好实业有限公司	188.70	客户出于自身资金安排需求延期付款	正常
	茂鼎实业股份有限公司	278.25	客户资金周转困难	失信被执行人
	成都伟福实业有限公司	126.55	客户出于自身资金安排需求延期付款	正常
	杭州中亚机械股份有限公司	115.95	客户出于自身资金安排需求延期付款	正常
	江苏新美星包装机械股份有限公司	56.25	客户出于自身资金安排需求延期付款	正常
	合计	**1,081.47**	/	/

公司与上表中的交易对手均不存在纠纷，一年以上的应收账款未回收的原因主要包括客户由于自身资金安排的需要延期付款的情形，以及客户资金周转困难无力支付的情形。对于经营情况正常且保持长期良好合作关系的客户，以及现金流情况及利润情况良好的上市公司，如杭州中亚机械股份有限公司、江苏新美星包装机械股份有限公司等，公司认为其具有偿付货款的能力，因此按照应收账款

的账龄组合计提坏账准备，且从期后回款情况看，按账龄组合计提坏账的客户回款情况良好，回收风险较低。对于客户现金流紧张而无法支付的情形，公司通过查询和了解企业情况评估其偿债能力，对被列入失信被执行人、经营异常、账龄较长且经多次催收无法回款的客户进行全额坏账计提。

报告期内，公司按账龄组合的应收账款坏账计提比例与其他同行业可比公司基本一致，对于逾期且无法收回的应收账款足额计提了坏账，应收账款坏账准备计提充分。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人报告期各期末逾期一年以上的应收账款余额、占比、期后回款以及剔除单项计提后的金额情况如下：

单位：万元

日期	应收账款余额①	逾期一年以上的应收账款余额②	剔除单项计提后逾期一年以上的应收账款余额③	②/①	③/①	逾期一年以上的应收账款期后回款金额④	④/②	④/③
2020.12.31	8,936.70	1,250.42	620.17	13.99%	6.94%	119.96	9.59%	19.34%
2019.12.31	7,921.83	1,419.20	975.81	17.91%	12.32%	121.85	8.59%	12.49%
2018.12.31	9,077.12	1,503.22	1,111.47	16.56%	12.24%	355.79	23.67%	32.01%

报告期各期末，发行人逾期一年以上的应收账款余额分别为 1,503.22 万元、1,419.20 万元、1,250.42 万元。此外，截至 2021 年 2 月末，报告期各期末发行人逾期一年以上的应收账款期后回款金额分别为 355.79 万元、121.85 万元、119.96 万元，公司与逾期客户均保持持续沟通，随着时间推移，回款金额逐步上升。

报告期各期末，金额 50 万元以上且逾期一年以上的客户明细、信用情况如下：

①2020 年末

单位名称	逾期金额	客户信用情况	减值计提情况
泰安汇源食品饮料有限公司	315.78	客户经营正常	按照 100%比例单项计提坏账准备
杭州千岛湖景好实业有限公司	272.93	客户经营正常	已按照预期损失计提坏账准备
山西茂鼎饮品有限公司	174.61	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
杭州中亚机械股份有限公司	110.60	客户经营正常	已按照预期损失计提坏账准备

单位名称	逾期金额	客户信用情况	减值计提情况
山东茂鼎饮品有限公司	89.90	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
成都伟福实业有限公司	82.72	客户经营正常	已按照预期损失计提坏账准备
江苏新美星包装机械股份有限公司	56.25	客户经营正常	已按照预期损失计提坏账准备
合计	1,014.18	-	-

②2019 年末

单位名称	逾期金额	客户信用情况	减值计提情况
泰安汇源食品饮料有限公司	315.78	客户经营正常	已按照预期损失计提坏账准备
杭州中亚机械股份有限公司	272.93	客户经营正常	已按照预期损失计提坏账准备
山西茂鼎饮品有限公司	171.55	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
山东茂鼎饮品有限公司	97.73	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
南京茂宏饮料有限公司[注]	93.72	失信被执行人	已按照预期损失计提坏账准备
天喔食品（集团）有限公司	89.90	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
沧州东盛塑料有限公司	68.75	客户经营正常	已按照预期损失计提坏账准备
莆田鼎上包装材料有限公司	54.50	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
合计	**1,164.86**	-	-

注：南京茂宏饮料有限公司未单项计提坏账准备的原因系该应收账款为合同撤销但公司已开具发票产生的税款，该款项已于期后开具红字发票冲回。

③2018 年末

单位名称	逾期金额	客户信用情况	减值计提情况
泰安汇源食品饮料有限公司	296.72	客户经营正常	已按照账龄计提坏账准备
杭州中亚机械股份有限公司	264.37	客户经营正常	已按照账龄计提坏账准备
山西茂鼎饮品有限公司	183.36	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
山东茂鼎饮品有限公司	111.00	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
天喔食品（集团）有限公司	89.90	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
天津华维斯特实业有限公司	83.52	失信被执行人	已于 2019 年度核销
莆田鼎上包装材料有限公司	54.46	2019 年度被认定为失信被执行人	2018 年按照账龄计提坏账准备；2019 年全额计提
河北达利食品有限公司	53.76	客户经营正常	已按照账龄计提坏账准备

单位名称	逾期金额	客户信用情况	减值计提情况
合计	**1,137.09**	-	-

报告期末，泰安汇源食品饮料有限公司和杭州中亚机械股份有限公司逾期一年以上的应收账款金额较大，发行人已经与泰安汇源食品饮料有限公司商议，计划以货物抵扣应收账款，相关合同正在签署中；发行人与杭州中亚机械股份有限公司积极沟通，相关逾期的应收账款正在收回。发行人对于逾期应收账款，均足额计提了坏账准备，对于部分失信被执行人客户单项计提坏账准备，并对破产或者濒临破产客户的应收账款进行核销。

虽然发行人存在逾期一年以上的应收账款，但经营活动产生的现金流情况状况较好，不会对公司生产经营产生影响。相关分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二（六）现金流分析”。

报告期内，3-4 年账龄的主要应收账款及坏账计提情况如下表所示：

单位：万元

期间	客户名称	金额	坏账准备	计提比例
2020.12.31	泰安汇源食品饮料有限公司	119.96	119.96	100.00%
	茂鼎实业股份有限公司	99.57	99.57	100.00%
	杭州中亚机械股份有限公司	58.56	29.28	50.00%
	合计	**278.09**	**248.81**	**89.47%**
2019.12.31	杭州中亚机械股份有限公司	214.37	107.19	50.00%
	泰安汇源食品饮料有限公司	176.76	88.38	50.00%
	南京茂宏饮料有限公司	93.72	46.86	50.00%
	统一企业（中国）投资有限公司	44.81	22.41	50.00%
	珠海中富实业股份有限公司	33.80	16.90	50.00%
	茂鼎实业股份有限公司	10.56	10.56	100.00%
	合计	**574.02**	**292.29**	**50.92%**
2018.12.31	莆田鼎上包装材料有限公司	49.38	24.69	50.00%
	达利食品集团有限公司	37.32	18.66	50.00%
	娃哈哈商业股份有限公司	34.26	17.13	50.00%
	东台锦鑫塑业制品厂	16.96	8.48	50.00%
	合计	**137.92**	**68.96**	**50.00%**

2019 年末，3-4 年账龄的应收账款金额增幅较大，主要系泰安汇源食品饮料

有限公司及杭州中亚机械股份有限公司应收款较大所致，其中杭州中亚机械股份有限公司截至 2020 年末已收回部分款项，杭州中亚机械股份有限公司为上市公司，现金流及利润情况良好，经沟通对方后续将陆续回款，预计回款风险较小，公司按照账龄组合计提坏账；泰安汇源食品饮料有限公司 2020 年起因公司经营困难，资金预计难以收回，公司已对其应收款全额计提坏账。

报告期内，由于部分大客户议价能力较强，未按合同约定的信用政策及时支付验收款或质保金尾款，以及少数客户由于自身现金流情况不佳未能按时回款，导致公司报告期内实际收回应收账款的时点与合同约定的信用政策存在一定差异。各期末的前十大应收账款客户中，由于客户未及时回款对公司应收账款账龄和回款情况的影响如下：

单位：万元

2020.12.31							
序号	客户名称	应收账款期末余额	占当期应收账款的比例	未严格遵守信用政策影响金额	未严格遵守信用政策应收账款账龄	截至2021.2.28回款金额	回款比例
1	MAYORA 集团	2,508.91	25.18%	-	-	1,895.63	75.56%
2	今麦郎饮品股份有限公司	1,289.27	12.94%	1,247.59	1 年以内	549.18	42.60%
3	PT.BINA KARYA PRIMA	729.95	7.33%	-	-	426.20	58.39%
4	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	619.75	6.22%	-	-	484.69	78.21%
5	佛山市三水江达塑料电器制品有限公司	554.25	5.56%	29.89	1 年以内	-	-
6	珠海中富实业股份有限公司	534.14	5.36%	83.56	1 年以内	18.84	3.53%
7	泰安汇源食品饮料有限公司	315.78	3.17%	19.06	2-3 年	-	-
				119.96	3-4 年		
				176.76	4-5 年		
8	茂鼎实业股份有限公司	292.61	2.94%	14.36	1 年以内	1.85	0.63%
				17.63	1-2 年		
				24.62	2-3 年		
				99.57	3-4 年		
				10.56	4-5 年		
				125.87	5 年以上		
9	杭州千岛湖景好实业有限公司	251.60	2.53%	6.63	1-2 年	-	-
				244.97	2-3 年		

10	广州信联智通实业股份有限公司	232.88	2.34%	76.40	1 年以内	15.42	6.62%
				12.30	1-2 年		
合计		**7,329.14**	**73.57%**	**2,309.73**	**/**	**3,391.81**	**46.28%**
2019.12.31							
序号	**客户名称**	**应收账款期末余额**	**占当期应收账款的比例**	**未严格遵守信用政策影响金额**	**未严格遵守信用政策应收账款账龄**	**截至 2021.2.28 回款金额**	**回款比例**
1	今麦郎饮品股份有限公司	1,860.72	23.49%	886.57	1 年以内	1,860.72	100.00%
2	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,332.04	16.81%	237.11	1 年以内	1,332.04	100.00%
3	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	452.08	5.71%	-	/	452.08	100.00%
4	泰安汇源食品饮料有限公司	315.78	3.99%	19.06	1 年以内	-	-
				296.72	2-3 年	-	
5	茂鼎实业股份有限公司	298.98	3.77%	17.63	1 年以内	22.59	7.56%
				24.62	1-2 年		
				99.57	2-3 年		
				10.56	3-4 年		
				146.60	5 年以上		
6	汕头市宝花食品饮料有限公司	277.59	3.50%	250.09	1 年以内	277.59	100.00%
7	杭州中亚机械股份有限公司	273.10	3.45%	0.17	1 年以内	239.60	87.73%
				58.56	2-3 年		
				214.37	3-4 年		
8	杭州千岛湖景好实业有限公司	251.60	3.18%	6.63	1 年以内	-	-
				244.97	1-2 年		
9	达利食品集团有限公司	219.65	2.77%	172.90	1 年以内	219.65	100.00%
10	成都伟福实业有限公司	216.94	2.74%	124.99	1 年以内	87.38	40.28%
合计		**5,498.48**	**69.41%**	**2,811.12**	**/**	**4,491.65**	**81.69%**
2018.12.31							
序号	**客户名称**	**应收账款期末余额**	**占当期应收账款的比例**	**未严格遵守信用政策影响金额**	**未严格遵守信用政策应收账款账龄**	**截至 2021.2.28 回款金额**	**回款比例**
1	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,216.70	13.40%	-	/	1,216.70	100.00%
2	KUNISBARIGENERALTRADINGPLC	1,008.20	11.11%	-	/	1,008.20	100.00%
3	PT.BINAKARYAPRIMA	569.25	6.27%	-	/	569.25	100.00%
4	GREENBORNEOINDUSTRIESSDNBHD	546.66	6.02%	-	/	544.47	99.60%

5	江西润田实业股份有限公司	486.17	5.36%	480.00	1-2 年	486.17	100.00%
6	茂鼎实业股份有限公司	396.79	4.37%	37.47	1 年以内	68.98	17.38%
				177.80	1-2 年		
				10.56	2-3 年		
				170.90	5 年以上		
7	肇庆市三和塑料容器有限公司	356.27	3.92%	-	/	356.27	100.00%
8	杭州中亚机械股份有限公司	340.73	3.75%	2.59	1 年以内	307.40	90.22%
				73.76	1-2 年		
				264.38	2-3 年		
9	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	336.84	3.71%	-	/	336.84	100.00%
10	达利食品集团有限公司	326.68	3.60%	256.62	1 年以内	326.68	100.00%
				0.23	1-2 年		
				11.33	2-3 年		
合计		**5,584.29**	**61.52%**	**1,485.64**	**/**	**5,220.96**	**93.49%**

注：为使各期数据口径可比，2020 年度的前十大应收账款金额包含了合同资产金额。

由上表可见，公司各期前十大应收账款客户中，客户未严格遵守信用政策影响应收账款的账龄主要为 1 年以内，大部分是由于客户未及时支付合同验收款所致。账龄 1 年以上的应收账款主要为逾期尚未支付的质保金和尾款。大部分客户期后回款情况良好，少数客户如茂鼎实业股份有限公司和泰安汇源食品饮料有限公司，系由于客户自身经营不善导致无法回款，公司已对其未回款部分全额计提坏账准备。

（5）应收账款金额前五名情况

报告期内，公司应收账款金额前五名情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	应收账款期末余额	占应收账款的比例
2020 年	1	MAYORA 集团	2,508.91	28.07%
	2	今麦郎饮品股份有限公司	1,289.27	14.43%
	3	PT.BINA KARYA PRIMA	729.95	8.17%
	4	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	619.75	6.93%
	5	佛山市三水江达塑料电器制品有限公司	554.25	6.20%
	合计		**5,702.13**	**63.81%**

年份	序号	客户名称	应收账款期末余额	占应收账款的比例
2019 年	1	今麦郎饮品股份有限公司	1,860.72	23.49%
	2	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,332.04	16.81%
	3	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	452.08	5.71%
	4	泰安汇源食品饮料有限公司	315.78	3.99%
	5	茂鼎实业股份有限公司	298.98	3.77%
	合计		**4,259.60**	**53.77%**
2018 年	1	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,216.70	13.40%
	2	KUNIS BARI GENERAL TRADING PLC	1,008.20	11.11%
	3	PT.BINA KARYA PRIMA	569.25	6.27%
	4	GREEN BORNEO INDUSTRIES SDN BHD	546.66	6.02%
	5	江西润田实业股份有限公司	486.17	5.36%
	合计		**3,826.98**	**42.16%**

经查询报告期发行人前五大应收账款客户工商信息、信用状况、社会信誉等公开信息披露，前五大应收账款客户中，茂鼎实业股份有限公司被列为失信被执行人，深圳西满塑料包装制品有限公司破产，发行人已对上述客户的应收账款单项计提了坏账准备。

（6）不同客户类型应收账款情况

报告期内，公司按不同客户类型可分为直销客户和贸易商、经销商客户，不同类型客户的应收账款余额、占销售收入比例、坏账准备计提金额及比例、期后回款情况如下表：

单位：万元

客户类型	项目	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度
直销客户	应收账款账面余额	8,833.48	7,818.96	8,991.63
	销售收入	49,029.37	41,285.68	36,603.32
	占收入比例	18.02%	18.94%	24.57%
	坏账准备	1,205.43	1,204.69	1,202.46
	坏账计提比例	13.65%	15.41%	13.37%
	截至 2021.2.28 回款金额	3,820.76	6,182.78	7,557.73
	回款比例	43.25%	79.07%	84.05%
贸易商、经	应收账款账面余额	103.22	102.87	85.49

客户类型	项目	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
销商客户	销售收入	3,206.12	4,391.94	3,135.42
	占收入比例	3.22%	2.34%	2.73%
	坏账准备	15.47	9.64	4.27
	坏账计提比例	14.99%	9.37%	4.99%
	截至 2021.2.28 回款金额	36.97	31.98	85.49
	回款比例	35.82%	31.08%	100.00%

报告期内，公司的应收账款主要集中在直销客户，各期直销客户的应收账款余额占当期对直销客户的销售收入的比重分别为 24.57%、18.94%和 18.02%，贸易商、经销商客户的应收账款余额占对贸易商、经销商销售收入的比重分别为 2.73%、2.34%和 3.22%。这主要是由于公司与贸易商、经销商签订的合同一般约定在发货前全额收款，只有少数贸易商、经销商客户存在发货后收取 5%至 10%尾款的情形。

报告期内，直销客户应收账款坏账计提比例分别为 13.37%、15.41%和 13.65%。截至 2021 年 2 月 28 日，直销客户各期回款比例分别为 84.05%、79.07%和 43.25%。截至 2021 年 2 月 28 日，2018 年末和 2019 年末的应收账款回款比例分别为 84.05%和 79.07%，且大部分未回款客户已全额计提了坏账准备。2020 年末的应收账款大多还在信用期内，因此回款比例相对较低。对于长账龄且收回可能性极小的应收款，包括泰安汇源食品饮料有限公司 315.78 万元、茂鼎实业股份有限公司 292.61 万元，南京茂宏饮料有限公司 21.87 万元，已全额计提坏账准备。

2019 年末的应收账款回款比例较低，主要是由于一方面，部分质保金、合同尾款还在信用期内；另一方面，部分长期合作且议价能力较强的大客户回款周期较长；此外，由于 2020 年疫情因素影响，部分客户延期付款。

针对以上情况，公司采取了以下加强信用管理的措施：

①每月月末财务人员对到期收款的客户进行对账，向对方财务部门进行催收；②公司业务员对重大应收账款余额客户进行现场拜访，催收账款；③对于逾期严重的客户，重新评定其信用额度，严格控制后续订单与发货；④对长期拖欠账款的客户，必要时会向客户发送律师函进行款项催收。

（7）主要客户及新增客户信用政策情况

报告期内，公司的信用政策未发生重大变化。公司主要客户的销售结算模式为通过银行汇款和银行承兑汇票支付，部分海外客户使用信用证进行结算。信用政策根据不同业务类型的客户有所不同，瓶坯智能成型系统和模具业务的客户主要采取分阶段收款的方式，大部分客户在签订合同后和发货前共收取 60%-80%的货款，剩余款项于验收合格或质保期后收取。瓶坯制品业务的客户主要信用政策为月结，在收到货品后 1-2 个月内付清货款。报告期内，公司对主要客户的信用政策保持稳定。

报告期内，主要客户的销售金额和应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

客户	期间	销售收入	销售收入变动率	应收账款余额	应收账款变动率
今麦郎饮品股份有限公司	2020 年度/2020 年末	7,220.21	-33.57%	1,289.27	-30.71%
	2019 年度/2019 年末	10,868.32	41.52%	1,860.72	1092.62%
	2018 年度/2018 年末	7,679.50	101.28%	156.02	-47.15%
景田（深圳）食品饮料集团有限公司	2020 年度/2020 年末	3,925.92	-7.86%	619.75	37.09%
	2019 年度/2019 年末	4,260.86	16.38%	452.08	34.21%
	2018 年度/2018 年末	3,661.12	11.56%	336.84	3.69%
启顺贸易有限公司	2020 年度/2020 年末	-	-100.00%	-	/
	2019 年度/2019 年末	2,652.36	/	-	/
华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	2020 年度/2020 年末	1,896.97	-21.93%	168.33	-87.36%
	2019 年度/2019 年末	2,429.95	4.76%	1,332.04	9.48%
	2018 年度/2018 年末	2,319.45	16.40%	1,216.70	1322.71%
广州信联智通实业股份有限公司	2020 年度/2020 年末	2,333.77	6.88%	85.82	-60.23%
	2019 年度/2019 年末	2,183.63	707.08%	215.80	949.10%
	2018 年度/2018 年末	270.56	121.17%	20.57	-84.97%
达利食品集团有限公司	2020 年度/2020 年末	2,820.89	61.48%	47.41	-78.42%

客户	期间	销售收入	销售收入变动率	应收账款余额	应收账款变动率
	2019 年度/2019 年末	1,746.91	-4.65%	219.65	-32.76%
	2018 年度/2018 年末	1,832.02	113.74%	326.68	-10.70%
西门子财务租赁有限公司	2020 年度/2020 年末	487.43	/	-	/
	2019 年度/2019 年末	-	-100.00%	-	/
	2018 年度/2018 年末	1,740.52	/	-	/
MAYORA 集团	2020 年度/2020 年末	5,149.17	/	2,508.91	/

由上表可见，公司主要客户的应收账款与营业收入并非呈同向变动，如今麦郎、信联智通等，部分年度销售收入较去年上升，应收账款余额较去年却呈下降趋势。应收账款余额的大小主要与订单的验收时点及付款时点有关，客户按照合同约定的进度付款。

怡宝 2018 年末、2019 年末应收账款金额较大，系由于子公司六安宝创对怡宝的业务模式为来料加工，来料时公司将材料计入应付账款核算，出售瓶坯制品时按材料与加工费合计数确认应收账款，收入仅为加工费金额，因此应收账款金额较大，后期结算时，六安宝创与怡宝均就材料款进行债权债务抵消。

报告期内，公司各期前五大新增客户（首次确认收入）的信用政策与主要客户保持一致，各期前五大新增客户当期的销售收入及当期期末应收账款余额情况具体如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售收入	应收账款	截至 2021.2.28 回款金额
2020 年度/2020.12.31	MAYORA 集团	5,149.17	2,508.91	1,895.63
	广州市冠桦劳保用品有限公司	1,171.36	43.64	-
	广州乐意能源有限公司	907.96	-	-
	金沙河集团有限公司	880.53	49.75	-
	和运国际租赁有限公司（承租方：河北凯力华维包装科技有限公司）	619.47	-	-
2019 年度/2019.12.31	启顺贸易有限公司	2,652.36	-	-
	DEW DROP DRINKS CO., LTD	1,054.83	2.79	-

期间	客户名称	销售收入	应收账款	截至2021.2.28回款金额
	天津冠芳果汁有限公司	689.66	40.00	40.00
	BERLI DYNAPLAST CO., LTD	347.83	17.30	-
	OSOO GRAND POLYMER	309.22	-	-
2018年度/2018.12.31	广东天耀进出口集团有限公司	1,102.00	-	-
	PT. BINA KARYA PRIMA	759.00	569.25	569.25
	CLOUD OCEAN WATER LIMITED	702.40	35.13	35.13
	杭州千岛湖景好实业有限公司	542.69	251.60	6.63
	汕头市宝花食品饮料有限公司	538.81	105.34	105.34

由上表可见，海外客户MAYORA集团、PT.BINA KARYA PRIMA期末应收账款余额较大，主要系由于这两家海外客户使用信用证结算的收款周期相对较长，导致期末时应收账款金额较大。此外，2018年末杭州千岛湖景好实业有限公司根据合同约定仅收取了60%的货款，其余验收款暂未支付，导致应收账款余额较大，其余客户应收账款余额较小。

报告期内，公司应收账款周转率分别为4.58、5.34和6.20，呈逐年上升趋势，不存在通过放松信用政策刺激销售的情形。

（8）应收账款中的质保金情况

报告期内，公司根据与客户签订的合同条款履行质保义务。外销业务分为直接外销和通过经销方式外销，绝大部分为直接外销。公司大部分的直接外销合同对质保期进行了约定，质保期一般为自发货日、提单日、装运日或验收日起若干月内，则公司在此期间内为质保义务的履行方，为海外客户提供免费维修服务。

经销模式下，公司的贸易商和经销商均为买断式销售，大部分合同中约定了质保期。公司根据具体的合同条款，对约定了质保期的贸易商或经销商承担质保义务。当贸易商或经销商的终端客户在合同约定的质保期内发生质保需求时，贸易商或经销商会向公司提出要求，公司提供相应的质量保证服务。

报告期内，公司各期末应收账款中质保金的金额如下表所示：

单位：万元

报告期	应收账款期末余额	其中：质保金金额	占比

2020 年 12 月 31 日	8,936.70	-	-
2019 年 12 月 31 日	7,921.83	1,389.29	17.54%
2018 年 12 月 31 日	9,077.12	1,479.77	16.30%

注：2020 年末，质保金已重分类为合同资产核算，金额为 759.56 万元。

报告期各期末，公司应收账款中质保金所占比例分别为 16.30%、17.54%和 0%。

公司首次申报时将质保金在确认收入时作为应收账款列示，本次公司结合新收入准则规定、合同约定以及同行业上市公司案例，将于 2020 年度经审计的报告中将未到收款期的应收质保金重分类为合同资产列报。具体分析如下：

新收入准则第四十一条规定：企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。企业拥有的、无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列示。合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。

根据公司合同约定，质保金通常在“买卖双方对合同的履行不存在争议后支付”或“于质保期内卖方履行相应维保服务后支付”，即质保期满且无质量问题后支付，其收取并非单纯取决于时间流逝，还取决于交付的货物在质保期内是否产生质量问题。因此，公司自 2020 年 1 月 1 日起应将质保金重分类至合同资产。经调整后，公司将质保金在确认收入的同时确认为合同资产，符合新收入准则的规定。

报告期内，公司存在未能按时收回质保金的情形，主要系由于部分大客户议价能力较强，未按合同约定的信用政策及时支付款项，以及少数客户由于自身现金流情况不佳未能按时回款，其中包含了部分质保金。

此外，报告期内，公司也存在部分无法收回的质保金，具体情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	应收账款余额	其中：质保金金额	未收回原因
2020 年度	天喔食品（集团）有限公司	89.90	89.90	客户为失信被执行人，公司已对其全额计提坏账
	莆田鼎上包装材料有限公司	54.50	54.50	
	合计	144.40	144.40	

2019 年度	天喔食品（集团）有限公司	89.90	89.90	客户为失信被执行人，公司已对其全额计提坏账
	莆田鼎上包装材料有限公司	54.50	54.50	
	合计	144.40	144.40	
2018 年度	天喔食品（集团）有限公司	89.90	89.90	客户为失信被执行人，公司已对其全额计提坏账

报告期内，公司未能收回的质保金均由于对方为失信被执行人，公司已对其全额计提坏账。除此之外，公司不存在无法收回的质保金。

（9）应收关联方款项

截至 2020 年 12 月 31 日，应收关联方肇庆市三和 11.12 万元，应收关联方佛山勋宇 0.33 万元，应收关联方日博塑料 1.17 万元。

4、预付账款

报告期各期末，公司预付账款分别为 1,195.68 万元、881.00 万元和 2,523.03 万元，分别占期末流动资产比例为 3.09%、1.95%和 4.66%。

报告期各期末，公司预付账款账龄结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	2,476.90	98.17%	869.03	98.64%	1,119.86	93.66%
1-2 年	41.58	1.65%	-	-	73.82	6.17%
2-3 年	-	-	11.97	1.36%	2.00	0.17%
3 年以上	4.54	0.18%	-	-	-	-
合计	**2,523.03**	**100.00%**	**881.00**	**100.00%**	**1,195.68**	**100.00%**

由上表可知，公司预付账款账龄主要在 1 年以内，为预付购买原材料的款项，2018 末至 2019 年末，预付账款不存在减值，2020 年末，预付账款减值 351.06 万元。

报告期内，公司前五名预付账款余额情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	预付账款期末余额	占预付账款的比例
2020 年	1	金发科技股份有限公司	516.92	20.49
	2	汕头市金平区新中阳机械厂	409.65	16.24

年份	序号	客户名称	预付账款期末余额	占预付账款的比例
	3	深圳市莱瑞尔机电有限公司	239.92	9.51
	4	四川省宜宾普什模具有限公司	208.94	8.28
	5	南京翊诺维国际贸易有限公司	150.64	5.97
	合计		**1,526.06**	**60.49**
2019 年	1	广东海天精机有限公司	230.00	26.11%
	2	深圳市莱瑞尔机电有限公司	118.38	13.44%
	3	四川省宜宾普什模具有限公司	70.10	7.96%
	4	唐山同达致成科技有限公司	68.51	7.78%
	5	浙江舜天机械设备有限公司	68.10	7.73%
	合计		**555.08**	**63.02%**
2018 年	1	A&T Technology	244.77	20.47%
	2	深圳市莱瑞尔机电有限公司	151.26	12.65%
	3	广州上瀚机电设备有限公司	137.78	11.52%
	4	南京翊诺维国际贸易有限公司	96.58	8.08%
	5	广州柏越机电设备有限公司	69.80	5.84%
	合计		**700.20**	**58.56%**

5、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 340.24 万元、287.10 万元和 128.12 万元，分别占期末流动资产比例为 0.88%、0.63%和 0.28%。

（1）其他应收款构成

报告期各期末，公司其他应收款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他应收款账面余额	170.36	319.97	364.83
其中：应收暂付款	44.78	185.83	232.01
押金保证金	93.53	90.01	72.41
备用金	32.04	44.13	60.41
坏账准备	**42.24**	**32.87**	**24.58**
账面价值	**128.12**	**287.10**	**340.24**

（2）其他应收款金额前五名情况

报告期各期末，公司前五名其他应收款余额情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	款项性质	其他应收款期末余额	占其他应收款的比例
2020 年	1	赵虹	押金保证金	23.40	13.74%
	2	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	押金保证金	30.00	17.61%
	3	唐山同达致成科技有限公司	押金保证金	11.00	6.46%
	4	中华人民共和国广州白云机场海关	押金保证金	8.68	5.10%
	5	德信（林氏）有限公司	押金保证金	7.23	4.25%
	合计			**80.32**	**47.16%**
2019 年	1	景田（深圳）食品饮料集团有限公司	应收暂付款	133.29	41.66%
	2	林良艺	备用金	25.37	7.93%
	3	赵虹	押金保证金	23.40	7.31%
	4	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	押金保证金	20.00	6.25%
	5	唐山同达致成科技有限公司	押金保证金	11.00	3.44%
	合计			**213.06**	**66.59%**
2018 年	1	深圳市景田食品饮料有限公司	应收暂付款	83.18	22.80%
	2	进出口税收管理科国家金库	出口退税款	59.77	16.38%
	3	佛山市勋宇包装制品有限公司	应收往来款	50.00	13.71%
	4	赵虹	押金保证金	23.40	6.41%
	5	华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	押金保证金	20.00	5.48%
	合计			**236.35**	**64.78%**

注：2019 年 12 月 19 日，深圳市景田食品饮料有限公司名称变更为景田（深圳）食品饮料集团有限公司

6、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 21,911.59 万元、27,226.11 万元和 22,285.39 万元，分别占期末流动资产比例为 56.66%、60.13%和 47.85%，为流动资产中占比最大的科目。

（1）存货结构情况

报告期各期末，公司存货结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	10,418.05	45.37%	9,823.38	36.08%	7,206.41	32.89%
在产品	2,404.79	10.47%	2,741.38	10.07%	2,602.94	11.88%
库存商品	5,920.71	25.78%	6,461.07	23.73%	6,565.34	29.96%
发出商品	4,050.57	17.64%	7,984.68	29.33%	5,177.95	23.63%
委托加工物资	99.15	0.43%	204.34	0.75%	341.36	1.56%
包装物	11.96	0.05%	11.26	0.04%	17.59	0.08%
合同履约成本	58.33	0.25%				
账面余额	22,963.55	100.00%	27,226.11	100.00%	21,911.59	100.00%
存货跌价准备	678.16	2.95%	-	-	-	-
账面价值	22,285.39	97.05%	27,226.11	100.00%	21,911.59	100.00%

公司主要存货为原材料、库存商品、发出商品和在产品，报告期内合计占比分别为 98.36、99.21%和 99.26%。

①原材料水平的合理性分析

报告期内，公司原材料余额、周转天数，以及报告期各期末在手订单金额如下：

单位：万元

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
原材料	10,418.05	9,823.38	7,206.41
在手订单	38,792.26	36,825.12	34,702.58
原材料周转天数（天）	117.72	108.67	99.67

注：原材料周转天数=360/（主营业务成本/期初期末原材料余额平均值）

公司基于历史销售数据、在手订单及近期市场情况，预测在售主要产品的未来订单情况，同时结合物料的采购周期、采购效率及采购成本等因素进行备货。公司大部分原材料采购周期在 5 个月以内，但部分进口件采购周期 6-12 个月甚至更长时间，各类原材料备货标准和采购周期如下：

项目	备货标准	采购周期
定制件	（1）铸造件（模板、射胶座等） 主推机型：一般备货 5-10 台的用量;其它机型备货 1-3 台的用量 2）其它定制件根据订单及客户需求，在取得销售订单后进行定制，不提前备货	0.5-5 个月

项目	备货标准	采购周期
辅助设备	根据订单及客户需求，在取得销售订单后向供应商下单采购，不提前备货	0.5-5 个月
电气元部件	对于部分交期长、通用电气元部件（如伺服电机及减速机等）提前备货，一般对主推机型备 2-5 台的用量，其它机型 1-2 台用量	0.5-3 个月
液压类	对于部分交期长、通用液压元件（如泵、伺服阀等）提前备货，一般对主推机型备 2-5 台的用量，其它机型 1-2 台用量	0.5-3 个月
钢材	对于毛坯料，例如棒材、板材等批量采购，无明确备货标准	1 个月以内
五金	以交期为基准、一般备 1-2 个月的耗用量，根据安全库存量备货	0.5-2 个月

公司为保证服务质量、快速响应客户需求，通常在生产客户所需的瓶坯智能成型系统以及瓶坯模具的同时，采购与之配备相应的配品配件，以备售后维修服务、更换配件之需；同时公司为降低采购价格，对部分原材料进行批量采购，存在采购周期相对较长的情况。

2020 年上半年受新冠疫情影响，加之公司应政府号召，投入的熔喷非织造布生产线业务随着国内疫情得到较快控制，客户订单执行未达到预期，截至 2020 年末，公司熔喷非织造布生产线专用原材料金额共计 2,083.81 万元，致使原材料周转速度下降。公司各年末原材料中采购周期较长的定制件和辅助设备占比 40%以上，虽然 2020 年受疫情影响原材料周转天数有所上升，但报告期内原材料周转天数基本与采购周期基本一致。

