

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、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。投资者应充分了解科创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。

安徽耐科装备科技股份有限公司

Nextool Technology Co., Ltd.

(安徽省铜陵经济技术开发区天门山北道 2888 号)

耐科装备

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(上会稿)

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

保荐人（主承销商）



国元证券股份有限公司
GUOYUAN SECURITIES CO., LTD.

(安徽省合肥市梅山路 18 号)

本次发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	不超过 2,050 万股，占本次发行后总股本的比例不低于 25.00%；股东不公开发售股份
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币【 】元
预计发行日期：	【 】年【 】月【 】日
拟上市的证券交易所和板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	不超过 8,200 万股
保荐人（主承销商）：	国元证券股份有限公司
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构已安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司将在发行前进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件
招股说明书签署日期：	【 】年【 】月【 】日

声 明

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

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

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。

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项和风险，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、发行人半导体封装设备及模具业务报告期收入占比增长，以及半导体全自动塑料封装设备经营规模较小且业务发展还处于前期阶段，未来下游市场渗透率提升以及先进封装研发存在不确定性

报告期内，发行人塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务与半导体封装设备及模具业务的收入均稳定增长，相较而言，半导体封装设备及模具业务收入增长速度更快，导致其业务收入占比由 2019 年的 11.10%增长至 2021 年的 57.87%。未来，公司仍将继续发展上述两块业务，未有改变公司业务发展方向的规划。

目前，发行人的半导体全自动塑料封装设备是公司半导体封装设备及模具业务的主要产品，该类产品销售收入虽已从 2019 年的 394.39 万元增长到 2021 年的 10,901.16 万元，但全自动塑料封装设备经营规模仍较小，业务发展还处于前期阶段，与国外龙头厂商相比差距较大。目前国内市场仍主要由国外龙头厂商日本 TOWA、YAMADA 等占据；其次，一方面，国外龙头厂商品牌影响力大且设备累计稳定运行时间长，国内大部分封测厂商熟悉并习惯进口设备操作，使得发行人全自动塑料封装设备的市场拓展存在一定难度，发行人品牌影响力得到市场的充分认可也需要较长的过程，另一方面，未来中国大陆手动塑封压机被半导体全自动塑料封装设备替代的具体替代过程、时间亦具有不确定性，因此，未来发行人全自动塑料封装设备在下游市场的渗透率提升存在不确定性；最后，目前公司产品尚不具备板级、晶圆级封装能力，公司在板级、晶圆级先进封装研发方面进度、时间存在不确定性。

此外，国产全自动切筋成型设备处于相对成熟的发展阶段，各国产品牌之间无特别明显的竞争优劣势，但在设备稳定性等方面相较于以日本 YAMADA 和荷兰 BESI 为代表的全球知名品牌尚有一定的差距。报告期内，公司全自动切筋成型设备逐步得到市场认可，但竞争优势不明显。

二、发行人塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备产品市场主要集中在境外以及境外市场开拓风险

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备产品可满足国外主流节能型塑料型材生产商的需求，公司已逐步建立起与客户的长期稳定的合作和品牌溢价，基于国际高端市场较高且稳定的利润、良好的回款、国内同类产品高端市场暂无迫切需求等因素，公司选择将产品主要销往欧美为主的高端市场。报告期内，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备产品境外收入金额分别为 7,505.80 万元、7,960.89 万元及 10,109.46 万元，占当年同类业务收入的比例分别为 99.33%、69.38%及 98.15%。

随着全球化竞争逐渐激烈，不排除部分国家和地区采取贸易保护主义政策。随着公司规模和业务的发展，未来公司外销收入的金额可能会进一步提升，而贸易政策的变化、国际贸易摩擦、国际市场的进一步开拓以及市场竞争加剧可能对公司的境外销售产生一定程度的不利影响。

三、毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 42.29%、41.15%、36.16%，总体呈下降趋势。其中，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务的毛利率依次为 43.64%、42.82%和 37.77%，呈下降趋势；半导体封装设备及模具业务的毛利率分别为 33.25%、37.55%和 35.10%，呈现波动趋势。公司产品具有定制化特征，毛利率对售价、产品结构、原材料价格等因素变化较为敏感。不同客户的产品配置、性能要求以及议价能力可能有所不同，相同客户在不同期间的订单价格也可能存在差异。若未来公司的经营规模、产品结构、客户资源、成本控制、技术创新优势等方面发生较大变动，或者行业竞争加剧，导致公司产品销售价格下降、成本费用提高或客户的需求发生较大的变化，公司将面临毛利率出现下降的风险。

四、应收账款风险

报告期各期末，公司应收账款的账面价值分别为 664.54 万元、4,035.71 万元和 6,420.62 万元，占总资产比例分别为 4.73%、16.71% 和 16.77%。各期末，应收账款余额中 1 年以上的金额占比为 20.18%、3.25%和 18.98%。塑料挤出成

型模具、挤出成型装置及下游设备主要以外销为主，发货前基本会收到 90%以上的货款，应收账款余额较小，各期末分别为 514.92 万元、495.64 万元和 587.28 万元；半导体封装设备主要以内销为主，一般在产品验收后安排支付主要款项，随着半导体封装设备及模具业务规模快速增长，各期末应收账款分别为 277.30 万元、3,789.32 万元和 6,277.37 万元。报告期各期末，公司逾期应收账款金额为 297.06 万元、2,416.65 万元和 4,737.37 万元，占应收账款的比例分别为 36.24%、56.38%和 68.98%，其中逾期 1 年以上的金额分别为 146.25 万元、88.60 万元和 147.58 万元。

若发行人各期应收账款中有 1%不能回收，则对净利润的影响分别为 6.97 万元、36.44 万元和 58.38 万元，占各期净利润的比例分别为 0.52%、0.89%和 1.10%。各期末公司应收账款金额增长较快，如果公司未来不能保持对应收账款的有效管理，导致不能及时回收或实际发生坏账，将对公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

五、存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,618.09 万元、5,838.02 万元和 11,259.69 万元，占流动资产的比例分别为 52.61%、34.30%和 36.61%，主要为原材料、在产品和发出商品。公司期末存货余额水平较高与公司产品主要为定制化智能制造设备以及下游客户的验收政策相关，设备从原材料采购到生产加工、出货至最终验收确认收入需要一定的周期，因此公司的原材料、在产品及发出商品随着业务规模扩张而增加。未来若市场环境发生重大不利变化、客户定制的设备产生大规模退货或原材料价格发生较大波动，公司存货将面临减值风险并可能产生较大损失，对公司的财务状况和经营成果产生负面影响。

六、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目是基于当前的国家产业政策、行业市场条件作出的。半导体封装装备新建项目及高端塑料型材挤出装备升级扩产项目达产后，公司将新增年产 80 台套自动封装设备（含模具）、80 台套切筋设备（含模具）、400 台套塑料挤出模具、挤出成型装置和 50 台套下游设备的生产能力。鉴于项目建设与产能释放需要一定时间，若国家产业政策发生变化，在项目实施时募集资金不

能及时到位，或因市场环境变化、行业竞争加剧、项目建设过程中管理不善都将会导致项目不能如期建成或不能实现预期收益，可能会出现产能利用率降低等对募投项目产能消化不利的影响，从而使公司面临募集资金投资项目实施风险。

先进封装设备研发中心项目的主要内容为新建厂房、购置研发专用设备、搭建研发平台等，不直接与研发项目挂钩，不直接产生效益。研发中心建成后的主要研发方向为先进封装设备，如果未来行业竞争加剧、市场发生重大变化，或研发过程中关键技术未能突破、未来市场的发展方向偏离公司的预期，导致先进封装设备开发及推向市场出现障碍，会对公司业绩产生不利影响。

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，公司经营状况良好，未出现对公司经营管理及研发能力产生重大不利影响的情形。公司的生产经营模式、管理层及核心技术人员、主要产品和原材料的销售及采购价格、主要客户及供应商的构成、行业政策、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大不利变化。

（二）公司 2022 年 1-3 月主要财务信息

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（容诚专字[2022]230Z1743 号）。

经审阅，公司财务报告审计截止日后主要财务信息如下：

1、合并资产负债表主要数据：

单位：万元

项目	2022.3.31	2021.12.31	变动幅度
资产总额	37,742.55	38,288.46	-1.43%
负债总额	18,526.94	19,846.57	-6.65%
所有者权益	19,215.61	18,441.89	4.20%
归属于母公司所有者权益	19,215.61	18,441.89	4.20%

2022 年 3 月末，发行人经营情况良好，总资产、总负债、所有者权益较上年变化不大。

2、合并利润表主要数据：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动幅度
营业收入	5,122.98	2,014.58	154.30%
营业利润	816.92	22.45	3539.34%
利润总额	848.33	22.42	3683.88%
净利润	773.73	20.64	3648.44%
归属于母公司股东的净利润	773.73	20.64	3648.44%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	632.54	-24.32	-2700.90%

2022 年 1-3 月，公司经审阅的营业收入为 5,122.98 万元，较上年同期增长 154.30%，公司经审阅的扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润为 632.54 万元，较上年同期增幅较大，主要系半导体封装设备及模具业务规模继续扩大所致。

3、合并现金流量表主要数据：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	-1,805.00	-929.73	94.14%
投资活动产生的现金流量净额	-689.76	424.36	-262.54%
筹资活动产生的现金流量净额	1.19	25.36	-95.32%
现金及现金等价物净增加额	-2,499.15	-485.70	414.55%

2022 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期下降，主要系经营活动现金流出金额较上年同期上升，原因如下：①随着半导体封装设备及模具业务规模的快速扩大，本期缴纳的增值税和企业所得税等相关税费较上年同期大幅上升；②塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务出口业务需支付的保函保证金较上年同期增加。

投资活动产生的现金流量净额较上年同期下降幅度较大，主要是本期支付的上期及本期采购的机器设备款项较大所致。

目 录

本次发行概况	1
声 明	2
重大事项提示	3
一、发行人半导体封装设备及模具业务报告期收入占比增长，以及半导体全自动塑料封装设备经营规模较小且业务发展还处于前期阶段，未来下游市场渗透率提升以及先进封装研发存在不确定性.....	3
二、发行人塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备产品市场主要集中在境外以及境外市场开拓风险.....	4
三、毛利率下降风险.....	4
四、应收账款风险.....	4
五、存货规模较大的风险.....	5
六、募集资金投资项目实施风险.....	5
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	6
目 录	8
第一节 释 义	13
一、一般释义.....	13
二、专业术语释义.....	15
第二节 概 览	21
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	21
二、本次发行概况.....	21
三、主要财务数据及财务指标.....	22
四、发行人主营业务经营情况.....	23
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	24
六、发行人符合科创板定位的说明.....	26
七、发行人选择的具体上市标准.....	27
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	27
九、募集资金用途.....	27

第三节 本次发行概况	29
一、本次发行基本情况.....	29
二、与本次发行有关的机构.....	30
三、发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他权益关系.....	31
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	31
第四节 风险因素	32
一、技术风险.....	32
二、经营风险.....	33
三、财务风险.....	35
四、法律风险.....	37
五、内控和管理风险.....	38
六、募集资金投资项目风险.....	38
七、其他风险.....	39
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人概况.....	41
二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况.....	41
三、发行人的股权结构.....	49
四、发行人股本情况.....	58
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况.....	64
六、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议.....	74
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况.....	75
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年来的变动情况...	75
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资及其近亲属持有发行人的股份情况.....	77
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况.....	79
十一、本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排.....	81
十二、发行人员工情况.....	82

第六节 业务与技术	85
一、发行人主营业务及主要产品情况	85
二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况	103
三、发行人产销情况和主要客户	148
四、发行人原材料采购情况和主要供应商	153
五、与发行人业务相关的主要资产情况	160
六、发行人主要业务资质及认证情况	168
七、特许经营权	168
八、核心技术与科研实力	168
九、境外经营情况	183
第七节 公司治理与独立性	184
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等机构和人员的运行及履职情况	184
二、特别表决权股份或类似安排情况	186
三、协议控制架构情况	186
四、内部控制情况	186
五、发行人报告期内的违法违规情况	186
六、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况	187
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力	187
八、同业竞争	189
九、关联方、关联关系及关联方交易	190
十、关联交易决策程序及独立董事的意见	201
十一、报告期主要关联方变化情况	203
第八节 财务会计信息与管理层分析	205
一、经审计的财务报表	205
二、注册会计师审计意见	209
三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况	211
四、重要会计政策及会计估计	212
五、公司经注册会计师核验的非经常性损益明细表	229
六、主要税项、税率及享受的财政税收优惠政策	230