报告期各期末，公司的在手订单金额分别为 34,702.58 万元、36,825.12 万元和 38,792.26 万元，原材料账面余额分别为 7,206.41 万元、9,823.38 万元和 10,418.05 万元，公司根据在手订单、原材料价格、产品交期等进行采购，2019 年原材料增长幅度高于在手订单增长幅度，主要是公司受大客户 MAYORA 集团、今麦郎订单交期的影响，辅助设备于 2019 年末到货，2020 年期初发货，且公司增加了外协件的备货；2020 年原材料增加主要系公司新增熔喷非织造布生产线业务，导致备货增加，原材料与在手订单金额相匹配。

②在产品水平的合理性分析

报告期内，公司在产品订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
在产品	2,404.79	2,741.38	2,602.94
订单对应金额	1,852.75	2,326.50	2,018.50
订单覆盖率	77.04%	84.87%	77.55%

发行人瓶坯智能成型系统型号较多，不同系列的机型其复杂程度有所不同，整体采用订单式生产模式，并就部分通用自制件采取库存生产模式。报告期内，公司在产品订单覆盖率均在 77%以上，无订单覆盖的在产品大部分为通用型配件、维修用模具配件。随着公司业务的不断增长，公司产能持续处于高负荷状态，为避免影响生产效率及产品生产交期，公司提前生产部分模具配件。

公司产品为定制化产品，不同客户对产品需求亦不相同，部分原材料需要通过外协加工方式进行生产，使得公司瓶坯智能成型系统生产周期 1-5 个月或更长时间，各期末在产品金额较大。

公司生产的瓶坯模具类型众多，且作为将高分子材料最终成型的核心部件，是影响瓶坯制品外观、成型效率和精密性的关键因素，瓶坯模具的腔数大小、客户需求以及生产难易程度都将会影响生产周期，发行人不同类型的瓶坯模具生产周期差异也较大。公司瓶坯智能成型系统、瓶坯模具的生产周期为生产部门下达生产订单至产成品入库之间的时间，具体如下：

产品	产品分类	生产周期
瓶坯智能成型系统	高端 Epioneer 系列	2-5 个月
	中高端 EcoSys 系列	2-5 个月
	小型 Econ 系列	1-4 个月
	HY 系列	1-4 个月
瓶坯模具	大型模具（96 腔以上）	3-9 个月
	中型模具（96 腔、72 腔、48 腔、32 腔）	1-5 个月
	小型模具（32 腔以下模具）	1-3 个月

报告期各期末，公司在产品订单覆盖率较高，且部分产品生产周期较长，因此在产品水平符合公司实际情况，与公司销售情况相匹配。

③库存商品水平的合理性分析

报告期内，公司库存商品订单覆盖率在 75%以上，无订单覆盖的主要是展会用备用模具、维修用备用模具、各类机型维修及生产时所使用的自制标准化配件以及取消订单后尚未发货的库存商品等，库存商品订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
库存商品	5,920.71	6,461.07	6,565.34
订单对应金额	4,549.32	4,962.21	4,960.80
订单覆盖率	76.84%	76.80%	75.56%
主营业务收入	51,800.22	45,267.91	39,385.48

发行人瓶坯智能成型系统和瓶坯模具为定制化产品，既可配套出售也可根据客户需求单独出售。发行人从签订订单至验收完成为一个完整的销售周期。公司接到客户订单后，根据客户要求进行备货、生产，产品生产完成后公司按照客户通知进行发货，产品入库至发货周期一般在 2 个月以内，但部分客户根据其生产线的整体建设进度进行提货，使得入库至发货周期更长，因此公司库存商品金额较大。

报告期各期末，公司库存商品订单覆盖率较高，且与主营业务收入增长基本一致，考虑到部分产品自入库至发货周期时间较长，因此公司库存商品水平合理，与公司销售情况相匹配。

④发出商品水平的合理性分析

报告期各期末，公司发出商品均有订单覆盖，金额及覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
发出商品	4,050.57	7,984.68	5,177.95
订单对应金额	4,050.57	7,984.68	5,177.95
订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%

整体而言，瓶坯智能成型系统从签订订单至发货一般周期在 12 个月以内，但存在部分高腔数机型生产周期较长以及客户根据生产情况提出新要求的情形，使得该部分产品从签订订单至发货周期 12 个月以上甚至更长。瓶坯智能成型系统发货至验收周期一般亦在 8 个月内完成，但由于瓶坯智能成型系统安装调试后还需通过整条产线的试运行阶段且达到客户要求后方可最终验收，存在部分客户

因生产线建设周期较长，致使该部分产品验收周期 8-12 个月甚至更长，具体与客户的整条生产线验收进度相关。

公司配套出售的瓶坯模具，销售周期一般受生产周期及瓶坯智能成型系统的销售周期的影响，整体情况与瓶坯智能成型系统销售周期一致。公司单独出售的模具，签订订单至发货周期一般与生产周期一致，单独出售的大型模具基本为冷模，安装调试较为简单，发货至验收周期一般为 1-2 个月；而单独出售的中型模具部分为包含热模和冷模的针阀模，安装调试较为复杂，发货至验收周期一般为 1-4 个月。

发行人销售周期具体情况如下：

产品	产品分类	签订订单至入库周期	入库至发货周期	发货至验收周期
瓶坯智能成型系统	高端 Epioneer 系列	3-10 个月	0.5-2 个月	2-8 个月
	中高端 EcoSys 系列	2-8 个月	0.5-2 个月	2-8 个月
	小型 Econ 系列	2-6 个月	5-10 天	1-5 个月
	HY 系列	2-6 个月	0.5-2 个月	1-5 个月
瓶坯模具	大型模具（96 腔以上）	3-8 个月	5-10 天	1-2 个月
	中型模具（96 腔、72 腔、48 腔、32 腔）	1-4 个月	0.5-2 个月	1-4 个月
	小型模具（32 腔以下模具）	1-4 个月	0.5-2 个月	无需验收

报告期各期末，公司发出商品均有订单覆盖，由于公司产品发货至验收周期跟客户整条生产线建设情况有关，部分产品验收周期甚至达 12 个月以上，使得公司各报告期末发出商品金额较大，因此公司发出商品金额与公司实际运营情况相符，与公司销售情况相匹配。

（2）存货变动情况

报告期各期末，公司各类存货的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31
	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率	金额
原材料	10,418.05	594.67	6.05%	9,823.38	2,616.97	36.31%	7,206.41
在产品	2,404.79	-336.59	-12.28%	2,741.38	138.44	5.32%	2,602.94

库存商品	5,920.71	-540.36	-8.36%	6,461.07	-104.27	-1.59%	6,565.34
发出商品	4,050.57	-3,934.11	-49.27%	7,984.68	2,806.73	54.21%	5,177.95
委托加工物资	99.15	-105.19	-51.48%	204.34	-137.02	-40.14%	341.36
包装物	11.96	0.70	6.22%	11.26	-6.33	-35.99%	17.59
合同履约成本	58.33	58.33	-				
账面余额	22,963.55	-4,262.56	-15.66%	27,226.11	5,314.52	24.25%	21,911.59
存货跌价准备	678.16	678.16	-	-	-	-	-
账面价值	22,285.39	-4,940.72	-18.15%	27,226.11	5,314.52	24.25%	21,911.59

2019 年和 2020 年，公司存货金额变动分别为 24.25%和-18.15%。

①2019 年存货余额大幅上升的原因

2019 年末公司存货余额增长 24.25%，主要系原材料、发出商品分别增加 36.31%、54.21%。

2019 年末公司原材料存货余额较 2018 年末增加，一方面系公司瓶坯智能成型系统产品销售规模扩大，瓶坯智能成型系统产品结构复杂且不断升级，涉及的原材料种类繁多、规格型号多样，因此日常运营所需的原材料金额增加，另一方面系公司 2019 年在手订单增加，公司根据客户订单及原材料采购价格进行采购备货，其中与 MAYORA 集团成员企业 PT.TIRTA FRESINDO JAYA 公司签订合同 439.81 万美元，合同涉及到的机器类型及辅助设备较多，于 2019 年末到货，2020 年 1 月份领用生产，产成品于 1 月、2 月陆续发货；2019 年末公司收到为今麦郎定制的配套辅助设备，于 2020 年 1 月 1 日至 1 月 3 日发货，辅助设备的集中到货，导致 2019 年末原材料中辅助设备大幅增加；此外，随着公司产品复杂程度及客户要求的不断提高，为保证产品的质量及交期，公司增加了外协件的备货，导致 2019 年末原材料中外协件增加。报告期内，公司原材料余额与主营业务收入及报告期各期末在手订单情况如下：

单位:万元

项目	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
原材料余额	10,418.05	9,823.38	7,206.41
主营业务收入	51,800.22	45,267.91	39,385.48
期末在手订单	38,792.26	36,825.12	34,702.58

2019 年末公司发出商品较 2018 年增加，主要系第四季度发出的产品较多，

且尚未安装调试完成，主要包括今麦郎 2 套瓶坯智能成型系统、达利 2 套瓶坯智能成型系统、润田 2 套瓶坯智能成型系统，成本合计占 2019 年末发出商品的 40.46%。

2020 年末存货余额下降的原因

2020 年末存货余额下降 15.66%，主要系在产品、库存商品和发出商品分别减少 12.28%、8.36%和 49.27%。2020 年存货下降，发出商品下降比例较大，一方面系 2020 年受新冠肺炎疫情影响，公司及子公司停工半个月到一个月不等，延迟复工、出行限制、强制隔离等疫情防控措施对公司生产经营产生一定影响。同时公司为支持疫情防控，开展熔喷非织造布生产线等设备的开发、生产和销售，熔喷非织造布生产线从研发阶段至生产环节具有一定的周期，对产品生产形成一定影响，2020 年全年产成品的生产入库数量和发货数量较 2019 年均有所下降，使得公司订单生产进度整体延后，致使 2020 年末存货余额相应减少，尤其是发出商品余额大幅下降。

另一方面，公司取得 Mayora 集团的大额订单，该批订单最晚需在 2020 年 12 月前全部交货，因此 2020 年第四季度对上述大额订单发货较多，以便按期交货，使得其他订单发货量相对减少，最终致使期末发出商品相对减少。

2020 年末，公司发出商品较去年同期下降 49.75%，主要受 Mayora 集团大额订单影响，使得 2020 年第四季度发出的产品中外销客户占比较大，2019 年第四季度、2020 年第四季度发出的商品成本金额分别为 5,819.43 万元、6,205.54 万元，其中外销客户分别为 290.06 万元、2,611.30 万元，公司外销均以提单确认收入，从发货至确认收入周期较短，使得 2020 年末发出商品金额下降。

综上所述，公司存货余额 2019 年大幅上升、2020 年下降符合公司实际运营情况，存货变动原因合理。

（3）库存商品及发出商品分析

①库存商品情况

报告期各期末，公司库存商品主要类别、数量及金额如下：

类别	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31

	数量	金额（万元）	数量	金额（万元）	数量	金额（万元）
瓶坯智能成型系统及其他塑料加工专用设备（台）	18.00	2,627.65	15.00	3,248.20	17.00	3,396.68
模具（腔）	2,502.00	1,924.61	2,327.00	1,641.49	2,736.00	1,820.04
配件及其他（个、台、套）【注】	91,539.50	1,159.92	248,217.50	1,100.28	242,062.50	942.47
备用模具（腔）	1,290.00	208.53	1,786.00	471.11	1,732.00	406.16

注：配件及其他含有未到一个的产品

报告期各期末，公司库存商品主要包括瓶坯智能成型系统及其他塑料加工专用设备、模具、配件以及备用模具。公司备有展会用备用模具和维修用备用模具，以提高服务效率、拓展市场。

报告期各期末，公司库存商品金额、在手订单情况如下：

单位:万元

项目	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
库存商品	5,920.71	6,461.07	6,565.34
在手订单	38,792.26	36,825.12	34,702.58
订单覆盖率	76.84%	76.80%	75.56%

报告期各期末，公司库存商品订单覆盖率在 75%以上，订单覆盖率较高。报告期各期末公司库存商品余额变动合理，2020 年末，公司库存商品较去年同期下降 7.73%，主要系新冠疫情对公司生产经营产生一定影响，全年生产天数较去年同期减少，使得库存商品减少。同时，公司产品入库后，客户根据其自身生产线的建设情况进行提货，入库至发货具有一定的周期，使得报告期各期末库存商品余额有所变化，具有商业合理性。

②发出商品情况

A、发出商品形成原因

发行人的发出商品主要是安装调试周期较长的瓶坯智能成型系统和模具，发行人报告期各期末发出商品占存货比例情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
发出商品	4,050.57	17.64%	7,984.68	29.33%	5,177.95	23.63%
存货合计	22,285.39	100.00%	27,226.11	100.00%	21,911.59	100.00%

公司发出商品核算的系已出库但尚未满足收入确认条件（产品在途、客户尚未验收确认等）的产成品，发出商品的形成和收入确认时间有关，按销售类型将发出商品形成原因列示如下：

类型		收入确认时点	形成发出商品
产品销售	境内销售	公司已根据合同约定将产品交付给购货方，客户确认数量无误、质量合格，公司取得送货签收单、验收单后确认销售收入	产品发出后运送至客户指定地点，产品安装调试、试运营，并待客户验收前
	境外销售	公司已根据合同约定将产品报关，取得货运提单后确认销售收入	产品发出后，将产品报关，并取得提单前

公司产品安装调试及发货至验收的平均周期如下：

产品	产品分类	安装调试平均周期	发货至验收平均周期
瓶坯智能成型系统	高端 Epioneer 系列	25 天	5 个月
	中高端 EcoSys 系列	25 天	5 个月
	小型 Econ 系列	17 天	3 个月
	HY 系列	20 天	3 个月
瓶坯模具	大型模具（96 腔以上）	5 天	1 个月
	中型模具（96 腔、72 腔、48 腔、32 腔）	5 天	2 个月
	小型模具（32 腔以下模具）	客户自行安装	无需验收

公司瓶坯智能成型系统和瓶坯模具为定制化产品，发出商品形成原因合理，符合公司实际业务情况。

B、发出商品构成

报告期各期末，公司发出商品主要类别、数量及金额如下：

类别	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	数量	金额（万元）	数量	金额（万元）	数量	金额（万元）
瓶坯智能成型系统及其他塑料加工专用设备（台）	13.00	1,883.02	23.00	4,441.00	19.00	2,840.36
模具（腔）	1,490.00	1,136.77	2,980.00	2,167.61	1,823.00	1,198.76
配件及其他（个、台、套）	825.85	1,030.79	257.00	1,376.07	3,102.00	1,138.83

注：配件及其他含有未到一个的产品

报告期各期末，公司发出商品主要为瓶坯智能成型系统及其他塑料加工专用

设备、模具及配件。

报告期各期末，公司发出商品均有订单覆盖，2019 年末公司发出商品较 2018 年增加，主要系第四季度发出的产品较多，且尚未安装调试完成，主要包括今麦郎 2 套瓶坯智能成型系统、达利 2 套瓶坯智能成型系统、润田 2 套瓶坯智能成型系统，成本合计占 2019 年末发出商品的 40.46%。

2020 年末，公司发出商品较去年同期下降 49.75%，一方面系 2020 年受新冠肺炎疫情影响，公司及子公司停工半个月到一个月不等，延迟复工、出行限制、强制隔离等疫情防控措施对公司生产经营产生一定影响。同时公司为支持疫情防控，开展熔喷非织造布生产线等设备的开发、生产和销售，熔喷非织造布生产线从研发阶段至生产环节具有一定的周期，对产品生产形成一定影响，2020 年全年产成品的生产入库数量和发货数量较 2019 年均有所下降，使得公司订单生产进度整体延后，致使 2020 年末存货余额相应减少。另一方面，公司取得 Mayora 集团的大额订单，该批订单最晚需在 2020 年 12 月前全部交货，因此 2020 年第四季度对上述大额订单发货较多，以便按期交货，使得其他订单发货量相对减少，最终致使期末发出商品相对减少。

公司报告期各期末发出商品金额、发出商品对应的合同金额情况如下：

单位:万元

项目	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
发出商品	4,050.57	7,984.68	5,177.95
发出商品合同金额	7,989.28	14,109.05	7,758.16
订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期末，公司发出商品均有订单覆盖，覆盖率 100%。综上分析，报告期各期末公司发出商品余额变动合理。

C、发出商品盘点情况

公司制定了《存货盘点管理制度》，根据制度的相关规定，通过成立盘点管理工作小组，对公司发出商品进行定期盘点。

根据制度，公司盘点前编制盘点计划，并协同业务、仓库、售后服务部等部门对存货进行盘点。盘点完成后，编制盘点统计表，由财务部门作出盘点结果报告，报经审批后对账实差异作出处理。

公司于各期末执行对发出商品的盘点、检查程序，并编制盘点计划，对盘点范围、时间、人员、盘点结果汇总等工作作出具体安排，盘点方法主要为查看发出商品是否位于对应客户的指定地点，数量是否与账面信息、发货信息一致，同时询问设备安装情况，对发出商品的真实性、完整性进行检查。经过盘点，公司各期末不存在残次、毁损、滞销积压的发出商品。

报告期内，公司对发出商品盘点情况和盘点结论如下：

项目	内容
盘点范围	发出商品
盘点地点	客户仓库/厂区/安装调试现场
盘点时间	定期：年终
盘点部门	业务部、财务部、售后服务部
盘点结论	实际盘点结果同账面无重大差异，不存在残次、毁损、滞销积压的发出商品

D、发出商品期后确认情况

截至 2021 年 2 月 28 日，2020 年 12 月末发出商品期后收入确认情况：

单位：万元

期末余额	期后收入确认金额
4,050.57	1,739.78

截至 2021 年 2 月 28 日，2019 年末发出商品期后收入确认情况：

单位：万元

期末余额	期后收入确认金额		
	3 个月内	3-6 个月	6 个月以上
7,984.68	1,468.00	3,499.71	2,308.55

截至 2021 年 2 月 28 日，2018 年末发出商品期后收入确认情况：

单位：万元

期末余额	期后收入确认金额		
	3 个月内	3-6 个月	6 个月以上
5,177.95	2,054.57	1,404.05	1,440.40

报告期末发出商品前五名客户分析如下：

2020 年 12 月末公司发出商品对应的前五名客户明细、确认收入尚需履行的后续程序以及尚未确认收入的原因如下：

客户名称	合同编码	金额（万元）	发货时间	确认收入尚需执行的程序	未确认收入的原因
长沙富景食品有限公司	HY20200817Y01	451.82	2020 年 11-12 月	客户验收完成	已于 2021 年 2 月验收
北京中富容器有限公司	HY20200612Y02	432.96	2020 年 9 月	客户验收完成	已于 2021 年 1 月验收
惠州爱而泰可包装有限公司	HY20181116Y01X	0.72	2018 年 11 月	需取得客户认可，并经客户验收完成	合作良好，该协议有变更，具体变更条款还在协商中
	HY20191029Y01/708301829	423.94	2020 年 6 月、12 月	客户验收完成	已于 2021 年 2 月验收
青岛中富联体容器有限公司	HY202005Y-01	36.25	2020 年 10 月	客户验收完成	已于 2021 年 3 月验收
	HY202006Y01	374.52	2020 年 10-11 月		
费县中粮油脂工业有限公司	HY20200814W	375.74	2020 年 11 月	客户验收完成	已于 2021 年 1 月验收
合计		**2,095.96**	-	-	-

报告期末，发行人发出商品对应的前五名客户中均为公司老客户，除惠州爱而泰可包装有限公司 0.72 万元的发出商品尚未验收外，其余均于期后验收，发行人与上述客户保持较好的合作关系。

E、2 年以上库龄的发出商品分析

公司瓶坯智能成型系统发货至验收周期一般在 8 个月内完成，受场地等客观因素影响，部分客户的验收可能滞后。瓶坯模具发货至验收周期一般为 1-2 个月，受多种因素影响，部分客户的验收可能滞后，使得部分发出商品库龄较长。

库龄 2 年以上的发出商品形成原因及合理性具体如下：

a、2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	对应客户	发出商品	合同售价	合同对应预收款	形成原因	合理性
1	福建公元食品有限公司	360.47	655.60	469.00	对方支付部分发货款后，相关项目停产，相关人员离职，公司多次与对方沟通验收未果	目前尚未验收，验收存在一定困难
2	惠州爱而泰可包装有限公司	0.72	4.32	-	合作良好，该协议有变更，具体变更条款还在协商中	目前协议正在更改
合计		**361.19**	**659.92**	**469.00**	-	-

b、2019 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	对应客户	发出商品	合同售价	合同对应预收款	形成原因	合理性
1	福建公元食品有限公司	360.47	655.60	469.00	对方支付部分发货款后，相关项目停产，相关人员离职，公司多次与对方沟通验收未果	目前尚未验收，验收存在一定困难
2	马鞍山达利食品有限公司	269.54	424.96	224.96	2019 年由于相关配套设施未建设完毕，使得未能验收，已经于 2020 年验收完成	受多种因素影响，部分客户的验收滞后情形比较常见，符合行业经营特点，具有合理性
合计		**630.01**	**1,080.56**	**693.96**	-	-

c、2018 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	对应客户	发出商品	合同售价	合同对应预收款	形成原因	合理性
1	福建公元食品有限公司	360.47	655.60	469.00	对方支付部分发货款后，相关项目停产，相关人员离职，公司多次与对方沟通验收未果	目前尚未验收，验收存在一定困难
合计		**360.47**	**655.60**	**469.00**	-	-

报告期内，库龄 2 年以上的发出商品形成原因具有合理性。福建公元食品有限公司因客户原因存在验收困难，由于预收金额可以覆盖发出商品金额，公司未对相关存货计提减值，同时也未对未验收部分确认收入。

F、2018 年末和 2020 年 6 月末 2 年以上发出商品金额均为 360.47 万元的原因分析

2018 年末和 2020 年 6 月末 2 年以上发出商品客户均为福建公元食品有限公司，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	发货日期	发出商品金额	合同金额	截至 2019 年末合同收款	异常未验收原因

福建公元食品有限公司	2012 年 10 月至 2014 年 11 月	360.47	655.60	464.12	福建公元食品有限公司与发行人于 2012 年签署合同，并于 2012 年 10 月至 2014 年 11 月陆续发货，由于客户自身原因，无法支付全部发货款。但由于预收款金额足以覆盖存货金额，故发行人未终止合同，也未确认收入。

注：此处截至 2019 年末合同收款为账面收款金额

目前福建公元食品有限公司相关 PET 饮料项目处于停产状态，相关人员已离职，公司多次与福建公元食品有限公司沟通验收未果。由于预收金额可以覆盖发出商品金额，公司未对相关存货计提减值，同时也未对未验收部分确认收入。

（4）报告期各期末各类存货库龄分析

①2020 年末存货库龄情况

单位：万元

类别	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
原材料	7,004.45	1,832.66	1,580.93	10,418.05
库存商品	4,632.15	354.57	933.99	5,920.71
在产品	2,255.03	92.59	57.17	2,404.79
发出商品	3,592.50	96.88	361.20	4,050.57
委托加工物资	99.15	-	-	99.15
包装物	11.96	-	-	11.96
合同履约成本	58.33	-	-	58.33
总计	**17,653.57**	**2,376.70**	**2,933.29**	**22,963.55**

②2019 年末存货库龄情况

单位：万元

类别	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
原材料	6,915.84	1,101.63	1,805.91	9,823.38
库存商品	4,685.88	643.99	1,131.20	6,461.07
在产品	2,502.84	78.61	159.93	2,741.38
发出商品	7,263.83	90.84	630.01	7,984.68
委托加工物资	204.34	-	-	204.34
包装物	11.26	-	-	11.26
总计	**21,583.99**	**1,915.07**	**3,727.05**	**27,226.11**

③2018 年末存货库龄情况

单位：万元

类别	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
原材料	4,050.31	1,531.47	1,624.63	7,206.41
库存商品	4,979.28	360.72	1,225.34	6,565.34
在产品	2,370.65	232.29	-	2,602.94
发出商品	3,361.19	1,456.29	360.47	5,177.95
委托加工物资	341.36	-	-	341.36
包装物	17.59	-	-	17.59
总计	**15,120.38**	**3,580.77**	**3,210.44**	**21,911.59**

报告期各期末，1 年以上库龄的存货余额占比分别为 30.99%、20.72%和 23.12%，主要系库龄 1 年以上的原材料和库存商品金额相对较高。

（5）原材料和库存商品库龄时间较长的原因

①原材料库龄时间较长原因

发行人长库龄的原材料主要为与瓶坯智能成型系统和瓶坯模具等产品维保服务配套的配品配件和采购周期较长的原材料，具体如下：

A、保证维保服务质量，公司适度增加相关配件的储备

发行人产品为自主研发的定制化产品，按照客户提出的瓶坯材质、性能、质量、克重、瓶形及产能等需求，对瓶坯智能成型系统进行整体开发、设计和生产，主要产品包括瓶坯智能成型系统、瓶坯模具以及维保服务相关配件等。

公司注重产品质量与服务，为保证产品质量和服务速度，提高客户满意度，通常在合同中签订如下条款：1）质量保证条款：在正常生产和维护的条件下，设备使用寿命为十年以上，在此期间，主要结构部件不能损坏；2）售后服务条款：卖方应当向买方提供售后服务，如设备发生故障，卖方应在接到买方通知后派工程师在 48 小时内达到买方工厂排查设备故障（因交通安排和天气影响延迟等原因除外），并应当在三日内使设备恢复至正常运转状态。

公司为保证服务质量、快速响应客户需求，通常在生产客户所需的瓶坯智能成型系统以及瓶坯模具的同时，采购与之配备相应的配品配件，以备售后维修服务、更换配件之需，从而使得原材料中的配品配件库龄时间较长。

B、采购周期较长

发行人属于国家鼓励和扶持的高端装备制造业，相关产品具有较强的技术创新性，生产高端产品所需的部分原材料采购周期较长，6-12 个月不等。公司为满足生产需求，对采购周期较长的原材料适当充分备货保证安全库存。同时公司产品结构复杂，采购的原材料种类较多，而部分型号原材料单次用量较少，但易于储存，为降低采购价格，发行人批量采购后逐步领用，导致部分原材料库龄相对较长。

综上所述，公司部分原材料库龄较长主要系为产品配备相应的配品配件、批量购买以及部分原材料采购周期较长所致，具有商业合理性。

②库龄 2 年以上的原材料分析

报告期内，公司库龄 2 年以上的原材料金额如下：

单位：万元

库龄	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
2 年以上	1,580.93	1,805.91	1,624.63

报告期内，除 2020 年末外，公司库龄 2 年以上的原材料金额逐年上涨，主要原因如下：

A、公司所需的配件数量逐渐增多

公司在十余年的经营中，生产的瓶坯智能成型系统及瓶坯模具在市场上的保有量逐年增加，截至报告期末，公司已在全球市场上出售 700 套以上瓶坯智能成型系统，年均销售达 50 套以上。公司所在的细分领域，中高端产品的竞争对手主要为赫斯基，能够提供专业维修的厂商较少，加之公司产品精密化、智能化程度的提升，客户自行或聘请第三方对设备进行维修的难度及风险增加，客户对公司的维修服务及零配件依赖性增强。

此外，公司的主要客户分布于饮用水、饮料、食用油、日化等快消品包装领域，在设备出现故障时对维修响应速度要求较高，若长时间不能恢复生产将为客户带来较大的损失。因此，公司与客户签订的合同一般设有“在正常生产和维护的条件下，设备使用寿命达到十年以上”、“如设备发生故障，应当在三日内使设备恢复至正常运转状态”等质量保证的相关条款，公司为满足客户的响应速度要求，提高客户满意度，为在外运行的设备配备的配件数量逐年增加，使得 2 年以

上的原材料金额逐年上涨。

B、公司销售机型有所变化

公司报告期内所销售的机型有所变化。公司 2017 年以来高端 Epioneer 系列机型销量逐年增加，同时由于公司产能限制，其他机型销量有所下降，但仍有对外销售。为了与客户保持长期合作关系，公司对其他机型所需的原材料进行适当备货，以便在客户提出需求时快速生产交货，使得 2 年以上的原材料金额逐年上涨。2017 年至 2020 年，公司各类机型销售情况如下：

系列	型号	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
高端 Epioneer 系列	Epioneer-400	11	8	6	7
	Epioneer-500	11	24	14	2
	Epioneer-560	1	-	-	-
中高端 EcoSys 系列	EcoSys-228	4	2	7	3
	EcoSys-280	4	1	-	-
	EcoSys-300	6	4	5	6
	EcoSys-400	2	1	7	12
小型 Econ 系列	Econ-180	1	1	-	-
	Econ-220	3	4	-	-
	Econ-300	1	-	-	-
HY 系列	HY-260CAP	-	-	-	2
	HY-260PET	-	1	8	3
	HY-320CAP	1	-	1	3
	HY-350CAP	-	1	-	-
	HY-320PET	1	-	1	2
	HY-380PET	2	2	1	3
	HY-450PET	-	1	-	-
	HY-660PET	1			
	HY-D32PET	-	2	1	-
	HY-D48PET	-	1	8	10
	HY-D72PET	3	1	3	-
	HY-D96PET	-	-	-	1
	HY-E228PET	-	-	-	2
	HY-F228PET	-	-	-	2

系列	型号	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
其他机型	吹瓶机等其他机型	8	6	-	-
	熔喷机	11	-	-	-
合计		**71**	**60**	**62**	**58**

注：与“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业成本情况”之“3、主营业务成本按成本要素构成分析”中的销量相比，此处 2020 年度的销量将 11 台熔喷机统计在内

2020 年末公司库龄 2 年以上的原材料金额较去年同期下降，主要系公司在执行新增合同及研究开发等活动中陆续使用部分按计划备存的物料所致。

③长库龄原材料规模的合理性分析

发行人长库龄的原材料主要为与瓶坯智能成型系统和瓶坯模具等产品维保服务配套的配品配件、采购周期较长的原材料及非主推机型备用的原材料。报告期内，公司库龄 2 年以上的原材料明细如下：

单位：万元

原材料名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
定制件	585.69	673.18	534.04
辅助设备	112.59	90.37	60.55
电气元部件	385.69	401.26	341.74
液压类	252.25	330.05	396.03
钢材	82.92	97.57	72.72
五金	49.84	56.57	53.16
包装物及低值易耗品	54.54	63.93	52.88
工具/刀具	53.24	85.99	102.05
其他	4.18	6.99	11.47
总计	**1,580.93**	**1,805.91**	**1,624.63**

报告期内，公司库龄 2 年以上的原材料主要是定制件、辅助设备、电气元部件及液压类，主要用于维修用配品配件及非主推机型。

A、原材料生产用数量及金额

公司产品为自主研发的定制化产品，按照客户提出的瓶坯材质、性能、质量、克重、瓶型及产能等需求，对瓶坯智能成型系统进行整体开发、设计和生产，主要产品包括瓶坯智能成型系统、瓶坯模具等。公司为保证服务质量、快速响应客

户需求，通常在生产客户所需产品的同时，采购与之配备的配品配件，以备售后维修服务、更换配件之需。

公司原材料既可用于生产，也可在客户设备出现故障时用于维修，将原材料按照生产和维修分开管理不仅增加管理成本，也不符合经济效益原则。因此公司对原材料进行统一管理、统一使用，未进行严格区分。

公司报告期内，公司生产领用的原材料具体数量及金额如下：

单位：个/台/套/吨/件/万元

原材料名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
定制件	48,634.00	3,258.41	70,747.00	5,095.87	48,128.00	3,526.70
辅助设备	389.00	2,714.77	671.00	1,280.85	195.00	717.10
电气元部件	142,256.25	3,251.71	231,790.58	4,679.42	154,578.09	3,747.95
液压类	16,314.92	1,382.47	25,396.28	2,111.50	20,646.40	1,960.71
钢材	1,319,216.55	2,654.22	1,089,318.10	2,116.02	1,100,243.10	2,137.18
五金	1,617,456.52	865.61	2,237,620.59	1,271.54	1,766,942.39	995.58
包装物及低值易耗品	552,621.38	994.01	501,310.28	654.71	485,159.24	644.78
工具/刀具	39,383.00	522.82	41,533.00	473.52	35,297.00	419.37
其它	5,642.00	130.18	3,495.00	81.66	2,686.00	67.47
总计	**3,741,913.62**	**15,774.19**	**4,201,881.83**	**17,765.10**	**3,613,875.22**	**14,216.84**

报告期内，除 2020 年度受疫情影响外，公司生产耗用的原材料逐年上升，与公司业务规模一致。

B、公司维保服务规模

公司瓶坯智能成型系统、瓶坯模具、配件销售的质保期一般为 1 年，质保期内由公司承担维修费用，并计入售后服务费。同时公司为质保期外的客户提供付费维修及配件销售服务，按照合同进行收费，并计入收入类型中的服务、配件及其他。

a、维保服务费用规模

报告期内，公司售后服务费规模如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

售后服务费	1,066.91	1,109.71	800.10

b、服务、配件收入规模

随着公司客户群体的扩大、产品保有量的增加、产品精密化和智能化程度的提高，客户维修需求日益增长，自行或聘请第三方对设备进行维修的难度及风险增加，同时公司愈发重视维修及后期服务，不断加大投入，增强维修和配件供应服务能力。报告期内，公司服务、配件收入规模逐年增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
服务、配件销售收入	4,413.50	4,328.57	3,399.28

随着公司服务、配件收入规模的逐渐增加，对配品配件需求增加。公司通常在合同中与客户约定在正常生产和维护的条件下，设备使用寿命达到十年以上，因此公司为保证早期销售且期限在十年以内的设备正常运行，通常会为之配备一定的配品配件，使得该部分配品配件库龄较长。

c、维修服务耗用原材料规模

报告期内，公司维修服务耗用原材料明细如下：

单位：个/台/套/吨/件/万元

原材料名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
定制件	869.00	109.20	2,023.00	195.45	3,670.00	102.00
辅助设备	1,077.00	66.44	2,619.00	123.73	46,423.00	108.14
电气元部件	14,774.44	312.06	17,509.20	380.96	10,077.96	258.41
液压类	2,713.12	428.82	2,594.52	366.65	2,822.44	427.08
钢材	87.00	0.51	186.50	0.43	62.10	0.16
五金	64,739.57	104.14	47,604.73	120.73	45,288.83	92.92
包装物及低值易耗品	4,550.91	39.89	4,308.28	39.45	2,786.22	34.65
工具/刀具	32.00	2.96	510.00	9.25	875.00	24.61
其它	208.00	13.59	933.00	16.89	169.00	13.02
总计	**89,051.04**	**1,077.62**	**78,288.23**	**1,253.54**	**112,174.55**	**1,060.99**

除 2020 年外，随着公司业务规模的不断扩大，产品保有量持续增长，维修耗用的原材料逐步增加。2020 年维修服务耗用的原材料有所降低主要系受疫情

影响，售后维修服务减少所致。

C、原材料采购周期

公司大部分原材料采购周期在 5 个月以内，但部分进口件采购周期 6-12 个月甚至更长时间，采购周期较长使得长库龄原材料余额逐渐增加。各类原材料备货标准和采购周期如下：

项目	采购周期
定制件	0.5-5 个月
辅助设备	0.5-5 个月
电气元部件	0.5-3 个月
液压类	0.5-3 个月
钢材	1 个月以内
五金	0.5-2 个月

D、期后消耗情况

截至 2021 年 2 月 28 日，期后库龄 2 年以上的原材料使用情况如下：

单位：个/台/套/吨/件/万元

原材料名称	金额	占比	数量	占比
定制件	13.05	2.23%	3,705.00	13.25%
电气元部件	18.14	4.70%	495.00	3.78%
液压类	5.11	2.03%	77.38	2.03%
辅助设备	2.09	1.85%	2.00	4.08%
工具/刀具	1.38	2.58%	263.00	3.02%
五金	1.68	3.37%	1,146.00	1.14%
钢材	6.61	7.97%	1,029.93	2.98%
包装物及低值易耗品	0.97	1.78%	212.52	1.04%
其他	0.24	5.63%	7.00	2.65%
合计	**49.25**	**3.12%**	**6,937.83**	**3.31%**

注：占比为各原材料明细期后消耗占期末数据的比例

综上，随着公司客户群体的扩大、产品保有量的增加，服务及配件收入规模逐渐扩大，对配品配件的耗用逐渐增加，同时为了满足客户需求，提高服务质量及响应度，公司对非主推机型进行备货，加之部分原材料采购周期较长，使得长库龄原材料余额逐渐增加。因此，公司长库龄原材料规模具有合理性。

④库存商品库龄较长的原因

发行人的长账龄库存商品中，主要是展会用备用模具、维修用备用模具，两种备用模具可相互替换使用，同时还备有各类机型维修时所使用的配件。

A、公司为开拓市场，存在部分库龄较长的展会用备用模具

公司为开拓市场，定期参加国内外展会，并为不同区域、不同客户、不同展会准备不同型号的模具产品，展示公司不同产品的性能，该部分模具既可用于展会展览，又可在需要时用于维修或者出售，使得库龄较长。

B、公司为保证服务质量，存在为客户提供维修期间的备用模具

公司大部分客户为规模较大的食品、饮料、食用油、日化用品等消费品厂商，若客户使用的瓶坯模具在生产旺季出现故障，且无法在短时间内完成维修，为保证客户的正常生产经营，公司将为客户提供备用模具。由于客户瓶坯模具发生故障的时间无法预测，为满足客户需求，公司对该部分模具适当备货，使得库龄时间较长。

C、生产备用的配件

公司为保证服务质量、提高响应速度，除采购部分原材料备用外，通常会生产各类机型所对应的配件，以备客户生产线出现故障时及时供应。

⑤不同库龄库存商品规模变化分析

报告期内，公司不同库龄的库存商品分布情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	1 年以内		1-2 年		2 年以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2020.12.31	5,920.71	4,632.15	78.24%	354.57	5.99%	933.99	15.77%
2019.12.31	6,461.07	4,685.88	72.52%	643.99	9.97%	1,131.20	17.51%
2018.12.31	6,565.34	4,979.28	75.84%	360.72	5.49%	1,225.34	18.66%

报告期内，公司库龄在 1 年以内的库存商品占比均在 70%以上，大部分库龄在 1 年以内。

报告期内，公司展会用备用模具、维修用备用模具的数量及相关产品销售量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
展会用备用模（腔）	-	-	312	234.33	312	234.33
维修用备用模（腔）	1,290	208.53	1,474	236.78	1,420	171.83
瓶坯模具（腔）	5,792	8,201.70	9,382	6,040.91	8,654	5,544.41
瓶坯智能成型系统及其他塑料加工专用设备（台）	60	29,153.60	60	27,627.69	62	24,290.50

报告期内，公司展会用备用模数量保持稳定，为降低成本及更好的服务于展会，于 2020 年上半年转为固定资产。公司维修用备用模整体呈上升趋势，为提升服务效率，于 2020 年上半年将部分中大型模具转为固定资产，与瓶坯模具保有量增长趋势一致。公司展会用备用模具、维修用备用模具数量及金额占库存商品比例较小，其数量变化对不同库龄库存商品影响较小。

A、不同库龄库存商品规模变化分析

报告期内，公司不同库龄库存商品规模变化原因如下：

库龄	原因
1 年以内	公司 2018 年至 2020 年库龄 1 年以内的库存商品类别有所变化，金额变动较小。
1-2 年	公司 2019 年末库龄 1 至 2 年的库存商品较 2018 年末有所上升主要系为济南达利食品有限公司所生产的吹瓶机客户尚未提货所致。2020 年末库龄 1 至 2 年的库存商品末较 2019 年末下降主要系客户提货及相关模具出售所致。
2 年以上	公司 2020 年末库龄 2 年以上的库存商品末较 2019 年末有所下降主要系备用模具转入固定资产所致。

（6）存货跌价计提情况

存货采用成本与可变现净值孰低计量，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。

①可变现净值方法

A、对原材料、在产品、委托加工物资可变现净值确认方法

需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；用于出售的材料以该材料的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

B、对于发出商品、库存商品可变现净值的确认方法

直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，具体为：对于为执行销售合同而持有的发出商品、库存商品，其可变现净值以合同价值为基础计算，以合同售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值；未签订销售合同的产成品，以预计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值。同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

C、同行业存货跌价准备的计提情况

a、同行业公司存货跌价准备的计提情况

公司及同行业公司存货跌价准备的计提情况如下：

公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
伊之密	**1.06%**	0.58%	0.51%
泰瑞机器	**-**	-	-
中亚股份	**0.93%**	0.26%	0.24%
达意隆	**0.32%**	0.03%	0.10%
新美星	**0.23%**	-	-
可比公司平均值	**0.51%**	0.17%	0.17%
本公司	2.95%	-	-

2018 年、2019 年各期末，公司存货跌价准备的计提比例低于国内同行业可比上市公司平均水平，与可比公司泰瑞机器、新美星一样未计提存货跌价准备，伊之密、中亚股份以及达意隆计提的比例均未超过 1%，计提比例较低。

2020 年上半年，因公司响应政府号召，开展与防疫相关的熔喷非织造布生产线业务，公司根据市场情况对涉及的熔喷非织造布生产线业务部分存货在**2020 年 12 月末**计提了减值准备。此外，公司根据市场情况对子公司采购的用于生产瓶坯的 PET 料计提了减值准备，因此计提比例高于可比公司平均值。

b、同行业可比公司的存货跌价准备计提明细情况

单位：万元

可比公司	项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31		
		账面余额	跌价准备	计提比例(%)	账面余额	跌价准备	计提比例(%)	账面余额	跌价准备	计提比例(%)
泰瑞机器	原材料	**8,315.77**	-	-	7,803.63	-	-	9,454.54	-	-
	库存商品	**16,205.32**	-	-	14,649.46	-	-	8,112.90	-	-
	在产品	**3,806.79**	-	-	4,075.80	-	-	5,308.84	-	-
	委托加工物资	**195.69**	-	-	239.39	-	-	299.79	-	-
	总计	**28,523.56**	-	-	**26,768.28**	-	-	**23,176.07**	-	-
达意隆	原材料	**16,004.64**	-	-	12,906.10	-	-	9,551.18	-	-
	库存商品	**27,945.16**	**176.49**	**0.63**	24,191.69	13.28	0.05	12,387.64	28.20	0.23
	在产品	**10,044.49**	-	-	8,055.29	-	-	7,359.98	-	-
	合同履约成本	**422.92**	-	-	-	-	-	-	-	-
	总计	**54,417.22**	**176.49**	**0.32**	**45,153.08**	**13.28**	**0.03**	**29,298.80**	**28.20**	**0.10**
新美星	原材料	**8,452.11**	-	-	13,551.18	-	-	10,631.76	-	-
	库存商品	**15,959.53**	-	-	22,470.31	-	-	22,334.31	-	-
	在产品	**8,777.43**	-	-	19,665.57	-	-	17,509.97	-	-
	合同履约成本	**912.13**	-	-	-	-	-	-	-	-
	发出商品	**25,231.30**	**133.75**	**0.53**	-	-	-	-	-	-
	总计	**59,332.50**	**133.75**	**0.23**	**55,687.06**	-	-	**50,476.04**	-	-
伊之密	原材料	**36,311.11**	-	-	27,440.23	-	-	30,129.70	-	-
	库存商品	**20,115.47**	**933.36**	**4.64**	26,876.52	481.21	1.79	25,300.96	419.37	1.66
	在产品	**14,452.37**	-	-	15,066.88	-	-	14,582.07	-	-
	发出商品	**16,067.84**	-	-	12,790.65	-	-	10,866.44	-	-
	委托加工物资	**1,224.85**	-	-	393.43	-	-	636.27	-	-
	总计	**88,171.64**	**933.36**	**1.06**	**82,567.71**	**481.21**	**0.58**	**81,515.44**	**419.37**	**0.51**
中亚股份	原材料	**10,476.21**	**139.21**	**1.33**	11,626.56	123.38	1.06	10,137.43	107.93	1.06
	库存商品	**4,110.41**	**511.78**	**12.45**	3,557.04	18.86	0.53	2,823.51	23.55	0.83
	在产品	**25,732.07**	-	-	24,052.98	22.55	0.09	16,304.63	-	-
	发出商品	**29,519.51**	-	-	23,990.95	-	-	33,802.82	20.51	0.06
	总计	**69,838.21**	**168.37**	**0.93**	**63,227.54**	**164.78**	**0.26**	**63,068.39**	**151.99**	**0.24**

c、同行业可比公司对类似原材料的存货跌价准备计提情况

同行业可比公司中，仅中亚股份对原材料计提了少量的存货跌价准备，泰瑞机器、达意隆、新美星、伊之密均未对原材料计提存货跌价准备。公司与大部分

同行业可比公司一致，与同行业可比公司对类似原材料的存货跌价准备计提情况不存在重大差异。公司原材料保存完好，物理状态良好，不存在滞销、无法使用等情况，经过减值测试并结合各期期末盘点的情况，公司原材料不需要计提存货跌价损失。

d、同行业可比公司对类似库存商品的存货跌价准备计提情况

公司与同行业可比公司泰瑞机器、新美星一致，未对库存商品计提存货跌价准备；达意隆、伊之密和中亚股份对库存商品的计提均不超过 1%，计提比例较低。因此公司与同行业可比公司对类似库存商品的存货跌价准备计提情况不存在重大差异。

综上所述，公司原材料和库存商品保存完好，物理状态良好，不存在滞销、无法使用等情况，经过减值测试并结合各期期末盘点的情况，不需要计提存货跌价损失，与同行业公司类似原材料和库存商品的跌价准备计提情况不存在重大差异。

②库存商品和发出商品的在手订单覆盖率

报告期内，除 2017 年外，公司库存商品订单覆盖率在 70%以上，无订单覆盖的主要是展会用备用模具、维修用备用模具、各类机型维修及生产时所使用的自制标准化配件以及取消订单后尚未发货的库存商品等。发出商品均有订单覆盖，报告期内，库存商品和发出商品订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
库存商品	5,920.71	6,461.07	6,565.34
库存商品订单覆盖率	76.84%	76.80%	75.56%
发出商品	4,050.57	7,984.68	5,177.95
发出商品订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%

公司无订单对应的库存商品保存完好，物理状态良好，不存在无法使用等情况。经过减值测试并结合各期期末监盘的情况，公司库存商品不需要计提存货跌价损失。

发出商品订单覆盖率为 100%，福建公元食品有限公司的发出商品存在验收困难的情形，但是预收账款已经覆盖发出商品成本，不需要计提存货跌价损失。

其他客户均与公司长期保持良好合作，合同售价均可覆盖发出商品成本，不需要计提存货跌价损失。

③库龄在 1 年以上库存商品和发出商品状况、可变现净值、原材料价格波动情况及趋势分析

A、库龄在 1 年以上库存商品分析

报告期内，公司库龄在 1 年以上库存商品的具体如下：

单位：万元

库存商品名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
参展用模	-	234.33	234.33
机器	252.20	313.08	158.20
模具	618.56	791.20	850.87
配件及其他	297.97	296.06	309.89
维修模	108.45	140.53	32.78
合计	**1,277.18**	**1,775.19**	**1,586.06**

报告期内，除 2019 年外，公司库龄在 1 年以上库存商品逐年降低。公司库龄 1 年以上的大额库存商品明细具体如下：

a、2020 年末

单位：万元

序号	存货名称	结存数量	结存金额	最近一次售价	定价政策的售价	预计售价	预计后续发生的税费	可变现净值	是否跌价
1	机器 1	1.00	163.29	205.66	205.66	205.66	36.97	168.69	否
2	大型模具	1.00	97.44	125.00	145.60	125.00	22.47	102.53	否
3	机器 2	1.00	82.12	-	251.29	251.29	45.17	206.12	否
4	中型模具	1.00	50.91	60.35	60.35	60.35	10.85	49.50	否
5	中型模具	1.00	44.15	70.00	93.60	70.00	12.58	57.42	否
6	中型模具	1.00	38.57	70.00	93.60	70.00	12.58	57.42	否
7	中型模具	1.00	31.19	48.00	62.40	48.00	8.63	39.37	否
8	中型模具	1.00	31.10	48.00	62.40	48.00	8.63	39.37	否
9	中型模具	1.00	30.44	100.00	37.44	37.44	6.73	30.71	否
10	中型模具	1.00	28.71	55.00	46.80	46.80	8.41	38.39	否
11	中型模具	1.00	25.71	60.35	24.96	24.96	4.49	20.47	否
12	中型模具	1.00	24.89	90.00	28.08	28.08	5.05	23.03	否

序号	存货名称	结存数量	结存金额	最近一次售价	定价政策的售价	预计售价	预计后续发生的税费	可变现净值	是否跌价
13	中型模具	1.00	23.52	60.35	24.96	24.96	4.49	20.47	否
14	中型模具	1.00	23.20	55.00	48.67	48.67	8.75	39.92	否
15	中型模具	1.00	22.14	27.76	41.60	27.76	4.99	22.77	否
16	小型模具	1.00	19.27	15.20	20.80	15.20	2.73	12.47	否
17	配件 1	3.00	17.72	-	53.17	53.17	9.56	43.61	否
18	中型模具	1.00	17.66	55.00	18.72	18.72	3.37	15.35	否
19	中型模具	1.00	16.99	42.78	18.72	18.72	3.37	15.35	否
20	中型模具	1.00	15.49	42.78	18.72	18.72	3.37	15.35	否
小计			**804.51**	-	-	-	-	-	-
库龄一年以上库存商品总额			**1,277.18**	-	-	-	-	-	-
占比			**62.99%**	-	-	-	-	-	-

b、2019 年末

单位：万元

序号	存货名称	结存数量	结存金额	最近一次售价	定价政策的售价	预计售价	预计后续发生的税费	可变现净值	是否跌价
1	机器 3	1.00	163.41	205.66	205.66	205.66	39.71	165.95	否
2	机器 4	1.00	149.67	206.13	206.13	206.13	39.80	166.33	否
3	大型模具	1.00	125.81	218.88	166.40	166.40	32.13	134.27	否
4	大型模具	1.00	108.31	171.53	187.20	171.53	33.12	138.41	否
5	大型模具	1.00	97.44	125.00	145.60	125.00	24.14	100.86	否
6	中型模具	1.00	83.21	201.64	124.80	124.80	24.10	100.70	否
7	中型模具	1.00	52.34	201.64	124.80	124.80	24.10	100.70	否
8	中型模具	1.00	50.91	201.64	124.80	124.80	24.10	100.70	否
9	中型模具	1.00	44.15	61.20	93.60	61.20	11.82	49.38	否
10	中型模具	1.00	44.15	61.20	93.60	61.20	11.82	49.38	否
11	中型模具	1.00	41.48	61.20	93.60	61.20	11.82	49.38	否
12	中型模具	1.00	41.31	61.20	93.60	61.20	11.82	49.38	否
13	中型模具	1.00	38.57	61.20	93.60	61.20	11.82	49.38	否
14	中型模具	1.00	31.10	87.21	62.40	62.40	12.05	50.35	否
15	中型模具	1.00	30.44	136.40	74.88	74.88	14.46	60.42	否
16	中型模具	1.00	28.71	79.00	37.44	37.44	7.23	30.21	否
17	中型模具	1.00	25.71	72.12	49.92	49.92	9.64	40.28	否
18	中型模具	1.00	25.17	72.12	49.92	49.92	9.64	40.28	否

序号	存货名称	结存数量	结存金额	最近一次售价	定价政策的售价	预计售价	预计后续发生的税费	可变现净值	是否跌价
19	中型模具	1.00	24.65	79.00	37.44	37.44	7.23	30.21	否
20	中型模具	1.00	18.59	72.12	49.92	49.92	9.64	40.28	否
小计			**1,225.13**	-	-	-	-	-	-
一年以上库存商品总额			**1,775.19**	-	-	-	-	-	-
占比			**69.01%**	-	-	-	-	-	-

c、2018 年末

单位：万元

序号	存货名称	结存数量	结存金额	最近一次售价	定价政策的售价	预计售价	预计后续发生的税费	可变现净值	是否跌价
1	机器 5	1.00	158.20	364.30	311.37	311.37	65.39	245.98	否
2	大型模具	1.00	108.31	218.80	187.20	187.20	39.31	147.89	否
3	大型模具	1.00	97.44	125.00	145.60	125.00	26.25	98.75	否
4	中型模具	1.00	83.21	134.53	124.80	124.80	26.21	98.59	否
5	中型模具	1.00	54.33	134.53	124.80	124.80	26.21	98.59	否
6	中型模具	1.00	44.15	168.00	93.60	93.60	19.66	73.94	否
7	中型模具	1.00	44.15	168.00	93.60	93.60	19.66	73.94	否
8	中型模具	1.00	41.48	168.00	93.60	93.60	19.66	73.94	否
9	中型模具	1.00	41.31	168.00	93.60	93.60	19.66	73.94	否
10	中型模具	1.00	38.57	168.00	93.60	93.60	19.66	73.94	否
11	中型模具	1.00	31.10	79.86	62.40	62.40	13.10	49.30	否
12	中型模具	1.00	30.44	136.40	74.88	74.88	15.72	59.16	否
13	中型模具	1.00	29.70	136.40	74.88	74.88	15.72	59.16	否
14	配件 2	5.00	29.54	-	88.62	88.62	18.61	70.01	否
15	中型模具	1.00	28.71	77.00	37.44	37.44	7.86	29.58	否
16	中型模具	1.00	25.94	69.75	56.16	56.16	11.79	44.37	否
17	中型模具	1.00	25.71	72.12	49.92	49.92	10.48	39.44	否
18	中型模具	1.00	25.17	72.12	49.92	49.92	10.48	39.44	否
19	中型模具	1.00	25.04	69.75	56.16	56.16	11.79	44.37	否
20	中型模具	1.00	24.65	77.00	37.44	37.44	7.86	29.58	否
小计			**987.14**	-	-	-	-	-	-
一年以上库存商品总额			**1,586.06**	-	-	-	-	-	-
占比			**62.24%**	-	-	-	-	-	-

由于瓶坯智能成型系统、瓶坯模具及其原材料的市场价格并未出现异常波

动，同时公司在行业内积累了多年市场经验，因此公司最近一次成交的销售价格具有一定的可参考性。预计销售价格按照公司最近一次成交价格及公司定价政策对相应产品的定价孰低确定。

公司制定有完善的存货管理制度，对于长库龄存货进行定期维护保养，使之保持良好的使用状态，公司库龄 1 年以上的库存商品状态良好，不存在无法使用的情况。

B、报告期内公司库龄 1 年以上的发出商品分析

报告期内，公司库龄 1 年以上的发出商品具体如下：

a、2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	对应客户	发出商品金额	合同售价	合同对应预收款	与客户的目前状况	是否跌价
1	福建公元食品有限公司	360.47	655.60	469.00	对方不予验收确认，预收可以覆盖发出商品金额，无需计提减值准备	否
2	新西兰 CLOUD OCEAN WATER LIMITED	64.28	161.69	161.69	合作良好，该项目为管道安装服务合同，由于疫情原因影响，公司暂未派工程师到现场完成管道安装	否
3	瑞丽市恩缅昌达进出口有限公司	17.40	58.30	52.47	合作良好，设备已发往缅甸，目前因疫情原因未予验收	否
4	广州王老吉大健康产业有限公司	15.20	155.00	108.50	合作良好，协议金额有变更，同时该合同包含 19 套吹瓶模具，按照调试周期较长	否
5	惠州爱而泰可包装有限公司	0.72	4.32	-	合作良好，该协议有变更，具体变更条款还在协商中	否
合计		**458.07**	**1,034.90**	**791.66**	**-**	**-**

根据公司与瑞丽市恩缅昌达进出口有限公司签订的设备订购合同，公司向该客户销售一套 EcoSys280 PET 瓶坯注塑系统，包含瓶坯智能成型系统及两套配套模具，含税价格为 430 万元。该客户为国内贸易商，为买断式销售。公司于 2019 年 6 月至 8 月向客户陆续发货，客户分批进行验收，由于瓶坯注塑系统与模具一同进行销售，该合同以验收单确认收入。合同中的 EcoSys280 PET 机器及一套模

具已于 2020 年 2 月取得验收单，公司对其确认了收入，而另一套模具由于尚未取得客户的验收单，无法确认收入。经了解，瑞丽市恩缅昌达进出口有限公司已在收到公司货物后陆续将该合同下的所有产品分批销往缅甸，终端客户为 Hon Chuan (Myanmar) Co., Ltd.。

截至目前，瑞丽市恩缅昌达进出口有限公司以海外终端客户因疫情尚未与其确认验收为由，未向公司就该套模具出具验收单。

根据公司对内销贸易商的收入确认政策，瓶坯智能成型系统及 32 腔以上（含）瓶坯模具产品，公司收到客户签署的验收单后，根据验收单确认收入。对于 32 腔以下瓶坯模具产品，公司取得送货签收单后，公司根据送货签收单确认收入。公司的外销收入确认政策为：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

该贸易商客户为买断式销售的内销客户。对于已经收到验收单的瓶坯智能成型系统及配套模具，公司根据收入确认政策对其确认了收入；对于尚未收到验收单的模具，不予确认收入。该项订单的收入确认情况与公司披露的针对内销客户的收入确认政策保持一致。

b、2019 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	对应客户	发出商品金额	合同售价	合同对应预收款	与客户的目前状况	是否跌价
1	福建公元食品有限公司	360.47	655.60	469.00	对方不予验收确认，预收可以覆盖发出商品金额，无需计提减值准备	否
2	马鞍山达利食品有限公司	273.84	424.96	224.96	合作良好，期后已经验收	否
3	杭州中亚瑞程包装科技有限公司周口分公司	57.32	105.00	94.50	合作良好，期后已经验收	否
4	广州信联智通实业股份有限公司	28.49	80.00	64.00	合作良好，于 2020 年验收	否
5	惠州爱而泰可包装有限公司	0.72	4.32		合作良好，该协议有变更，具体变更条款还在协商中	否

序号	对应客户	发出商品金额	合同售价	合同对应预收款	与客户的目前状况	是否跌价
合计		**720.85**	**1,269.87**	**852.46**	-	-

c、2018 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	对应客户	发出商品金额	合同售价	合同对应预收款	与客户的目前状况	是否跌价
1	福建公元食品有限公司	360.47	655.60	469.00	对方不予验收确认，预收可以覆盖发出商品金额，无需计提减值准备	否
2	湖北达利食品有限公司	303.92	467.45	435.60	合作良好，期后已经验收	否
3	甘肃达利食品有限公司	296.23	467.45	435.60	合作良好，期后已经验收	否
4	云南达利食品有限公司	288.58	479.86	290.40	合作良好，期后已经验收	否
5	马鞍山达利食品有限公司	269.66	424.96	88.00	合作良好，期后已经验收	否
6	江苏新美星包装机械股份有限公司	256.92	380.00	323.00	合作良好，期后已经验收	否
7	沈阳润田食品饮料有限公司	35.78	65.00	58.50	合作良好，期后已经验收	否
8	大理市汇祥塑业有限公司	5.19	5.61	-	合作良好，期后已经验收	否
合计		**1,816.76**	**2,945.94**	**2,100.10**	-	-

公司发出商品均有订单覆盖，福建公元食品有限公司的发出商品存在验收困难的情形，但是预收账款已经覆盖发出商品成本，不需要计提存货跌价损失。其他客户均与公司长期保持良好合作，合同售价均可覆盖发出商品成本，不需要计提存货跌价损失。

C、原材料价格波动情况及趋势

a、主要类别的原材料平均采购价格如下：

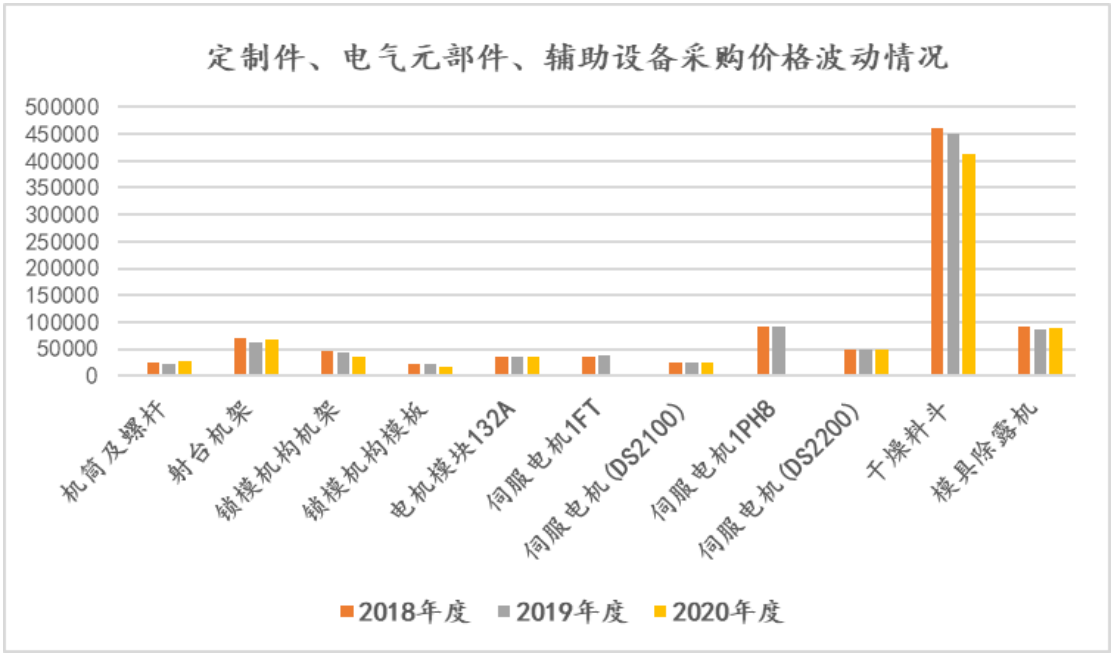
单位：元/台、元/套、元/件、元/公斤

项目	分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定制件	机筒及螺杆	24,497.22	23,328.43	25,845.90
	射台机架	66,275.10	61,988.76	69,123.32
	锁模机构机架	35,453.90	44,417.87	45,783.89
	锁模机构模板	17,874.22	20,870.83	22,315.39

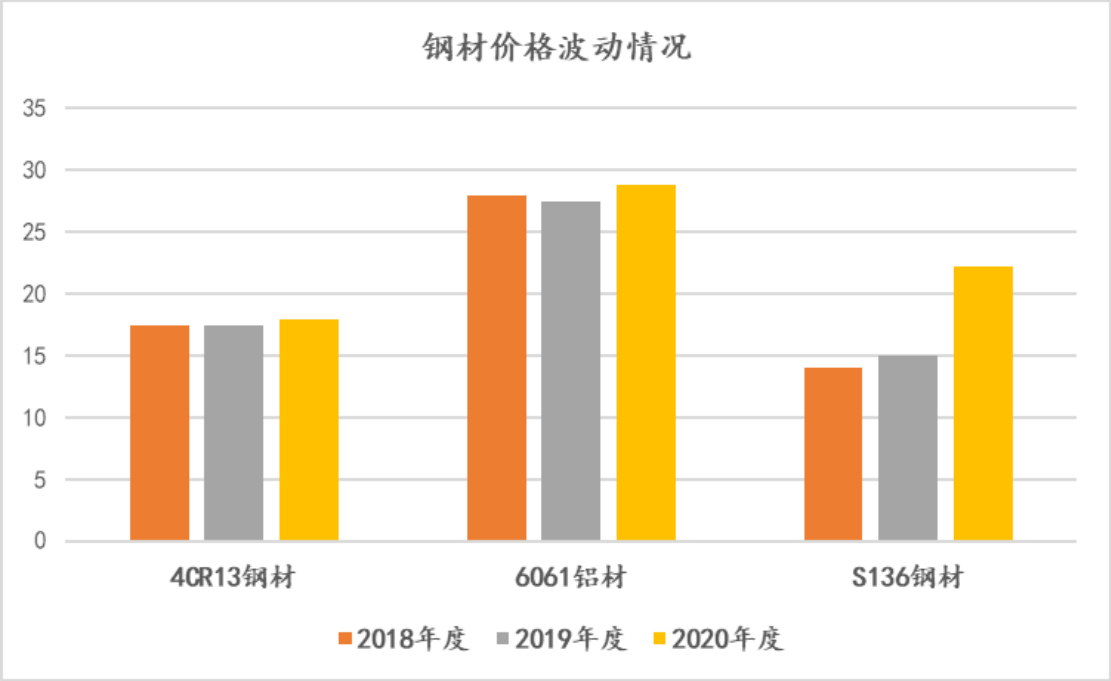
项目	分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电气元部件	电机模块 132A	35,171.79	35,171.78	35,171.79
	伺服电机 1FT	-	36,773.03	36,458.73
	伺服电机(DS2100)	23,906.04	23,899.11	23,701.71
	伺服电机 1PH8	-	92,293.11	91,625.63
	伺服电机(DS2200)	47,896.11	48,442.89	48,670.42
辅助设备	干燥料斗	413,852.63	449,716.49	461,483.21
	模具除露机	88,037.00	86,251.70	90,564.62
钢材	4CR13 钢材	17.98	17.50	17.51
	6061 铝材	28.88	27.48	28.00
	S136 钢材	22.26	15.03	14.07

b、主要类别的原材料波动情况如下：

单位：元/台、元/套、元/件



单位：元/公斤



如上图所示，主要类别的原材料各年度的采购单价较为稳定。2020 年 S136 钢材的采购价格较高主要系当期采购的 S136 精光板按照产品需求增加了热处理、半精加工孔等工序；2020 年锁模机构机架价格较低以及锁模机构模板报告期内价格下降主要系公司根据销售机型采购不同型号的定制件，年度间的平均单价差异原因主要在于产品因型号不同定价不同。报告期内，公司原材料除锁模机构模板外不存在持续单边价格下降的情形，不会因原材料价格波动使得存货跌价。

公司基于历史销售数据、在手订单及近期市场情况，预测在售主要产品的未来订单情况，同时结合物料的采购周期、采购效率及采购成本等因素进行采购备货，原材料规模合理；公司未有订单覆盖的长库龄库存商品可变现净值合理，且保存完好，物理状态良好，不存在滞销、无法使用等情况；发出商品均有订单覆盖，合同售价均可覆盖发出商品成本，不存在存货跌价准备的情形。

综上，公司 2018 年、2019 年各期末未计提存货跌价准备原因合理。

③存货减值情况

公司瓶坯智能成型系统和瓶坯模具所需原材料根据客户订单、安全库存及原材料价格进行采购，发出商品均有订单覆盖，大部分库存商品也均有订单支持，没有订单对应的库存商品主要系维修及展览用备用模具、各类机型维修及生产时

所使用的自制标准配件以及取消订单后尚未发货的库存商品等，维修及展览用备用模具既可用于展会展览，又可在需要时用于维修或者出售，存货跌价风险较低，自制标准配件用于正常的维修和生产不存在存货跌价的情形，取消订单后尚未发货的库存商品均可在修改后用于其他客户，亦不存在存货跌价的情形。

2020 年末公司存在存货减值，主要系新开展的熔喷非织造布生产线业务所致。2020 上半年，受新冠疫情影响，导致社会部分医疗物资紧缺，与之相关的熔喷非织造布生产线等生产设备的市场需求较为迫切。公司严格按照有关要求复工复产，在深耕主营业务的基础上，积极响应政府号召，利用现有设备、技术以及人员，开展熔喷非织造布生产线业务，支持疫情防控，并迅速整合公司研发、信息技术、工业设计和制造资源，在无新增长期资产投入的情况下，开展熔喷非织造布生产线等设备的开发、生产和销售。

在党中央的科学部署和有力指挥下，各级政府、企业和全国人民共同奋战，疫情防控已经取得明显成果，熔喷非织造布生产线等生产设备的订单有所下降，同时 2020 年下半年熔喷非织造布生产线业务市场价格持续下跌，公司结合市场情况对与该业务相关的原材料、产成品进行市场询价并根据计算的可变现净值计提存货跌价准备。