七、近三年的主要财务指标.....	232
八、经营成果分析.....	234
九、资产质量分析.....	271
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	297
十一、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并 事项.....	312
十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	313
十三、盈利预测信息.....	313
十四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	313
第九节 募集资金运用与未来发展规划	314
一、募集资金运用概况.....	314
二、募集资金投资项目具体情况.....	315
三、战略规划.....	326
第十节 投资者保护	330
一、投资者关系的主要安排.....	330
二、股利分配政策.....	331
三、本次发行前滚存利润分配安排.....	334
四、股东投票机制的建立情况.....	334
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排或其他类似特殊安排， 尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情形.....	335
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、 核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....	335
第十一节 其他重要事项	359
一、重要合同.....	359
二、对外担保.....	362
三、诉讼和仲裁情况.....	363
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、 被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。.....	364
五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况.....	364
第十二节 声 明	365

第十三节 附 件	374
----------------	-----

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、一般释义

耐科装备/耐科科技/股份公司/公司/发行人	指	安徽耐科装备科技股份有限公司，曾用名安徽耐科挤出科技股份有限公司
耐科有限/有限公司	指	铜陵市耐科科技有限公司
松宝智能	指	铜陵松宝智能装备股份有限公司（原名铜陵市松宝机械有限公司，证券代码830870），新三板挂牌公司
安昇金属	指	马鞍山安昇金属材料有限公司
赛捷投资	指	安徽赛捷投资有限公司
拓灵投资	指	安徽拓灵投资有限公司
上海亦同	指	上海亦同投资咨询事务所（普通合伙）
铜陵赛迷	指	铜陵赛迷企业管理合伙企业（有限合伙）
耐思科技	指	铜陵耐思科技有限公司，发行人子公司
文一科技	指	文一三佳科技股份有限公司
慧智机电	指	铜陵市慧智机电有限责任公司
富博科技	指	铜陵富博科技有限公司
海天电子	指	合肥海天电子科技有限公司
雷堃达电子	指	南京雷堃达电子科技有限公司
耀峰雷达	指	安徽耀峰雷达科技有限公司
超远信息	指	安徽超远信息技术有限公司
陕西猎鹰	指	陕西猎鹰低空空域安全研究院有限公司
山一机电	指	合肥山一机电科技有限公司
通富微电	指	通富微电子股份有限公司
池州华宇	指	池州华宇电子科技股份有限公司
晶导微	指	山东晶导微电子股份有限公司
山东华科	指	山东华科半导体研究院有限公司
上海灿集	指	上海灿集电子科技有限公司
湖南矽茂	指	湖南省矽茂半导体有限责任公司
华天科技	指	天水华天科技股份有限公司
无锡强茂电子	指	强茂电子（无锡）有限公司
浙江华越	指	浙江华越芯装电子股份有限公司
山东贞明	指	山东贞明半导体技术有限公司

江苏宝浦莱	指	江苏宝浦莱半导体有限公司
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司
气派科技	指	气派科技股份有限公司
成都先进	指	成都先进功率半导体股份有限公司
扬杰科技	指	扬杰科技电子科技股份有限公司
重庆平伟	指	重庆平伟实业股份有限公司
无锡电基	指	无锡电基集成科技有限公司
江西安芯美	指	江西安芯美科技有限公司
江苏恩微	指	江苏恩微电子有限公司
大华科技	指	安徽大华半导体科技有限公司
TOWA	指	TOWA 株式会社，中文简称“东和”
YAMADA	指	YAMADA 株式会社，中文简称“山田”
DISCO	指	DISCO 株式会社
Rehau	指	中文简称“瑞好”
Veka	指	中文简称“维卡”
Decknieck	指	中文简称“德克尼克”
ASM Pacific	指	ASM Pacific Technology Limited
BESI	指	Be Semiconductor Industries
国务院	指	中华人民共和国国务院
证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
财政部	指	中华人民共和国财政部
税务总局	指	国家税务总局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International 国际半导体产业协会
FGIA	指	The Fenestration and Glazing Industry Alliance，美国门窗玻璃行业联盟，FGIA 在 2020 年由 1936 年成立的 AAMA（美国建筑制造商协会）和 2000 年成立的 IGMA（中空玻璃制造商协会）合并而成。
RAL	指	德文名称为：Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen，德国产品质量保证与标识认证体系协会，RAL 在 1927 年由德国政府和当地企业进行创立。
《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》

《公司章程》	指	《安徽耐科装备科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《安徽耐科装备科技股份有限公司章程（草案）》（上市后适用）
本次发行	指	本次向社会公开发行人不超过 2,050 万股人民币普通股的行为
招股说明书	指	安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
最近三年	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度
报告期	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日
保荐机构/主承销商/国元证券	指	国元证券股份有限公司
发行人律师	指	北京安新律师事务所
容诚会计师/申报会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元

二、专业术语释义

PVC	指	聚氯乙烯（Polyvinyl chloride），是由氯乙烯单体聚合而成的，是常用的热塑性塑料之一，通过加入各种助剂如增塑剂、稳定剂、填料等以改善性能，制成聚氯乙烯塑料，然后加工成各类产品。根据加入增塑剂量的多少分为硬质聚氯乙烯和软质聚氯乙烯
UPVC	指	硬聚氯乙烯（Unplasticized Polyvinyl Chloride），也称非增塑型 PVC。机械强度高，常用于塑料门窗和管材等
异型材	指	泛指横截面形状不是规则形状（如圆、方）的各种复杂形状的塑料挤出型材
塑料挤出成型下游设备	指	指为实现塑料挤出生产过程而配套的定型冷却和产品堆放的功能性成套设备（如定型台、牵引切割机等）
后共挤	指	已完成冷却成型后的主体型材被覆合的区域进行表面再加热微熔，另一种或多种材料通过相应挤出模头挤出熔融型坯覆合在主体型材被覆合区域，再一起冷却成型达一个复合型材产品的挤出技术
半导体封装	指	使用特定的材料（如金属、塑料、玻璃或陶瓷等）将一个或多个半导体器件或集成电路进行包覆的封装方法。封装实现了将半导体器件或集成电路与外部器件（如印刷电路板）通过焊盘、焊球或引脚等相连接，防止机械冲击、化学污染和光照等威胁
塑封	指	将封装材料如环氧树脂混合料在一定温度和压力下注入模具型腔并把需要保护的器件如芯片包裹在塑料里面，然后固化成型为一整体的一种塑料成型工艺
切筋成型	指	对封装后的半导体产品进行金属引脚切断并使之塑性变形成一定形状的过程
料饼	指	一种环氧树脂混合料预制成型的圆柱状原料，用于半导体封装的材料
自润滑	指	在半导体全自动封装设备上，对机械运动部件如轴类、丝杆等部件作定期自动注油或脂进行润滑保护，防止磨损散失精

		度的装置
冲流道装置	指	去除塑料封装成型中用来分配塑料熔体填充的通道而固化成型并依附在引线框架上残留塑料的装置
过载分离装置	指	在半导体全自动切筋成型设备中，对产品进行推或拉的输送，通过设定许用力，当推或拉力超过许用力时推手或拉手自动脱离驱动装置从而保护产品的一种机构
移动预热台	指	在半导体全自动封装设备上，预热台跟随上料机械手一起运动，同时对引线框架加热的装置，可防止引线框架加热后被上料机械手抓取后在运输移动过程中热量散失
SECS/GEM 协议	指	国际半导体协会 SEMI 颁布的半导体设备行业通讯标准协议
Release film	指	在半导体封装成型中，主要应用于 FC 结构、晶圆级和板级等封装，起辅助成型和脱模作用
TO	指	Transistor Outline Package，一种大功率晶体管、中小规模集成电路等常采用的直插式的封装形式
SIP	指	Single In-line Package，单列直插式封装
DIP	指	Dual In-line Package，双列直插式封装
SOP	指	Small Out-Line Package，小外形封装
SOT	指	Small Out-Line Transistor Package，小外形晶体管封装
SOD	指	Small Outline Diode，贴片二极管的封装
QFP	指	Quad Flat Package，四侧引脚扁平封装
DFN	指	Dual Flat No-lead, 双边扁平无引脚封装
QFN	指	Quad Flat No-lead，方形扁平无引脚封装
LQFP	指	Low-profile quad flat package，薄型四侧引脚扁平封装
TSSOP	指	Thin Shrink Small Outline Package，薄的缩小型小尺寸封装
BGA	指	Ball Grid Array，球形引脚栅格阵列封装
FCBGA	指	Flip Chip Ball Grid Array，倒装芯片球形引脚栅格阵列封装
FCQFN	指	Flip Chip Quad Flat No-leads Package，倒装芯片方形扁平无引脚封装
FCCSP	指	Flip Chip CSP，芯片级倒装封装
2.5D/3D	指	基于 TSV 技术，垂直堆叠称为 3D 封装；互联堆叠称为 2.5D 封装
WLCSP	指	Wafer Level Chip Scale Packaging，晶圆级芯片规模封装
系统级封装（SiP）	指	System in Package，系统级封装，即将多种功能不同芯片集成在一个封装体内的封装
Fan-Out	指	Fan Out WLP 的英文全称为（Fan-Out Wafer Level Packaging; FOWLP），中文全称为扇外型晶圆级封装，基于 RDL 技术将芯片触点引出到外围的方式
热处理	指	对金属材料通过加热、保温和冷却，使其发生固态相变，借此改变其内部组织结构，从而达到改善力学性能的操作工艺
六面体加工	指	对零件的外形六个平面进行铣削或磨削加工的工艺方法
电脉冲	指	电脉冲是电子产生的一个脉冲，脉冲即在很短时间内变一次电压的过程，常用来加工一些通过常规的机械加工方法不能

		加工出来的形状
坐标磨	指	一种能够保证高精度孔距和孔径的孔加工以及其它轮廓形状精加工的工艺
电镀	指	利用电解原理在某些金属表面上镀上一薄层其它金属或合金的过程，可提高被电镀工件的耐磨性、导电性、反光性、抗腐蚀性、美观性
Weissenberg-Robinowitsch 修正	指	根据实际测量或总结出来无量纲参数对牛顿流体的剪切速率公式作修正，作为非牛顿流体计算用的方法
非牛顿流体	指	不满足牛顿黏性实验定律的流体，即其剪切应力与剪切应变率之间不是线性关系的流体
PowerLaw 非牛顿流体模型	指	描述非牛顿流体剪切率和剪切应力关系的数学模型
多腔高速挤出成型	指	门窗类型材沿垂直与墙体方向所具有 4 个腔室以上挤出产量大于 400kg/h 的挤出成型技术
共挤成型	指	两种或两种以上材料在挤出成型过程中同时或先后挤出复合在一起成为一个型材制品的挤出技术
动态 PID 压力控制	指	压力控制系统中以压机控制为目标，以偏差和偏差变化率作为反馈输入，根据被控制系统不同工况变化的要求，通过动态修改 PID 参数来达到理想的动态和静态控制效果
注塑压力	指	树脂熔体填充模具型腔所需要的外部压力
高分子流变学	指	研究高分子流体流动和形变规律的科学
粘弹体	指	具有粘滞性和弹性的综合性质的流体
熔融型坯	指	塑料在熔融状态下具有类似产品形状的物体
高弹态	指	是高分子特有的力学状态，也称橡胶态，在较小的外力作用下发生很大的形变，外力去除后形变完全恢复
玻璃态	指	以无定形（非结晶）固体存在的物质是处于玻璃态，在外力作用下发生很小的形变
真空吸附	指	在物体的一侧是负压，另一侧是大气压，在压差作用下贴附在负压侧的过程
焊线	指	芯片内部电路与外引线通过金丝、铝丝或铜丝等进行焊接达到电气连接的工序
冲废塑	指	在芯片塑料封装后，去除如浇口、流道等对芯片不具备保护作用、多余的塑料残留的过程
引线框架	指	是半导体器件或集成电路的载体，通过键合材料（金丝、铝丝、铜丝）实现芯片内部电路与外引线的电气连接的桥梁作用
装管（散装、装盘）	指	切筋成型设备中产品收料单元，即切筋成型并分离后的塑封产品的收料形式，有自动装入料管（料盒散装收料、自动装入料盘）
PID 控制技术	指	在工业过程控制中，按被控对象的实时数据采集的信息与给定值比较产生的误差的比例、积分和微分进行控制的控制系统
矩阵式多排引线框架封装	指	多个半导体器件或集成电路多排多列呈矩阵式地分别在引线框架上，采用塑料封装模具对每个半导体器件或集成电路进行封装的方式
高速铣	指	采用高的主轴转速（20,000r/min~42,000r/min）、高的进给速度（高达 400m/min）、小的切削量，以达到高效率、高精度、高