此外，预付账款中熔喷非织造布生产线业务的预付材料款参照熔喷非织造布生产线业务的原材料的跌价准备的计提过程计提相关坏账准备。

2020 年受原油价格影响,主要石化产品的交易价格持续下跌，公司结合市场情况对生产瓶坯的 PET 料根据计算的可变现净值计提存货跌价准备。

A、熔喷非织造布生产线业务的存货和生产瓶坯的 PET 料存货跌价准备的计提过程如下：

项目	原材料		在产品	发出商品
	PET 料	熔喷非织造布生产线业务	熔喷非织造布生产线业务	熔喷非织造布生产线业务
预计销售价格①	市场询价	市场询价	对应产成品的市场询价	已签合同售价
预计后续发生的加工成本②	无	无	后续所需领料的账面价值（计提过存货跌价准备后的净值）	无
预计后续发生的费用③	结合历史经验按三年一期的平均销售费用率计算			无

项目	原材料		在产品	发出商品
	PET 料	熔喷非织造布生产线业务	熔喷非织造布生产线业务	熔喷非织造布生产线业务
预计后续发生的税金④	根据预计销售价格乘以相应税率确认			
可变现净值⑤	⑤=①-②-③-④			
计提存货跌价准备	当可变现净值小于账面余额时，按账面余额减去可变现净值计提			
计提跌价的政策	目前已经停止领该原料进行生产，按照直接出售计提跌价准备		按照继续加工为产成品出售计提跌价准备	按照直接出售计提存货跌价准备

注 1：由于熔喷非织造布生产线业务的存货 2020 年度价格都出现大幅下跌，且没有公开报价，同时公司 2020 年才开展熔喷非织造布生产线业务，公司出于谨慎考虑，预计销售价格在 2021 年 1 月通过向三家以上的非关联公司对同类型原材料询价后取平均值确定；

注 2：公司出于谨慎考虑，对于 PET 料的预计销售价格结合 2021 年 1 月向三家以上的非关联公司对同类型 PET 料询价的平均值和大宗商品报价综合考虑后确定；

注 3：2020 年 12 月 31 日，预付账款中熔喷非织造布生产线业务的预付材料款参考上表内熔喷非织造布生产线业务的原材料的跌价准备的计提过程计提相关坏账准备。

2020 年末，公司存货减值计提情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	2,748.00	656.91	2,091.09
发出商品	146.40	21.25	125.15
合计	**2,894.40**	**678.16**	**2,216.24**

2020 年末，公司对熔喷非织造布生产线原材料所对应的合同预付账款计提了坏账，具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值
预付账款	599.22	351.06	248.16

B、熔喷非织造布生产线业务的存货和生产瓶坯的 PET 料存货跌价准备的计提比例、计提充分性

2020 年 12 月 31 日熔喷非织造布生产线业务的存货和生产瓶坯的 PET 料存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

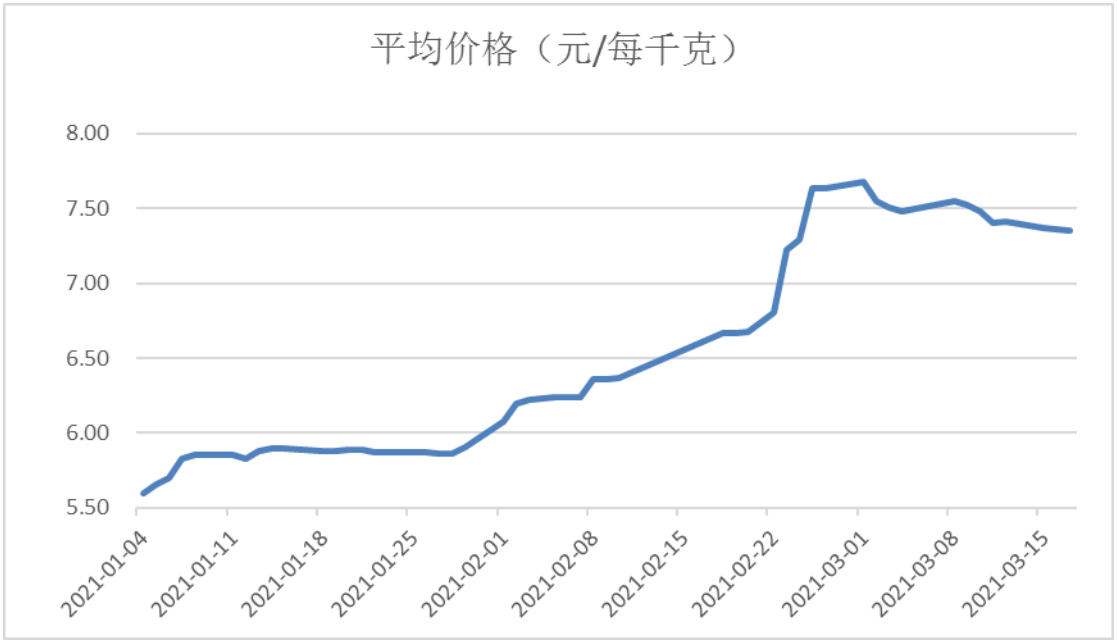
项目	相关业务	账面余额	跌价准备	整体计提比例	计提充分性
原材料	PET 料	664.19	102.23	15.39%	计提充分（预计销售价格通过向三家以上的非关联公司询价后取平均值确定）
	熔喷非织造布生产线业务	2,083.81	554.68	26.62%	计提充分（预计销售价格通过向三家以上的非关联公司询价后取平均值确定）
发出商品	PET 料	146.40	21.25	14.51%	计提充分（预计销售价格通过向三家以上的非关联公司询价后取平均值确定）
预付账款	熔喷非织造布生产线业务	599.22	351.06	58.59%	计提充分（预计销售价格通过向三家以上的非关联公司询价后取平均值确定）
合　计		**3,493.62**	**1,029.21**	**29.46%**	**计提充分**

C、近期相关产品原材料的市场价格波动情况

a、熔喷非织造布生产线业务的存货与 2021 年 1 月中旬比较，受大宗商品价格上涨的影响，相关原材料价格有小幅上涨的趋势但总体价格相对稳定。

b、PET 料与 2021 年 1 月比较，价格有明显上涨，公司 2021 年 1 月向三家以上的非关联公司对同类型 PET 料询价的平均值为 5.55 元/每千克。

2021 年 1-3 月的价格变动情况如下：



数据来源：Wind 上可查询到的所有 PET 原料供应商的平均价格

公司对熔喷非织造布生产线业务部分存货和生产瓶坯的 PET 料存货跌价准

备的计提过程和计提比例合理，存货跌价准备计提充分。

综上所述，公司可变现净值确认较为合理，存货跌价准备计提比例与同行业公司基本一致，存货跌价准备计提充分。

7、合同资产

报告期各期末，公司合同资产的金额为 0 万元、0 万元和 759.56 万元，为应收质保金。公司结合新收入准则规定、合同约定以及同行业上市公司案例，将未到收款期的应收质保金从应收账款重分类为合同资产列报。

（1）合同资产坏账准备计提分析

项　目	期初数	本期增加		本期减少			期末数
		计提	其他	转回	转销或核销	其他	
单项计提	-	-	144.40	-	-	-	144.40
按组合计提	-	-29.08	151.98	-	-	-	122.90
小　计	**-**	**-29.08**	**296.38**	**-**	**-**	**-**	**267.30**

①单项计提减值准备的合同资产

单位名称	账面余额	减值准备	计提比例(%)	计提理由
天喔食品（集团）有限公司	89.90	89.90	100.00	预计无法收回
莆田鼎上包装材料有限公司	54.50	54.50	100.00	预计无法收回
合计	**144.40**	**144.40**	**100.00**	

②采用组合计提减值准备的合同资产

账龄组合	2020.12.31		
	账面余额	减值准备	计提比例(%)
1 年以内	594.01	29.70	5.00
1-2 年	94.53	9.45	10.00
2-3 年	115.27	34.58	30.00
3-4 年	45.85	22.93	50.00
4-5 年	32.80	26.24	80.00
合计	**882.46**	**122.90**	**13.93**

2020 年 12 月 31 日，发行人逾期一年以上的合同资产金额、占比、期后回款以及剔除单项计提后的金额情况如下：

单位：万元

日期	合同资产金额①	逾期一年以上的合同资产金额②	剔除单项计提后逾期一年以上的合同资产金额③	②/①	③/①	逾期一年以上的合同资产期后回款金额④	④/②	④/③
2020.12.31	759.56	419.30	144.4	55.20%	19.01%	13.44	3.21%	9.31%

2020 年 12 月 31 日，发行人逾期一年以上的合同资产金额为 419.30 万元。此外，截至 2021 年 2 月末，发行人逾期一年以上的合同资产期后回款金额为 13.44 万元。

2020 年 12 月 31 日，金额 50 万元以上且逾期一年以上的客户明细、信用情况如下：

单位名称	逾期金额	客户信用情况	减值计提情况
天喔食品（集团）有限公司	89.90	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
杭州千岛湖景好实业有限公司	62.90	客户经营正常	已按照预期损失计提坏账准备
莆田鼎上包装材料有限公司	54.50	失信被执行人	按照 100%比例单项计提坏账准备
合计	**207.30**	-	-

8、一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产金额为 441.60 万元、446.83 万元和 465.82 万元，分别占期末流动资产比例为 1.14%、0.99%和 1.00%。一年内到期的非流动资产主要为一年内到期的长期应收款。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额为 254.17 万元、146.30 万元和 197.11 万元，分别占期末流动资产比例为 0.66%、0.32%和 0.42%。其他流动资产主要系待抵扣进项税、预缴企业所得税。

报告期内，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待抵扣进项税	197.11	133.68	197.55
预缴企业所得税	-	12.62	56.62
合计	**197.11**	**146.30**	**254.17**

（三）非流动资产结构及变动分析

报告期内，公司非流动资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	199.91	1.65%	665.73	5.15%	1,143.67	8.12%
投资性房地产	621.36	5.14%	677.59	5.24%	733.82	5.21%
固定资产	9,429.10	77.96%	9,643.83	74.59%	10,482.35	74.43%
在建工程	-	-	-	-	-	-
无形资产	985.58	8.15%	1,021.54	7.90%	1,057.49	7.51%
长期待摊费用	64.69	0.53%	80.34	0.62%	104.33	0.74%
递延所得税资产	713.77	5.90%	552.91	4.28%	496.85	3.53%
其他非流动资产	79.89	0.66%	287.46	2.22%	65.63	0.47%
非流动资产合计	**12,094.31**	**100.00%**	**12,929.41**	**100.00%**	**14,084.13**	**100.00%**

报告期各期末非流动资产金额分别为 14,084.13 万元、12,929.41 万元和 12,092.78 万元。公司主要非流动资产为固定资产、无形资产、投资性房地产和长期应收款，报告期末合计占比分别为 95.27%、92.88%和 92.90%。

报告期内，公司非流动资产变动情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31
	金额	变动率	变动额	金额	变动率	变动额	金额
长期应收款	199.91	-69.97%	-465.82	665.73	-41.79%	-477.94	1,143.67
投资性房地产	621.36	-8.30%	-56.23	677.59	-7.66%	-56.23	733.82
固定资产	9,429.10	-2.23%	-214.73	9,643.83	-8.00%	-838.51	10,482.35
在建工程	-	-	-	-	-	-	-
无形资产	985.58	-3.52%	-35.96	1,021.54	-3.40%	-35.95	1,057.49
长期待摊费用	64.69	-19.48%	-15.65	80.34	-22.99%	-23.98	104.33
递延所得税资产	713.77	29.09%	159.33	552.91	11.28%	56.06	496.85
其他非流动资产	79.89	-72.21%	-207.57	287.46	337.99%	221.83	65.63
非流动资产	**12,094.31**	**-6.46%**	**-836.63**	**12,929.41**	**-8.20%**	**-1,154.73**	**14,084.13**

2019 年和 2020 年末，非流动资产规模变动分别为-8.20%和-6.46%。2019 年非流动资产金额减少 8.20%，主要系因长期应收款、固定资产分别减少 477.94

万元和 838.51 万元。2020 年末非流动资产金额减少 6.46%，主要系长期应收款和固定资产分别减少了 465.82 万元和 214.73 万元。

1、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款余额分别为 1,143.67 万元、665.73 万元和 199.91 万元，分别占当期末非流动资产的比例为 8.12%、5.15%和 1.65%。

公司长期应收款是向佛山市三水区华南包装制品有限公司分期收款实现销售形成，货款分五年共 60 期支付，会计核算选定的折现率为 4.75%。

2、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产余额分别为 733.82 万元、677.59 万元和 621.36 万元，分别占当期末非流动资产的比例为 5.21%、5.24%和 5.14%。

报告期内，公司投资性房地产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
房屋及建筑物：			
账面原值	1,054.88	1,054.88	1,054.88
折旧或摊销	656.33	606.23	556.12
账面价值	**398.55**	**448.66**	**498.76**
土地使用权：			
账面原值	305.92	305.92	305.92
折旧或摊销	83.11	76.99	70.87
账面价值	**222.81**	**228.93**	**235.05**
投资性房地产合计	**621.36**	**677.59**	**733.82**

公司投资性房地产包括已出租的土地使用权和已出租的建筑物。投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

3、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 10,482.35 万元、9,643.83 万元和 9,429.10 万元，分别占当期末非流动资产的比例为 74.43%、74.59%和 77.97%，各期末固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
固定资产账面原值	19,921.87	18,748.78	18,248.49
减：累计折旧	10,492.77	9,104.95	7,766.14
减：固定资产减值准备	-	-	-
固定资产账面价值	**9,429.10**	**9,643.83**	**10,482.35**

（1）各期末固定资产结构

单位：万元

项目	账面原值		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
房屋及建筑物	5,949.55	5,949.55	5,949.55
机器设备	12,532.53	11,392.51	11,017.27
电子设备	345.00	308.10	273.05
运输工具	399.00	399.00	340.51
其他设备	695.79	699.62	668.10
合计	**19,921.87**	**18,748.78**	**18,248.49**
项目	**累计折旧**		
	2020.12.31	**2019.12.31**	**2018.12.31**
房屋及建筑物	2,380.75	2,098.14	1,815.54
机器设备	6,931.03	5,892.35	4,916.56
电子设备	257.18	255.62	240.27
运输工具	335.61	321.54	308.23
其他设备	588.21	537.29	485.54
合计	**10,492.77**	**9,104.95**	**7,766.14**
项目	**账面净值**		
	2020.12.31	**2019.12.31**	**2018.12.31**
房屋及建筑物	3,568.80	3,851.41	4,134.01
机器设备	5,601.51	5,500.16	6,100.72
电子设备	87.82	52.48	32.79
运输工具	63.39	77.46	32.28
其他设备	107.57	162.33	182.56
合计	**9,429.10**	**9,643.83**	**10,482.35**

（2）固定资产账面原值增减变动情况

报告期内，公司固定资产账面原值增减变动情况如下：

单位：万元

年份	变动情况	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输工具	其他设备	合计
2020 年	期初数	5,949.55	11,392.51	308.10	399.00	699.62	18,748.78
	本期增加金额	-	1,143.87	60.17	-	2.95	1,206.99
	1）购置	-	**805. 36**	60.17	-	2.95	**868. 48**
	2）存货转入	-	**338. 51**	-	-	-	**338. 51**
	本期减少金额	-	3.84	23.28	-	6.78	33.90
	1）处置或报废	-	3.84	23.28	-	6.78	33.90
	期末数	**5,949.55**	**12,532.53**	**345.00**	**399.00**	**695.79**	**19,921.87**
2019 年	期初数	5,949.55	11,017.27	273.05	340.51	668.10	18,248.49
	本期增加金额	-	375.23	35.05	58.49	39.67	508.44
	1）购置	-	85.78	35.05	58.49	39.67	218.99
	2）存货转入	-	289.45	-	-	-	289.45
	本期减少金额	-	-	-	-	8.15	8.15
	1）处置或报废	-	-	-	-	8.15	8.15
	期末数	**5,949.55**	**11,392.51**	**308.10**	**399.00**	**699.62**	**18,748.78**
2018 年	期初数	5,949.55	10,400.25	268.72	338.28	628.85	17,585.66
	本期增加金额	-	625.46	9.73	15.53	48.27	698.98
	1）购置	-	190.83	9.73	15.53	48.27	264.36
	2） 在建工程转入	-	434.63	-	-		434.63
	本期减少金额	-	8.44	5.40	13.30	9.02	36.15
	1）处置或报废	-	5.80	5.40	13.30	9.02	33.51
	2） 其他减少	-	2.64	-	-	-	2.64
	期末数	**5,949.55**	**11,017.27**	**273.05**	**340.51**	**668.10**	**18,248.49**

公司 2020 年将部分存货转入固定资产，具体明细如下：

单位：万元

存货名称	转固日期	金额	用途
一出一百四十四腔针阀模	2020.05.28	108.31	展会用备用模具转为固定资产，继续用于展会
一出九十六腔针阀模	2020.05.28	84.71	
一出七十二腔针阀模	2020.05.28	41.31	

存货名称	转固日期	金额	用途
一出九十六腔热模	2020.05.29	1.57	售后服务部门维修专用模
一出四十八腔热模	2020.05.29	1.48	
一出七十二腔热模	2020.06.26	5.55	
一出一百二十八腔热模	2020.06.23	39.78	
试模专用机配套设备	2020.06.30	5.38	品控部门试模专用机及配套设备
干燥系统（落地式）	2020.01.20	50.43	
合计	-	338.51	-

①备用模转为固定资产

公司备有展会用备用模具和维修用备用模具，以提高服务效率、拓展市场，两种备用模具可互换使用。公司备用模在展会使用后对模具有一定损伤，需进行维护和保养才能用于维修，但可持续用于展会。由于公司展会用备用模库龄较长，且随着展会使用次数的增加，再次用于维修时的维护和保养成本逐渐上涨，因此为节省维护成本以及更好的服务于展会，公司 2020 年将展会用备用模具转入固定资产，专门服务于各类展会。

公司维修用备用模除用于维修外，在公司有紧急订单且无法及时生产时也会对外出售，但相关备用模具出售后会对公司维修服务响应速度产生影响。由于中大型模具生产周期长、维护保养复杂，公司相关备用模具出售后尤其对大客户中大型模具维修所要求的响应速度影响最大，且部分合同明确约定了响应时间，因此在 2020 年，公司将部分中大型备用模具转为固定资产，专门用于维修备用。

②试模专用机及配套设备转为固定资产

公司为更好的检测所生产的模具产品性能，于 2019 年初将两台瓶坯智能成型系统转为固定资产，专门用于检测所生产的模具产品。2020 年，公司为了进一步提高试模专用机的性能，增加了配套设备干燥系统（落地式）及其他配套设备，因此金额增加。

上述存货转为固定资产后，均能分别正常专项服务于公司的展会、售后服务以及生产试用，进一步提高了公司的客户服务响应速度及生产效率。

（3）各类固定资产折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20.00	5.00%	4.75%
机器设备	年限平均法	10.00	5.00%	9.50%
电子设备	年限平均法	3.00	5.00%	31.67%
运输工具	年限平均法	5.00	5.00%	19.00%
其他设备	年限平均法	5.00	5.00%	19.00%

公司与同行业可比上市公司固定资产的折旧年限、残值率对比如下：

账龄	房屋及建筑物		机器设备		运输工具		电子设备		其他设备	
	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率
华研精机	20	5%	10	5%	5	5%	3	5%	5	5%
伊之密	20	5%	10	5%	5	5%	3	5%	3	5%
泰瑞机器	20	5%-10%	3-10	5%-10%	5	5%-10%	-	-	3-5	5%-10%
中亚股份	20	5%	5-10	5%	5	5%	-	-	5	5%
新美星	20	5%	10	5%	4-5	5%	3	5%	5	5%
达意隆	30、35	5%	5、10	5%	5、10	5%	5、10	5%	5	5%

由上可知，公司固定资产的折旧年限、残值率与同行业可比上市公司接近。

（4）经营出租情况

报告期内，公司经营出租情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
机器设备	0.83	0.83	0.83
电子设备	0.05	0.05	0.05
其他设备	1.88	1.88	1.88
合计	2.76	**2.76**	**2.76**

（5）固定资产减值情况

①固定资产减值迹象的判断标准

报告期内，公司在分析宏观经济环境、行业及市场状况以及公司日常经营情况的基础上，结合固定资产盘点情况、内部管理经营分析结果，依据企业会计准则判断固定资产是否存在减值迹象。

公司判断可能存在减值迹象包括：根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定：存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：A、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。B、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。C、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。D、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。E、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。F、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。G、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

②报告期内固定资产减值的测试情况

公司按企业会计准则的相关规定及上述减值迹象的判断标准，于各报告期期末判断公司固定资产是否存在减值迹象。经核查，公司的固定资产主要为房屋建筑物及机器设备等，不存在市价当期大幅度下跌的情况；报告期各期所处经营环境及市场未发生重大变化，对企业不存在不利影响，公司业绩向好；报告期内不存在“市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响公司计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低”的迹象；公司主要资产均在正常使用，不存在陈旧过时或损坏的迹象；公司主要资产均在正常使用，不存在闲置、终止使用或计划提前处置的迹象；报告期内公司业绩逐年增长，报告期各期均产生了较好的经营活动现金净流量，不存在资产的经济绩效已经低于或者将低于预期的情形；未发现其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上，公司报告期各期末对固定资产是否存在减值迹象进行判断，报告期内，公司固定资产运行状况良好，未发现由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。因此，报告期内公司不存在减值准备未足额计提的情况。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产金额分别为 1,057.49 万元、1,021.54 万元和 985.58 万元，分别占当期末非流动资产的比例为 7.51%、7.90%和 8.15%，公司无形资产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
无形资产账面余额	1,358.87	1,358.87	1,358.87
其中：土地使用权	1,283.84	1,283.84	1,283.84
软件	75.03	75.03	75.03
减：累计摊销	373.28	337.33	301.38
其中：土地使用权	314.54	288.87	263.19
软件	58.74	48.47	38.19
无形资产账面净值	985.58	1,021.54	1,057.49
其中：土地使用权	969.30	994.98	1,020.66
软件	16.28	26.56	36.84

公司无形资产主要为土地使用权和软件。公司无形资产采用直线法摊销，土地使用权和软件的摊销年限分别为 50 年和 5 年。

报告期内，公司的无形资产无减值迹象，具体情况如下：

（1）无形资产减值迹象判断标准

公司于每一资产负债表日对使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，公司进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年末均进行减值测试。难以对单项资产的可收回金额进行测试的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础测试。减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

无形资产出现减值的迹象如下：

①资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

②公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对公司产生不利影响。

③市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响公司计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

④有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。

⑤资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

⑥公司内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。

（2）报告期内无形资产减值测试情况

土地使用权的减值测试情况：公司拥有的土地分别是新厂用地和旧厂用地。新厂用地及地上建筑物坐落于广州市增城区新塘镇创立路 6 号，用于公司办公和生产经营。旧厂用地及地上建筑物坐落于广州市黄埔区开创大道 718 号，用于对外出租。公司的生产经营情况良好，土地使用权不存在过时、闲置、被终止使用或创造的经济绩效低于或将低于预期等减值迹象，因此无需计提无形资产减值准备。

软件使用权的减值测试情况：经测试，公司软件目前均有效使用，不存在闲置或无法使用的软件，软件使用权不存在减值迹象，符合根据《企业会计准则-资产减值》的规定，无需计提无形资产减值准备。

（3）摊销年限与同行业可比公司是否存在差异及差异原因

公司无形资产摊销年限与同行业可比公司对比如下：

单位：年

项目	伊之密	中亚股份	泰瑞机器	新美星	达意隆	华研精机
土地使用权	50	按土地使用期限	50	未披露	未披露	50
软件	2-5	2	2-5	未披露	未披露	5

由上表可见，公司无形资产摊销年限与同行业可比公司不存在较大差异。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 104.33 万元、80.34 万元和 64.69 万元，分别占当期末非流动资产的比例为 0.74%、0.62%和 0.53%，公司长期待摊费用具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
仓库笼	54.15	68.56	81.20
临时仓	-	9.91	23.13
亿赛通加密软件服务费	1.04	1.87	-
无尘车间装修工程	5.13	-	-
铁棚	4.37	-	-
合计	**64.69**	**80.34**	**104.33**

长期待摊费用在受益期或规定的期限内分期平均摊销，如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。公司长期待摊费用主要是仓库笼、临时仓和技术服务费。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 496.85 万元、552.91 万元和 713.77 万元，分别占当期末非流动资产的比例为 3.53%、4.28%和 5.90%，公司递延所得税资产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产减值准备	352.20	187.53	178.06
内部交易未实现利润	154.79	181.45	170.97
预计负债	191.80	167.42	147.81
递延收益	14.99	16.50	-
合计	**713.77**	**552.91**	**496.85**

公司递延所得税资产主要是因为确认坏账准备、预计负债及内部交易未实现利润等形成的可抵扣暂时性差异而产生。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 65.63 万元、287.46 万元和 79.89 万元，分别占当期末非流动资产的比例为 0.47%、2.22%和 0.66%，公司其他非流动资产主要系预付长期资产购置款。

（四）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力指标

报告期内，反映公司资产周转能力的主要财务指标如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	6.20	5.34	4.58
存货周转率（次）	1.23	1.15	1.19

注:应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
存货周转率=主营业务成本/存货平均余额

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率均有所提高，一方面是由于销售规模扩张，且确认收入和结转成本的增速大于应收账款平均余额和存货平均余额的增速；另一方面，公司不断加强应收账款回收管理、排产管理和存货库存管理。

2、同行业上市公司对比

报告期内，公司资产周转能力与同行业上市公司对比如下：

证券简称	证券代码	应收账款周转率（次）		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
伊之密	300415.SZ	**5.72**	4.84	4.11
泰瑞机器	603289.SH	**2.89**	2.82	2.69
新美星	300509.SZ	**3.13**	4.93	3.65
中亚股份	300512.SZ	**3.17**	4.72	5.58
达意隆	002209.SZ	**2.28**	1.91	2.19
平均值		**3.44**	**3.84**	**3.64**
华研精机		**6.20**	**5.34**	**4.58**
证券简称	**证券代码**	**存货周转率（次）**		
		2020 年度	**2019 年度**	**2018 年度**
伊之密	300415.SZ	**2.03**	1.70	1.83
泰瑞机器	603289.SH	**2.29**	2.23	2.61
新美星	300509.SZ	**0.88**	0.87	0.78
中亚股份	300512.SZ	**0.71**	0.86	0.67
达意隆	002209.SZ	**1.38**	1.37	2.07
平均值		**1.46**	**1.41**	**1.59**

华研精机	**1.23**	**1.15**	**1.19**

应收账款周转率方面，公司严格按照合同约定执行信用政策，应收账款回收和现金流情况良好，合同预收款较好，报告期内应收账款周转率略高于行业平均水平。

存货周转率方面，2018 年至 2019 年度，公司的存货周转率高于新美星、中亚股份，低于伊之密、泰瑞机器、达意隆，总体处于平均水平。2020 年由于公司全年采购额较 2019 年有所减少，导致公司 2020 年存货周转率上升至 1.23，公司按照在手订单以及合理的市场预测按计划备料，同时与主要供应商建立了紧密、友好的合作关系，保证原材料的供应及时性。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构及变动分析

报告期内，公司负债规模如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	23,065.49	93.96%	28,428.18	95.40%	26,294.66	95.39%
非流动负债	1,481.67	6.04%	1,371.79	4.60%	1,269.95	4.61%
负债合计	**24,547.16**	**100.00%**	**29,799.97**	**100.00%**	**27,564.60**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动负债占比分别为 95.39%、95.40%和 93.96%，非流动负债占比分别为 4.61%、4.60%和 6.04%，流动负债占据了负债总额的绝大部分，占比均在 90%以上。

报告期内，公司负债变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31
	金额	变动率	变动额	金额	变动率	变动额	金额
流动负债	23,065.49	-18.86%	-5,362.69	28,428.18	8.11%	2,133.52	26,294.66
非流动负债	1,481.67	8.01%	109.88	1,371.79	8.02%	101.84	1,269.95
负债合计	**24,547.16**	**-17.63%**	**-5,252.81**	**29,799.97**	**8.11%**	**2,235.37**	**27,564.60**

2019 年和 2020 年末，负债规模变动分别为 8.11%和-17.63%。2019 年负债

规模增长 8.11%，主要系因流动负债金额增加 2,133.52 万元。2020 年末负债规模下降 17.63%，系流动负债减少了 5,362.69 万元。

（二）流动负债结构及变动分析

报告期内，公司流动负债规模及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	-	-	1,000.00	3.80%
应付票据	-	-	-	-	-	-
应付账款	9,223.22	39.99%	11,395.91	40.09%	9,291.42	35.34%
预收款项	-	-	14,602.34	51.37%	13,085.03	49.76%
合同负债	9,828.27	42.61%	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,174.32	9.42%	1,736.12	6.11%	1,313.56	5.00%
应交税费	540.80	2.34%	334.23	1.18%	1,266.42	4.82%
其他应付款	300.48	1.30%	229.85	0.81%	152.44	0.58%
一年内到期的非流动负债	30.69	0.13%	129.72	0.46%	185.78	0.71%
其他流动负债	967.72	4.20%	-	-	-	-
流动负债合计	**23,065.49**	**100.00%**	**28,428.18**	**100.00%**	**26,294.66**	**100.00%**

报告期各期末，流动负债金额分别为 26,294.66 万元、28,428.18 万元和 23,065.49 万元，公司主要流动负债为应付账款、预收款项、合同负债和短期借款，各期末合计占比分别为 88.90%、91.45%和 86.80%。

报告期内，公司流动负债规模及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31
	金额	变动率	变动额	金额	变动率	变动额	金额
短期借款	-	-	-	-	-100.00%	-1,000.00	1,000.00
应付票据	-	-	-	-	-	-	-
应付账款	9,223.22	-19.07%	-2,172.69	11,395.91	22.65%	2,104.49	9,291.42
预收款项	-	-100.00%	-14,602.34	14,602.34	11.60%	1,517.31	13,085.03
合同负债	9,828.27	/	9,828.27	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,174.32	25.24%	438.20	1,736.12	32.17%	422.56	1,313.56
应交税费	540.80	61.80%	206.57	334.23	-73.61%	-932.19	1,266.42

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31
	金额	变动率	变动额	金额	变动率	变动额	金额
其他应付款	300.48	30.73%	70.63	229.85	50.78%	77.41	152.44
一年内到期的非流动负债	30.69	-76.34%	-99.03	129.72	-30.17%	-56.05	185.78
其他流动负债	967.72	/	967.72				
流动负债合计	23,065.49	-18.86%	-5,362.69	**28,428.18**	**8.11%**	**2,133.53**	**26,294.66**

2019 年和 2020 年，流动负债规模变动率分别为 8.11%和-18.86%。2019 年流动负债增长 8.11%，主要系因应付账款增加 2,104.49 万元、预收款项增加 1,517.31 万元，2020 年流动负债减少 18.86%，主要是应付账款减少 2,172.69 万元，预收款项/合同负债及其他流动负债合计减少 3,806.36 万元。

1、短期借款

报告期内，公司短期借款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
抵押及保证借款	-	-	1,000.00
短期借款合计	-	-	1,000.00

报告期各期末，短期借款余额分别为 1,000.00 万元、0 万元和 0 万元。报告期内，公司销售回款良好，总体来看现金流量较为充裕，可满足公司正常运行需求。截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在短期借款。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款合计分别为 9,291.42 万元、11,395.91 万元和 9,223.22 万元，分别占期末流动负债比例为 5.34%、40.09%和 39.99%。2019 年和 2020 末，应付账款变动率分别为 22.65%和-19.07%。

报告期内，公司应付账款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	金额	变动额	金额	变动额	金额
材料设备款	8,476.75	-2,540.56	11,017.31	1,987.64	9,029.68
费用款	746.47	367.87	378.60	116.85	261.74
合计	**9,223.22**	**-2,172.69**	**11,395.91**	**2,104.49**	**9,291.42**

报告期内，公司应付账款余额相对稳定，2019 年应付账款余额较高，主要是由于 2019 年采购总额较高所致。

报告期内，公司应付材料款前五名基本情况如下表所示：

单位：万元

供应商	2020.12.31	账龄		采购内容
	应付材料款	1 年以内	1-2 年	
东莞市德富特殊钢有限公司	1,555.91	1,412.97	142.94	模具钢
广东裕鼎模具钢有限公司	422.02	422.02	-	模具钢
东莞市添翼机械有限公司	362.92	362.92	-	锁模机构模板
深圳市西创科技发展有限公司、深圳市深博越机电有限公司	320.86	320.86	-	伺服电机、操作面板等
百旺塑料设备（苏州）有限公司	242.24	242.24	-	干燥系统、模具除露机
合计	**2,903.95**	**2,761.01**	**142.94**	**/**
供应商	**2019.12.31**	**账龄**		**采购内容**
	应付材料款	**1 年以内**	**1-2 年**	
东莞市德富特殊钢有限公司	1,688.75	1,566.94	121.81	模具钢
华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,074.92	1,074.92	-	PET 料
浙江华业塑料机械有限公司	460.67	460.67	-	机筒、螺杆等
百旺塑料设备（苏州）有限公司	299.96	299.96	-	干燥系统、模具除露机
东莞市添翼机械有限公司	297.42	297.42	-	锁模机构模板
合计	3,821.72	3,699.91	121.81	/
供应商	**2018.12.31**	**账龄**		**采购内容**
	应付材料款	**1 年以内**	**1-2 年**	
东莞市德富特殊钢有限公司	1,661.32	1,661.32	-	模具钢
华润怡宝饮料（中国）投资有限公司	1,087.30	1,087.30	-	PET 料
深圳市西创科技发展有限公司、深圳市深博越机电有限公司	638.32	638.32	-	伺服电机、操作面板等
惠州市裕鼎模具钢有限公司	560.48	560.48	-	模具钢
浙江华业塑料机械有限公司	418.00	418.00	-	机筒、螺杆等
合计	4,365.42	4,365.42		/

报告期内，公司应付设备款前五名基本情况如下表所示：

单位：万元

供应商	2020.12.31	账龄		采购内容
	应付设备款	1 年以内	1-2 年	
广州市萝岗区广义监控设备经营部	0.36	0.36	-	无线扫码系统
广州市升宝安防科技有限公司	0.55	0.55	-	监控设备
合计	**0.90**	**0.90**	**-**	**/**
供应商	**2019.12.31**	**账龄**		**采购内容**
	应付设备款	**1 年以内**	**1-2 年**	
广州市致鸿物流器材有限公司	29.50	29.50	-	仓库笼
佛山市康伯年塑料机械有限公司	11.10	11.10	-	注塑机
广州新力量压缩机有限公司	2.10	2.10	-	微油螺杆式空压机
广州年溢叉车设备有限公司	0.31	0.31	-	电动叉车/电动叉车承重轮
合计	43.01	43.01	-	/
供应商	**2018.12.31**	**账龄**		**采购内容**
	应付设备款	**1 年以内**	**1-2 年**	
唐山昊轩科技有限公司	0.15	0.15	-	挥发性有机物在线监测系统

报告期内，公司的付款政策为按照合同约定进行付款，主要采取银行转账或银行承兑汇票的方式。公司与大部分供应商采取的是分期付款的方式，合同签订后支付 20%至 30%的预付款，在收到货品验收入库后，由供应商向公司开具发票，公司在收到发票后的 30 日至 60 日内支付尾款。

报告期内，应付账款余额与采购总额的配比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
应付账款	9,223.22	11,395.91	9,291.42
采购总额	20,982.16	25,911.13	19,195.62
比例	43.96%	43.98%	48.40%

2018 年至 2020 年各期末，应付账款各期末余额与各年度采购总额配比情况在 40%-50%之间，较为稳定。

报告期内，应付账款中费用款主要包括应付运费、佣金服务费、福利费及其他，具体金额如下表：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
运费	219.51	193.45	149.34
佣金服务费	400.53	11.46	99.99
福利费	32.13	31.63	-
其他	94.30	142.06	12.41
合计	746.47	**378.60**	**261.74**

报告期内，公司应付费用款逐年上升，主要是由于：①随着公司各期末运费的结算进度，应付运费有所上升；②2019 年度较 2018 年度上涨 116.85 万元，主要为公司根据广州市财政局首台（套）重大技术装备推广奖励的要求，对设备进行投保尚未支付导致；③2020 年应付费用款较 2019 年上涨 367.87 万元，主要是由于佣金服务费金额大幅增加，其中主要系子公司香港华研根据合同及业务进度计提了应付 RIA SARANA PERDANA ENGINEERING 的佣金费 336.73 万元且暂未支付导致。

根据公司与物流公司签订的运输合同约定，运费的结算方式通常为双方对账确认无误且收到发票后 30 天内付款。由于公司与物流公司的运费结算约定存在一定信用期，导致发行人期末有应付未付的运费款。

公司委托海外的代理商在境外寻找客户并促成公司产品的销售，公司按照其实际促成销售金额的一定比例确认应付佣金，双方约定在公司收到客户款项时支付。2018 年香港华研应付佣金费的主要支付对象是海外代理商 TYLER，公司按照 TYLER 当年促成公司产品销售金额的一定比例确认佣金，由于客户采用信用证付款，款项在 2018 年尚未实际收到，因此该应付佣金在当年尚未支付，于 2019 年 3 月至 8 月陆续支付完毕。

根据《2018 年广州市“中国制造 2025”产业发展资金项目申报指南》中，广州市首台（套）重点技术装备推广奖励的申报条件：“2016 年 1 月 1 日以来实现销售和量产并投保设备定制化综合险的……装备产品”，申报该“奖励”的产品需投保“设备定制化综合险”。公司于 2017 年研制成功的瓶坯智能成型系统 Epioneer500 满足该“奖励”的申报条件，并于当年实现该产品的首次销售。根据申报条件要求，公司向中国平安财产保险股份有限公司投保了“首台（套）重大技术装备险”，保险内容主要为：被保险设备因质量缺陷造成损失的，由保

险公司给予赔偿。该合同包含两台设备，合同额为 1,600.00 万元，保险费按照合同价款的一定百分比收取，导致保险费金额较高。申报通过后该保险费由政府补助给申报单位，2020 年上半年该保险费已支付。

3、预收款项/合同负债

报告期各期末，公司预收款项/合同负债余额分别为 13,085.03 万元、14,602.34 万元和 9,828.27 万元，分别占期末流动负债比例为 49.76%、51.37%和 42.61%，为流动负债的主要项目之一。

2019 年和 2020 年，预收款项/合同负债的变动分别为 11.60%和-32.69%。2019 年，预收款项增速较快，主要系在手订单增加，客户提前支付部分货款。2017 年，财政部发布修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称新收入准则）。根据新收入准则相关要求，公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将销售商品的预收款项重分类至合同负债核算。2020 年度，公司主要客户如今麦郎饮品股份有限公司、广州信联智通实业股份有限公司、江西润田实业股份有限公司和达利食品集团有限公司，均在年内根据产品验收情况结转了大部分预收款项，导致 2020 年度预收款项有所下降。

公司与客户签订的合同条款中约定了结算条款，不同合同的结算条款不尽相同。重要节点的收款比例和累计收款比例大多如下所示：

（1）国内业务-需要验收的合同

预付款阶段		发货阶段		验收阶段		质保期后	
收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例
10%-35%	10%-35%	30%-70%	60%-95%	5%-35%	85%-100%	0%-15%	100%

（2）国内业务-无需验收的合同

预付款阶段		发货阶段		质保期后	
收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例	收款比例	累计收款比例
20%-50%	20%-50%	50%-80%	90%-100%	0%-10%	100%

（3）国际业务

预付款阶段		发货阶段		验收阶段		质保期后	
收款	累计收	收款	累计收	收款	累计收	收款	累计收

比例	款比例	比例	款比例	比例	款比例	比例	款比例
0%-50%	0%-50%	50%-100%	85%-100%	0%-15%	95%-100%	0%-5%	100%

报告期内，预收账款/合同负债前十大客户对应的合同金额和发出商品金额如下：

单位：万元

期间	客户名称	合同金额	预收账款/合同负债	发出商品	预收账款占合同金额比例
2020.12.31	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	2,796.00	880.80	-	31.50%
	珠海辉煌联合食品有限公司	949.60	851.88	451.82	89.71%
	珠海中富实业股份有限公司	1,755.00	767.37	843.74	43.72%
	今麦郎饮品股份有限公司	3,055.71	696.99	25.37	22.81%
	中国闽中食品有限公司	995.80	494.80	-	49.69%
	福建公元食品有限公司	687.60	464.12	360.47	67.50%
	惠州爱而泰可包装有限公司	1,694.87	504.00	423.94	29.74%
	达利食品集团有限公司	1,347.72	502.17	84.65	37.26%
	深圳市博威电器有限公司	360.00	360.00	132.99	100.00%
	费县中粮油脂工业有限公司	658.32	369.00	375.74	56.05%
	合计	**14,300.62**	**5,891.13**	**2,698.72**	**41.19%**
2019.12.31	今麦郎饮品股份有限公司	7,880.00	2,612.00	1,041.23	33.15%
	广州信联智通实业股份有限公司	3,324.82	2,219.49	1,321.78	66.76%
	江西润田实业股份有限公司	2,160.40	1,940.20	1,316.77	89.81%
	达利食品集团有限公司	3,158.96	1,793.50	1,474.21	56.78%
	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	2,796.00	880.80	-	31.50%
	平安国际融资租赁有限公司	825.00	825.00	442.21	100.00%
	惠州市华运贸易有限公司	678.64	633.84	351.34	93.40%
	和运国际租赁有限公司	700.00	630.00	357.45	90.00%
	广东天耀进出口集团有限公司	855.58	498.13	-	58.22%
	中国闽中食品有限公司	995.80	494.80	-	49.69%
	合计	**23,375.20**	**12,527.76**	**6,304.99**	**53.59%**
2018.12.31	今麦郎饮品股份有限公司	13,946.01	3,336.73	986.03	23.93%
	江西润田实业股份有限公司	1,600.00	1,440.00	-	90.00%
	达利食品集团有限公司	2,586.30	1,538.39	1,183.26	59.48%
	安徽野岭饮料食品有限公司	1,277.54	1,086.43	679.64	85.04%
	广州信联智通实业股份有限公司	2,788.51	1,021.46	60.42	36.63%

期间	客户名称	合同金额	预收账款/合同负债	发出商品	预收账款占合同金额比例
	启顺贸易有限公司	3,076.73	923.02	-	30.00%
	天津冠芳果汁有限公司	800.00	760.00	469.62	95.00%
	中国闽中食品有限公司	995.80	494.80	-	49.69%
	河南中沃实业有限公司	1,600.00	480.00	-	30.00%
	福建公元食品有限公司	687.60	469.00	360.47	68.21%
	合计	**29,358.49**	**11,549.83**	**3,739.44**	**39.34%**

报告期各期末，除 2020 年末，珠海中富由于部分合同签订的发货前收款的比例较小，收款比例为 30%，导致发出商品金额大于预收款项，以及费县中粮油脂工业有限公司签订的合同约定发货前收款比例较低，导致期末时发出商品金额大于预收款项外，公司预收账款金额一般大于发出商品金额，预收款项占合同金额的收款比例与各个节点的累计收款比例基本一致。

部分客户发货后预收款项占合同金额比例较低，主要包括：

（1）今麦郎的大额合同约定预付款比例为 20%，发货时的累计付款比例在 60%-70%不等，预收款比例较低。2018 年至 2019 年各期末，公司对今麦郎的发出商品金额较小，大部分合同尚未发货，导致预收款项占合同金额比例相对较低，2020 年度，今麦郎发出商品金额较小，预收账款占合同金额比例符合合同约定预付款比例；

（2）惠州爱而泰可包装有限公司，部分合同尚未发货导致预收款项占合同金额比例相对较低;

（3）达利因部分合同未发货，且部分合同未约定发货款，导致预收款项占合同金额比例相对较低；

（4）信联智通 2018 年度大部分合同未发货，导致 2018 年末预收款项占合同金额比例相对较低。

部分客户发货后预收款项低于发出商品金额，主要为费县中粮油脂工业有限公司，该公司的大额合同约定预付款比例为 30%，发货时的累计付款比例 60%，相对较低，验收款占比较高，因此发出商品金额小于预收账款金额。

单位：万元

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
预收款项/合同负债	10,795.98	14,602.34	13,085.03
营业收入	52,235.50	45,677.62	39,738.74
比例	20.67%	31.97%	32.93%

注：2020 年末预收款项/合同负债包含其他流动负债金额

2018-2020 年各期末，公司预收款项与收入的比例分别为 32.93%、31.97%和 20.67%，2020 年度，由于上半年受疫情影响整厂停工，同时因为开展熔喷非织造布生产线的研发、生产使得公司订单生产进度整体延后导致年末在手订单的履约进度相对较慢，致使 2020 年末预收账款相应减少。

报告期内，预收账款/合同负债账龄如下表所示：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	7,583.52	70.24%	12,624.12	86.45%	10,120.77	77.35%
1-2 年	1,484.44	13.75%	509.54	3.49%	1,377.71	10.53%
2-3 年	342.10	3.17%	71.17	0.49%	318.20	2.43%
3 年以上	1,385.93	12.84%	1,397.51	9.57%	1,268.36	9.69%
合计	**10,795.98**	**100.00%**	**14,602.34**	**100.00%**	**13,085.03**	**100.00%**

注：2020 年末预收款项/合同负债包含其他流动负债金额

根据公司与客户签订的合同约定，公司一般在签订合同及发出商品前收取一定比例的预收款，在产品送达客户，经客户验收合格后确认收入。产品的备货生产及验收存在一定周期，从签订合同到客户验收时长一般在 1 年以内或 1 到 2 年。报告期内，公司 1 年以内及 1-2 年的预收款项/合同负债合计占比分别为 87.88%、89.94%和 83.99%，比例保持稳定。3 年以上长账龄的预收款比例分别为 9.69%、9.57%和 12.84%，2020 年末，3 年以上长账龄的合同负债增加主要是由于以往年度累计的长账龄合同负债尚未清理所致。预收款项/合同负债的账龄整体具有合理性。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司合同负债账龄 1 年以上，金额 50 万元以上的重要合同负债情况如下：

单位：万元

客户名称	金额（万元）	是否正常履行	未偿还或结转的原因
安图伊利长白山天然矿泉饮品有限责任公司	880.80	是	项目前期沟通工作量较大，与客户沟通协商后预计于2021年第二季度发货。
福建省闽中有机食品有限公司	494.80	否	合同约定交货前买方支付50%提货款，福建省闽中有机食品公司由于自身原因未支付提货款，因此公司不予发货，闽中有机食品公司未收回预付款。
福建公元食品有限公司	464.12	否	福建公元食品有限公司与公司于2012年签署合同，合同金额为654万元。福建公元食品有限公司由于自身原因，无法全额支付发货款，且公司的发出产品对方未予以验收。由于预收款金额足以覆盖发出商品金额，故公司未终止合同，也未确认收入。
安徽融易供应链管理有限公司	261.54	是	因客户自身前端设备安装调试延误，要求公司顺延交货期。
湖南千山医疗器械有限公司	120.00	否	合同约定交货前买方支付70%货款，湖南千山医疗器械有限公司由于自身原因未按合同约定支付提货款,因此公司不予发货,千山医疗未收回预付款。
佛山市三水区华南包装制品有限公司	117.50	是	该款项为公司收取的融资租赁押金保证金，计入预收账款/合同负债核算。
惠州爱而泰可包装有限公司	97.77	是	截至2020年12月31日机器尚在安装调试，已于2021年2月完成验收。
CLOUD OCEAN WATER LIMITED	91.63	是	该项目为管道安装服务合同，由于疫情原因影响，公司暂未派工程师到现场提供服务。
山西达利食品有限公司	75.16	否	山西达利食品有限公司根据自身生产经营计划暂未提货。
广州华运机械有限公司	73.04	是	广州华运机械有限公司由于自身原因未支付提货款，因此公司不予发货，对方未收回预付款。
唐山蓝猫饮品集团有限公司	62.72	否	唐山蓝猫饮品集团有限公司由于自身原因未支付提货款，因此公司不予发货，对方未收回预付款。
合计	2,739.08	/	/

注：以上合同负债金额以含税金额列示

截至2020年12月31日，发行人账龄1年以上、金额50万元以上的重要合同负债具体情况如下表所示：

单位：万元

具体客户名称	合同金额	合同签订日期	合同负债	截至2020年12月末标的存货期末余额	交货条款
安图伊利长白山天然矿泉饮品有限责任公司	2,796.00	2019年12月	880.80	90.78	自签订合同并收到预付款和确认瓶胚图纸后180天到达买方工厂。合同签订后10日内预付30%

					货款。
福建省闽中有机食品有限公司	995.80	2010 年 12 月	494.80	-	合同签订生效需方确认瓶胚图纸后 120 天交货，出货给买方前，买方向卖方支付 50%提货款。
福建公元食品有限公司	654.00	2012 年 6 月	464.12	360.22	签订合同生效及需方确认瓶胚图纸后 90 天交货，出货前买方向卖方支付 50%提货款。
安徽融易供应链管理有限公司	3,600.00	2017 年 9 月	261.54	-	设备启动款延期至 2021 年 6 月 30 日前支付，交货期按启动日期延迟情况相应顺延（自买方支付订金卖方收到买方的付款后合同立即生效，并在 60 天内制造完成，于收到发货款后三个工作日内发货）。
湖南千山医疗器械有限公司	600.00	2014 年 6 月	120.00	38.57	双方签订合同，买方支付定金并确认产品图纸和所有的技术条件后，卖方收到买方的预付款后 150 天交货。
佛山市三水区华南包装制品有限公司	2,510.00	2016 年 6 月	117.50	-	自合同签订后 90 天内完成交货。
惠州爱而泰可包装有限公司	840.00	2019 年 10 月	97.77	423.94	本合同签署之日并甲乙双方确认产品图纸后 150 日交付货物，买方需支付 30%提货款。
CLOUD OCEAN WATER LIMITED	162.88	2019 年 5 月	91.63	64.28	双方签订合同、买方支付预付款并确认产品图纸和所有的技术条件后，自卖方收到买方的预付款 20 天后完成生产，于卖方收到发货款后 5 个工作日内发货。
山西达利食品有限公司	145.00	2011 年 3 月	75.16	-	合同生效后 110 天内出货给甲方，提货前付该次所提设备货款的 50%。
广州华运机械有限公司	243.45	2019 年 7 月	73.04	139.92	卖方应于收到买方批准的设计图纸和30%的预付款之后的90个工作天内完成所有货物的生产及调试，于收到所有合同款后的 15 天内从工厂发运装船。
唐山蓝猫饮品集团有限公司	588.00	2014 年 10 月	62.72	30.44	合同签订生效之日起100日内交货，20%预付款到账后合同生效。
合计	13,135.13	/	2,739.08	1,148.15	/

以上公司现存账龄较长的合同负债中，六家公司为正常履行的合同，合同金额合计 1,522.28 万元，具体如下：

（1）佛山市三水区华南包装制品有限公司合同正常履行，且已确认收入，合同负债为融资租赁业务收取的押金保证金；

（2）惠州爱而泰可包装有限公司的合同负债对应的产品已于 2021 年 2 月完成验收并确认收入；

（3）广州华运机械有限公司预计于 2021 年 5 月收到发货款并发货；

（4）安图伊利长白山天然矿泉饮品有限责任公司预计于 2021 年第二季度发

货；

（5）安徽融易供应链管理有限公司预计于 2021 年 6 月收到项目启动款并安排生产和发货；

（6）CLOUD OCEAN WATER LIMITED 公司的合同为管道安装服务合同，因疫情原因暂未派工程师到客户处提供服务，因此暂未确认收入。

除以上公司外，其余五家账龄较长的客户合同负债对应的存货情况如下：

（1）福建公元食品有限公司大部分产品已发货，由于对方客户未予验收，因此未确认收入，合同负债金额可覆盖期末发出商品金额；

（2）福建省闽中有机食品有限公司、山西达利食品有限公司、湖南千山医疗器械有限公司的产品公司由于自身原因未提货，合同负债金额可覆盖其期末标的产品的期末余额；

（3）唐山蓝猫饮品集团有限公司已破产重整，无法提货，公司目前有一套冷模在库，对该客户不存在大量呆滞库存的情形，合同负债金额可覆盖期末标的产品的期末余额。

根据公司与福建公元食品有限公司签订的销售合同，公司应向福建公元食品有限公司销售两台瓶盖注塑系统，合同总金额为 654 万元，合同约定合同签订后支付 50%的预付款，设备经买方初验合格后支付 50%的提货款。

福建公元食品有限公司自 2012 年 9 月至 2015 年 5 月陆续支付合同预付款和部分提货款，金额共计 464.12 万元。因客户预付款可覆盖部分产品，公司应客户要求于 2012-2014 年向客户陆续发货两台机器及配套模具、配件，有一套模具尚未发货。但后续由于客户的 PET 饮料项目停产，不需要第二套模具，因此不再向公司支付剩余提货款。此外，已发货的产品由于客户未提供验收单，未达到收入确认的条件，公司出于谨慎性考虑，未对发出商品确认收入，该会计处理符合企业会计准则规定。截至目前，由于项目停工时间较久，福建公元食品有限公司负责该项目的员工已离职，不便与客户取得后续联系。

除福建公元食品有限公司外，公司的其他客户不存在类似情形。

福建省闽中有机食品有限公司合同约定需于发货前共收 896.22 万元发货款，

客户支付了部分发货款后，由于其生产计划改变，项目暂停，不再需要订购设备，因此未足额支付发货款，公司不予发货。截至 2021 年 2 月末，福建省闽中有机食品有限公司未支付剩余提货款，正在请求与公司商谈折价退款方案。

湖南千山医疗器械有限公司合同约定需于发货前支付 540.00 万元，客户仅支付了 120.00 万元合同预付款，未支付提货款，公司不予发货。据了解客户未支付提货款的原因系客户经营情况不佳，其母公司湖南千山制药机械股份有限公司股票于 2020 年 7 月已终止上市，目前为失信被执行人，由于现金流紧张，因此客户搁置了设备的采购计划。

唐山蓝猫饮品集团有限公司合同约定需于发货前收取 470.40 万元，客户仅支付了 62.72 万元预付款，客户因经营不善，已于 2020 年 8 月被河北省遵化市人民法院裁定受理破产重组，因此无力支付提货款。

福建省闽中有机食品有限公司、湖南千山医疗器械有限公司、唐山蓝猫饮品集团有限公司预收款项（含待转销项税）的账龄等情况如下：

单位：万元

客户名称	预收款项（含待转销项税）	账龄	合同约定提货款金额
福建省闽中有机食品有限公司	494.80	3 年以上	合同签订后支付 398.32 万元，发货前需支付 497.90 万元，合计 896.22 万元
湖南千山医疗器械有限公司	120.00	3 年以上	合同签订后支付 120.00 万元，发货前需支付 420.00 万元，合计 540.00 万元
唐山蓝猫饮品集团有限公司	62.72	3 年以上	合同签订后支付 117.60 万元，发货前需支付 352.80 万元，合计 470.40 万元

截至 2020 年末，因客户自身原因未支付提货款导致发行人不发货的客户共 5 家，分别为福建省闽中有机食品有限公司、湖南千山医疗器械有限公司、山西达利食品有限公司、广州华运机械有限公司、唐山蓝猫饮品集团有限公司。发行人同前述客户签订的合同中的违约责任及终止条款如下：

客户	违约责任及终止条款
福建省闽中有机食品有限公司	因产品质量、规格、数量与约定不符时，发行人需要承担的换货、减少货款、退货等责任
湖南千山医疗器械有限公司	1.发行人未能在合同约定的时间内向客户交付设备，每延误一个月，发行人应按合同总额的 0.5%向客户支付违约金。如发行人未能按时完成安装调试，每延误一个月，发行人应按照合同总额的百分之 0.5%向客户支付违约金；2.如发行人超过合同约定的交付期限 90 日仍未向客户交付设备，客户有权解除本合同，发行人应于客户发出解除本合同的通知之日起一周内向客户双倍返还定金（或支付相当于买方预付款的违约金），并退还买方已支付的一切款项；3.如果发行人单方面终止或解

	除合同，发行人应在合同终止或解除后的一周内向客户双倍返还定金并退还客户
山西达利食品有限公司	发行人收到预付款后未在合同规定的时间内交付货物的，客户有权终止合同，发行人应双倍返还预付款及货款且每延迟一周，发行人应该按照合同总额的0.5%向客户支付违约金，违约金最大限度不超过合同总金额的5%。同时，客户保留进一步追索的权利。客户无正当理由不提货，发行人拥有向客户索赔的权利
广州华运机械有限公司	客户因运行或使用发行人产品侵犯第三方知识产权时，发行人需承担违约责任
唐山蓝猫饮品集团有限公司	1.发行人未按照合同约定履行或未全面履行交付货物义务及安装调试义务的，发行人按照合同总金额的20%支付违约金；2.客户无故中途退货的，需要向发行人支付合同总金额20%的违约金

截至本招股说明书签署日，公司与前述客户不存在纠纷。根据发行人提供的相关合同，发行人理论上存在因相关客户要求继续履行合同而不能按时交付货物的风险或纠纷。但基于下述原因，公司认为与相关客户发生潜在纠纷的现实可能性较小，即使存在相关纠纷，发行人需要承担责任的风险也较小：

（1）发行人同相关客户的合同签订时间多在2014年之前，时间较久。自合同签订至今，相关客户经发行人数次催促到卖方工厂进行预验收并支付提货款，均无故拒不支付提货款，亦未要求发行人发货。

（2）因发行人同相关客户签订合同的时间较久，相关合同约定拟购买的设备已经较为陈旧。若发行人前述客户存在继续购买相关设备的需要，可能需要重新同发行人协商相关设备的参数、价格等。发行人相关客户向发行人支付发货款并要求发行人按照原合同的约定交付原合同约定设备的可能性较低。

（3）《中华人民共和国民法典》第五百二十六条：当事人互负债务，有先后履行顺序，应当先履行债务一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行债务不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。发行人同相关客户签订的业务合同为双务合同。即发行人客户先行向发行人支付发货款，发行人再向客户交付合同产品。在相关客户未履行先行支付发货款义务或未按照合同约定履行先行支付发货款义务时，发行人有权拒绝履行交付合同约定产品的义务。

公司预计不会因为以上客户未支付提货款导致公司不予发货而产生损失，具体情况如下：

（1）关于广州华运机械有限公司

发行人预计将于2021年5月收到广州华运机械有限公司发货款并发货。发

行人无须预计相关损失。

（2）关于福建省闽中有机食品有限公司、湖南千山医疗器械有限公司、山西达利食品有限公司

①发行人同福建省闽中有机食品有限公司、湖南千山医疗器械有限公司、山西达利食品有限公司签订合同后，公司均按照合同的约定履行了生产设备的义务，不存在违反合同约定的情形，不需要承担违约责任。在发行人向以上三个公司数次发出提货通知后，对方仍然无故不支付提货款，发行人享有向对方追究违约责任及赔偿损失的权利。

②公司收到合同负债金额均可覆盖其合同对应存货的期末余额，公司不存在需要针对该部分合同对应标的计提跌价准备的情形。

（3）关于唐山蓝猫饮品集团有限公司

①发行人同唐山蓝猫饮品集团有限公司签订合同后，均按照合同的约定履行了生产设备的义务，在发行人向唐山蓝猫饮品集团有限公司数次发出提货通知后，唐山蓝猫饮品集团有限公司仍然无故未支付提货款，已经构成实质违约。

②公司收到的合同负债金额可覆盖合同标的产品的期末存货金额，不存在需要计提存货跌价准备的情形。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司无对关联方的合同负债。

报告期内，公司各期 3 年以上长账龄的预收款项/合同负债主要如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	预收账款	账龄较长的原因
2020.12.31	1	福建省闽中有机食品有限公司	494.80	未支付发货款
	2	福建公元食品有限公司	464.12	未足额支付发货款
	3	湖南千山制药机械股份有限公司	120.00	未支付发货款
	4	佛山市三水区华南包装制品有限公司	117.50	公司融资租赁收取的押金保证金
	5	唐山蓝猫饮品集团有限公司	62.72	未支付发货款
	6	河北汇源食品饮料有限公司	45.00	未支付发货款
	7	鄂尔多斯市明禾绿色产业发展有限公司	34.50	未支付发货款
	小计		**1,338.64**	
	占 3 年以上账龄预收款项比例		**96.52%**	

期间	序号	客户名称	预收账款	账龄较长的原因
2019.12.31	1	福建省闽中有机食品有限公司	494.80	未支付发货款
	2	福建公元食品有限公司	464.12	未足额支付发货款
	3	湖南千山医疗器械有限公司	120.00	未支付发货款
	4	佛山市三水区华南包装制品有限公司	117.50	公司融资租赁收取的押金保证金
	5	唐山蓝猫饮品集团有限公司	62.72	未支付发货款
	小计		**1,259.13**	
	占 3 年以上账龄预收款项比例		**90.10%**	
2018.12.31	1	福建省闽中有机食品有限公司	494.80	未支付发货款
	2	福建公元食品有限公司	464.07	未足额支付发货款
	3	湖南千山医疗器械有限公司	120.00	未支付发货款
	4	唐山蓝猫饮品集团有限公司	62.72	未支付发货款
	5	河北汇源食品饮料有限公司	45.00	未支付发货款
	小计		**1,186.59**	
	占 3 年以上账龄预收款项比例		**93.55%**	

从上表可见，公司各期账龄 3 年以上的预收款项/合同负债的主要客户多为福建省闽中有机食品有限公司、福建公元食品有限公司、湖南千山医疗器械有限公司和唐山蓝猫饮品集团有限公司，都是由于客户未支付或未足额支付发货款导致公司未发货，合同预付款一直放在预收款项核算所致。2018 年末长账龄预收款增长的原因主要是从福建公元食品有限公司收取的一笔金额为 63.00 万元的款项随着时间推移成为 3 年以上的预收款，2019 年末新增的原因主要系佛山市三水区华南包装制品有限公司因融资租赁收取的押金保证金，合同约定该押金可抵扣最后三期的融资租赁款，因此放在预收款项核算。2020 年末相较于 2019 年末 3 年以上长账龄的预收款略有下降。报告期内长账龄预收款项增长原因合理。

报告期内，公司各期 3 年以上长账龄预收款项/合同负债占当期营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
账龄 3 年以上预收款项/合同负债	1,385.93	1,397.51	1,268.36
营业收入	52,235.50	45,677.62	39,738.74
占比	2.65%	3.06%	3.19%

注：2020 年末预收款项/合同负债包含其他流动负债金额

由上表可见，报告期各期内，3 年以上长账龄预收款项占营业收入的比例分别为 3.19%、3.06%和 2.65%，占比较小，即除个别客户因自身原因未支付提货款导致预收账款账龄较长外，绝大多数正常履约的合同从签订合同到客户验收时长一般在 1 年以内或 1 到 2 年。

4、应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
工资、奖金、津贴和补贴	2,173.93	1,735.67	1,288.61
职工福利费	-	-	24.95
工会经费和职工教育经费	0.39	0.45	-
合计	**2,174.32**	**1,736.12**	**1,313.56**

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,313.56 万元、1,736.12 万元和 2,174.32 万元，分别占期末流动负债比例为 5.00%、6.11%和 9.42%。

公司应付职工薪酬主要由工资、奖金、津贴和补贴构成，期末应付职工薪酬主要系当期末尚未发放的工资金额。报告期内，经营业绩上升，员工工资、奖金水平有所提升，期末应付职工薪酬增加。

5、应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	190.32	186.07	612.28
企业所得税	303.28	128.30	595.12
房产税	9.29	-	-
代扣代缴个人所得税	8.64	5.21	6.32
城市维护建设税	15.18	6.95	26.33
土地增值税	-	0.00	0.00
土地使用税	-	0.00	2.60
教育费附加	6.59	2.99	11.29
地方教育附加	4.40	1.99	7.52

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他	3.11	2.73	4.96
合计	**540.80**	**334.23**	**1,266.42**

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,266.42 万元、334.23 万元和 540.80 万元，分别占期末流动负债比例为 4.82%、1.18%和 2.34%。应交税费主要为应交企业所得税、应交增值税。

6、其他应付款

报告期内，公司其他应付款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付利息	-	-	1.66
应付股利	-	-	-
其他应付款	**300.48**	229.85	150.78
合计	**300.48**	**229.85**	**152.44**

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 152.44 万元、229.85 万元和 300.48 万元，分别占期末流动负债比例为 0.58%、0.81%和 1.30%。其中，应付利息系应付短期借款利息，其他应付款主要是应付员工报销款、拆借款、保证金和暂收款。

报告期内，公司其他应付款中的拆借款主要为子公司的少数股东佛山勋宇和邓君迪，为支持子公司的日常经营，与华研精机共同向子公司拆借的款项，具体情况如下:

单位：万元

2020.12.31			
拆借方	**金额**	**利率**	**与公司关系**
佛山市勋宇包装制品有限公司	120.50	4.35%	分别持有子公司福建勋宇、惠州勋宇、唐山勋宇 35%、35%、20%股权的重要少数股东
邓君迪	96.00	4.35%	子公司唐山勋宇少数股东
2019.12.31			
拆借方	**金额**	**利率**	**与公司关系**
邓君迪	96.00	4.35%	子公司唐山勋宇少数股东
佛山市勋宇包装制	68.00	4.35%	分别持有子公司福建勋宇、惠州勋宇、

品有限公司			唐山勋宇 35%、35%、20%股权的重要少数股东
2018.12.31			
拆借方	**金额**	**利率**	**与公司关系**
邓君迪	45.00	4.35%	子公司唐山勋宇少数股东

报告期内，公司与拆借方约定的利率为银行同期贷款年利率 4.35%，截至 2021 年 1 月 31 日拆借款尚未归还。

7、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 185.78 万元、129.72 万元和 30.69 万元，分别占期末流动负债比例为 0.71%、0.46%和 0.13%，主要系一年内到期的长期应付款。

（三）非流动负债结构及变动分析

报告期内，公司非流动负债规模情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应付款	13.19	0.89%	43.88	3.20%	170.95	13.46%
预计负债	1,278.67	86.30%	1,116.16	81.37%	985.40	77.59%
递延收益	189.81	12.81%	211.74	15.44%	113.60	8.95%
非流动负债合计	**1,481.67**	**100.00%**	**1,371.78**	**100.00%**	**1,269.95**	**100.00%**

报告期各期末非流动负债金额分别为1,269.95 万元、1,371.79 万元和 1,481.67 万元，公司主要的非流动负债为预计负债、递延收益和长期应付款。

报告期内，公司非流动负债变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31
	金额	变动率	变动额	金额	变动率	变动额	金额
长期应付款	13.19	-69.94%	-30.69	43.88	-74.33%	-127.07	170.95
预计负债	1,278.67	14.56%	162.51	1,116.16	13.27%	130.76	985.40
递延收益	189.81	-10.36%	-21.93	211.74	86.40%	98.15	113.60
非流动负债合计	**1,481.67**	**8.01%**	**109.89**	**1,371.78**	**8.02%**	**101.84**	**1,269.95**

报告期 2019 年及 2020 年，非流动负债规模变动分别为 8.02%和 8.01%。2019

年非流动负债增长 8.02%，主要原因系预计负债和递延收益共增加 228.90 万元，2020 年末非流动负债增加 8.01%，主要系预计负债增加了 162.51 万元。

1、长期应付款

报告期各期末，长期应付款余额为 170.95 万元、43.88 万元和 13.19 万元，分别占期末非流动负债比例为 13.46%、3.20%和 0.89%，长期应付款主要系融资租赁款，说明如下：