		质量的一种数控加工方式
快走丝加工设备	指	是利用电能转化成热能进行加工的机床，加工时钼丝工具往复与工件并不接触，而是靠工具与工件间不断产生的脉冲性火花放电产生局部、瞬时的高温把金属材料逐步蚀除。走丝速度快达 10 米/分钟，切削效率高，精度为 0.02mm
慢走丝加工设备	指	利用连续移动不往复的电极丝（一般为铜丝）作电极，对工件进行脉冲火花放电，产生 6,000°C 以上高温，蚀除金属切割成形且加工精度高达 0.002~0.02mm 的数控加工机床
定型真空自动调节	指	在挤出成型过程中，控制系统对比实际检测值和设定值的差异进行自动调节真空泵工效获得型材成型所需的设定值的技术
高光亮型材挤出模具	指	挤出模头出料口沿可视面设有特殊独立加热装置使该熔坯表面达到更加均匀一致的熔融状态，以获得更高型材表面亮度的模具
横排装管	指	自动切筋成型设备中收料单元的一种产品装管形式。料管需人工装入料盘，料管横向排列，与产品走料方向一致
TFS-ABBT 自动装管	指	自动切筋成型设备中收料单元的一种产品装管形式。料管由设备完成自动阵列，自动排管与收纳
热膨胀系数	指	度量固体材料热膨胀程度的物理量，即是单位长度、单位体积的物体，温度升高 1°C 时，其长度或体积的相对变化量
弹性模量	指	是描述物体抵抗弹性变形能力大小的物理量，单向应力状态下应力除以该方向的应变
泊松比	指	材料在单向受拉或受压时，横向正应变与轴向正应变的绝对值的比值，也叫横向变形系数，它是反映材料横向变形的弹性常数
合模压力	指	在半导体封装过程中，施加在模具上使模具闭合没有缝隙而产生溢料，但又不会使模具产生变形所必需的力
平开框型材	指	用于制作平开门或窗的与墙体固定的框型材
MTBF	指	Mean Time Between Failure，平均故障间隔时间
注塑成型工艺	指	将熔融的树脂加压注入模具型腔至固化等步骤成型一定形状产品工艺过程，通常包括：合模压力、注塑压力、注塑速度、模具温度等参数
PLC	指	PLC 可编程逻辑控制器，是在传统的顺序控制器的基础上引入了微电子技术、计算机技术、自动控制技术和通讯技术而形成的一代新型工业控制装置，用来取代继电器、执行逻辑、记时、计数等顺序控制功能，建立柔性的远程控制系统。具有通用性强、使用方便、适应面广、可靠性高、抗干扰能力强、编程简单等特点
TCP/IP 协议	指	传输控制/网络协议，是 Internet 最基本的协议，由网络层的 IP 协议和传输层的 TCP 协议组成。TCP/IP 定义了电子设备如何连入因特网，以及数据如何在它们之间传输的标准
知识融合（Knowledge Fusion）	指	合并两个知识图谱（本体），即研究将来自多个来源不同的知识库的关于同一个实体或概念的描述信息融合起来，作出最优的判断或产生新的知识
金属材料弹塑性	指	金属物体在外力作用下产生变形，而在外力解除的同时，只有一部分变形立即消失，其余部分变形在外力解除后却永远不会自行消失的性能
树脂流变行为	指	树脂熔融状态下在温度或压力改变情况下其流动而发生变化

		的过程
句柄	指	句柄（handle）是 C++ 程序设计中经常提及的一个术语。一般是指获取另一个对象的方法即一个广义的指针，它的具体形式可能是一个整数、一个对象或就是一个真实的指针，而它的目的就是建立起与被访问对象之间的唯一的联系
GBK 编码方式	指	是在 GB2312-80 标准基础上的内码扩展规范，使用了双字节编码方案，其编码范围从 8140 至 FEFE（剔除 xx7F），共 23940 个码位，共收录了 21003 个汉字，完全兼容 GB2312-80 标准，支持国际标准 ISO/IEC10646-1 和国家标准 GB13000-1 中的全部中日韩汉字，并包含了 BIG5 编码中的所有汉字
WM_COPYDATA 消息机制	指	一个应用程序向另一个应用程序传递数据的时候被发送的消息。Windows 在很大程度上依赖于消息机制，可以把数据放在消息中一起发送出去，通过调用 SendMessage（），以对方窗体的句柄作为第一参数和含有指向实际数据的指针结构地址作为第二个参数，就可以把整个数据块当作消息发向另一个应用程序
PCB	指	Printed Circuit Board, 印制电路板
MGP 模具	指	Multi-gun plunger, 多注胶头封装模具
ODM	指	Original Design Manufacturer, 由采购方委托制造方提供从研发、设计到生产、后期维护的全部服务，而由采购方负责使用、销售的生产方式
OEM	指	Original Equipment Manufacturer, 品牌生产者不直接生产产品，而是利用自己掌握的关键的核心技术负责设计和开发新产品，控制销售渠道
EDA/IP	指	电子设计自动化软件/带知识产权
UPH	指	Units per hour, 单位小时产能
MTBA	指	Mean Time Between Assistant, 设备连续运行出现两次异常但无需停机，仅需在线处理的间隔时间
LF 偏位量	指	塑封体和框架（LF）相对位置偏差
IPM 产品	指	半导体智能功率模块产品
CSP 封装系统	指	芯片级封装系统
EPDM	指	三元乙丙橡胶
TPV	指	热塑性硫化橡胶
SPVC	指	软聚氯乙烯塑料
ASA	指	丙烯酸酯与丙烯腈、苯乙烯的接枝共聚的橡胶
PMMA	指	聚甲基丙烯酸甲酯塑料，即有机玻璃
MSOP	指	微小外形塑料封装
QT	指	跨平台 C++ 图形用户界面应用程序开发集成环境
MFC	指	微软基础类库（Microsoft Foundation Classes），以 C++ 类的形式封装的 Windows 应用程序接口
ADO	指	ActiveX Data Objects, 一种程序对象，表示数据库中的数据结构和所包含的数据

ConnectionPtr 和 _RecordsetPtr 智能指 针	指	用于操作数据库的接口，ConnectionPtr 接口返回一个记录集 或一个空指针；RecordsetPtr 是一个记录集对象
---	---	--

注：除特别说明外，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。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	安徽耐科装备科技股份有限公司	成立日期	2005年10月8日（2011年06月23日整体变更为股份公司）
注册资本	6,150万元	法定代表人	黄明玖
注册地址	安徽省铜陵市经济技术开发区内	主要生产经营地址	安徽省铜陵市经济技术开发区内
控股股东	无	实际控制人	黄明玖、郑天勤、吴成胜、胡火根、徐劲风
行业分类	专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构基本情况			
保荐人	国元证券股份有限公司	主承销商	国元证券股份有限公司
发行人律师	北京安新律师事务所	其他承销机构	无
审计/验资/验资复核机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估复核机构	中水致远资产评估有限公司

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2,050万股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过2,050万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过8,200万股		
每股发行价格	【 】元		
定价方式	由发行人与主承销商自行协商确定，包括但不限于通过向询价对象询价并结合当时市场情况确定发行价格		
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	本次发行采用网下向投资者询价配售和网上向公众投资者定价发行的方式或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和符合条件的在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或证券监管部门规定的其他对象
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	无
发行费用的分摊原则	发行费用由发行人承担
募集资金总额	【 】万元
募集资金净额	【 】万元
募集资金投资项目	半导体封装装备新建项目
	高端塑料型材挤出装备升级扩产项目
	先进封装设备研发中心项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【 】万元。包括：承销及保荐费【 】万元、审计费【 】万元、律师费【 】万元、发行手续费【 】万元、其他费用【 】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【 】年【 】月【 】日
开始询价推介日期	【 】年【 】月【 】日
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、主要财务数据及财务指标

根据申报会计师出具的容诚审字[2022]230Z0085 号标准无保留意见《审计报告》，报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额（万元）	38,288.46	24,151.95	14,049.18
归属于母公司的所有者权益（万元）	18,441.89	13,129.04	8,275.86
资产负债率（母公司）	51.94%	45.77%	41.28%
营业收入（万元）	24,855.76	16,862.61	8,652.71
净利润（万元）	5,312.85	4,115.18	1,335.71
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,312.85	4,115.18	1,335.71

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,506.75	3,182.57	674.05
基本每股收益（元）	0.86	0.69	0.22
稀释每股收益（元）	0.86	0.69	0.22
加权平均净资产收益率	33.66%	39.59%	16.58%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,168.02	3,794.19	1,609.11
现金分红（万元）	-	-	450.00
研发投入占营业收入的比例	6.12%	6.99%	12.53%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务情况

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案，主要产品为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具。其中，半导体封装设备产品主要为半导体全自动塑料封装设备、半导体全自动切筋成型设备以及半导体手动塑封压机。经过多年的发展和积累，公司已成为国内塑料挤出成型及半导体封装智能制造装备领域的具有竞争力的企业。

公司自成立以来基于对塑料挤出成型原理、塑料熔体流变学理论、精密机械设计与制造技术、工业智能化控制技术的深入研究并结合大量实验的经验、数据积累，掌握了基于 Weissenberg-Robinowitsch 修正的 PowerLaw 非牛顿流体模型、多腔高速挤出成型、共挤成型等多项塑料挤出成型核心技术，并不断设计开发出满足客户需求的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备，用于下游厂商生产新型环保节能型塑料型材等产品；自 2016 年以来，在国家大力发展半导体产业的背景下，公司利用已掌握的相关技术开发了动态 PID 压力控制、自动封装设备实时注塑压力曲线监控、高温状态下不同材料变形同步调节机构等核心技术，并成功研制出半导体封装设备及模具，用于下游半导体封测厂商的半导体封装。

（二）主要经营模式

公司采用以产定购与合理备库相结合的采购模式，生产模式为以销定产，

销售模式为直销。

公司主要经营模式详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（四）主要经营模式”。

（三）市场竞争地位

公司凭借独到的设计理念、成熟的工艺技术、过硬的产品质量、丰富的调试经验和完善的售后服务，积累了丰富的优质客户资源和良好的品牌形象，已成为国内塑料挤出成型及半导体封装智能制造装备领域具有竞争力的企业。公司于 2018 年被工信部和中国经济工业联合会评为“制造业单项冠军示范企业”，2021 年 11 月，公司成为通过工信部复核的第三批制造业单项冠军企业。

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备产品远销全球 40 多个国家，服务于德国 Profine GmbH、德国 Aluplast GmbH 等众多全球著名品牌，已覆盖 62.5% 的美洲 FGIA 协会塑料型材挤出产品认证会员公司¹及 90.47% 的欧洲 RAL 协会塑料型材挤出产品认证会员公司²，出口规模连续多年位居我国同类产品首位³。

作为为数不多的半导体全自动塑料封装设备及模具国产品牌供应商之一，公司已成为全球前十的通富微电、华天科技、长电科技等国内多个半导体封装知名企业的供应商，主要竞争对手为境外半导体封装设备巨头，如日本 TOWA、YAMADA 以及国内的文一科技（600520）、大华科技。经过多年的发展，公司半导体全自动塑料封装设备与国际一流品牌同类产品的差距正逐渐缩小。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性及模式创新性

公司主要产品为应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备，具体为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具。其中，半导体封装设备产品主要为半导体全自动塑料封装设备、半导体全自动切筋成型设备以及半导体手动塑封压机。公司产品集塑料熔体流变学理论、精密

¹数据来自 <https://fgiaonline.org/members?keyword=vinyl>

²数据来自 <https://www.gkfp.de/en/about-the-guetegemeinschaft/members>

³《持续创新 稳步发展 国产塑料挤出成型模具及下游设备正迎来发展良机》，中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会，<http://www.slmc.org.cn/e/action/ShowInfo.php?classid=58&id=3835>

机械设计与制造、工业智能化控制等多学科技术于一体，公司通过多年的技术研发，在上述产品领域均掌握了相关核心技术，并在持续提高设备工艺性能、产能，提升客户产品良率和降低客户使用成本等方面不断进行创新，不断开发出新产品，从而使公司技术水平在行业中具有较强的竞争力。

在塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备领域，目前掌握了基于 Weissenberg-Robinowitsch 修正的 PowerLaw 非牛顿流体模型、多腔高速挤出成型、共挤成型等多项塑料挤出成型核心技术，研发与生产的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备具备在线自动调节型材几何形状、在线检测型材重量和表观质量、在线自动包装、挤出成型信息的集成和监控等功能，可有效提高生产效率、降低人工成本、提高生产线的自动化及智能化水平。

在半导体封装设备及模具领域，公司已掌握了 SOP、DIP、SOT、DFN、QFP、QFN、BGA、SiP、FC 倒装等产品的封装和切筋成型核心技术，并自主研发了半导体全自动封装设备移动预热台系统、半导体全自动切筋成型设备的料盒（料盘）驱动装置及过载分离装置等创新技术。公司研发与生产的半导体封装设备及模具的精密度、自动化和智能化程度高。在精密度方面，模具的成型零部件加工尺寸精度在 1~5 μm ，表面粗糙度 Ra0.2-0.6 μm ，满足了芯片封装和成型的高标准要求；在自动化智能化方面，公司产品不仅能实现在线检测和实时信息收集，结合历史数据与知识融合技术对塑封成型状态同步分析、识别并匹配处理方式，从而对封装成型的注塑速度、压力及温度等工艺参数进行动态控制；而且能通过 SECS/GEM 通讯，将关键生产节点及设备的运行状态实时监控，并传送数据到控制中心，实现异常现象的及时维护、诊断及调整。公司研发与生产的半导体封装设备及模具已在客户应用产品中形成批量生产，客户反馈良好。此外，在先进封装领域，公司生产的半导体全自动封装设备已成功应用 QFN 和 DFN 等先进封装。

发行人主要从事塑料挤出成型及半导体封装等领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案，在业务模式上未有创新性。

（二）研发技术产业化情况

公司核心技术广泛应用于主营业务中，报告期内，核心技术产品收入占营业收入比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	23,710.37	12,774.62	8,102.63
营业收入	24,855.76	16,862.61	8,652.71
占营业收入的比例	95.39%	75.76%	93.64%
占扣除熔喷模具收入后的营业收入比例	95.39%	92.17%	93.64%

（三）未来发展战略

公司将继续秉承“为顾客创造更高价值”的企业使命，坚持“持续、创新、合作、和谐”的企业经营理念，不断为客户提供高性能的产品。在塑料挤出成型设备制造领域，公司将寻求新发展、新突破，继续不断扩大全球市场占有率，稳步进取；在半导体封装设备制造领域，公司将以提升设备国产化率、实现进口替代为目标，努力成为中国半导体封装设备领域的领先企业。

六、发行人符合科创板定位的说明

（一）公司符合科创板行业要求

公司所属行业领域	☒ 新一代信息技术	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“专用设备制造业（C35）”。根据国家统计局《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司属于“专用设备制造业（C35）”。其中，塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备属于“3523 塑料加工专用设备制造”，半导体封装设备及模具属于“3562 半导体器件专用设备制造”。鉴于公司 2021 年半导体封装设备及模具业务收入占比超过 50%，根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，发行人属于“新一代信息技术”领域中的“半导体和集成电路”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司半导体封装设备及模具属于“1.新一代信息技术产业-1.2 电子核心产业-1.2.4 集成电路制造-3562 半导体器件专用设备制造”，故公司所属的行业领域归类为“新一代信息技术”。
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定，公司符合科创属性评价标准一，具体情况如下：

科创属性评价标准	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	是	公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 7.51%，大于 5%
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	是	公司 2021 年 12 月末研发人员占当年员工总数的比例为 14.54%，大于 10%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	是	公司形成主营业务收入的发明专利为 16 项，大于 5 项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	是	公司最近三年营业收入复合增长率为 69.49%，大于 20%

综上，公司属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》所支持和鼓励在科创板发行上市的企业。

七、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择上市审核规则规定的第一套上市标准，即：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

发行人 2021 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润为 4,506.75 万元，营业收入为 24,855.76 万元，结合同行业可比公司在境内市场的近期估值情况，预计发行人发行后预计市值不低于人民币 10 亿元。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人未针对公司治理建立特殊安排。

九、募集资金用途

本次发行实际募集资金扣除发行费用后的净额将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	备案文件
1	半导体封装装备新建项目	19,322	19,322	2102-340760-04-01-525875
2	高端塑料型材挤出装备升级扩产项目	8,091	8,091	2102-340760-04-02-615134
3	先进封装设备研发中心项目	3,829	3,829	2102-340760-04-05-866146
4	补充流动资金	10,000	10,000	-

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	备案文件
	合 计	41,242	41,242	-

注：根据中华人民共和国生态环境部 2020 年 11 月 30 日发布并于 2021 年 1 月 1 日起施行的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，公司本次募集资金投资项目所属类别无需履行填报环境影响登记表等登记备案手续。

若实际募集资金不能满足以上募集资金投资项目的资金需求，则不足部分将由公司自筹解决。若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于与公司主营业务相关的营运资金。因经营需要等因素在本次发行募集资金到位前，公司可以自筹资金进行募集资金项目先期投入，在本次发行募集资金到位后，可以募集资金置换先期投入。

本次募集资金运用详细情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 2,050 万股（不低于发行后公司总股本的 25%），股东不公开发售股份
每股发行价格	【 】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构已安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司将在发行前进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件
发行市盈率	【 】倍（每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于公司普通股股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
预测净利润及发行后每股收益	【 】元/股（按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于公司普通股股东的净利润除以本次发行后总股本计算）；未进行盈利预测
发行前每股净资产	【 】元/股（按【 】年【 】月【 】日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【 】元/股（按【 】年【 】月【 】日经审计的净资产和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（每股发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式	本次发行采用网下向投资者询价配售和网上向公众投资者定价发行的方式或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式。
发行对象	符合资格的询价对象、在上海证券交易所开立科创板账户且符合科创板投资条件的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）和除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会、上海证券交易所规定的其他对象
承销方式	余额包销
发行费用概算	承销及保荐费用：【 】万元
	审计、验资费用：【 】万元
	律师费用：【 】万元
	评估费用：【 】万元
	信息披露费用：【 】万元
	发行手续费及其他：【 】万元

二、与本次发行有关的机构

（一）保荐机构（主承销商）：国元证券股份有限公司	
法定代表人：	俞仕新
住所：	安徽省合肥市梅山路18号
电话：	0551-62207999
传真：	0551-62207360
保荐代表人：	高震、余超
项目协办人：	陈华卿
其他项目组人员：	时孟灿、王贵宾、蔡佳轩、伍玲
（二）律师事务所：北京安新律师事务所	
负责人：	林丹蓉
住所：	北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 17 层
电话：	010-66021488
传真：	010-66026566
经办律师：	刘春景、车佳美
（三）审计、验资及验资复核机构：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	
负责人：	肖厚发
住所：	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26
电话：	010-66001391
传真：	010-66001391
经办注册会计师：	张良文、谢中西、郭政
（四）资产评估复核机构：中水致远资产评估有限公司	
负责人：	肖力
住所：	北京市海淀区上园村 3 号知行大厦七层 737 室
电话：	010-62169669
传真：	010-62196466
经办资产评估师：	江永安、许辉
（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	
住所：	上海市浦东新区杨高南路 188 号
电话：	021-38874800
传真：	021-58754185
（六）保荐机构收款银行：中国工商银行合肥市四牌楼支行	
户名：	国元证券股份有限公司

账号：	1302010129027337785
（七）拟上市的证券交易所	
名称	上海证券交易所
住所：	上海市浦东南路528号证券大厦
电话：	021-68808888
传真：	021-68804868

三、发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

（一）刊登发行公告日期	[]年[]月[]日
（二）开始询价推介日期	[]年[]月[]日
（三）定价公告刊登日期	[]年[]月[]日
（四）申购日期和缴款日期	[]年[]月[]日
（五）股票上市日期	[]年[]月[]日

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）技术开发与创新的风险

公司属于智能制造装备行业的细分领域，主要产品为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备和半导体封装设备及模具。随着我国对智能制造装备行业的重视程度和支持力度的持续增加，智能制造装备行业正处于快速发展阶段，能否不断推进产品的技术升级，能否及时研发并推出符合市场需求的技术和产品是公司能否保持持续竞争力的关键。

目前，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备类产品技术成熟，研发主要集中在挤出成型技术改进、提升等领域；半导体封装设备及模具类产品采用目前主流的封装技术，公司产品可以用于 DIP、SOP、SOT、QFP 等封装以及 SiP、BGA、DFN、QFN、FC 倒装等先进封装，目前尚不具备板级、晶圆级封装能力，研发主要集中在板级封装设备、封装技术的改进等领域，募投项目之一将投向晶圆级封装设备的研发。

若公司不能顺应产业发展趋势作出正确的研发方向判断，在技术水平、研发能力等方面持续提升竞争力，则将面临技术升级的风险；若公司在板级、晶圆级封装设备研发方面进度迟缓，将对公司拓展板级、晶圆级等先进封装设备市场产生负面影响；如公司不能及时满足市场需求，不断研发新技术、新产品，则公司实现未来战略规划目标具有不确定性。

（二）关键技术人才流失和不足的风险

智能制造装备的研发生产不仅需要机械设计、工艺加工、自动化控制等方面的技术，也需要对智能制造装备行业有较为深入的理解与认知，因此，智能制造装备的研发生产需要高端的复合型人才；此外，公司产品的加工、装配、安装、调试等生产环节的专业性较强，关键岗位也需要熟练技术工人。随着公司业务规模的不断扩大，公司对关键技术人才需求日趋旺盛。未来，若公司不能提供更好的发展平台、更有竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，或者公司人力资源管控及内部晋升制度得不到有效执行，公司将无法引进更多的关键技

术人才，甚至可能出现关键技术人才流失、储备不足的情形，对公司未来可持续发展产生不利影响。

（三）核心技术泄密风险

经过多年的技术积淀，公司掌握了一系列核心技术，为公司的持续发展注入了源动力。虽然公司制定实施了保护核心技术的制度和措施，但是如果因相关人员信息资料保管不善、关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露等导致核心技术泄密，将可能对公司未来的生产经营和发展产生一定不利影响。

二、经营风险

（一）市场竞争风险

随着国家对智能制造装备行业的重视程度和支持力度的持续增加，我国智能制造装备行业技术水平不断提高，国产设备在产品性价比、售后服务等方面的优势逐渐显现。智能制造装备市场的快速增长以及我国市场的国产化率提升的预期，吸引了国外行业巨头和国内有实力的智能制造设备商参与竞争。在塑料挤出成型设备领域，公司与 Greiner Extrusion 为代表的全球塑料挤出成型装备巨头相比，在总体规模、资金实力、销售团队、市场占有率、产品认可度等方面仍存在一定的差距；在半导体封装设备领域，全球市场主要由美国、日本、荷兰等国家的企业垄断。公司半导体封装设备及模具业务发展较快，已经成为通富微电、华天科技、长电科技等封测龙头企业的设备供应商，但与国际行业巨头相比仍处于竞争劣势。若公司不能抓住国家政策的支持和行业发展带来的机遇，不断提升自身的技术水平并加强市场开拓，更有效地参与市场竞争，将会对公司的长远发展产生不利影响。

（二）部分原材料依靠外采的风险

报告期内，公司存在部分客户指定原材料的情况，主要指定德国和奥地利生产的模具钢材，对该类原材料存在重大进口依赖，在客户不指定的情况下公司也有国内模具钢材供应商，所生产的产品符合欧盟产品标准；为使公司半导体封装设备产品的稳定性及可靠性更高，在目前境外进口相关原材料未受到限制的情况下，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备使用的传感器、

工控机、控制器、电磁阀等，公司半导体封装设备中使用的轴承、导轨、伺服电机、控制系统等零部件主要采购于日本品牌供应商（部分品牌在国内有生产工厂），公司也有国内供应商替代方案；公司半导体封装设备目前使用的 PM23 钢、PM60 钢主要采购于瑞典的模具钢材供应商，也可以从德国、日本采购，但无国内替代供应商，对该类原材料存在重大进口依赖。未来，若公司与该等供应商合作关系发生不利变化，因国际关系、疫情因素等对国际贸易产生不利影响导致出现模具钢材和关键零部件断供，且替代的国产供应商供货不顺利，将可能对公司的生产经营产生不利影响。

（三）境外销售的风险

报告期内，发行人外销收入分别为 7,554.92 万元、8,099.62 万元和 10,202.82 万元，占发行人同期主营业务收入比例为 88.16%、48.33%和 41.36%。发行人塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备以出口为主，产品销往 40 余个国家。随着全球化竞争逐渐激烈，不排除部分国家和地区采取贸易保护主义政策。随着公司规模和业务的发展，未来公司外销收入的金额可能会进一步提升，而贸易政策的变化、国际贸易摩擦可能对公司的境外销售产生一定程度的不利影响。

（四）部分零部件外协加工的风险

公司产品所需的部分零部件存在外协加工。虽然公司制定了《外协控制程序》等外协管理流程、制度，但仍然无法直接控制外协供应商的交货时间和质量。若公司外协加工供应商不能按期、按质交货，将可能导致公司产品交货时间的延迟或者成本增加的不利局面，从而对公司的财务业绩和经营成果造成不利影响。

（五）经营规模较小的风险

报告期内，公司营业收入分别为 8,652.71 万元、16,862.61 万元及 24,855.76 万元。报告期各期末，公司资产总额分别为 14,049.18 万元、24,151.95 万元和 38,288.46 万元。报告期内，公司业务规模不断扩大，但与可比上市公司相比，经营规模相对较小，融资渠道相对较少，抵御行业风险的能力相对较弱。