①2016 年 6 月 4 日本公司与佛山市三水区华南包装制品有限公司签订了编号为 HY160604Y02 的设备回收合同，金额为 878,007.00 元，2017 年 6 月全部到货并开始支付，每月支付 14,633.45 元，分 60 期支付。

②2016 年 6 月 4 日本公司与佛山市三水区健力宝塑料制品有限公司签订了编号为 HY160604Y03 的设备回收合同，金额为 721,993.20 元，2017 年 6 月全部到货并开始支付，每月支付 12,033.22 元，分 60 期支付。

③2017 年 8 月 1 日惠州勋宇与宝信国际融资租赁有限公司签订了编号为 BX-2017182 的融资租赁合同，租金总额为 5,478,000.00 元，月租金为 166,000.00 元，分 33 期支付。

2、预计负债

报告期各期末，预计负债金额分别为、985.40 万元、1,116.16 万元和 1,278.67 万元，分别占期末非流动负债比例为 77.59%、81.37%和 86.30%，占比较大，为非流动负债的主要科目。

预计负债系按照当期瓶坯智能成型系统、瓶坯模具和服务、配件及其他销售金额之和乘以 3%预计的产品质量保证。2019 年及 2020 年末，预计负债变动分别为 13.27%和 14.56%，报告期内上述产品销售额持续上升，据此计提的预计负债相应的增加。

3、递延收益

报告期各期末，递延收益金额分别为 113.60 万元、211.74 万元和 189.81 万元，分别占期末非流动负债比例为 8.95%和 15.44%和 12.81%。

2017 年公司销售宝信国际融资租赁有限公司一套瓶坯智能成型系统，同时

宝信国际融资租赁有限公司将该套瓶坯智能成型系统租赁给子公司惠州勋宇，销售金额与库存商品成本之间的差额确认为融资性售后租回形成的递延收益。

2019 年，公司获得 2018-2019 年度广州市增城区创新创业领军团队（人力）项目奖金补助，补助金额为 110.00 万元，公司将其确认为递延收益。

（四）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下表所示：

主要偿债能力指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	2.02	1.59	1.47
速动比率（倍）	0.93	0.58	0.57
资产负债率（母公司）	42.44%	50.44%	51.20%
资产负债率（合并）	41.85%	51.20%	52.25%
主要偿债能力指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	11,177.44	9,142.46	6,605.29
利息保障倍数（倍）	374.52	281.91	16.72

报告期内，公司息税折旧摊销前利润呈上升趋势，总体运行情况良好；利息保障倍数较高；公司销售回款情况良好，公司亦未动用较多的银行借款，资信规模良好，预计未来在开拓资本市场融资渠道的同时，可适当运用银行债权融资，以保持合理的财务杠杆水平。

报告期内，公司未发生无法偿还到期债务的情况。截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在表外融资的情况，亦无未决诉讼或仲裁形成的或有负债。

2、与同行业上市公司的比较

报告期内，公司与同行业上市公司的比较情况如下表所示：

证券简称	证券代码	流动比率（倍）		
		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
伊之密	300415.SZ	**1.35**	1.42	1.35
泰瑞机器	603289.SH	**2.67**	3.02	3.11
新美星	300509.SZ	**1.34**	1.38	1.38
中亚股份	300512.SZ	**2.42**	2.68	2.20

达意隆	002209.SZ	**1.33**	1.33	1.28
平均值		**1.82**	**1.97**	**1.86**
华研精机		**2.02**	**1.59**	**1.47**
证券简称	**证券代码**	**速动比率（倍）**		
		2020.12.31	**2019.12.31**	**2018.12.31**
伊之密	300415.SZ	**0.70**	0.74	0.65
泰瑞机器	603289.SH	**1.97**	2.30	2.44
新美星	300509.SZ	**0.67**	0.64	0.68
中亚股份	300512.SZ	**1.19**	1.42	1.24
达意隆	002209.SZ	**1.23**	0.72	0.90
平均值		**1.15**	**1.16**	**1.18**
华研精机		**0.93**	**0.58**	**0.57**
证券简称	**证券代码**	**资产负债率（%）**		
		2020.12.31	**2019.12.31**	**2018.12.31**
伊之密	300415.SZ	**55.94**	54.42	55.92
泰瑞机器	603289.SH	**29.73**	26.78	26.66
新美星	300509.SZ	**59.14**	53.37	53.98
中亚股份	300512.SZ	**30.34**	26.76	33.37
达意隆	002209.SZ	**58.33**	57.95	55.86
平均值		**46.70**	**43.86**	**45.16**
华研精机		**41.85**	**51.20**	**52.25**

由于公司与同行业可比上市公司新美星、达意隆、中亚股份同属于食品饮料包装机械行业，公司的经营模式和生产特点与新美星、达意隆、中亚股份更具有可比性。

由上表可见，2018 年至 2019 年，公司的流动比率高于新美星和达意隆，低于中亚股份。总体而言，公司的流动比率处于同行业上市公司较为平均的水平。

报告期内，公司的速动比率低于同行业可比上市公司，主要原因系公司为客户定制产品，生产周期长、产品价值高，生产所需的存货种类和规格型号繁多，存货的日常余额较大，占据了大部分流动资产。

报告期内，公司资产负债率与可比上市公司伊之密、新美星、达意隆较为接近，较为正常。

（五）股利分配情况

报告期内，公司股利分配的具体实施情况如下：

2019 年 5 月，经股东会决议通过，华研精机按股东的持股比例分配普通股现金股利 30,000,000.00 元。

2020 年 6 月，经股东会决议通过，华研精机按股东的持股比例分配普通股现金股利 25,000,000.00 元。

（六）现金流分析

报告期内，公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	7,003.11	7,652.36	6,832.97
投资活动产生的现金流量净额	-919.38	-590.13	-259.15
筹资活动产生的现金流量净额	-2,697.42	-4,477.53	-6,313.90
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-273.05	-37.18	169.67
现金及现金等价物净增加额	3,113.25	2,547.51	429.60

1、经营活动产生的现金流情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	47,234.68	51,202.02	41,867.32
收到的税费返还	-	68.20	29.47
收到其他与经营活动有关的现金	1,095.09	1,514.03	4,034.82
经营活动现金流入小计	**48,329.77**	**52,784.25**	**45,931. 61**
购买商品、接受劳务支付的现金	24,781.92	28,250.97	23,070.09
支付给职工以及为职工支付的现金	7,415.74	7,396.13	6,647.61
支付的各项税费	3,475.53	4,233.93	3,029.75
支付其他与经营活动有关的现金	5,653.46	5,250.86	6,351.19
经营活动现金流出小计	**41,326.66**	**45,131.89**	**39,098.64**
经营活动产生的现金流量净额	**7,003.11**	**7,652.36**	**6,832.97**
营业收入	52,235.50	45,677.62	39,738.74
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	**90.43%**	**112.09%**	**105.36%**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	8,228.59	6,522.23	3,967.14
经营活动产生的现金流量净额/净利润	**85.11%**	**117.33%**	**172.24%**

（1）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比较分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 41,867.32 万元、51,202.02 万元和 47,234.68 万元，当期营业收入分别为 39,738.74 万元、45,677.62 万元和 52,235.50 万元，销售商品、提供劳务收到的现金与当期营业收入的比例分别为 105.36%、112.09%和 90.43%，回款情况较为良好。

以主要产品瓶坯智能成型系统、32 腔及以上瓶坯模具为例，销售商品、提供劳务收到的现金系公司分别在签订合同、发货、验收和质保期满等时点要求客户支付的一定比例合同金额，营业收入系在验收后确认的不含税合同金额。销售商品、提供劳务收到的现金逐年提升，显示公司在业务流程前端的签单、发货前收款增加，公司接单能力增强、在手订单金额增加。

（2）经营活动产生的现金流量净额/净利润比较分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,832.97 万元、7,652.36 万元和 7,003.11 万元，当期净利润分别为 3,967.14 万元、6,522.23 万元和 8,228.59 万元，经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的比例分别为 172.24%、117.33%和 85.11%。2018 至 2019 年，该比例均大于 1。2019 年该比例下降，主要系净利润增幅较大，超过经营活动产生的现金流量净额增速。2020 年该比例继续下降，主要是由于受到疫情等因素影响，客户回款情况较为缓慢，导致经营活动产生的现金流量净额下降。

2、投资活动产生的现金流情况

报告期内，公司投资活动产生的现金流情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.56	0.62	0.64
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	59.00
投资活动现金流入小计	**0.56**	**0.62**	**59.63**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	919.95	590.75	318.78
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**919.95**	**590.75**	**318.78**
投资活动产生的现金流量净额	**-919.38**	**-590.13**	**-259.15**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-259.15 万元、-590.13 万元和-919.38 万元。2018 年投资活动现金流入主要是收回六安宝创部分股权投资 59 万元。报告期内，投资活动现金流出主要是购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

3、筹资活动产生的现金流情况

报告期内，公司筹资活动产生的现金流情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	5,490.00
收到其他与筹资活动有关的现金	52.50	69.80	-
筹资活动现金流入小计	**52.50**	**69.80**	**5,490.00**
偿还债务支付的现金	-	1,000.00	9,840.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,633.62	3,348.13	1,764.70
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	115.24	337.47	87.00
支付其他与筹资活动有关的现金	116.30	199.20	199.20
筹资活动现金流出小计	**2,749.92**	**4,547.33**	**11,803.90**
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,697.42**	**-4,477.53**	**-6,313.90**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-6,313.90 万元、-4,477.53 万元和-2,697.42 万元。筹资活动现金流入主要是吸收股权投资收到的现金和取得银行借款收到的现金。筹资活动现金流出主要是偿还债务、分配股利、利润或偿付利息及支付其他与筹资活动有关的现金，偿还债务系偿还银行借款，分配股利、利润或偿付利息系分配普通股现金股利、支付银行利息，支付其他与筹资活动有关的现金是支付同一控制三家勋宇控股子公司的股权转让款和支付的融资租赁款。

4、现金流量表补充资料

报告期内，公司现金流量表补充资料如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	8,228.59	6,522.23	3,967.14
加：资产减值准备	1,318.26	114.15	553.23
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,469.17	1,396.66	1,388.38
无形资产摊销	42.07	42.07	41.45
长期待摊费用摊销	92.23	107.51	120.11
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	2.10	0.34	2.57
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	296.45	62.08	156.34
投资损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-160.87	-56.06	-2.90
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	3,924.05	-5,603.98	4.19
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-3,270.17	1,576.80	-1,072.00
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-5,006.65	3,487.28	1,070.14
其他	67.88	3.27	604.33
经营活动产生的现金流量净额	7,003.11	7,652.36	6,832.97

（七）持续经营能力分析

报告期内，公司经营情况良好，对公司经营环境、行业发展、行业地位、业绩表现等情况进行审慎分析后认为：在可预见的未来，公司具备良好的持续盈利能力，不会出现短期内持续经营能力发生重大不利变化的情形。

1、公司所处行业及下游行业的市场空间

公司的高速、精密瓶坯智能成型系统可大批量、高效率生产各类瓶坯，为下游生产厂商打造智能工厂，推动了包括饮料在内的液体包装制造业的改革。近年来，瓶坯智能成型系统相关产业保持较好的发展态势。根据《中国食品和包装机

械工业“十三五”发展规划》，预计“十三五”期间我国食品和包装机械工业年均增长率在 12%至 13%左右，到 2020 年工业总产值达到 6,000 亿元以上。下游行业的市场需求亦保持较高的增速，2020 年，粮油、食品类商品零售类累计值 15,283.40 亿元，同比增长 9.9%；饮料类商品零售类累计值 2,294.00 亿元，同比增长 14.0%。

2、行业政策支持

公司所在行业系国家重点鼓励、大力扶持的先进装备制造业，《中国制造 2025》提出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，推进制造过程智能化。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，围绕“中国制造 2025”战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化。国家出台的一系列税收、政府补助、技术、人才支持政策给公司带来了良好的发展机遇、广阔的发展空间。

3、未来发展潜力

公司下游快消品行业体量庞大、新增需求稳定，且竞争较为激烈，厂商不断推出新产品、采用新包装，也不乏新进入者和新锐品牌，这将带动瓶坯智能成型系统、瓶坯模具等生产设备的市场需求，形成公司营业收入增长的重要保障。另外，PET 凭借其良好的成型效率、透明度、经济性和环保可回收特性，逐步扩展应用至奶制品、酒类、医药等包装领域。目前，公司在瓶坯注塑领域已经具有相当的实力，能够和国外企业正面竞争，呈现国内市场公司产品不断替代国际品牌的趋势，同时逐步向境外国家输出。

4、公司竞争优势和竞争地位

公司一直专注于瓶坯智能成型系统的技术创新，提高设备生产效率、增强稳定性、降低生产能耗。目前华研精机是国内突破 144 腔以上瓶坯智能成型系统设计和制造难题，并成功实现规模量产的企业。在饮料包装细分行业，公司经过长期不断的经验探索和技术积累，凭借日益提升的产品性能和服务质量，在国内 96 腔以上瓶坯智能成型系统市场，相比国外厂家拥有较强的竞争力，并呈现公

司产品不断国产替代的趋势，具有较好的发展潜力。

5、公司业绩表现方面

报告期内，公司的营业收入分别为39,738.74万元、45,677.62万元和52,235.50万元，归属于母公司普通股股东的净利润分别为3,677.30万元、6,075.97万元和7,858.10 万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为3,217.67万元、5,907.50万元和7,392.25万元。报告期内，公司业绩呈现逐年上升趋势。报告期内，公司现金流表现良好，经营活动产生的现金流量净额分别为6,832.97万元、7,652.36万元和7,003.11万元，与当期净利润的比例分别为172.24%、117.33%和85.11%。总体而言，公司财务状况良好。

随着本次募集资金投资项目的实施，可突破公司目前的产能瓶颈，进一步扩大业务规模；可增强公司的研发创新能力，不断提供公司的技术实力和综合竞争力；可补充流动资金、扩宽融资渠道，为公司业务发展和壮大增加活力。

综上所述，公司未来具备良好的持续盈利能力，不会出现短期内持续经营能力发生重大不利变化的情形。此外，公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中披露公司未来所面临的主要风险，特别提醒投资者仔细阅读本招股说明书中的相关内容。

十三、重大资本性支出分析

（一）报告期内主要资本性支出

报告期内，公司主要资本性支出情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产	919.95	590.75	318.78

报告期内，公司的资本性支出主要为购建固定资产。

（二）未来可预见的重大资本性支出及计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募投项目中的“瓶坯智能成型系统扩产建设项目”“高速多腔模具扩产建设项目”和“研发中心建设项目”，具体见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”，除以上事项之外，公司无可预见的重大资本性支出计划。

十四、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

深圳市博威电器有限公司买卖合同纠纷案

2020 年 9 月深圳市博威电器有限公司（以下简称“深圳博威”）向中国广州仲裁委员会申请裁决公司向深圳博威返还设备款 360.00 万元、材料款 8.32 万元及利息；裁决公司赔偿因履行合同不当造成的损失；裁决公司承担深圳博威因主张权利发生的公证费用、律师费用、仲裁费用等。

2020 年 9 月 9 日，广东省广州市增城区人民法院根据深圳博威提交的财产保全申请冻结公司银行存款 360.00 万元，冻结期限为一年。上述仲裁案件已于 2021 年 3 月 11 日开庭审理，截至招股说明书签署日，仲裁庭尚未针对本案作出裁决。

（三）承诺事项及其他重要事项

截至 2020 年 12 月 31 日，公司发生的重要承诺事项主要为公司对外签订的不可撤销的经营租赁合约，详见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、主要固定资产与无形资产”之“（一）固定资产情况”之“3、公司及其子公司租用房产情况”。除此之外，不存在其他应披露的承诺事项。

十五、发行人盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）2021 年 1-3 月主要财务信息

天健所对公司 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、2021 年 1-3 月的合并及母公司现金流量表及财务报告附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》，其审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的

规定编制，未能在所有重大方面公允反映华研精机公司的合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”

公司主要财务数据及变动情况如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	67,283.61	58,661.48	14.70
负债总额	31,543.56	24,547.16	28.50
所有者权益	35,740.06	34,114.32	4.77
归属于母公司所有者权益	34,408.78	32,550.62	5.71

截至 2021 年 3 月 31 日，公司资产总额为 67,283.61 万元，较 2020 年末增长 14.70%；公司负债总额为 31,543.56 万元，较 2020 年末增长 28.50%；公司所有者权益为 35,740.06 万元，较 2020 年末增长 4.77%，变化幅度较小。

资产负债表变动幅度超过 30%的主要科目及变动原因具体列示如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动比例	变动原因
交易性金融资产	3,237.70	-	/	系购买理财导致
应收票据	58.00	154.63	-62.49	部分票据到期承兑所致
应收款项融资	275.92	418.98	-34.14	上期末部分票据到期承兑，以及本期客户更多通过电汇方式支付
长期应收款	80.38	199.91	-59.79	随着收到部分长期应收款而减少
使用权资产	1,491.54	-	/	系 2021 年执行新租赁准则，调整列报导致
其他非流动资产	132.68	79.89	66.08	本期请购固定资产支付部分预付款形成
短期借款	40.00	-	/	系信用级别较低的银行承兑汇票贴现导致

合同负债	13,197.17	9,828.27	34.28	主要受疫情影响，同时因为开展熔喷非织造布生产线的研发、生产，使得公司订单生产进度整体延后，2020 年年末排产靠后的在手订单履约进度相对较慢，导致 2020 年末预收进度款有所减少；另一方面，下半年履约的外销订单比例同比较高，外销订单执行及收入确认周期相对较短，导致 2020 年末预收账款有所减少；其次 2021 年一季度春节期间，安装调试和验收进度较慢，确认收入的金额相对较小
应付职工薪酬	1,358.79	2,174.32	-37.51	上年年末金额包含年终奖导致
一年内到期的非流动负债	383.27	30.69	1,148.66	系 2021 年执行新租赁准则，增加了 1 年内到期的租赁负债所致
其他流动负债	1,333.15	967.72	37.76	收款中含有的销项税，随合同负债的增加而增加
租赁负债	1,332.92	-	/	系 2021 年执行新租赁准则，调整列报导致
长期应付款	5.30	13.19	148.87	重分类一年内到期的非流动负债
其他综合收益	-12.99	7.21	-280.07	汇率变动

2、合并利润表主要数据

单位：万元、%

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
营业收入	12,227.01	7,736.46	58.04
营业成本	6,971.63	4,574.66	52.40
销售费用	1,354.67	860.06	57.51
管理费用	974.78	822.74	18.48
研发费用	441.68	241.80	82.66
财务费用	35.13	-61.77	-156.87
营业利润	2,367.15	1,244.10	90.27
利润总额	2,367.15	1,245.21	90.10
净利润	1,985.63	1,044.68	90.07

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
归属于母公司所有者的净利润	1,941.61	1,116.01	73.98
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,937.51	1,184.35	63.59

2021 年 1-3 月，公司实现营业收入 12,227.01 万元，较上年同期增长 58.04%；公司实现归属于母公司所有者净利润 1,941.61 万元，较上年同期增长 73.98%；公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 1,937.51 万元，较上年同期增长 63.59%。整体而言，公司 2021 年一季度经营情况较上年同期有所增长，主要系公司产品销售增长，以及疫情影响减弱。

利润表变动幅度超过 30%的主要科目及变动原因具体列示如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例	变动原因
营业收入	12,227.01	7,736.46	58.04	随业务增加而增加
营业成本	6,971.58	4,574.66	52.40	随业务增加而增加
税金及附加	164.28	49.08	234.71	随业务增加而增加，且 2020 年第一季度房产税及土地使用税因疫情影响共减免 26.54 万元
销售费用	1,354.67	860.06	57.51	随业务增加而增加
研发费用	441.68	241.80	82.67	随业务增加，本期加大研发投入
财务费用	35.13	-61.77	-156.88	汇率波动
其他收益	3.29	83.32	-96.05	本期收到政府补助较少
投资收益	14.05	-	/	交易性金融资产产生的投资收益
资产减值损失	45.44	-108.97	-141.69	本期转回部分存货跌价准备
营业外收入	0.00	2.08	-99.86	本期不存在相关收入
营业外支出	-	0.97	-100.00	本期未发生相关支出
所得税费用	381.52	200.53	90.26	随业务增加而增加

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元、%

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	6,619.90	1,399.65	372.97
投资活动产生的现金流量净额	-3,351.13	-143.80	2,230.41

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
筹资活动产生的现金流量净额	-55.96	-117.53	-52.39
现金及现金等价物净增加额	3,176.74	1,182.86	168.56

2021 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 6,619.90 万元，较上年同期增长 372.97%；公司投资活动产生的现金流量净额为-3,351.13 万元，较上年同期增长 2,230.41%，公司经营活动产生的现金流量净额为-55.96 万元，较上年同期增长-52.39%。

现金流量表变动幅度超过 30%的主要科目及变动原因具体列示如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例	变动原因
销售商品、提供劳务收到的现金	16,622.89	10,005.59	66.14	随业务量增加而增加
支付给职工以及为职工支付的现金	2,937.75	2,054.38	43.00	随着业务增加，2021 年第一季度支付的职工薪酬有所增加，且 2020 年第一季度社保公积金存在减免
支付的各项税费	948.54	514.35	84.42	随业务量增加而增加
收回投资收到的现金	6,400.00	-	/	赎回银行结构性存款
取得投资收益收到的现金	14.05	-	/	结构性存款收到利息
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.19	-100.00	本期未发生相关支出
投资支付的现金	9,637.70	-	/	购买结构性存款
收到其他与筹资活动有关的现金	124.68	-	/	本期子公司有部分未到期的票据进行贴现，上年同期未发生
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	128.14	67.73	89.21	六安宝创分红
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-36.07	44.54	-180.98	汇率变动

4、非经常性损益明细

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续	3.23

项目	2021 年 1-3 月
享受的政府补助除外）	
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	1.61
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.07
小　计	4.90
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	0.65
少数股东权益影响额(税后)	0.15
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	4.10

2021 年 1-3 月，发行人归属于母公司所有者的非经常性损益净额 4.10 万元，主要系计入当期损益的政府补助，金额较小。

5、公司的相关专项声明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2021 年 3 月 31 日、2021 年 1-3 月期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证审计截止日后财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计师工作负责人及会计师机构负责人已对公司 2021 年 3 月 31 日、2021 年 1-3 月期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（二）2021 年 1-6 月业绩预计

公司根据目前合同发货情况、订单执行情况和生产经营情况，初步测算下一报告期主要财务信息如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动幅度
营业收入	22,045.18-25,176.41	20,303.87	8.58-24.00
净利润	3,484.54-4,175.88	3,063.94	13.73-36.29
归属于母公司所有者的净利润	3,297.69-3,989.04	2,956.84	11.53-34.91
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,281.61-3,972.95	2,952.78	11.14-34.55

注：2021 年 1-6 月数据为预计数

公司预计 2021 年 1-6 月预计可实现的营业收入为 22,045.18-25,176.41 万

元，同比增长 8.58%-24.00%；净利润预计为 3,484.54-4,175.88 万元，同比增长 13.73%-36.29%；归属于母公司所有者的净利润预计为 3,297.69-3,989.04 万元，同比增长 11.53%-34.91%。上述 2021 年 1-6 月财务数据是公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

（三）财务报告审计截止日后主要经营情况

财务报告审计截止日至本招股书签署日，公司的销售、采购等业务正常运作。公司的经营模式、主要客户和供应商构成、主要产品或服务的定价标准、与公司经营相关的产业政策、税收政策、行业竞争环境及其他影响公司经营的内外部环境等方面均未发生重大变化，公司主要经营状况正常，经营业绩保持稳定。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金用途及使用计划

（一）本次募集资金计划和投资方向

公司本次拟公开发行不超过 3,000 股 A 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），拟募集资金 30,606.79 万元。本次募集资金运用将围绕主营业务进行，不涉及与他人合作的情况，不会导致同业竞争，不会对发行人独立性产生不利影响。

根据公司 2019 年度股东大会审议，发行募集资金总额扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	瓶坯智能成型系统扩产建设项目	9,803.96	9,803.96
2	高速多腔模具扩产建设项目	10,987.14	10,987.14
3	研发中心建设项目	6,719.56	6,719.56
4	补充流动资金	3,096.13	3,096.13
合计		**30,606.79**	**30,606.79**

若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决；若本次实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

如果本次发行及上市募集资金到位时间与上述投资项目资金需求的时间要求不一致，公司可根据上述投资项目实际进度的需要，以自有资金或银行贷款先行投入，待本次发行募集资金到位后予以置换公司先行投入的资金。

（二）募集资金投资项目审批、核准或备案情况

公司本次发行募集资金投资项目审批、核准或备案情况以及环评情况如下：

序号	项目名称	备案文号	环评文件
1	瓶坯智能成型系统扩产建设项目	2019-440118-35-03-063159	穗增环评[2020]238 号
2	高速多腔模具扩产建设项目	2019-440112-35-03-077223	201944011200003960

序号	项目名称	备案文号	环评文件
3	研发中心建设项目	2019-440118-73-03-077227	穗增环评[2020]237 号
4	补充流动资金项目	-	-

（三）募集资金使用管理制度

公司已制定了《募集资金使用管理制度》，募集资金将存放于董事会决议指定的专项专户进行集中管理。在募集资金到位后的一个月内，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并积极督促商业银行履行相关协议。公司将严格遵照《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》等法律法规以及公司《募集资金使用管理制度（草案）》的规定，规范使用募集资金。

二、募集资金投向对主营业务的贡献及对未来发展经营战略的影响

本次发行募集资金拟投入的“瓶坯智能成型系统扩产建设项目”“高速多腔模具扩产建设项目”“研发中心建设项目”和“补充流动资金项目”4 个项目均围绕公司主营业务进行，旨在本公司主营业务的延伸、拓展及加强。其中，“瓶坯智能成型系统扩产建设项目”“高速多腔模具扩产建设项目”是对公司现有瓶坯智能成型系统、高速多腔瓶坯模具和瓶盖模具业务的有效扩展，有利于公司夯实主营，扩大生产规模、提高市场响应效率，及时满足市场及客户增长的需求，提升公司的市场竞争力和盈利能力；“研发中心建设项目”是对公司现有产品研发能力和技术创新能力的加强和补充，一方面，有助于研发团队的持续稳定和发展，保持公司核心竞争力，另一方面，通过“研发中心建设项目”，公司以多层阻隔包装瓶坯成型技术、叠模技术、高群腔 PET 瓶坯智能成型系统优化升级及装备智能化为主要的研发方向，有利于增强公司整体研发能力和新产品开发能力，进一步提升产品技术水平，稳固公司在国内瓶坯成型装备市场的领先地位；补充流动资金主要满足公司现有生产经营规模扩大的资金需求。

综上，本次募投项目是对公司现有主营业务的进一步延伸、拓展与加强，同时加强研发力量和科技创新，开发新技术和新产品，共同构建公司未来发展与成长的基础。

三、发行人董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会已对上述募集资金投资项目作出可行性分析，认为公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平及管理能力与上述募集资金投资项目相适应，具有充分的可行性。

生产经营方面，公司专注于瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的设计、研发、生产和销售，致力于为客户提供瓶坯成型综合性解决方案。公司产品被广泛的应用于快消品包装领域，在此领域具有深厚的技术储备，积累了大量相关的运营、管理、市场经验。快消品包装领域市场规模庞大并保持较快发展，公司拥有今麦郎、达利、娃哈哈、怡宝、景田、润田、伊利、中粮可乐等众多优质客户资源，为产能消化奠定了坚实的客户基础。

财务状况方面，本次募集资金投资项目全部达产后，预计可新增年销售收入40,855.00 万元。报告期内，公司的营业收入分别为 39,738.74 万元、45,677.62 万元和 52,235.50 万元，归属于母公司普通股股东的净利润分别为 3,677.30 万元、6,075.97 万元和 7,858.10 万元，经营活动现金流净额分别为 6,832.97 万元、7,652.36 万元和 7,003.11 万元。公司的规模及盈利均稳步增长，现金流状况良好，总体资产质量较高，有能力支撑本次募集资金投资项目的实施及后续运营。

在技术水平和管理能力方面，本公司拥有一支专业的管理团队，核心管理团队均长期专注于瓶坯成型设备行业，高度重视研发投入和成果保护，具有丰富的行业技术和管理经验。为保证公司日常经营的持续高效运转和健康发展，公司已根据《公司法》等有关法律、法规及部门规章的规定，制订了《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》《募集资金使用管理制度》等相关管理制度，建立了健全的公司治理结构，形成了规范有效的内部控制体系。因此，本次募集资金数额和投资项目与公司现有管理能力相适应。

本次募集资金投资项目将围绕公司的主营业务展开，主要用于公司现有核心技术产品瓶坯智能成型系统和高速多腔模具的扩产、研发中心建设及补充流动资金，研发模式、技术工艺、生产组织、采购类型、销售模式和渠道等方面与公司现在情况基本相同，项目的建设和运营可直接借鉴积累经验，有利于项目的顺利实施。

综上，公司董事会经过认真分析后认为，本次募集资金投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具有良好的市场前景和盈利能力，公司能够有效防范和控制投资风险，提高募集资金使用效益；本次募投项目的实施，不会新增同业竞争，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。

四、募集资金投资项目的具体情况

（一）瓶坯智能成型系统扩产建设项目

1、项目概况

本项目建设内容为厂房装修改造、购置相应的生产设备，招聘生产、技术和管理人员。项目建成后，计划扩大瓶坯智能成型系统生产能力。

本项目总投资为 9,803.96 万元，装修改造厂房面积 5,914.80 平方米，其中建筑工程投入金额为 295.74 万元，设备购置及安装费为 7,293.26 万元，基本预备费为 379.45 万元，铺底流动资金投入为 1,835.51 万元。建设期为 24 个月。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 9,803.96 万元，具体投资情况如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占总投资比例
1	**建设投资**	**7,589.00**	**77.41%**
1.1	建筑工程	295.74	3.02%
1.1.1	装修费用	295.74	3.02%
1.1.1.1	A2 厂房	295.74	3.02%
1.2	设备购置及安装费	7,293.26	74.39%
1.2.1	生产设备	6,605.00	67.37%
1.2.2	检测设备	192.00	1.96%
1.2.3	办公设备等	148.96	1.52%
1.2.4	设备安装费	347.30	3.54%
2	**基本预备费**	**379.45**	**3.87%**
3	**铺底流动资金**	**1,835.51**	**18.72%**
	项目总投资	**9,803.96**	**100.00%**

3、项目实施的必要性分析

（1）项目建设有利于公司突破产能瓶颈限制，增强业务承接能力

近年来，随着原有食品饮料、日化等企业生产线的升级改造、智能工厂的逐渐兴起和客户规模的持续扩大，下游客户对公司可搭配高腔数模具的中高端、高端系列瓶坯智能成型系统的需求持续增加，对公司生产能力提出了更高的要求。

面对日益增长的市场需求，公司现有产能已接近饱和，对公司市场占有率和影响力的提升产生不利影响。本项目拟装修改造生产厂房、优化生产布局，购置数控车床、数控磨床、铣床、精雕机、线切割机、三座标测量仪等硬件设备和CNCSoftware 加工编程软件，引进更多具备丰富生产经验和技术背景的人员，从而提高瓶坯智能成型系统的生产能力，突破产能瓶颈限制，保证手持订单的按时保质完成，提升公司承接订单的灵活程度和完成能力，从根本上解决产能对公司综合实力的束缚，提高公司市场竞争地位。

（2）项目建设有利于公司积极参与全球市场竞争

经过多年的生产实践，公司积累了丰富的生产经验和工艺技术，建立了良好的品牌形象。除国内市场以外，公司产品销售至东南亚、南亚、非洲、中东、新西兰、土耳其、澳大利亚等多个国家或地区。随着东南亚、中东、非洲、南美等地的新兴市场经济快速发展，食品饮料包装机械的需求也快速增长，未来新兴市场国家有望为瓶坯成型装备行业带来巨大的市场空间和新的发展机遇。为进一步巩固国内市场地位、积极参与全球市场竞争，公司有必要基于瓶坯成型装备不同出口国家或地区的市场需求，扩大生产规模、优化产品性能，将产品输出至更多其他国家或地区，提高公司在全球市场的销售份额。

通过本项目的建设，公司对高速、精密瓶坯智能成型系统进行扩产及进一步创新研发，有利于公司深度参与全球竞争，在国内外市场巩固地位、扩大影响力。

（3）项目建设有利于提升产品性能，快速响应客户需求

随着下游厂商生产规模的扩大、智能化生产要求的提高和消费者包装需求的多样化，客户对公司瓶坯智能成型系统的研发、设计能力提出了更高要求，未来瓶坯智能成型系统将朝着高附加值、高科技含量方向发展，具备智能化、集成化、节能化、精密化等性能特点，以快速响应客户的各种生产需求。

本项目通过投资先进的生产设备、引入高素质技术和管理人才、优化生产环境，可在生产资源充足的基础上充分发挥优良的技术潜质，为瓶坯智能成型系统的性能升级、更新迭代提供条件，有利于增强公司产品在市场上的竞争力，保障公司可持续发展。

4、项目实施计划

本项目预计建设期为 24 个月，项目实施进度划分为以下几个阶段：可行性研究、初步规划与设计、房屋建筑及装修、设备采购及安装、人员招聘及培训、试运营六个阶段。项目实施进度计划安排如下：

阶段/时间（月）	T+24											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
可行性研究												
初步规划、设计												
房屋建筑及装修												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
试运营												

5、主要设备情况

序号	设备名称	数量（台/套/批）	单价（万元）	金额（万元）
一	**生产设备**			**6,605.00**
1	五面体加工中心	1	750.00	750.00
2	龙门加工中心	2	360.00	720.00
3	卧式加工中心	2	800.00	1,600.00
4	加工中心	6	75.00	450.00
5	深孔钻	1	38.00	38.00
6	数控龙门磨床	2	220.00	440.00
7	数控平面磨床	2	35.00	70.00
8	数控外圆磨床	2	292.00	584.00
9	外能内外圆数控磨床	1	509.00	509.00
10	数控车床	6	88.00	528.00
11	车铣复合数控车床	2	120.00	240.00
12	精雕机	4	98.00	392.00