（六）公司机器设备成新率较低的风险

公司的机器设备主要用来进行零部件或工序的加工生产。截至 2021 年 12 月 31 日，公司机器设备原值为 5,684.98 万元、净值为 2,505.95 万元，机器设备成新率为 44.08%，若设备定期维护或保养不善，可能存在设备报废、损坏从而影响生产效率的风险。

三、财务风险

（一）业绩增长可持续性的风险

报告期内，公司营业收入分别为 8,652.71 万元、16,862.61 万元及 24,855.76 万元，归属母公司股东的净利润分别为 1,335.71 万元、4,115.18 万元、5,312.85 万元，各期收入及净利润规模与上年同期相比保持一定幅度增长。但报告期业绩持续增长并不意味着未来仍能保持业绩持续增长。若未来下游市场需求发生不利变化、公司未能及时满足下游客户需求等不利因素出现，则存在业绩增长可持续性的风险。

（二）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 42.29%、41.15%、36.16%，总体呈下降趋势。其中，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务的毛利率依次为 43.64%、42.82%和 37.77%，呈下降趋势；半导体封装设备及模具业务的毛利率分别为 33.25%、37.55%和 35.10%，呈现波动趋势。公司产品具有定制化特征，毛利率对售价、产品结构、原材料价格等因素变化较为敏感。不同客户的产品配置、性能要求以及议价能力可能有所不同，相同客户在不同期间的订单价格也可能存在差异。若未来公司的经营规模、产品结构、客户资源、成本控制、技术创新优势等方面发生较大变动，或者行业竞争加剧，导致公司产品销售价格下降、成本费用提高或客户的需求发生较大的变化，公司将面临毛利率出现下降的风险。

（三）应收账款风险

报告期各期末，公司应收账款的账面价值分别为 664.54 万元、4,035.71 万元和 6,420.62 万元，占总资产比例分别为 4.73%、16.71% 和 16.77%；各期末，应收账款余额中 1 年以上的金额占比为 20.18%、3.25%和 18.98%。塑料挤出成

型模具、挤出成型装置及下游设备主要以外销为主，发货前基本会收到 90%以上的货款，应收账款余额较小，各期末分别为 514.92 万元、495.64 万元和 587.28 万元；半导体封装设备主要以内销为主，一般在产品验收后安排支付主要款项，随着半导体封装设备及模具业务规模快速增长，各期末应收账款分别为 277.30 万元、3,789.32 万元和 6,277.37 万元。报告期各期末，公司逾期应收账款金额为 297.06 万元、2,416.65 万元和 4,737.37 万元，占应收账款的比例分别为 36.24%、56.38%和 68.98%，其中逾期 1 年以上的金额分别为 146.25 万元、88.60 万元和 147.58 万元。

若发行人各期应收账款中有 1%不能回收，则对净利润的影响分别为 6.97 万元、36.44 万元和 58.38 万元，占各期净利润的比例分别为 0.52%、0.89%和 1.10%。各期末公司应收账款金额增长较快，如果公司未来不能保持对应收账款的有效管理，导致不能及时回收或实际发生坏账，将对公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

（四）存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,618.09 万元、5,838.02 万元和 11,259.69 万元，占流动资产的比例分别为 52.61%、34.30%和 36.61%，主要为原材料、在产品和发出商品。公司期末存货余额水平较高与公司产品主要为定制化智能制造设备以及下游客户的验收政策相关，设备从原材料采购到生产加工、出货至最终验收确认收入需要一定的周期，因此公司的原材料、在产品及发出商品随着业务规模扩张而增加。未来若市场环境发生重大不利变化、客户定制的设备产生大规模退货或原材料价格发生较大波动，公司存货将面临减值风险并可能产生较大损失，对公司的财务状况和经营成果产生负面影响。

（五）汇率波动风险

报告期内，公司外销业务收入分别为 7,554.92 万元、8,099.62 万元和 10,202.82 万元，外销收入占同期主营业务收入的比例为 88.16%、48.33%和 41.36%，公司报告期内由于汇率变动而产生的汇兑损益分别是-0.76 万元、17.85 万元及 42.66 万元。人民币汇率随着国际政治、经济环境的变化而波动，具有一定的不确定性。随着公司业务规模的持续扩大，若未来人民币对美元、

欧元和英镑的汇率发生剧烈波动，将对公司的业绩带来一定的不确定性，可能导致汇兑损失的产生，从而对公司的经营成果和财务状况造成不利影响。

（六）政府补助政策变动风险

报告期内，公司计入其他收益的政府补助金额分别为 308.33 万元、1,028.85 万元和 543.33 万元，计入营业外收入的政府补助金额分别为 400.00 万元、470.00 万元及 600.00 万元。如果未来政府部门对公司所处行业的政策支持力度有所减弱，或者其他补助政策发生不利变化，公司取得的政府补助金额将会有所减少，进而对公司的现金流和经营业绩产生一定的不利影响。

（七）税收优惠政策变化风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策包括高新技术企业 15%企业所得税税率优惠、出口销售的“免抵退”税收政策等，报告期各期税收优惠金额合计分别为 822.17 万元、1,111.44 万元及 2,415.18 万元，占利润总额比重分别为 57.58%、23.74%及 40.68%。如果未来关于出口退税相关的法律法规、政策发生不利变化，或公司不再符合高新技术企业的认定条件等情况，将可能对未来的经营业绩和现金流产生一定的不利影响。

四、法律风险

（一）知识产权纠纷或诉讼风险

截至本招股说明书签署日，公司已获得 67 项专利，各项专利技术和非专利技术等知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分。如果出现公司知识产权遭到第三方侵害、因理解偏差而侵害第三方知识产权、第三方对公司知识产权提出纠纷或诉讼等情形，将对公司的生产经营和技术创新造成不利影响。

（二）产品质量风险

公司下游客户对公司产品的质量要求较高，而公司产品的质量和性能受到原材料、设计、制造、售后服务等多种因素的影响，无法完全排除因不可控因素导致出现产品质量问题。如果公司在产品生产过程中管理控制不严格，出现产品性能不稳定或产品质量问题，可能影响客户的满意度甚至产生质量纠纷、客户流失，将可能对公司盈利水平产生一定的不利影响。

五、内控和管理风险

（一）股权分散的风险

公司股权相对分散，目前无控股股东，公司实际控制人为黄明玖、郑天勤、吴成胜、徐劲风、胡火根五人组成的一致行动人，合计直接持有发行人 38.71% 的股份。分散的股权结构可能导致公司存在决策效率降低的风险，进而对公司业务开展产生不利影响。此外，如果公司未来发生股权转让、定向增资、公开发行新股、一致行动人协议的有效期限届满后不再续签等情况，可能给公司生产经营和发展带来潜在的风险。

（二）经营规模扩大后的管理风险

报告期内，公司资产规模与营收规模均实现了快速增长。随着公司资产、业务、机构和人员规模为进一步扩张，公司研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理的复杂度不断上升，对公司的组织架构和经营管理能力提出了更高要求。不排除出现公司内控体系和管理水平不能适应公司规模扩张，而导致公司运营效率下滑、成本费用增长率超过收入增长率，从而损害公司的竞争力的情况。因此，公司存在经营规模扩大后的管理风险。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目是基于当前的国家产业政策、行业市场条件作出的。半导体封装装备新建项目及高端塑料型材挤出装备升级扩产项目达产后，公司将新增年产 80 台套自动封装设备（含模具）、80 台套切筋设备（含模具）、400 台套塑料挤出模具、挤出成型装置和 50 台套下游设备的生产能力。鉴于项目建设与产能释放需要一定时间，若国家产业政策发生变化，在项目实施时募集资金不能及时到位，或因市场环境变化、行业竞争加剧、项目建设过程中管理不善都将会导致项目不能如期建成或不能实现预期收益，可能会出现产能利用率降低等对募投项目产能消化不利的影响，从而使公司面临募集资金投资项目实施风险。

先进封装设备研发中心项目的主要内容为新建厂房、购置研发专用设备、

搭建研发平台等，不直接与研发项目挂钩，不直接产生效益。研发中心建成后的主要研究方向为先进封装设备，如果未来行业竞争加剧、市场发生重大变化，或研发过程中关键技术未能突破、未来市场的发展方向偏离公司的预期，导致先进封装设备开发及推向市场出现障碍，会对公司业绩产生不利影响。

（二）募集资金投资项目新增折旧影响经营业绩的风险

本次募集资金投资项目建成后，房屋、机器设备等固定资产将大幅增加，每年新增固定资产折旧金额 2,365.00 万元。如果募集资金投资项目因各种不可预测的原因，不能达到盈利预期，新增固定资产折旧将在一定程度上影响公司净利润、净资产收益率，公司将面临固定资产折旧额增加而影响公司经营业绩的风险。

（三）即期回报被摊薄的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 8.36%、30.62%及 28.55%，2021 年度公司扣除非经常性损益后每股收益为 0.73 元/股。本次发行成功后，公司净资产和股份数量将有较大幅度的增长。由于募集资金投资项目存在一定的建设周期，且募集资金产生经济效益存在一定的不确定性和时间差，公司存在发行后即期回报被摊薄的风险。

七、其他风险

（一）新型冠状病毒肺炎疫情影响的风险

自 2020 年初以来，新冠疫情肆虐全球，中国率先控制疫情，中国经济也已恢复正常轨道稳步发展；部分发达国家疫情也逐步得到控制，但部分发展中国家疫情还在进一步恶化。疫情使得 2020 年全球主要经济体国内生产总值负增长，企业生产、市场需求均被不同程度抑制。如果全球疫情得不到有效控制，国内疫情出现反复，宏观经济环境可能继续恶化，最终可能会对发行人业务发展带来不利影响。

（二）发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，

本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将导致公司存在发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

公司名称：	安徽耐科装备科技股份有限公司
英文名称：	Nextool Technology Co., Ltd.
注册资本：	6,150万元
法定代表人：	黄明玖
有限公司成立日期：	2005年10月08日
股份公司成立日期	2011年06月23日
公司住所：	安徽省铜陵市经济技术开发区内
邮政编码：	244061
联系电话：	0562-2108768
传真号码：	0562-2108779
电子邮箱：	ir@nextooling.com
公司网址：	http://www.nextooling.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露负责人	黄戎
信息披露负责人电话	0562-2108768

二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况

（一）发行人的设立情况

1、有限公司设立情况

2005年9月18日，阮运松、查金花、陈山共同签署耐科有限（筹）的公司章程。同日，耐科有限召开股东会，决议同意组建耐科有限，注册资本为1,000万元，并通过公司章程。

2005年9月26日，安徽蓝天会计师事务所出具《验资报告》（验[2005]第226号）：对耐科有限设立时的1,000万元注册资本予以验证，出资方式为货币。

2005年10月8日，耐科有限办理完毕工商登记手续并取得了《企业法人营业执照》（注册号：340704000000817）。

耐科有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	阮运松	700.00	70.00%	货币
2	查金花	274.00	27.40%	货币
3	陈山	26.00	2.60%	货币
合计		1,000.00	100.00%	-

2、股份公司设立情况

2011年6月4日，铜陵华诚会计师事务所出具铜华诚审（2011）第153号《审计报告》，确认截至2011年5月31日耐科有限经审计的账面净资产值为人民币3,491.20万元。

2011年6月5日，铜陵华诚资产评估有限责任公司出具了铜华诚评报字（2011）第67号《评估报告》，确认评估基准日2011年5月31日耐科有限净资产评估价值为人民币3,531.28万元，评估增值为40.07万元。

2011年6月6日，耐科有限召开股东会并通过决议，同意以2011年5月31日作为改制基准日，并以铜华诚审（2011）第153号《审计报告》确认的账面净资产值为基础，将耐科有限整体变更为股份公司。同日，发行人全体发起人共同签署《安徽耐科挤出科技股份有限公司发起人协议》，公司名称为安徽耐科挤出科技股份有限公司。

2011年6月21日，全体发起人召开创立大会，决定以2011年5月31日为基准日经审计后的净资产3,491.20万元，按1:0.8879的比例折合股本3,100万股，每股面值1元，其余计入资本公积。

2011年6月21日，铜陵华诚会计师事务所出具《验资报告》（铜华诚验字[2011]370号）：截至2011年5月31日止，安徽耐科挤出科技股份有限公司（筹）申请登记的注册资本为人民币3,100万元，由耐科有限全体股东以其拥有的耐科有限截至2011年5月31日止的净资产3,491.20万元缴纳，并按照1:0.8879比例折合股本3,100.00万元，其余计入资本公积。经审验，截至2011年5月31日，耐科科技（筹）已收到全体发起人股本金额3,100.00万元，其中铜陵松宝机械有限公司出资727.32万元，占全部股本的23.46%；马鞍山安昇金属材料有限公司以货币出资275.6292万元，占全部股本的8.89%；安徽赛捷投