序号	设备名称	数量（台/套/批）	单价（万元）	金额（万元）
13	线切割	4	12.00	48.00
14	慢走丝	2	70.00	140.00
15	数控电火花机	3	32.00	96.00
二	**检测设备**			**192.00**
1	三座标测量	4	46.00	184.00
2	其它检测用具	1	8.00	8.00
三	**办公设备等**			**148.96**
1	办公桌椅	60	0.13	7.80
2	电脑	52	0.95	49.40
3	系统软件	52	0.18	9.36
4	办公软件	52	0.20	10.40
5	加工编程软件	8	9.00	72.00
四	**设备安装费**			**347.30**
合计		**229**		**7,293.26**

6、项目选址

本项目选址位于广东省广州市增城经济技术开发区，不涉及新取得土地或房产，该房产建筑面积 7,817.09 平方米，规划用途为工业/厂房，公司已取得相关土地使用权证及房屋所有权证。

7、项目影响环境评价

公司在本项目建设运营过程中将严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等有关法律的规定，项目建设过程和运营过程中产生的污染物对周围环境产生的影响较小。本项目在采取各项污染防治措施后，符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则。

截至本招股说明书出具之日，本项目已取得广州市生态环境局的环评批复（穗增环评[2020]238 号）。

本项目的环境保护投入估算为 50 万元，资金来源为本次股票发行募集资金，采取的环保措施、拟建设环保设施如下：

类型	排放源	环保措施和环保设施
大气环境	抛光产生的金属粉尘	抛光工序位于单独区域，抛光粉尘经过抛光工位配套的上吸式集气罩收集后通过管道引至楼顶排气筒(≥15m)

类型	排放源	环保措施和环保设施
		排放，未收集的部分通过加强车间通风换气无组织排放，使项目产生的金属粉尘排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值
水环境	员工生活污水	生活污水经过化粪池预处理满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准排入市政污水管网，纳入永和污水处理厂处理
声环境	生产设备和辅助设备产生的噪声	噪声声级范围 70-80dB(A)之间，经过墙体隔声、基础减震等降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，对周围声环境的影响较小
固体废弃物	一般工业固体废物(边角料、废电极丝、废滤芯、废包装材料)、员工生活垃圾、危险废物(废切削液、废液压油、废火花机油、废切削液桶、废液压油桶、废火花机油桶、金属废渣、金属废屑、废含油抹布)	生活垃圾集中分类收集后交环卫部门清运。废包装桶(包括废切削液桶、废液压油桶、废火花机油桶)集中收集后分别交生产厂家回收，不属于危险废物，但在交生产厂家回收之前须收集于危废暂存间暂存。边角料、废电极丝集中收集后由资源回收单位回收处理。废包装材料、废滤芯集中收集后委托专业的一般工业固体废物处置单位处置。危险废物(废切削液、废液压油、废火花机油、金属废渣、金属废屑、废含油抹布)分类收集于危废暂存间，定期交具有危废资质的单位处理。经过上述措施处理后，项目产生的固体废弃物可做到 100%安全处置，对周围环境影响较小

8、项目效益分析

本项目建设期 24 个月，完成后将每年新增收入（达产年）23,895.00 万元，项目税后内部收益率为 23.28%，税后静态投资回收期 6.7 年，经济效益良好。

（二）高速多腔模具扩产建设项目

1、项目概况

本项目建设内容为装修厂房、购置相应的生产、检测及配套设备，招聘生产、技术和管理人员。项目建成后，扩大公司高速多腔模具的生产能力。

项目总投资为 10,987.14 万元，其中建筑工程费用 453.19 万元，占比 4.12%；设备购置及安装费投入 9,020.34 万元，占比 82.10%；项目基本预备费 473.68 万元，占比 4.31%，铺底流动资金 1,039.93 万元，占比 9.47%。建设期为 24 个月。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 10,987.14 万元，具体投资情况如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占总投资比例
1	**建设投资**	**9,473.53**	**86.22%**

序号	投资内容	投资金额（万元）	占总投资比例
1.1	建筑工程	453.19	4.12%
1.1.1	装修费用	453.19	4.12%
1.1.1.1	2 栋	214.88	1.96%
1.1.1.2	3 栋	238.30	2.17%
1.2	设备购置及安装费	9,020.34	82.10%
1.2.1	生产设备	8,174.00	74.40%
1.2.2	检测设备	204.00	1.86%
1.2.3	办公设备等	212.80	1.94%
1.2.4	设备安装费	429.54	3.91%
2	**基本预备费**	**473.68**	**4.31%**
3	**铺底流动资金**	**1,039.93**	**9.47%**
	项目总投资	**10,987.14**	**100.00%**

3、项目实施的必要性分析

（1）项目有利于增加高速多腔模具业务对公司盈利的贡献

公司主要产品为瓶坯智能成型系统和瓶坯模具，其中瓶坯模具毛利率相对较高但产能不足，限制了其对公司利润的贡献。瓶坯模具制造具有生产工序复杂、技术要求较高等特点，特别是高腔数瓶坯模具，属于典型的技术密集型产品，拥有较高的技术附加值。公司拥有十余年专业瓶坯模具设计、制造经验，研发了高腔数模具热流道平衡技术、模具高效填充技术等核心技术，目前已成功应用开发 176 腔瓶坯模具，并实现 144 腔瓶坯模具的规模化生产，拥有较强的技术优势。

本项目以公司瓶坯模具技术优势为基础，通过建设新的生产线、购置先进的加工和检测设备、引进经验丰富的生产技术人员，扩大高速多腔瓶坯模具和瓶盖模具产量，增加经济效益较好的模具业务板块对于公司盈利的贡献，为公司业绩增长创造动力，降低瓶坯成型装备市场波动带来的经营风险。

（2）项目有利于增强公司模具的配套能力，开拓新的应用领域

瓶坯智能成型系统一般内置瓶坯模具，本项目的实施可每年新增 8,600 腔高速多腔瓶坯模具和 1,000 腔高速多腔瓶盖模具，可避免公司瓶坯智能成型系统产能、产量和销量因瓶坯模具产能不足而受到的限制。另外，公司的瓶坯模具除配套自产设备以外，依靠自身强大的技术实力和创新能力，还可配套其他品牌的瓶

坯成型装备，可配套的设备品牌包括 HUSKY、NETSTAL 等。

另一方面，产能的大幅提升有助于公司依托在现有食品、饮料、日化用品等应用领域积累的技术经验，通过改善瓶型设计、改变应用材料、变更模具结构设计和技术突破等方式，不断开拓乳制品、酒类、医药等下游行业，丰富公司高速多腔模具产品的应用领域。同时，本项目扩产高速多腔瓶盖模具，可搭配瓶坯模具、提高公司整套瓶包装模具制造和服务的能力。

（3）项目有利于公司开展模具增值服务

高速多腔模具内部流道交错、结构复杂、设计精密，日常的保养对维持模具高速、稳定等性能具有重要意义，翻新、改造服务亦可有效延长模具使用寿命。公司精耕模具制造与服务十余年，本项目的实施可使公司拥有充足产能，依托模具产品现在市场中的较高存量，开展增值的模具保养、维修、翻新服务，满足客户多重需求，巩固公司竞争优势。

4、项目实施计划

本项目预计建设期为 24 个月，项目实施进度划分为以下几个阶段：可行性研究、初步规划与设计、房屋建筑及装修、设备采购及安装、人员招聘及培训、试运营等六个阶段。项目实施进度计划安排如下：

阶段/时间（月）	T+24											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
可行性研究												
初步规划、设计												
房屋建筑及装修												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
试运营												

5、主要设备情况

序号	设备名称	数量（台/套/批）	单价（万元）	金额（万元）
一	**生产设备**			**8,174.00**
1	五面体加工中心	1	750.00	750.00
2	龙门加工中心	4	360.00	1,440.00

序号	设备名称	数量（台/套/批）	单价（万元）	金额（万元）
3	加工中心	12	75.00	900.00
4	深孔钻	7	38.00	266.00
5	数控龙门磨床	2	220.00	440.00
6	数控平面磨床	2	35.00	70.00
7	数控外圆磨床	3	292.00	876.00
8	外能内外圆数控磨床	2	509.00	1,018.00
9	数控车床	9	88.00	792.00
10	车铣复合数控车床	4	120.00	480.00
11	精雕机	6	98.00	588.00
12	中走丝	5	12.00	60.00
13	慢走丝	2	70.00	140.00
14	数控电火花机	7	32.00	224.00
15	MES 系统	1	130.00	130.00
二	**检测设备**			**204.00**
1	三座标测量	4	46.00	184.00
2	其它检测用具	1	20.00	20.00
三	**办公设备等**			**212.80**
1	办公桌椅	90	0.13	11.70
2	电脑	70	0.95	66.50
3	系统软件	70	0.18	12.60
4	办公软件	70	0.20	14.00
5	加工编程软件	12	9.00	108.00
四	**设备安装费**			**429.54**
合计		**317**		**9,020.34**

6、项目选址

本项目建设地点为广东省广州市黄埔区开创大道 718 号，不涉及新取得土地或房产，该房产建筑面积 10,066.67 平方米，规划用途为工业/厂房/宿舍，公司已取得相关土地使用权证及房屋所有权证。

7、项目影响环境评价

公司在本项目建设运营过程中将严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等有关法律的规定，项目建设过程和运营过程中产生的污染物对周围环境产生的影

响较小。本项目在采取各项污染防治措施后，符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则。

本项目已在广东省建设项目环境影响登记表备案系统完成备案（备案号201944011200003960）。

本项目的环境保护投入估算为 50 万元，资金来源为本次股票发行募集资金，采取的环保措施、拟建设环保设施如下：

类型	环保措施和环保设施
大气环境	机加工粉尘采取自然沉降措施后通过加强车间通风换气排放
水环境	员工生活污水采取三级化粪池预处理措施后通过市政污水管网排放至污水处理厂
声环境	生产设备采取隔声、减震、消声、吸声等综合治理措施
固体废弃物	员工生活垃圾由环保部门统一清运；一般工业固体废物(边角料)外卖回收利用；危险废物(废切削液及其包装桶)集中收集后交具有危废资质的单位处理

8、项目效益分析

本项目建设期 24 个月，完成后将每年新增收入（达产年）16,960.00 万元，本项目税后内部收益率为 34.65%，税后静态投资回收期 5.2 年，经济效益良好。

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目建设内容为研发中心及其配套设施的建设，购置相应的生产设备，招聘研发技术人员。

本项目拟使用资金总量 6,719.56 万元，建设投资为 6,469.87 万元，占比为 96.28%，其中，建筑工程投入 1,973.70 万元，占比 29.37%；设备购置及安装费 3,020.17 万元，占比 44.95%；研发人员、材料费 1,476.00 万元，占比 21.97%；基本预备费 249.69 万元，占比为 3.72%，项目建设期为 24 个月。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 6,719.56 万元，具体投资情况如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占总投资比例
1	**建设投资**	**6,469.87**	**96.28%**

序号	投资内容	投资金额（万元）	占总投资比例
1.1	建筑工程	1,973.70	29.37%
1.1.1	建设费用	1,608.20	23.93%
1.1.1.1	A4 研发大楼	1,608.20	23.93%
1.1.2	装修费用	365.50	5.44%
1.1.2.1	A4 研发大楼	365.50	5.44%
1.2	设备购置及安装费	3,020.17	44.95%
1.2.1	生产设备	2,101.00	31.27%
1.2.2	检测设备	316.00	4.70%
1.2.3	办公设备等	459.35	6.84%
1.2.4	设备安装费	143.82	2.14%
1.3	研发人员、材料费	1,476.00	21.97%
2	**基本预备费**	**249.69**	**3.72%**
	项目总投资	**6,719.56**	**100.00%**

3、项目实施的必要性分析

（1）项目实施有助于进一步增强公司自主研发能力，提高公司核心竞争力

公司凭借多年的瓶坯智能成型系统和瓶坯模具设计制造经验，以及长期以来的研发与投入，多款产品的性能、效率指标处于我国瓶坯成型技术的较高水平，技术实力具有相对竞争优势。经过数十余年的发展，公司与国际行业龙头企业的技术差距逐步缩小，同等规模瓶坯智能成型系统的生产效率也已十分接近国际领先水平。

通过本项目建设专业实验室平台，购置先进设备、改善研发条件，引入高层次研发人员，有助于进一步增强研发团队力量；有效整合公司现有的研发资源，提高研发效率，加快科技成果的研发、储备和转化速度，提升公司核心竞争力。

（2）项目有利于公司产品优化升级和新品开发

研发中心建设项目以多层阻隔包装瓶坯成型技术、叠模技术、高群腔 PET 瓶坯智能成型系统优化升级及装备智能化为主要的研发方向。一方面，聚焦于瓶坯智能成型系统和瓶坯模具等核心技术产品，夯实基础，进一步提升产品在智能化水平、成型周期、生产效率、节能环保、系统稳定性等方面的能力；另一方面，针对啤酒、化妆品、医药、酒类等高阻隔性包装要求，以及瓶盖、提环、把手等

大型扁平制件特殊应用场景，公司将研究开发多层阻隔包装瓶坯成型技术、叠模技术等前瞻性技术，增加产品系列，不断扩宽下游产品应用场景，增强提供全套塑料瓶包装成型解决方案的能力。

通过本项目新增投入，可有效地结合公司多年来积累的行业经验，对公司产品进一步优化升级和创新开发，拓宽产品的应用场景，提高产品性能和智能化水平，增加产品的技术含量和附加值。

4、项目实施计划

本项目计划建设期 24 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究，初步规划、设计，房屋建筑及装修，设备采购及安装，人员招聘及培训，研发投入。具体进度安排表如下：

阶段/时间（月）	T+24											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
可行性研究												
初步规划、设计												
房屋建筑及装修												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
研发投入												

5、主要设备情况

序号	设备名称	数量（台/套/批）	单价（万元）	金额（万元）
一	**生产设备**			**2,101.00**
1	模具除露机	1	113.00	113.00
2	瓶坯装箱机	1	105.00	105.00
3	干燥系统（立地式）	1	76.00	76.00
4	冷水机	1	22.00	22.00
5	五轴加工中心	2	241.00	482.00
6	车铣复合机	2	371.00	742.00
7	数控平面磨床	1	35.00	35.00
8	数控外圆磨床	1	260.00	260.00
9	精雕机	2	98.00	196.00
10	慢走丝	1	70.00	70.00

序号	设备名称	数量（台/套/批）	单价（万元）	金额（万元）
二	**检测设备**			**316.00**
1	零件尺寸自动检测仪	8	25.00	200.00
2	瓶坯尺寸自动检测仪	5	10.00	50.00
3	三座标测量	1	46.00	46.00
4	其它检测设备	1	20.00	20.00
三	**办公设备等**			**459.35**
1	办公桌椅	55	0.13	7.15
2	电脑	45	1.20	54.00
3	Solidworks	15	9.00	135.00
4	Creo	20	11.00	220.00
5	编程软件	3	9.00	27.00
6	Windows	45	0.19	8.55
7	Office	45	0.17	7.65
四	**设备安装费**			**143.82**
合计		**243**		**3,020.17**

6、项目选址

项目建设地点为广东省广州市增城经济技术开发区，不涉及新取得土地，公司已取得相关土地使用权证，需新建房屋建筑及装修。

7、项目影响环境评价

公司在本项目建设运营过程中将严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等有关法律的规定，项目建设过程和运营过程中产生的污染物对周围环境产生的影响较小。本项目在采取各项污染防治措施后，符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则。

截至本招股说明书出具之日，本项目已取得广州市生态环境局的环评批复（穗增环评[2020]237 号）。

本项目的环境保护投入估算为 30 万元，资金来源为本次股票发行募集资金，采取的环保措施、拟建设环保设施如下：

类型	排放源	环保措施和环保设施
大气环境	抛光产生的金属粉尘	项目需要抛光的物料较少，因此抛光过程产生的粉尘量也较少，通过加强车间通风换气无组织排放，使项目产

类型	排放源	环保措施和环保设施
		生的金属粉尘排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
水环境	员工生活污水，冷水机用水循环使用不外排	生活污水经过化粪池预处理满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准排入市政污水管网，纳入永和污水处理厂处理，不会对周围水环境产生不良影响
声环境	各种机加工生产设备和辅助设备产生的噪声	经过墙体隔声、基础减震等降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，对周围声环境的影响较小
固体废弃物	一般工业固体废物(边角料、废电极丝、废滤芯、废包装材料)、员工生活垃圾、危险废物(废切削液、废液压油、废切削液桶、废液压油桶、金属废屑、金属废渣、废含油抹布)	生活垃圾集中分类收集后交环卫部门清运。废包装桶(包括废切削液桶、废液压油桶)集中收集后分别交生产厂家回收，不属于危险废物，但在交生产厂家回收之前须收集于危废暂存间暂存。边角料、废电极丝集中收集后由资源回收单位回收处理。废包装材料、废滤芯集中收集后委托专业的一般工业固体废物处置单位处置。危险废物(废切削液、废液压油、金属废屑、金属废渣、废含油抹布)分类收集于危废暂存间，定期交具有危废资质的单位处理。经过上述措施处理后，项目产生的固体废弃物可做到 100%安全处置，对周围环境影响较小

8、项目效益分析

本项目属于研发类项目，不直接产生经济效益，不单独进行投资收益分析。本项目的建成将进一步增强技术研发能力和产品开发能力，提高公司的综合竞争实力。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

根据公司未来三年营业收入及营运资金需求预测情况，拟将本次募集资金中的 3,096.13 万元用于补充流动资金。随着业务规模的不断扩大，公司生产经营所需的营运资金持续增加。

2、项目实施的必要性分析

近年来，公司生产经营规模扩大，与主营业务相关的投入增长较快，增加了公司营运资金方面的压力。报告期内，公司主营业务实现增长，预计未来几年公司仍将保持良好的发展态势，公司在新产品技术研发、人才引进、原材料和生产设备采购、市场推广等多个环节需要投入大量的营运资金。

3、补充流动资金的管理安排

公司已建立募集资金专项存储制度，募集的补充流动资金将存入董事会决定的专项账户。募集资金到账后，公司将严格按照《募集资金管理制度》的规定对补充流动资金进行管理。使用过程中将根据公司业务发展需要，合理安排该部分资金投放，保障募集资金的安全和高效使用，保障和提高股东权益。在具体资金支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

4、对公司财务状况及经营成果的影响

公司补充与主营业务相关的营运资金后，资产流动性将得以提升，有利于改善资产负债结构，降低流动性风险。虽然补充与主营业务相关的营运资金不直接带来经济收益，但公司可以进一步提升产品技术研发能力、增强销售能力、吸引更多的专业人才，有利于公司提升综合竞争力，进而对公司财务状况和经营成果产生积极影响。

上述募投项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定，实施后不新增同业竞争，不对发行人的独立性产生不利影响。

五、公司未来发展规划及发展目标

（一）公司发展战略

公司秉承“创新成就梦想，品质塑造未来”的经营理念，致力于发展成为全球一流的瓶坯智能成型系统生产和服务供应商。

针对公司现有产品和技术，公司将依托长期技术积累和客户资源，持续不断对现有产品进行性能升级和品牌推广，进一步提升产品在智能化水平、成型周期、生产效率、节能环保、系统稳定性等方面的能力；市场开拓方面，充分利用我国经济快速增长、食品饮料包装机械行业快速发展和对外合作交流日益频繁的契机，不断突破技术壁垒、研发制造前瞻性产品，将产品应用至更多的境外市场，打造全球品牌知名度；生产规模方面，随着募集资金的到位，突破瓶坯智能成型系统和瓶坯模具的产能限制，增加模具业务板块对公司业绩的贡献，大力发展高速多腔瓶坯模具、瓶盖模具、提环模具和把手模具等业务，形成为客户提供完整的塑料瓶包装成型装备制造和服务方案的优势，提升整体服务能力。

公司亦制定了可行的技术迭代、产品开发和拓展规划，将依托公司产品现在市场中的较高存量，为客户提供增值的模具保养、维修等服务；同时，公司依托多年积累的瓶坯成型技术经验，围绕液态奶、啤酒、医药、医疗耗材等新型应用领域扩大公司产品类别及业务范围，争取在下游应用领域实现突破，创造新的收入增长点。

（二）发行人报告期内为实现战略目标已采取措施、实施效果及未来规划采取的措施

报告期内以及未来三到五年，公司将凭借产品和技术优势，整合市场、技术、人员、资本等各类资源，多层次、全方位提高公司的持续发展能力，提升核心竞争优势。

1、研发投入和产品开发计划

报告期内，公司坚持研发投入，形成的核心技术成果通过申请专利及软件著作权进行保护。报告期内，公司的研发费用分别为 1,994.71 万元、2,347.32 万元和 2,586.51 万元，占营业收入的比例分别为 5.02%、5.14%和 4.95%。截至本招股说明书签署日，公司拥有 88 项专利（其中发明专利 9 项），以及 26 项软件著作权。未来三年，公司将继续加大技术开发和自主创新力度，在现有研发部门的基础上，公司将加大投入，通过募集资金投资项目完善研发中心建设，提升综合研究开发能力。

产品创新方面，公司将聚焦于核心产品，不断夯实技术基础，进一步提升瓶坯智能成型系统在智能化水平、成型周期、生产效率、节能环保、系统稳定性等方面的表现。大力发展高速多腔瓶坯模具、瓶盖模具、提环模具和把手模具等业务，增加模具业务板块对公司业绩的贡献，形成为客户提供完整的塑料瓶包装成型装备制造和服务方案的优势。同时，针对啤酒、化妆品、医药和大型扁平制件等应用场景，公司将研究开发多层阻隔包装瓶坯成型技术、叠模技术等前瞻性技术，不断扩宽下游产品应用场景。

2、业务拓展和境外市场开拓计划

业务拓展方面，公司将依托公司产品国内外市场中较高的市场存量，关注客户对模具的更换需求，大力开展模具保养、维修、翻新服务和机器升级改造等增

值服务，扩宽公司业务范围、增加公司创收能力。

境外市场开拓方面，公司在国内市场坚持进口替代的经营策略；同时在境外市场，公司通过业务员主动联系及拜访、展会、他人介绍、客户主动联系、经销或代理渠道开展境外业务，未来公司将以东南亚、南亚、非洲等人口密度大、人均饮水量/饮奶量较大的发展中国家作为战略腹地进一步开发国际市场，发展与“一带一路”沿线国家的经济合作伙伴关系，密切关注东南亚、中西亚、中东欧等沿线国家瓶坯成型设备需求，不断突破北美洲、欧洲等市场规模较大的国家或地区市场，为公司市场开拓作出积极部署，而且公司也具备持续开拓境外市场的能力和条件：

（1）目前，公司已成功进入印尼、马来西亚、越南、泰国等东南亚地区，孟加拉国、印度等南亚地区，埃塞俄比亚、坦桑尼亚等非洲地区，沙特、伊拉克等西亚地区，韩国、日本等东亚地区的瓶坯成型装备市场，并逐步向新西兰等大洋洲地区、美国等北美洲、英国等西欧地区市场延伸，公司业务辐射的地理范围越发广阔，有利于公司保持、提升当地的市场份额、竞争力和影响力，并有利于公司向周边国家或地区开发新客户；业务开拓渠道方面，公司已经在北美、印尼、韩国、日本特定地区有合作的经销或代理合作伙伴，并经过多年的市场拓展，形成了较优的客户口碑和品牌知名度。

（2）公司主要产品瓶坯智能成型系统和瓶坯模具，一般系作为下游客户的生产设备，具有产出价值大、生产效率高等特点，同时客户对其稳定性、安全性、与其他连线设备的匹配性和兼容性要求较高，通常下游客户在选择供应商时，不仅要求供应商达到领先的技术水平、拥有成熟的项目管理经验和相关应用领域的成功案例，还要求其具有较高的品牌知名度以及较高的投入产出比。公司深耕瓶坯成型装备领域十余年，多款产品代表了我国瓶坯成型技术的较高水平，生产的Epioneer-500/140E 瓶坯智能成型系统，经评定技术水平国内领先且可达到国际先进水平，且价格相较于国际品牌更为实惠，公司在饮用水、饮料、食用油等快消品行业拥有众多知名客户的应用案例。

（3）随着本次募集资金的到位，公司产能将得以扩充、研发能力有望提升、营运资金流动性增强，有利于提升公司向境外输出产品或服务的供应能力、产品的品质和及时性，以及境外销售渠道、售后服务网点、办事处等的开拓布局，获

得更多的本地支持，配合合理的定价，公司在境外市场仍有较大的发展空间。

3、产能扩充和生产管理计划

针对公司现有产能不足，客户服务响应程度受限的情况，公司将在未来二至三年内，凭借募集资金投资项目“瓶坯智能成型系统扩产建设项目”和“高速多腔模具扩产项目”，扩充瓶坯智能成型系统和高速多腔瓶坯模具及瓶盖模具的产能。同时，通过优化生产管理流程、提高生产效率，合理安排生产计划，密切关注原材料价格变化趋势，及时把握市场供需动向，科学有序地组织物料采购及订单排产，提升公司的交付能力和服务能力。此外，依托多年积累的技术储备和生产经验，进一步探索生产工艺，提升瓶坯智能成型系统的集成化、智能化、精密化水平，瓶坯模具向高群腔、精密、节能等方向发展，进一步提升产品技术附加值。

4、人力引进和培养计划

公司不断优化人员素质结构，培育了一批具有专业知识和丰富管理经验的核心骨干，使公司在激烈的市场竞争中保持领先。公司不断完善人才激励机制、优化人力资源配置，通过基础培训、岗位培训、专项培训、自我学习、终生教育等方式，对内营造一个优胜劣汰、人才辈出的竞争环境，对外形成一个包容开放、自由灵活的交流机制；通过内部培养、外部招聘、高校合作等多个方式培养各个岗位的优秀核心骨干成员。

未来，公司将根据业务发展计划制定和实施相应的人力资源发展计划和人才培养计划，建立一支高素质的人才队伍，并不断完善与之相适应的绩效评价体系和人才激励机制，夯实企业的管理基础，促进公司可持续发展。

5、管理水平提升计划

报告期内，公司不断完善内部治理结构、落实内部控制制度、提高管理水平以适应公司发展战略的需求。公司已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，聘请独立董事并设立董事会专门委员会，完善公司管理层的工作制度；充分利用本次公开发行股票并上市的契机，按照上市公司的要求，建立科学有效的公司决策机制、市场快速反应机制和风险防范机制；对组织结构进行必要的调整，驱动组织的高速成长，实现企业管理的

高效灵活。

6、融资计划

公司在本次发行上市后，将严格按照募集资金管理的相关制度来管理和使用募集资金；同时，公司将不断的加强资金运用管理，提高资金使用效率。未来，公司将在综合考虑筹资成本的前提下，本着对全体股东负责的态度，合理利用财务杠杆的作用，选择适当融资方式，通过银行贷款、公司债券、配股、定向增发等再融资手段，保持稳健的资产负债结构，支持公司持续、稳定健康发展。

第十节 投资者保护

一、信息披露和投资者关系

为加强公司信息披露工作的管理，规范公司信息披露行为，公司根据《公司法》《证券法》深圳证券交易所和中国证监会的有关规定，制定了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》。

（一）信息披露制度和流程

1、信息披露制度的主要内容

公司应当根据法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所其他相关规定，及时、公平地披露所有对公司股票及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的信息，并保证所披露的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

公司及公司董事、监事、高级管理人员应当根据法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所其他相关规定，履行信息披露义务。

公司及其董事、监事、高级管理人员、相关信息披露义务人和其他知情人在信息披露前，应当将该信息的知情者控制在最小范围内，不得泄漏未公开重大信息，不得进行内幕交易或者配合他人操纵股票及其衍生品种交易价格。一旦出现未公开重大信息泄漏、市场传闻或者股票交易异常波动，公司及相关信息披露义务人应当及时采取措施、报告深圳证券交易所并立即公告。

董事会秘书是公司信息披露工作的直接负责人，负责公司信息披露的管理工作，是公司与深圳证券交易所、中国证监会和公司所在地证监局的指定联络人。

2、信息披露的主要流程

（1）定期报告披露程序

①公司总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员负责编制公司定期报告草案；

②董事会秘书负责将定期报告草案送达各董事、监事和高级管理人员审阅；

③董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告，并签发审核通过的定期

报告；董事和高级管理人员签署书面确认意见；

④监事会负责审核董事会编制的定期报告，并签发审核意见；

⑤董事会秘书负责组织定期报告的送审与披露事宜，董事会应当授权董事会秘书可以依照深圳证券交易所的审核意见，对已经公司董事会和监事会审核通过的定期报告进行合理的修订；

⑥公司董事会办公室依照证券监管部门的相关要求，报备定期报告及其相关文件。

（2）临时报告披露程序

①信息披露义务人或其他信息知晓人在知悉重大事件发生时，应当立即向董事长和董事会秘书报告；

②公司董事会秘书应对上报的重大信息进行分析和判断，如按规定需要履行信息披露义务的，董事会秘书应及时向董事会报告，提请董事会履行相应程序并对外披露；

③公司董事会办公室依重大事件的实际情况，负责临时报告的草拟；

④董事会秘书对临时报告草稿的内容进行合规性审查，并签字确认；

⑤董事会秘书将临时报告草稿交公司董事长审阅，经董事长批准后，方可报送深圳证券交易所。

董事长在认为必要的情况下，可授权董事会秘书依据临时报告所涉及的相关内容，自行决定在报送深圳证券交易所之前，是否将临时报告报经董事长或其他相关人员审阅；

⑥所有临时报告均由董事会秘书或证券事务代表在规定的时间内、以深圳证券交易所规定的方式报送，同时在第一时间在指定信息披露的公共传播媒介上披露；

⑦公司董事会办公室依照证券监管部门的相关要求，报备临时报告及其相关文件；

⑧对于股票交易异常波动公告，由董事会秘书依据深圳证券交易所意见，进

行相关临时报告编制及披露。

（3）公司董事会办公室为公司信息披露管理工作的日常工作部门，在董事会秘书的领导下具体进行信息披露管理工作。董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，汇集公司应予披露的信息并报告董事会，持续关注媒体对公司的报道并主动求证报道的真实情况。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司负责信息披露的部门和人员情况如下：

负责信息披露的部门	董事会办公室
董事会秘书	李敏怡
联系地址	广州市增城新塘镇创立路6号
电话	020-32638566
传真	020-32638565
电子信箱	hyir@gzhuayan.com
互联网网址	http://www.gzhuayan.com

（三）未来开展投资者管理的规划

1、根据法律法规的要求，认真做好股东大会的安排组织工作。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，为股东参加股东大会提供便利。

2、通过公司网站及其他投资者较为熟悉的网站开设投资者关系专栏的方式开展投资者关系活动。设立公开电子信箱与投资者进行交流，投资者可以通过信箱向公司提出问题和了解情况，公司也可通过信箱回复或解答有关问题。

3、可在定期报告结束后、实施融资计划或其他公司认为必要的时候举行分析师会议、业绩说明会或路演活动。

4、可在认为必要的时候，就公司的经营情况、财务状况及其他事项与投资者、基金经理、分析师等进行一对一的沟通，介绍公司情况、回答有关问题并听取相关建议。

5、尽量安排投资者、分析师及基金经理等到公司或募集资金项目所在地进行现场参观。

6、设立专门的投资者咨询电话，投资者可利用咨询电话向公司询问、了解其关心的问题。

7、建立完备的投资者关系活动档案制度，投资者关系活动档案至少应包括投资者关系活动参与人员、时间、地点；投资者关系活动中谈论的内容；未公开重大信息泄密的处理过程及责任承担（如有）及其他内容。

二、本次发行上市后的股利分配政策

（一）利润分配原则

公司的利润分配政策应以重视对投资者的合理投资回报为前提,保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的实际经营情况及公司的长期战略发展目标，不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）利润分配的形式

公司采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。在具备现金分红的条件下，公司应当优先采用现金分红的方式进行利润分配。

（三）利润分配的时间间隔

公司原则上采用年度分红的方式进行利润分配。董事会可以根据公司盈利情况及资金状况提议进行中期利润分配。

（四）现金分红的条件

满足以下条件的，公司应该进行现金分红，在不满足以下条件的情况下，公司根据实际情况决定是否进行现金分红：

1、公司当年盈利、累计未分配利润为正且现金流充裕，现金分红不会影响公司持续经营。

2、公司该年度资产负债率低于 70%。

3、公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金投资项目除

外）。其中，重大投资计划或重大资金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或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、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（五）现金分红的比例

在满足现金分红的条件的前提下，公司每年度以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，公司进行现金分红时，现金分红的比例也应遵守下列要求：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（六）股东违规资金占用

股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所应分配的现金股利，以偿还其占用的资金。

（七）股票股利分配条件

公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，在确保足额现金股利分配的前提下，公司可采取股票股利分配的方式进行利润分配。

（八）利润分配的决策程序

1、董事会对利润分配政策进行审议，并经半数以上董事审议通过且独立董事发表同意的独立意见。

2、监事会对利润分配政策进行审议，并经半数以上监事审议通过。

3、股东大会对利润分配政策进行审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 1/2 以上通过。

（九）利润分配的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（十）未分配利润的使用原则

公司留存未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等重大投资，以及日常运营所需的流动资金，扩大生产经营规模，优化企业资产结构和财务结构、促进公司高效的可持续发展，落实公司发展规划目标，最终实现股东利益最大化。

（十一）利润分配政策的调整程序

公司至少每三年重新审阅一次《规划》。如因公司自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者因为外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定。

公司调整利润分配政策时，应当充分听取股东（特别是中小股东）、独立董事、监事的意见。公司调整利润分配政策的议案经董事会和监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议调整利润分配政策的议案时，需要经过出席股东大会会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（十二）利润分配的信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

2、分红标准和比例是否明确和清晰；

3、相关的决策程序和机制是否完备；

4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

2020 年 6 月 28 日召开的本公司 2019 年年度股东大会通过决议，首次公开发行股票前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由新老股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