资有限公司出资 1,505.0508 万元，占全部股本的 48.55%；上海亦同投资咨询事务所（普通合伙）出资 100.00 万元，占全部股本的 3.23%；安徽拓灵投资有限公司出资 492.00 万元，占全部股本的 15.87%。

2011 年 6 月 23 日，公司就增资及股改事宜办理了工商登记手续，并取得铜陵市工商行政管理局核发的注册号为 340704000000817 的《企业法人营业执照》。

股份公司设立后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	赛捷投资	15,050,508	48.55%
2	松宝机械	7,273,200	23.46%
3	拓灵投资	4,920,000	15.87%
4	安昇金属	2,756,292	8.89%
5	上海亦同	1,000,000	3.23%
合计		31,000,000	100.00%

2020 年 10 月 26 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资复核报告》（容诚专字[2020]230Z2565 号），对铜陵华诚会计师事务所出具《验资报告》（铜华诚验字[2011]370 号）予以复核验证，符合相关规定。

（二）报告期内发行人股本和股东变化情况

报告期内，发行人共发生过 4 次增资，2 次股权转让。报告期期初，发行人股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	赛捷投资	15,050,508	48.55%
2	松宝机械	7,273,200	23.46%
3	拓灵投资	4,920,000	15.87%
4	安昇金属	2,756,292	8.89%
5	上海亦同	1,000,000	3.23%
合计		31,000,000	100.00%

1、2018 年 5 月，股份公司第一次增资至 3,250 万元

2017 年 7 月 1 日，公司召开 2017 年第三次临时股东大会，同意增资扩股引入黄明玖为新股东，黄明玖以货币出资 300 万元，其中，150 万元为注册资本，余下 150 万元计入资本公积；公司注册资本由 3,100 万元人民币增加到 3,250 万

元人民币。

2018年7月17日，铜陵华诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（铜华诚验字[2018]第17号），经审验，黄明玖认缴的300万元货币资金已全部到位。

2018年5月9日，公司就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	赛捷投资	15,050,508	46.31%
2	松宝智能	7,273,200	22.38%
3	拓灵投资	4,920,000	15.14%
4	安昇金属	2,756,292	8.48%
5	黄明玖	1,500,000	4.62%
6	上海亦同	1,000,000	3.08%
合计		32,500,000	100.00%

2、2018年7月，股份公司第二次增资至3,600万元

2018年7月9日，公司召开2018年第三次临时股东大会，同意由赛捷投资向公司增资350万元，公司注册资本由3,250万元增加到3,600万元。

2018年7月17日，铜陵华诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（铜华诚验字[2018]第17号），经审验，安徽赛捷投资有限公司认缴的700万元货币资金已全部到位，其中，增加股本350万元，增加资本公积350万元。

2018年7月16日，公司就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	赛捷投资	18,550,508	51.53%
2	松宝智能	7,273,200	20.20%
3	拓灵投资	4,920,000	13.67%
4	安昇金属	2,756,292	7.66%
5	黄明玖	1,500,000	4.17%
6	上海亦同	1,000,000	2.78%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
	合计	36,000,000	100.00%

2020年10月26日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资复核报告》（容诚专字[2020]230Z2565号），对铜陵华诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（铜华诚验字[2018]第17号）予以复核验证，符合相关规定。

3、2020年11月，股份公司第三次增资至5,969.1360万元

2020年10月26日，公司召开2020年第二次临时股东大会，同意以截至2019年12月31日总股本36,000,000股为基数，以资本公积和未分配利润向全体股东每10股转增6.5809股，其中以资本公积转增5,000,000股，以未分配利润转增18,691,360股。转增完成后，公司总股本将由36,000,000股变更为59,691,360股。

2020年10月31日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（容诚验字[2020]第230Z0256号）：截至2020年10月31日止，耐科装备总股本由36,000,000股变更为59,691,360股。本次增资后的累积注册资本为59,691,360元，实收资本为59,691,360元。

2020年11月5日，公司就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例
1	赛捷投资	30,758,461	51.53%
2	松宝智能	12,059,644	20.20%
3	拓灵投资	8,157,819	13.67%
4	安昇金属	4,570,203	7.66%
5	黄明玖	2,487,140	4.17%
6	上海亦同	1,658,093	2.78%
	合计	59,691,360	100.00%

4、2020年11月，股份公司第四次增资至6,150万元

2020年11月13日，公司召开2020年第三次临时股东大会，同意股东拓灵投资和黄明玖对公司进行增资，增资价格均为2元/股，增资股数分别为308,640股和1,500,000股。本次增资完成后，公司总股本由59,691,360股变更

为 61,500,000 股。

2020 年 11 月 17 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（容诚验字[2020]第 230Z0257 号）：截至 2020 年 11 月 17 日止，安徽耐科装备科技股份有限公司已收到全体股东本次增加的注册资本（实收资本）合计 1,808,640 元，本次增资后的累积注册资本为 6,150 万元，实收资本为 6,150 万元。

2020 年 11 月 18 日，公司就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例
1	赛捷投资	30,758,461	50.01%
2	松宝智能	12,059,644	19.61%
3	拓灵投资	8,466,459	13.77%
4	安昇金属	4,570,203	7.43%
5	黄明玖	3,987,140	6.48%
6	上海亦同	1,658,093	2.70%
合计		61,500,000	100.00%

5、2020 年 11 月，股份公司第一次股权转让

2020 年 11 月 20 日，赛捷投资分别与其股东郑天勤、徐劲风、吴成胜、傅祥龙、胡火根、钱言、江洪、崔莹宝、徐少华签订《关于安徽耐科装备科技股份有限公司之股份转让协议》，约定赛捷投资将其直接持有的公司股份按照其股东的间接持股数量进行转让，转让价格为 0 元/股，本次转让完成后，赛捷投资的股东持股数量未发生改变，持股形式由间接变为直接。具体转让情况如下：

转让方	受让方	本次转让前		本次转让后	
		持股形式	持股数量（股）	持股形式	持股数量（股）
赛捷投资	郑天勤	间接持股	5,992,836	直接持股	5,992,836
	徐劲风	间接持股	5,826,912	直接持股	5,826,912
	吴成胜	间接持股	4,500,346	直接持股	4,500,346
	傅祥龙	间接持股	3,505,629	直接持股	3,505,629
	胡火根	间接持股	3,505,629	直接持股	3,505,629
	钱言	间接持股	2,328,769	直接持股	2,328,769
	江洪	间接持股	2,258,074	直接持股	2,258,074

转让方	受让方	本次转让前		本次转让后	
		持股形式	持股数量 (股)	持股形式	持股数量 (股)
	崔莹宝	间接持股	2,258,074	直接持股	2,258,074
	徐少华	间接持股	582,192	直接持股	582,192

本次股份转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例
1	松宝智能	12,059,644	19.61%
2	拓灵投资	8,466,459	13.77%
3	郑天勤	5,992,836	9.74%
4	徐劲风	5,826,912	9.47%
5	安昇金属	4,570,203	7.43%
6	吴成胜	4,500,346	7.32%
7	黄明玖	3,987,140	6.48%
8	胡火根	3,505,629	5.70%
9	傅祥龙	3,505,629	5.70%
10	钱言	2,328,769	3.79%
11	江洪	2,258,074	3.67%
12	崔莹宝	2,258,074	3.67%
13	上海亦同	1,658,093	2.70%
14	徐少华	582,192	0.95%
合计		61,500,000	100.00%

6、2020年12月，股份公司第二次股权转让

2020年12月21日，安昇金属与其唯一股东黄逸宁签订了《关于安徽耐科装备科技股份有限公司之股份转让协议》，约定安昇金属将其持有耐科装备4,570,203股份以0.2846元/股的价格转让给黄逸宁。本次转让完成后，黄逸宁的持股数量未发生改变，持股形式由间接变为直接。具体转让情况如下：

转让方	受让方	本次转让前		本次转让后	
		持股形式	持股数量 (股)	持股形式	持股数量 (股)
安昇金属	黄逸宁	间接持股	4,570,203	直接持股	4,570,203

2020年12月25日，上海亦同分别与其全部出资人李达、刘世刚签订了《关于安徽耐科装备科技股份有限公司之股份转让协议》，约定上海亦同将其所

持有的耐科装备 1,077,760 股、580,333 股，以 1.03 元/股的价格，分别转让给李达、刘世刚。本次转让完成后，李达、刘世刚所对应的耐科装备持股数量未发生改变，持股形式由间接变为直接。

具体转让情况如下：

转让方	受让方	本次转让前		本次转让后	
		持股形式	持股数量 (股)	持股形式	持股数量 (股)
上海亦同	李达	间接持股	1,077,760	直接持股	1,077,760
	刘世刚	间接持股	580,333	直接持股	580,333

本次股份转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	持股数额（股）	持股比例
1	松宝智能	12,059,644	19.61%
2	拓灵投资	8,466,459	13.77%
3	郑天勤	5,992,836	9.74%
4	徐劲风	5,826,912	9.47%
5	黄逸宁	4,570,203	7.43%
6	吴成胜	4,500,346	7.32%
7	黄明玖	3,987,140	6.48%
8	胡火根	3,505,629	5.70%
9	傅祥龙	3,505,629	5.70%
10	钱言	2,328,769	3.79%
11	江洪	2,258,074	3.67%
12	崔莹宝	2,258,074	3.67%
13	李达	1,077,760	1.75%
14	徐少华	582,192	0.95%
15	刘世刚	580,333	0.94%
合计		61,500,000	100.00%

截至本招股说明书签署日，发行人的股本总额和股权结构未再发生变化。

（三）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未进行过重大资产重组。

（四）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市/挂牌。

（五）发行人历史沿革中是否存在股份代持等情形

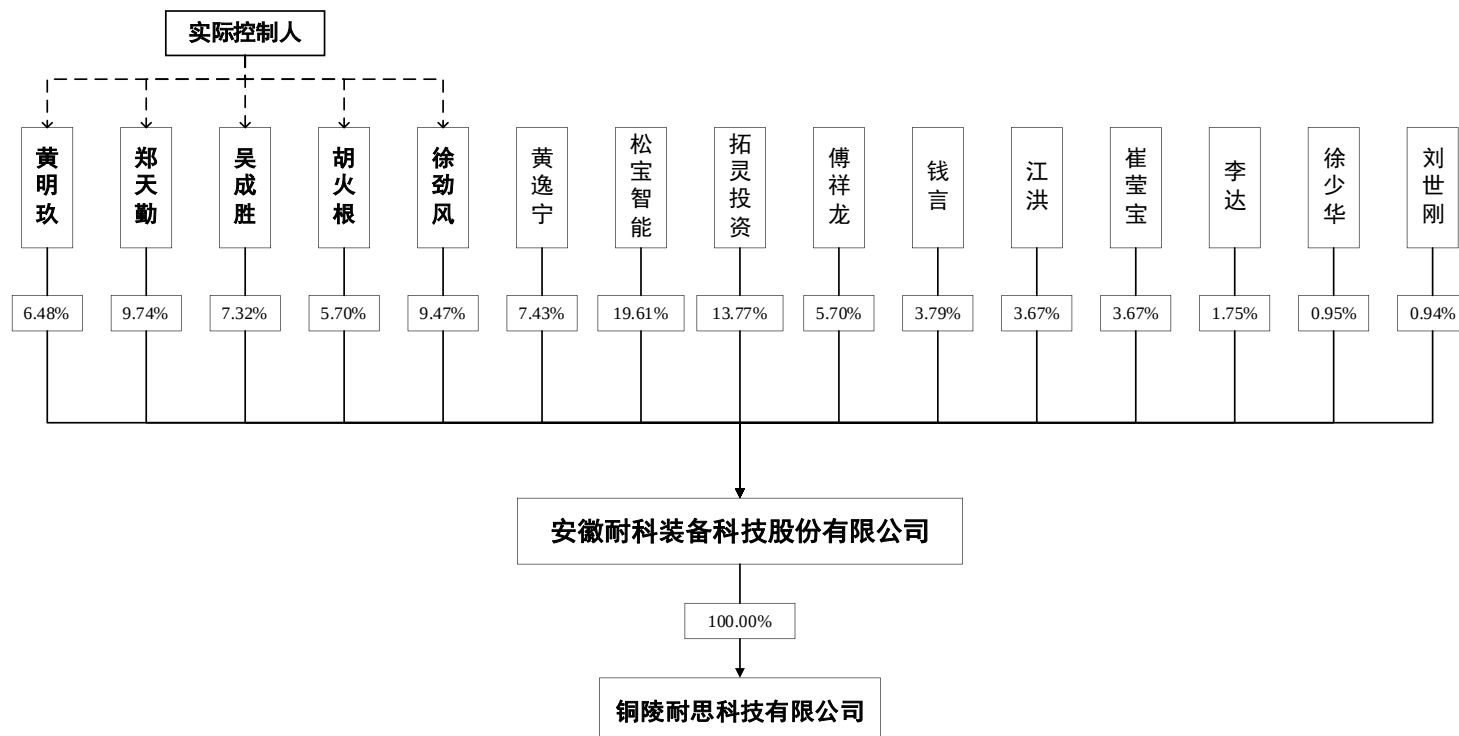
发行人历史沿革中不存在股份代持等情形。截至本招股说明书签署日，发行人直接股东、拓灵投资的股东以及铜陵赛迷合伙人均已承诺不存在代任何第三方持股的情形，具体详见本招股说明书“第十节投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（八）其他承诺事项”之“6、关于不存在股份代持承诺”。