为了进一步完善公司法人治理结构，保证公司所有股东充分行使权利，公司根据中国证监会、深圳证券交易所以及《公司章程》的相关规定，制定了《累积投票制实施细则》，其中规定：累积投票制是指股东大会在选举两名以上（含两名）董事或监事时采用的一种投票方式。即公司选举董事或监事时，每位股东所持有的每一股份都拥有与应选董事或监事总人数相等的投票权，股东既可以用所有的投票权集中选举一人，也可以分散选举数人，后按得票多少依次决定董事或监事人选。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，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。公司统计股东大会表决结果时，除统计出席股东大会的全体股东表决结果外，应另行统计出席股东大会的中小投资者的表决情况并及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

根据公司 2019 年年度股东大会决议通过的《股东大会网络投票实施细则》，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等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。公司

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。

（四）征集投票权安排

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，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低持股比例限制。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行完毕和正在履行的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司签署的合同金额在 2,000.00 万元或 300 万美元以上的已履行完毕或正在履行的重大销售合同情况如下：

序号	客户名称	合同内容	签订时间或履行期限	履行情况	合同金额（万元）	备注
1	江苏汇福油脂科技有限公司	瓶坯智能成型系统	2015 年 9 月	履行完毕	2,100.00	
2	佛山市三水区华南包装制品有限公司	瓶坯智能成型系统	2016 年 6 月	履行完毕	2,452.07	
3	今麦郎饮品股份有限公司	瓶坯智能成型系统	2016 年 8 月	履行完毕	3,430.00	合并计算
4	安徽融易供应链管理有限公司	瓶坯智能成型系统	2017 年 9 月	正在履行	3,600.00	
5	今麦郎饮品股份有限公司	瓶坯智能成型系统	2017 年 9 月	履行完毕	11,796.51	合并计算
6	西门子财务租赁有限公司上海分公司	瓶坯智能成型系统	2018 年 8 月	履行完毕	2,019.00	
7	启顺贸易有限公司	瓶坯智能成型系统	2018 年 8 月	履行完毕	3,076.73	
8	今麦郎饮品股份有限公司	瓶坯智能成型系统	2018 年 9 月	正在履行	7,013.79	
9	广州信联智通实业股份有限公司	瓶坯智能成型系统	2019 年 2 月	履行完毕	2,300.00	
10	今麦郎饮品股份有限公司	瓶坯智能成型系统	2019 年 4 月	正在履行	7,680.00	
11	安图伊利长白山天然矿泉饮品有限责任公司	瓶坯智能成型系统	2019 年 10 月	正在履行	2,796.00	
12	广州市冠桦劳保用品有限公司	PP 熔喷非织造布生产线	2020 年 4 月	正在履行	2,560.00	
13	华润怡宝饮料（六安）有限公司	瓶坯	2017 年 1 月-2017 年 12 月	履行完毕	2,080.33	
14	华润怡宝饮料（六安）有限公司	瓶坯	2018 年 1 月-2018 年 12 月	履行完毕	5,829.98	合并计算
15	华润怡宝饮料（六安）有限公司	瓶坯	2019 年 1 月-2019 年 12 月	履行完毕	14,567.04	
16	华润怡宝饮料（六安）有限公司	瓶坯	2020 年 1 月-2020 年 6 月	履行完毕	6,652.80	

序号	客户名称	合同内容	签订时间或履行期限	履行情况	合同金额（万元）	备注
17	景田（福建）食品饮料有限公司	瓶坯	2017 年-2022 年	正在履行	框架性协议	
18	惠州景田食品饮料有限公司	瓶坯	2017 年-2022 年	正在履行	框架性协议	
19	河北景田食品饮料有限公司	瓶坯	2017 年-2022 年	正在履行	框架性协议	
20	华润怡宝饮料（六安）有限公司	瓶坯	2020 年 7 月-2020 年 12 月	履行完毕	5,567.82	
21	MAYORA 集团	瓶坯智能成型系统、瓶盖注塑系统、提环注塑系统	2019 年 7 月-2019 年 10 月	履行完毕	443.41 万美元	合并计算
			2020 年 4 月-2020 年 7 月	正在履行	895.65 万美元	合并计算
22	珠海中富实业股份有限公司	瓶坯智能成型系统	2020 年 7 月-2020 年 12 月	正在履行	3,229.00	合并计算
23	今麦郎饮品股份有限公司	瓶坯智能成型系统	2020 年 8 月	正在履行	2,481.00	
24	元气森林（北京）食品科技集团有限公司	瓶坯智能成型系统	2020 年 12 月	正在履行	6,519.50	合并计算
25	珠海中富实业股份有限公司	瓶坯智能成型系统	2021 年 1 月-2021 年 2 月	正在履行	2,197.60	合并计算
26	华润怡宝饮料（六安）有限公司	瓶坯	2021 年 1 月-2021 年 12 月	正在履行	9,670.60	
27	**安图康乃尔天然矿泉饮品有限公司**	**瓶坯智能成型系统**	**2021 年 4 月**	**正在履行**	**2,588.00**	

注：合并计算为该会计年度内连续发生相同内容或性质的合同合并计算的金额。

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的对公司报告期内生产经营、财务状况或公司未来发展具有重大影响的采购合同如下：

序号	供应商名称	合同内容	签订时间/履行期限	合同金额（万元）	履行情况
1	百旺塑料设备（苏州）有限公司	干燥系统、模具除露机等	2017 年-2019 年	框架性协议	履行完毕
2	东莞市德富特殊钢有限公司	模具钢等采购	2017 年-2019 年	框架性协议	履行完毕
3	深圳市莱瑞尔机电有限公司	伺服阀、插装阀、比例阀等	2017 年-2019 年	框架性协议	履行完毕
4	百旺塑料设备（苏州）有限公司	干燥系统、模具除露机等	2020 年	框架性协议	正在履行
5	东莞市德富特殊钢有限公司	模具钢等采购	2020 年	框架性协议	正在履行
6	深圳市莱瑞尔机电有限公司	伺服阀、插装阀、比例阀等	2020 年	框架性协议	正在履行
7	金发科技股份有限公司	PP 料、PET 料、驻极母粒等	2020 年 4 月-2020 年 7 月	1,103.08	履行完毕

序号	供应商名称	合同内容	签订时间/履行期限	合同金额（万元）	履行情况
8	广州凯塑机械有限公司	熔体泵、换网器等	2020 年 4 月-2020 年 5 月	585.00	履行完毕
			2020 年 5 月	154.00	正在履行
9	百旺塑料设备（苏州）有限公司	干燥系统、模具除露机等	2021 年	框架性协议	正在履行
10	东莞市德富特殊钢有限公司	模具钢等采购	2021 年	框架性协议	正在履行
11	深圳市莱瑞尔机电有限公司	伺服阀、插装阀、比例阀等	2021 年	框架性协议	正在履行

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行完毕的金额为 2,000.00 万元以上的借款合同如下：

银行名称	借款主体	借款金额（万元）	贷款日期	借款类型	合同编号	是否履行完毕	备注
中国工商银行广州新塘支行	华研精机	3,000.00	2016 年 3 月-2017 年 3 月	抵押及保证借款	2016 年新塘小借字第 074 号	是	
中国工商银行广州新塘支行	华研精机	1,000.00	2017 年 1 月-2018 年 1 月	抵押及保证借款	2017 年（新塘）字 00033 号	是	同一抵押和保证合同，故合并计算
中国工商银行广州新塘支行	华研精机	1,000.00	2017 年 2 月-2018 年 2 月	抵押及保证借款	2017 年（新塘）字 00067 号	是	
中国工商银行广州新塘支行	华研精机	1,000.00	2017 年 3 月-2018 年 2 月	抵押及保证借款	2017 年（新塘）字 00105 号	是	
中国农业银行广州增城支行	华研精机	2,450.00	2017 年 7 月-2018 年 7 月	抵押及保证借款	44010120170006155	是	
中国工商银行广州新塘支行	华研精机	3,500.00	2018 年 1 月-2019 年 1 月	抵押及保证借款	2018 年（新塘）字 00058 号	是	同一抵押和保证合同，故合并计算
中国工商银行广州新塘支行	华研精机	1,990.00	2018 年 2 月-2018 年 5 月	抵押及保证借款	2018 年（新塘）字 00084 号	是	

截至本招股说明书签署日，公司无正在履行的借款合同。

（四）抵押合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额为 2,000.00 万元以上的最高额抵押合同如下：

抵押权人	抵押人	合同编号	抵押最高限额（万元）	抵押物	抵押期限	是否履行完毕
中国工商银行广州新塘支行	华研精机	2016年新塘小抵字第074号	5,000.00	无形资产和固定资产抵押	2016年3月-2021年12月	否
中国农业银行广州增城支行	华研精机	44100620170003614	3,300.00	固定资产抵押	2017年6月-2022年6月	否
中国工商银行广州新塘支行	华研精机	2017年新塘法抵字第300号	9,268.00	无形资产和固定资产抵押	2017年11月-2022年12月	否
中国农业银行广州增城支行	华研精机	粤(2019)广州市不动产权第06207422号	3,308.00	无形资产和固定资产抵押	2020年8月-2023年8月	否

注：截至本招股说明书签署日，上述抵押合同对应的借款均已还款，除粤(2019)广州市不动产权第06207422号抵押合同外，其余抵押物均已解除抵押。

（五）保证合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额为2,000.00万元以上的最高额保证合同如下：

债权人	保证人	债务人	合同编号	保证最高限额（万元）	保证期限	是否履行完毕
中国工商银行广州新塘支行	包贺林	华研精机	2016年新塘小保字第074号	3,300.00	2016年3月-2021年12月	否
中国农业银行广州增城支行	温世旭、包贺林、葆莱投资、旭扬投资	华研精机	44100520170002271	3,300.00	2017年7月-2022年7月	否
中国工商银行广州新塘支行	温世旭、包贺林	华研精机	2018年新塘法保字第023号、2018年新塘法保字第024号	6,100.00	2018年1月-2022年12月	否

注：截至本招股说明书签署日，上述保证合同对应的借款均已还款。

二、发行人对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情形。

三、重大诉讼、仲裁事项

（一）对发行人财务状况、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

2020年4月15日，深圳市博威电器有限公司与公司签订《订购合同》，采

购 2 台熔喷非织造布生产线，合同总金额为 360 万元。2020 年 6 月 2 日，深圳市博威电器有限公司与公司签订《原料订购合同》，合同总价 8.32 万元。

2020 年，深圳市博威电器有限公司向广州仲裁委员会提交《仲裁申请书》，以公司销售的熔喷非织造布生产线无法生产符合合同约定标准的产品为由主张发行人全额退还 360 万元设备款和 8.32 万元原料款并承担其他相关损失。

2020 年 9 月 9 日，广州市增城区人民法院作出(2020)粤 0118 财保 469 号《民事裁定书》，根据深圳市博威电器有限公司的申请，广州市增城区人民法院冻结了发行人在中国工商银行股份有限公司广州增城开发区支行 360 万元的存款，冻结期限自 2020 年 9 月 11 日至 2021 年 9 月 11 日。

截至本招股说明书签署日，公司已经履行完毕《订购合同》《原料订购合同》项下交付熔喷非织造布生产线和原料的义务。鉴于深圳市博威电器有限公司以公司交付的熔喷非织造布生产线不符合合同约定为由向广州仲裁委员会提交《仲裁申请书》，公司将《订购合同》项下已经收到的 360 万元合同款项计入预收账款，尚未确认收入。《原料订购合同》项下 8.32 万元原料款因不涉及验收事宜且已经交付签收，因此已确认收入。

根据《企业会计准则第 13 号-或有事项》的规定，与或有事项相关的义务同时符合以下三个条件的，企业应将其确认为预计负债：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。

上述仲裁案件已于 2021 年 3 月 11 日开庭审理，截至招股说明书签署日，仲裁庭尚未针对本案作出裁决，因此，公司不存在涉及该案的现时义务。同时公司已向广州仲裁委员会提交《仲裁反申请书》，请求裁决深圳市博威电器有限公司赔偿公司律师费并承担仲裁费用。

因生产环境、生产工艺、生产物料等均有可能对熔喷非织造布生产线生产的熔喷布质量产生影响，但深圳市博威电器有限公司将熔喷布质量问题全部归咎于设备且未能提供设备不合格的检测报告，且公司销售给其他客户的熔喷非织造布生产线均达到了相关要求并完成验收，因此公司诉讼仲裁律师对本次仲裁事项判断深圳市博威电器有限公司胜诉的可能性较低，不存在很可能发生经济利益流出

的情况，亦不涉及该义务的金额能否可靠计量。

本次仲裁事项不符合预计负债的确认条件。公司未就本次仲裁事项计提预计负债，符合企业会计准则要求。

上述仲裁案件已于 2021 年 3 月 11 日开庭审理，截至招股说明书签署日，仲裁庭尚未针对本案作出裁决。公司与深圳市博威电器有限公司的仲裁案件金额较小，对公司持续生产经营不构成重大不利影响，亦不构成公司本次发行上市的法律障碍。

除与深圳市博威电器有限公司的仲裁案件外，截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。

（二）涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心人员涉及行政处罚或刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

包贺林　温世旭　李敏怡　刘伟波

陈红香　肖继辉　马利军

全体监事签名：

黄　娟　袁杰红　林勇波

非董事高级管理人员签名：

魏　朝

广州华研精密机械股份有限公司

2021年 5月28日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或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、实际控制人签名：

包贺林 温世旭

广州华研精密机械股份有限公司

2021 年 5 月 28 日

三、保荐机构（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。

项目协办人签名：

王卉洁

保荐代表人签名：

唐 为　　王为丰

法定代表人签名：

陆建强

财通证券股份有限公司

2021年 5月 28日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读广州华研精密机械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。

董事长签名：

陆建强

财通证券股份有限公司

2021年5月28日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读广州华研精密机械股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：

陆建强

财通证券股份有限公司

2021年5月28日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

邹盛武　　闫倩倩

律师事务所负责人：

罗会远

北京海润天睿律师事务所

2021年5月28日

天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《广州华研精密机械股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2021〕1-105 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕1-108 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对广州华研精密机械股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师 王振宇 110001540163

王振宇

中国注册会计师 王昆 330000015206

王 昆

天健会计师事务所负责人：

周重揆

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年五月二十八日

六、发行人评估机构声明

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。

签字资产评估师：

郑陈武 孙志娟

资产评估机构负责人：

孙建民

资产评估师 孙建民 11001018

北京天健兴业资产评估有限公司

2021年 5 月 28 日

天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《广州华研精密机械股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2017〕1-37 号和天健验〔2017〕1-42 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对广州华研精密机械股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师 王振宇 110001540163

王振宇

中国注册会计师 王昆 330000015286

王 昆

天健会计师事务所负责人：

周重揆

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 五 月二十八日

第十三节 附件

一、文件列表

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）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、文件查阅时间

时间：周一至周五，上午 9：30-11：30，下午 14：00-17：00

三、文件查阅地点

投资者可以在发行人和保荐人处查阅本招股说明书的附件，相关文件会在深圳证券交易所指定信息披露网址:http://www.sse.com.cn 上披露。

（一）发行人：广州华研精密机械股份有限公司

地址：广州市增城新塘镇创立路 6 号

电话：020-32638566

（二）保荐人（主承销商）：财通证券股份有限公司

地址：浙江省杭州市西湖区天目山路 198 号财通双冠大厦西楼

电话：0571-87828004

附录：与投资者保护相关的承诺、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、发行人控股股东、实际控制人及其控制的股东的承诺

发行人控股股东、实际控制人包贺林、温世旭及其分别控制的股东葆莱投资、旭扬投资承诺：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人首次公开发行股票上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（如遇除权、除息事项，则发行价做相应调整，下同）或发行人首次公开发行股票上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行价格，则本人/本公司所持发行人股份锁定期限在上述锁定期限基础上自动延长 6 个月。

（3）本人/本公司在发行人首次公开发行股票前持有的发行人股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不得低于发行人首次公开发行价格。在锁定期满后 2 年内减持的，本人/本公司每年减持的股份不超过本人/本公司所持发行人股份总数的 25%。

（4）本人/本公司通过证券交易所集中竞价交易减持发行人股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告备案减持计划，并予以公告。本人/本公司通过其他方式减持发行人股票的，将提前 3 个交易日予以公告。

（5）包贺林、温世旭承诺，在担任发行人董事/高级管理人员期间，每年转让发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内及任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人持有公司股份总数的 25%。

（6）本人/本公司减持发行人股份将遵守相关法律、法规及规范性文件的规

定。

（7）若本人/本公司未能履行上述承诺，则本人/本公司愿意按相关法律、法规及规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。”

2、发行人持股 5%以下的股东葆创投资的承诺

发行人持股 5%以下的股东葆创投资承诺：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本企业减持发行人股份将遵守相关法律、法规及规范性文件的规定。

（3）若本企业未能履行上述承诺，则本企业愿意按照有关法律、法规及规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。”

3、发行人间接股东同时任董事、高级管理人员李敏怡、刘伟波、魏朝的承诺

发行人间接股东同时任董事、高级管理人员李敏怡、刘伟波、魏朝承诺：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人首次公开发行股票上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（如遇除权、除息事项，则发行价做相应调整，下同）或上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行价格，则本人所持发行人股份锁定期限在上述锁定期限基础上自动延长 6 个月。

（3）本人在发行人首次公开发行股票前持有的发行人股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行价格。

（4）在担任公司董事/高级管理人员期间，本人每年转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，本人不转让直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内及任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人持有公司股份总数的

25%。

（5）本人减持发行人股份将遵守相关法律、法规及规范性文件的规定。

（6）若本人未能履行上述承诺，则本人愿意按有关法律、法规及规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。”

4、发行人间接股东同时任监事石小华的承诺

发行人间接股东同时任监事石小华承诺：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）在担任发行人监事期间，本人每年转让持有的发行人股份不超过直接或间接持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让直接或间接持有发行人股份。本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内及任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人持有公司股份总数的 25%。

（3）本人减持发行人股份将相关法律法规的规定。

（4）本人若未能履行上述承诺，则愿意按有关法律、法规及规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。”

5、发行人间接股东同时任监事林勇波的承诺

发行人间接股东同时任监事林勇波承诺：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）在担任发行人监事期间，本人每年转让持有的发行人股份不超过直接或间接持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让直接或间接持有发行人股份。本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内及任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人持有公司股份总数的 25%。

（3）本人减持发行人股份将相关法律法规的规定。

（4）本人若未能履行上述承诺，则愿意按有关法律、法规及规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。”

（二）稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价措施启动及终止的条件

（1）启动条件

公司上市之日起三年内股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一期末经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）时，公司将同控股股东、实际控制人及其控制股东、董事、高级管理人员协商一致启动稳定股价措施。

（2）终止条件

稳定股价措施实施前或实施期间内，若出现以下任一情形将终止实行：

①公司股票连续 20 个交易日收盘价高于最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

②公司、控股股东、实际控制人及其控制股东、董事、高级管理人员单一会计年度或累计回购、增持金额/比例已达到具体措施规定的上限要求；

③继续增持或回购公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

2、稳定股价措施的责任主体

稳定股价措施的责任主体包括公司、控股股东、实际控制人及其控制的股东、公司时任非独立董事、高级管理人员、公司上市后三年内新任职的非独立董事和高级管理人员。

3、稳定股价的具体措施及实施程序

（1）回购股份

公司董事会应在触发股票回购义务之日起 10 个交易日内作出实施回购股份预案（包括拟回购股份数量、价格区间、回购期限及其他有关回购的内容）的决议，并提交股东大会审议。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的

股东所持表决权的三分之二以上通过，控股股东、实际控制人及其控制股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

公司回购股票，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求外，还应满足下列条件：

①公司回购股票的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的净额；

②公司单次或连续十二个月回购公司股份数量不超过公司发行后总股本的2%。如果下述“③”与本项冲突的，按照本项执行；

③公司单次用于回购股份的资金总额不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的10%，且单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的30%；

④公司回购股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

⑤公司应在股东大会决议作出之日起5个交易日内启动回购程序，并在3个月内履行完毕。

（2）增持股份

①控股股东、实际控制人及其控制股东增持

在触发稳定股价措施日起10个交易日内，控股股东、实际控制人及其控制股东应将增持股份的具体计划（包括增持股份的价格或价格区间，增持股份的种类、数量及占总股本的比例，增持股份的期限等）书面通知公司并由公司公告。

控股股东、实际控制人及其控制股东增持公司股份应满足下列条件：

A、单一年度增持公司股份的资金总额不低于控股股东、实际控制人及其控制股东上一年度从公司所获得现金分红税后金额的20%，单一会计年度累计用于增持公司股票的资金不高于其上一年度从公司获得的现金分红税后金额的40%；

B、单次或连续十二个月增持公司股份数量不超过公司发行后总股本的2%。如本项与上述“A、”冲突的，按照本项执行；

C、增持股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

D、控股股东、实际控制人及其控制股东应在增持方案公告后 5 个交易日内启动增持程序，并在 3 个月内履行完毕。

②董事和高级管理人员增持

在稳定股价措施的启动条件成就且公司、控股股东、实际控制人及其控制股东均已采取了相应的稳定股价措施，但是该等措施实施完毕后公司股票的收盘价仍然低于最近一个会计年度经审计的每股净资产的情形发生后 3 个交易日内，公司董事，高级管理人员应将增持股份的具体计划（包括增持股份的价格或价格区间，增持股份的种类、数量及占总股本的比例，增持股份的期限等）书面通知公司并由公司公告。

董事、高级管理人员增持公司股份应满足下列条件：

A、单次用于增持公司股票的资金不少于该董事、高级管理人员上年度从公司获取的税后薪酬总和的 20%，但单一会计年度用于增持公司股票的资金总额不高于该董事、高级管理人员上年度从公司获取的税后薪酬总和的 50%；

B、增持股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

C、董事、高级管理人员应在增持方案公告后 5 个交易日内启动增持程序，并在 3 个月内履行完毕。

4、稳定股价的约束措施

（1）发行人的承诺

“在启动条件触发后，公司未采取稳定股价措施的，公司将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时，公司将承担相应的法律责任。”

（2）控股股东、实际控制人及其控制股东的承诺

在启动条件触发后，控股股东、实际控制人及其控制股东未采取稳定股价措施的：

“①实际控制人需在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②公司有权停止向实际控制人发放薪酬，有权停止对控股股东、实际控制人及其控制股东分配股息红利；

③公司有权将相等金额的应付控股股东、实际控制人及其控制股东的现金分红予以暂时扣留，同时控股股东、实际控制人及其控制股东持有的公司股份不得转让，直至控股股东、实际控制人及其控制股东采取相应的稳定股价措施。”

（3）董事和高级管理人员的承诺

在启动条件触发后，董事和高级管理人员未采取稳定股价措施的：

“①董事和高级管理人员需在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②公司有权停止发放董事和高级管理人员的薪酬，有权停止向董事和高级管理人员分配股息红利（如适用）；

③公司有权将相等金额的应付董事和高级管理人员的现金分红予以暂时扣留，董事和高级管理人员持有的公司股份不得转让，直至董事和高级管理人员按《预案》的规定采取相应的稳定股价措施（如适用）。”

5、特别承诺

在公司股票上市之日起三年内，公司新聘任董事、高级管理人员时，在正式聘任前将要求其遵守并签订上述承诺。如拟聘任董事、高级管理人员不遵守并签订上述承诺，则公司将不得聘任其担任董事、高级管理人员。

（三）填补被摊薄即期回报措施的承诺

公司首次公开发行股票并上市完成后，股本及净资产随着募集资金的到位将增加，由于本次募集资金项目完全实现收益需要一定时间，在上述期间内，公司每股收益等即期回报指标将有可能出现一定幅度的下降。

为贯彻落实《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）的相关要求，保护广大投资者的利益，公司将采取以下措施填补被摊薄的即期回报：

1、积极落实公司战略，努力提升盈利水平

公司将通过对既定发展战略的有效落实，保持在业内的传统优势，积极研发新产品，开拓新客户，以现有业务规模的扩大促进公司盈利水平的提升，降低由本次发行上市导致的投资者即期回报摊薄的影响。

2、加强募集资金管理，加快募投项目建设，争取尽早实现募投项目收益

公司制订了《募集资金管理制度》，将在募集资金到位后将其存放于公司董事会决定的专户进行集中管理，专款专用。公司将与保荐机构、存管银行签订募集资金三方监管协议，共同监管募集资金按照承诺的用途和金额使用。

本次募集资金紧密围绕公司主营业务，达产后预期收益情况良好。公司将精心组织、合理统筹，加快募投项目投资进度，争取早日达产，通过经营规模的扩大进一步提升公司业绩。

3、坚持技术创新，进一步提升公司核心竞争力

公司将进一步加大研发投入，壮大研发队伍，通过对新标准的制定和新技术的研发，巩固技术优势，开发出技术水平更高、应用领域更为广泛的新产品/服务，以高附加值的产品/服务不断满足市场需求，全面提升公司的核心竞争力，从而促进公司整体盈利水平的提升。

4、强化投资者分红回报

公司制定了上市后适用的分红制度，进一步确定了公司利润分配的总原则，明确了利润分配的条件及方式，制定了现金分红的具体条件、比例及股票股利分配的条件，完善了公司利润分配的决策程序、考虑因素和利润分配政策调整的决

策程序，健全了公司分红政策的监督约束机制，保障和增加投资者合理投资的回报，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。

5、完善公司治理，提高运营效率

公司将抓住上市契机，建立起较高水平的企业管理和内控制度，提高公司决策水平和战略眼光，把握市场机遇，突出公司的核心竞争优势。同时，公司也将继续改善组织运营效率，完善内控系统，提高公司的财务管理及成本费用控制水平，不断提高公司的总体盈利能力。加强对管理层的考核，将管理层薪酬水平与公司经营效益挂钩，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责。

6、相关主体的承诺

（1）公司实际控制人包贺林、温世旭的承诺

“①本人不得越权干预公司的经营管理，不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，不得损害、侵占公司利益。

②支持公司对本人及公司董事、高级管理人员的职务消费行为进行约束。

③本人不得动用公司资产从事与公司生产经营无关的投资、消费活动。

④本人支持董事会或薪酬委员会制定与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的薪酬制度。

⑤公司实施股权激励（如有）时，本人支持制定与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的行权条件。

⑥若违反该等承诺，给公司或者股东造成损失的，本人愿意：在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开作出解释并道歉；依法承担对公司和/或股东的补偿责任；无条件接受中国证券监督管理委员会和/或证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

（2）公司董事、高级管理人员的承诺

“①承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

②承诺对本人的职务消费行为进行约束。

③承诺不得动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

④承诺支持董事会或薪酬委员会制定与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的薪酬制度。

⑤公司实施股权激励（如有）时，承诺支持制定与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的行权条件。

⑥若违反该等承诺，给公司或者股东造成损失的，本人愿意：在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开作出解释并道歉；依法承担对公司和/或股东的补偿责任；无条件接受中国证券监督管理委员会和/或证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

（四）不存在欺诈发行的承诺

1、发行人的承诺

“（1）本公司本次发行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，本公司将在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司存在上述情形后，启动股份回购程序，回购本公司首次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人包贺林、温世旭及其控制的股东葆莱投资、旭扬投资的承诺

“（1）公司本次发行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/本公司将在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司存在上述情形后，启动股份回购程序，回购公司首次公开发行的全部新股。”

（五）不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人的承诺

“（1）本公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记

载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对招股说明书的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如果中国证监会或司法机关认定本公司首次公开发行股票并在创业板上市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实际损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

（3）如果中国证监会或司法机关认定本公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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，本公司将回购首次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人包贺林、温世旭及其控制的股东葆莱投资、旭扬投资的承诺

“（1）本人/本公司确认公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人/本公司对招股说明书的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如果中国证监会或司法机关认定公司首次公开发行股票并在创业板上市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实际损失的，本人/本公司将依法赔偿投资者损失。

（3）如果中国证监会或司法机关认定公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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，在中国证监会或司法机关等有权部门作出最终认定或生效判决后，本人/本公司将促使公司召开股东大会回购首次公开发行的全部新股，并在股东大会中投赞成票。”

3、全体董事、监事、高级管理人员的承诺

“（1）本人确认公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对招股说明书的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如果中国证监会或司法机关认定公司首次公开发行股票并在创业板上

市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实际损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

4、保荐机构及主承销商财通证券股份有限公司的承诺

“（1）本公司已对发行人招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

（2）本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

（3）因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等事实被认定后，本公司将依法赔偿投资者损失。”

5、发行人律师北京海润天睿律师事务所的承诺

“（1）本所为公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

（2）因本所为公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失且本所因此应承担赔偿责任的，本所将依法承担赔偿责任。”

6、发行人审计机构和验资机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）的承诺

“（1）本所为公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

（2）因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失且本所因此应承担赔偿责任的，本所将依法承担赔偿责任。”

7、发行人评估机构北京天健兴业资产评估有限公司的承诺

“（1）本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性

承担法律责任。

（2）因本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失且本公司因此应承担赔偿责任的，本公司将依法承担赔偿责任。”

（六）避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人包贺林、温世旭就本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业避免与公司同业竞争事宜作出以下承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，除持有肇庆三和，本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业未直接或间接投资、服务任何与发行人及其下属企业的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务。公司资产、业务、人员、财务、机构均独立于本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业。

2、自本承诺函出具之日起，除持有肇庆三和股权外，本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业将不直接或间接投资、服务任何与发行人及其下属企业的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

3、自本承诺函出具之日起，如发行人及其下属企业进一步拓展产品和业务范围，本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业将不与发行人及其下属企业拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人及其下属企业拓展后的产品或业务产生竞争，则本人及本人关系密切的家庭成员控制的企业将以停止生产，将相竞争的业务或产品纳入发行人经营，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方等合法方式避免同业竞争。

4、本承诺函自签署出具之日起生效。自本承诺函生效至本人作为发行人实际控制人的任何时候，本人将严格遵守并履行本承诺函项下全部义务。

5、本人保证本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他企业遵守本承诺，并愿意承担因本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他企业因违反上述承诺而给发行人造成的全部经济损失。”

（七）减少和规范关联交易的承诺

公司持有 5%以上的股东、董事、监事和高级管理人员，就规范和减少关联

企业与发行人之间的关联交易事项承诺如下：

“1、本人已向发行人首次公开发行股票并上市的中介机构提供了报告期内本人及本人关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业（以下简称“关联企业”）与发行人之间已经发生的全部关联交易，关联企业与发行人之间不存在其他任何依照相关法律、法规及规范性文件规定的应披露而未披露的关联交易。

2、关联企业将尽可能地规范和减少与发行人之间的关联交易。

3、关联企业如与发行人发生不可避免的关联交易，本人保证将本着公允、透明、公平的原则，严格履行关联交易决策程序。涉及到关联企业与公司的关联交易，本人将在董事会、股东大会中回避表决，同时按相关规定及时履行信息披露义务。

4、本人保证不会通过关联交易非关联化的形式损害发行人及其他股东的合法权益。

5、本人保证不利用自身对发行人的影响谋求发行人在业务合作等方面给予关联企业优于市场第三方的权利，不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为。

6、为保证发行人的独立运作，本人承诺在作为发行人的持股 5%以上股东/董事/监事/高级管理人员期间，保证关联企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

7、本人已经为签署本承诺函详细了解了有关法律法规，并知晓该承诺的范围；本人愿意承担由于声明不实给发行人及其他利益相关者造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

（八）避免资金占用的承诺

公司股东及董事、监事、高级管理人员，就避免占用公司资金，作出如下承诺：

“1、承诺人及承诺人控制的其他单位在与发行人及其子公司发生经营性资金往来中，将严格限制占用发行人及其子公司的资金。

2、承诺人及承诺人控制的其他单位不得要求发行人及其子公司为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出。

3、承诺人及承诺人控制的其他单位不得以下列方式占用发行人及其子公司的资金：

（1）有偿或无偿地拆借发行人及其子公司的资金；

（2）通过银行或非银行金融机构接受发行人及其子公司提供的委托贷款；

（3）接受发行人及其子公司的委托进行投资活动；

（4）接受发行人及其子公司开具的没有真实交易背景的商业承兑汇票；

（5）接受发行人及其子公司代为偿还债务；

（6）中国证监会认定的其他方式。

4、如若违反上述承诺而给发行人及其子公司或发行人股东造成损失的，承诺人愿意承担相应的赔偿责任。”

（九）未能履行相关承诺事项的约束措施

上述作出承诺的主体将履行其在本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺，如果未履行相关承诺，将采取以下约束措施：

1、发行人的承诺

“（1）如果本公司未履行招股说明书中披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行承诺的原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

（3）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）。

（4）如因不可抗力导致本公司未能履行本公司在招股说明书中披露的承诺事项，本公司将采取以下措施：及时、充分披露本公司承诺未能履行的原因；向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。”

2、控股股东、实际控制人包贺林、温世旭及其控制的股东葆莱投资、旭扬投资的承诺

“（1）如果本人/本公司未履行招股说明书中披露的承诺事项，本人/本公司将在股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行承诺的原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本人/本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

（3）如果本人/本公司未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人/本公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本人/本公司未承担前述赔偿责任期间，本人/本公司不得转让所持发行人股份。

（4）如果本人/本公司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。本人/本公司在获得收益或知晓未履行相关承诺事项之日起五个交易日内，应将所获收益支付至公司指定账户。

（5）如因不可抗力导致未能履行在本公司招股说明书中披露的承诺事项，本人/本公司将采取以下措施：及时、充分披露承诺未能履行的原因；向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。”

3、公司董事、监事、高级管理人员的承诺

“（1）如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止从公司领取薪酬，直至本人履行完成相关承诺事项。同时，本人不得主动要求离职，但可进行职务变更。

（3）如果本人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。本人在获得收益或知晓未履行相关承诺事项之日起五个交易日内，应将所获收益支付至公司指定账户。

（4）如果因本人未履行相关承诺事项而给公司或者其他投资者造成损失的，

本人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。

（5）如因不可抗力导致未能履行在本公司招股说明书中披露的承诺事项，本人将采取以下措施：及时、充分披露承诺未能履行的原因；向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。”