（六）发行人签订的对赌协议的具体内容和解除情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在签订对赌协议的情况。

三、发行人的股权结构

（一）股权结构图



（二）发行人 5%以上股份或表决权的主要股东、实际控制人

1、控股股东

报告期初至 2020 年 11 月，赛捷投资为公司控股股东。2020 年 11 月，郑天勤、吴成胜、胡火根、徐劲风等 9 人将通过赛捷投资间接持有的耐科装备股份转变为直接持有，赛捷投资不再作为公司的股东。2020 年 11 月至本招股说明书签署日，公司股权较为分散，无控股股东。

2021 年 9 月 23 日，赛捷投资完成工商注销登记。注销前，赛捷投资基本情况如下：

企业名称	安徽赛捷投资有限公司
统一社会信用代码	913407005704408764
成立时间	2011 年 3 月 15 日
注册资本	739.65 万元
实收资本	739.65 万元
注册地和实际经营地	安徽省铜陵市经济技术开发区创业服务中心 D101 室
法定代表人	吴成胜
经营范围	实业投资，风险投资，建设投资，教育投资，商业贸易投资，投资咨询，资产运营策划及代理，置业投资，项目投资，商务管理及信息咨询。（涉及许可的凭许可证经营）
主营业务与发行人主营业务的关系	主要投资发行人

注销前，赛捷投资的股权结构为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	郑天勤	144.11	19.48
2	徐劲风	140.12	18.94
3	吴成胜	108.22	14.63
4	傅祥龙	84.30	11.40
5	胡火根	84.30	11.40
6	钱言	56.00	7.57
7	江洪	54.30	7.34
8	崔莹宝	54.30	7.34
9	徐少华	14.00	1.89
合 计		739.65	100.00

赛捷投资最近一年一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.12.31/2020 年度	2021.6.30/2021 年 1-6 月
总资产	2.43	0.84
净资产	0.09	0.84
净利润	-2,205.13	0.75

注：上述数据未经审计。

2、实际控制人

黄明玖、郑天勤、吴成胜、胡火根和徐劲风五人为公司一致行动人。2018年7月31日，上述五人签订了《一致行动协议》，根据协议约定如下：

（1）如任一方拟就有关事项向耐科装备董事会、股东大会提出议案，须事先与其他各方进行充分沟通协商，在取得各方最终共同意见后，以各方名义共同向耐科装备董事会、股东大会提出提案；如果本协议各方进行充分沟通协商后，对有关事项行使提案权不能达成一致意见时，以参与表决的表决方按照所持耐科装备表决权比例 50%以上（不包括本数）的表决意见作为各方最终共同意见。

（2）在耐科装备召开董事会、股东大会审议有关议案前，协议各方须事先就审议的有关议案进行充分沟通协商；如果协商不能达成一致意见时，以参与表决的表决方所持耐科装备表决权比例 50%以上（不包括本数）的表决意见作为各方最终共同意见；各方按照该最终共同意见在董事会、股东大会上对该等事项行使表决权，或签署授权委托书委托黄明玖代表各方按照该最终共同意见在董事会、股东大会上对该等事项行使表决权。

2020年11月，郑天勤、吴成胜、胡火根、徐劲风4人将通过赛捷投资间接持有的耐科装备股份转变为直接持有，因此与黄明玖重新签订《一致行动协议》。一致行动协议期限自协议签订生效之日起至耐科装备首次公开发行股票获得核准（注册）并上市发行后的第60个月的最后一日为止，在上述期限内协议各方将保持一致行动。

自2018年7月31日以来，上述5人共同对耐科装备的日常经营和重大决策产生实质影响；行使股东权利和董事权利时，保持着高度一致；在耐科装备历次股东大会、董事会中对各项审议事项均作出相同的表决意见。最近两年，公司实际控制人没有发生变化。

自 2018 年 7 月 31 日以来，上述 5 人在发行人持股情况如下：

姓名	2018.7.31-2020.10		2020.11至今	
	持股数额（股） ⁴	比例	持股数额（股） ⁵	比例
黄明玖	1,500,000	11.15%	3,987,140	16.74%
郑天勤	3,613,637	26.86%	5,992,836	25.17%
吴成胜	2,713,938	20.17%	4,500,346	18.90%
徐劲风	3,513,465	26.11%	5,826,912	24.47%
胡火根	2,114,757	15.72%	3,505,629	14.72%
合计	13,455,797	100.00%	23,812,863	100.00%

注：表中所列“比例”为各人直接或通过赛捷投资间接持耐科装备股数/上述五人合计直接或通过赛捷投资持耐科装备股数。

上述共同实际控制人基本情况如下：

姓名	性别	身份证号码	国籍	境外永久居留权	公司职务
黄明玖	男	340702196209*****	中国	无	董事长
郑天勤	男	340702196712*****	中国	无	董事、总经理
吴成胜	男	340702196709*****	中国	无	董事、副总经理、总工程师
徐劲风	男	340521196910*****	中国	无	副总经理
胡火根	男	340702197008*****	中国	无	董事、副总经理

上述人员简历参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

截至本招股说明书签署日，实际控制人持有发行人股份的比例为 38.71%，其所持公司股份不存在质押、冻结、其他权利限制或有争议的情形。

3、其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的其他股东还包括：松宝智能、拓灵投资、黄逸宁、傅祥龙。具体情况如下：

（1）松宝智能

截至本招股说明书签署日，松宝智能持有公司 12,059,644 股股份，持股比例为 19.61%，其具体情况如下：

⁴ 郑天勤、吴成胜、胡火根、徐劲风持股数系按各自在赛捷投资比例，转为对耐科装备间接持股数

⁵ 赛捷投资将所持公司股份调整至其对应股东后，均为各人的直接持股数

企业名称	铜陵松宝智能装备股份有限公司
统一社会信用代码	91340700705094481F
成立时间	1997年7月6日
注册资本	4,100万元
实收资本	4,100万元
注册地	安徽省铜陵市经济技术开发区天门山南道299号
法定代表人	阮运松
经营范围	工业自动化产品、智能装备、物联网产品、纺织机械及器材的生产、研发与销售，自动化系统集成解决方案的设计、销售及技术服务，软件技术开发与销售，自营和代理各类商品或技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事纺织工业自动化产品、纺织机械及器材的生产、研发与销售，与发行人主营业务无关无

松宝智能为全国中小企业股份转让系统的挂牌公司，证券代码为“830870”，实际控制人为阮运松。

截至2021年12月31日，松宝智能的前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	阮运松	17,757,000	43.31%
2	安徽高新金通安益股权投资基金（有限合伙）	7,500,000	18.29%
3	蒋世祥	4,061,000	9.90%
4	方兰珍	4,061,000	9.90%
5	黄逸宁	3,631,000	8.86%
6	李明	3,050,000	7.44%
7	陈华	200,000	0.49%
8	张全刚	152,000	0.37%
9	崔玉香	94,000	0.23%
10	余云	72,000	0.18%
合计		40,578,000	98.97%

（2）拓灵投资

截至本招股说明书签署日，拓灵投资持有公司 8,466,459 股股份，持股比例为 13.77%，其具体情况如下：

企业名称	安徽拓灵投资有限公司
统一社会信用代码	913407005689738255

成立时间	2011年1月28日
注册资本	510.6141万元
实收资本	510.6141万元
注册地	安徽省铜陵市狮子山区西湖镇联合村
法定代表人	黄戎
经营范围	一般经营项目：实业投资，风险投资，建设投资，教育投资，商业贸易投资，投资咨询，资产运营策划及代理，置业投资，项目投资，商务管理及信息咨询。（以上经营范围中涉及行政许可的除外）
主营业务与发行人主营业务的关系	以发行人员工为主体的持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，拓灵投资的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	在发行人及其子公司任职情况
1	阮怀玲	50.0000	9.7921%	原营销部经理，现已离职
2	方晓光	30.0000	5.8753%	营销中心挤出装备营销部员工
3	傅啸	25.0000	4.8961%	监事会主席、技术中心挤出装备技术部经理
4	吴立成	23.0000	4.5044%	技术中心挤出装备技术部员工
5	田斌	23.0000	4.5044%	技术中心挤出装备技术部员工
6	王岳松	23.0000	4.5044%	营销中心挤出装备营销部员工
7	吴勇	23.0000	4.5044%	营销中心挤出装备营销部员工
8	王胜华	23.0000	4.5044%	营销中心挤出装备营销部员工
9	铜陵赛迷	23.0000	4.5044%	—
10	耿曙光	16.0000	3.1335%	制造中心经理
11	周传恩	14.0000	2.7418%	品管部经理
12	郑天勤	13.0000	2.5460%	董事、总经理
13	杨志宏	13.0000	2.5460%	制造中心副经理
14	陈旭军	12.0000	2.3501%	技术中心挤出装备技术部员工
15	宋忠江	12.0000	2.3501%	技术中心挤出装备技术部员工
16	何豪佳	12.0000	2.3501%	技术中心半导体装备技术部研发二组组长
17	王海峰	12.0000	2.3501%	调试部经理
18	周晓辉	12.0000	2.3501%	技术中心挤出装备技术部员工
19	张敏	11.0000	2.1543%	原管理部经理，现已离职
20	王亚飞	10.0000	1.9584%	制造中心员工
21	马锦前	10.0000	1.9584%	制造中心挤出装备制造部员工
22	张鑫	10.0000	1.9584%	营销中心挤出装备营销部经理

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	在发行人及其子公司任职情况
23	赵勇	10.0000	1.9584%	营销中心挤出装备营销部员工
24	凌山	10.0000	1.9584%	原熊孝东转让（非公司员工）
25	缪维华	10.0000	1.9584%	营销中心挤出装备营销部员工
26	黄戎	9.0000	1.7626%	董事会秘书、人力资源部经理
27	吴成胜	6.0000	1.1751%	董事、副总经理、总工程师
28	徐劲风	6.0000	1.1751%	副总经理
29	胡火根	6.0000	1.1751%	董事、副总经理
30	王传伟	5.0000	0.9792%	财务总监
31	陆得林	5.0000	0.9792%	采购部副经理
32	潘辉	5.0000	0.9792%	制造中心副经理
33	汪怀文	5.0000	0.9792%	营销中心挤出装备营销部员工
34	赵明	5.0000	0.9792%	营销中心挤出装备营销部员工
35	程亮	5.0000	0.9792%	营销中心挤出装备营销部员工
36	刘鑫	5.0000	0.9792%	营销中心半导体装备营销部员工
37	付小青	3.6186	0.7087%	技术中心半导体装备技术部副经理
38	汪祥国	1.8093	0.3543%	技术中心半导体装备技术部研发一组组长
39	陈德方	1.8093	0.3543%	制造中心半导体装备制造部员工
40	冯建伟	1.8093	0.3543%	技术中心半导体装备技术部员工
41	王航	1.8093	0.3543%	技术中心半导体装备技术部员工
42	王刚	1.8093	0.3543%	技术中心半导体装备技术部员工
43	周航	1.8093	0.3543%	技术中心半导体装备技术部员工
44	刘文超	1.2062	0.2362%	技术中心半导体装备技术部副经理
45	洪峰	0.6031	0.1181%	制造中心半导体装备制造部员工
46	谢军	0.6031	0.1181%	制造中心半导体装备制造部员工
47	方国民	0.6031	0.1181%	制造中心半导体装备制造部员工
48	王财健	0.6031	0.1181%	制造中心半导体装备制造部员工
49	麦子川	0.5211	0.1021%	营销中心挤出装备营销部员工
合计		510.6141	100.0000%	-

截至招股说明书签署日，铜陵赛迷为拓灵投资股东之一，基本情况如下：

企业名称	铜陵赛迷企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340700MA2WGMR5XL
成立时间	2020年12月7日

注册地和主要生产 经营地	安徽省铜陵市经济开发区中科大创业园 D 楼 101
执行事务合伙人	麦子川
经营范围	企业管理咨询，商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	无实际经营业务
主营业务与发行人 主营业务的关系	为拓灵投资的股东，与发行人主营业务无关

截至招股说明书签署日，铜陵赛迷全体合伙人出资情况如下：

序号	出资人姓名	出资额（万元）	出资比例	在发行人及其子公司任职情况
1	方唐利	20.0000	26.22%	技术中心半导体装备技术部经理
2	刘文超	14.0000	18.36%	技术中心半导体装备技术部副经理
3	陈嘉兴	14.0000	18.36%	制造中心半导体装备制造部副经理
4	武淮北	12.0000	15.73%	制造中心半导体装备营销部经理
5	尧良清	6.0000	7.87%	非公司员工
6	钱龙	6.0000	7.87%	技术中心半导体装备技术部员工
7	胡武建	2.0000	2.62%	营销中心半导体装备营销部副经理
8	徐卫林	2.0000	2.62%	营销中心挤出装备营销部员工
9	麦子川	0.2720	0.36%	营销中心挤出装备营销部员工
合计		76.2720	100.00%	-

拓灵投资系以发行人员工为主体的持股平台，铜陵赛迷为拓灵投资股东之一。拓灵投资除持有耐科装备股份外，未实际开展业务，亦未有其它任何投资。拓灵投资不属于私募投资基金，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、行政法规履行登记备案程序。

（3）黄逸宁

黄逸宁女士，1988 年生，中国国籍，美国永久居留权，身份证号码为 340702198804*****。截至本招股说明书签署日，黄逸宁女士直接持有公司 4,570,203 股股份，占本次发行前公司总股本的 7.43%。

（4）傅祥龙先生

傅祥龙先生，1964 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 340702196401*****。截至本招股说明书签署日，傅祥龙先生直接持有公司

3,505,629 股股份，占本次发行前公司总股本的 5.70%。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

1、控股股东控制的其他企业

报告期初至 2020 年 11 月，赛捷投资为公司控股股东，赛捷投资仅持有发行人股份，未控制其他企业。2020 年 11 月至本招股说明书签署日，公司股权较为分散，无控股股东。

2、实际控制人控制的其他企业

报告期内，发行人实际控制人之一黄明玖除控制发行人及其子公司外，未控制其他企业；发行人其他共同实际控制人郑天勤、吴成胜、胡火根、徐劲风除控制发行人及其子公司外，还共同控制赛捷投资。

（四）发行人的控股子公司、分公司及对发行人有重大影响的参股公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家全资子公司，无分公司，无参股公司。

截至本招股说明书签署日，全资子公司耐思科技的基本情况如下：

企业名称	铜陵耐思科技有限公司
注册资本	200 万元
成立时间	2007 年 2 月 7 日
实收资本	200 万元
注册地	安徽省铜陵市经济技术开发区（泰山大道北段 951 号 2 栋 1 号）
股东构成	耐科装备持股 100%
经营范围	塑料宽幅片（板）材成型设备、宽幅制品的生产、销售，自营和代理各类商品进出口业务。
主营业务及与发行人主营业务的关系	报告期主要将其厂房租赁以及贸易业务，与发行人主营业务无关

耐思科技最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产	433.51
净资产	121.28
净利润	36.55

注：上述数据已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

四、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本为 61,500,000 股，本次拟公开发行不超过 20,500,000 股股份，占本次发行后总股本的 25.00%。本次发行前后，公司的股本变化情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	松宝智能	12,059,644	19.61%	12,059,644	14.71%
2	拓灵投资	8,466,459	13.77%	8,466,459	10.32%
3	郑天勤	5,992,836	9.74%	5,992,836	7.31%
4	徐劲风	5,826,912	9.47%	5,826,912	7.11%
5	黄逸宁	4,570,203	7.43%	4,570,203	5.57%
6	吴成胜	4,500,346	7.32%	4,500,346	5.49%
7	黄明玖	3,987,140	6.48%	3,987,140	4.86%
8	胡火根	3,505,629	5.70%	3,505,629	4.28%
9	傅祥龙	3,505,629	5.70%	3,505,629	4.28%
10	钱言	2,328,769	3.79%	2,328,769	2.84%
11	江洪	2,258,074	3.67%	2,258,074	2.75%
12	崔莹宝	2,258,074	3.67%	2,258,074	2.75%
13	李达	1,077,760	1.75%	1,077,760	1.31%
14	徐少华	582,192	0.95%	582,192	0.71%
15	刘世刚	580,333	0.94%	580,333	0.71%
16	本次发行流通股	-	-	20,500,000	25.00%
合计		61,500,000	100.00%	82,000,000	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人本次发行前的前十名股东的持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	松宝智能	12,059,644	19.61%
2	拓灵投资	8,466,459	13.77%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
3	郑天勤	5,992,836	9.74%
4	徐劲风	5,826,912	9.47%
5	黄逸宁	4,570,203	7.43%
6	吴成胜	4,500,346	7.32%
7	黄明玖	3,987,140	6.48%
8	胡火根	3,505,629	5.70%
9	傅祥龙	3,505,629	5.70%
10	钱言	2,328,769	3.79%
合计		54,743,567	89.01%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司任职情况

截至本招股说明书签署日，发行人本次发行前的前十名自然人股东的持股情况及其在公司的任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	在发行人处担任的职务
1	郑天勤	5,992,836	9.74%	董事、总经理
2	徐劲风	5,826,912	9.47%	副总经理
3	黄逸宁	4,570,203	7.43%	—
4	吴成胜	4,500,346	7.32%	董事、副总经理、总工程师
5	黄明玖	3,987,140	6.48%	董事长
6	胡火根	3,505,629	5.70%	董事、副总经理
7	傅祥龙	3,505,629	5.70%	董事
8	钱言	2,328,769	3.79%	—
9	江洪	2,258,074	3.67%	监事
10	崔莹宝	2,258,074	3.67%	监事
合计		38,733,612	62.98%	—

（四）公司国有股份和外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股份和外资股份的情况。

（五）最近一年新增股东情况

1、最近一年新增股东的入股情况

发行人最近一年新增股东全部为发行人间接股东将持股方式由间接持股转变为直接持股的原因导致，终极股东未发生变化。发行人最近一年，共发生三

次间接持股转变为直接持股的股权转让，导致 12 名间接股东成为直接股东，具体情况如下：

序号	取得时间	股东名称	取得方式	取得股份数量 (股)	价格 (元/股)	定价依据
1	2020.11	郑天勤	股份转让	5,992,836	0	自主定价
2		徐劲风		5,826,912		
3		吴成胜		4,500,346		
4		傅祥龙		3,505,629		
5		胡火根		3,505,629		
6		钱言		2,328,769		
7		江洪		2,258,074		
8		崔莹宝		2,258,074		
9		徐少华		582,192		
10	2020.12	黄逸宁	股份转让	4,570,203	0.28	自主定价
11	2020.12	李达	股份转让	1,077,760	1.03	自主定价
12		刘世刚		580,333		

2、最近一年新增股东入股原因、定价依据，是否存在争议或潜在纠纷

（1）郑天勤、徐劲风、吴成胜、胡火根、傅祥龙、钱言、江洪、崔莹宝、徐少华等 9 人由间接持股转变为直接持股

郑天勤、徐劲风、吴成胜、胡火根、傅祥龙、钱言、江洪、崔莹宝、徐少华等 9 人为发行人原控股股东赛捷投资的全体股东。2020 年 11 月，上述 9 人为了将其通过赛捷投资间接持有的发行人股份转变为直接持有，决议赛捷投资将所持有的发行人股份按照各股东所持比例转让给其全体股东，本次股权转让的实质为上述 9 人将间接持股转变为直接持股，本质上为持股方式的转变，故定价 0 元/股，不涉及股权转让价款的支付。

本次股权转让为赛捷投资及其股东的真实意思表示，各方不存在争议或潜在纠纷。

（2）黄逸宁由间接持股转变为直接持股

黄逸宁为发行人原股东安昇金属的唯一股东。2020 年 12 月，黄逸宁为了将其通过安昇金属间接持有的发行人股份转变为直接持有，决定安昇金属将所

持有的发行人股份全部转让给其本人。本次股权转让的实质为黄逸宁将间接持股转变为直接持股，本质上为持股方式的转变，转让价格为初始投资成本 109.9 万元，加上安昇金属 2011 年 5 月 15.17 万元货币增资，再加上 5 万元溢价后最终确定为 130.07 万元，每股价格为 0.28 元。

本次股权转让为安昇金属及其股东的真实意思表示，双方不存在争议或潜在纠纷。

（3）李达、刘世刚由间接持股转变为直接持股

李达、刘世刚为公司原股东上海亦同的全体合伙人，2020 年 12 月，李达、刘世刚为了将其通过上海亦同间接持有的公司股份转变为直接持有，决议上海亦同将所持有的公司股份全部转让给其全体合伙人。本次股权转让的实质为李达、刘世刚将间接持股转变为直接持股，本质为持股方式的转变，故转让价格为所转让的股本金额 165.8093 万元，加上 5 万元溢价最终确定，每股价格为 1.03 元。

本次股权转让为上海亦同及其全体合伙人的真实意思表示，各方不存在争议或潜在纠纷。

3、最近一年新增股东的基本情况

郑天勤先生、吴成胜先生，胡火根先生、徐劲风先生的基本信息参见本节“三、发行人的股权结构”之“（二）发行人 5%以上股份或表决权的主要股东、实际控制人”之“2、实际控制人”。

黄逸宁女士、傅祥龙先生具体情况参见本节“三、发行人的股权结构”之“（二）发行人 5%以上股份或表决权的主要股东、实际控制人”之“3、其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”。

江洪先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 320211196809****。截至本招股说明书签署日，持有公司 2,258,074 股股份，占公司发行前总股本的 3.67%。

崔莹宝先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 340702196111****。截至本招股说明书签署日，持有公司 2,258,074 股股份，

占公司发行前总股本的 3.67%。

钱言先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 340702199101*****。截至本招股说明书签署日，持有公司 2,328,769 股股份，占公司发行前总股本的 3.79%。

徐少华先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 340702196801*****。截至本招股说明书签署日，徐少华先生直接持有公司 582,192 股股份，占公司发行前总股本的 0.95%。

李达先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 110108196812*****。截至本招股说明书签署日，李达先生直接持有公司 1,077,760 股股份，占公司发行前总股本的 1.75%。

刘世刚先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 130902196706*****。截至本招股说明书签署日，刘世刚先生直接持有公司 580,333 股股份，占公司发行前总股本的 0.94%。

4、最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间的关联关系；是否存在股份代持情形等

截至本专项核查报告出具日，因间接持股转变为直接持股的原因导致的新增股东中郑天勤、徐劲风、吴成胜、胡火根为公司实际控制人；徐劲风为公司实际控制人之一黄明玖配偶的弟弟；黄逸宁为黄明玖的女儿，为徐劲风的外甥女，系公司股东松宝智能的股东，持有其 8.86%股权。

除上述关系外，最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系，不存在股份代持情形。

5、最近一年新增股东中是否存在战略投资者情况

发行人最近一年新增股东中不存在战略投资者。

6、最近一年新增股东股份锁定承诺情况

最近一年因间接持股转变为直接持股导致的新增股东中，郑天勤、徐劲风、

吴成胜、胡火根、黄逸宁、傅祥龙、江洪、崔莹宝、钱言、徐少华已承诺其所持股份自本次发行上市之日起 36 个月内不对外转让；李达、刘世刚承诺自取得股份之日起 36 个月或本次发行上市之日起 12 个月内（以上述期限孰长者作为锁定期）不对外转让，具体详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

黄明玖与黄逸宁为父女关系，徐劲风为黄明玖配偶的弟弟，徐劲风为黄逸宁的舅舅，黄逸宁为股东松宝智能股东，持有其 8.86%股权。黄戎为拓灵投资的执行董事，持有拓灵投资 1.76%股权，系黄明玖的侄子。郑天勤、吴成胜、徐劲风、胡火根均系拓灵投资的股东，分别持有拓灵投资 2.55%、1.18%、1.18%、1.18%股权。

截至本招股说明书签署日，黄明玖直接持有公司 6.48%股份，黄逸宁直接持有公司 7.43%的股份；松宝智能直接持有公司 19.61%股份；拓灵投资直接持有公司 13.77%股份，黄戎通过拓灵投资间接持有公司 0.24%股份；郑天勤、吴成胜、徐劲风、胡火根分别直接持有公司 9.74%、7.32%、9.47%、5.70%股份，并通过拓灵投资分别间接持有公司 0.35%、0.16%、0.16%、0.16%股份。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次公开发行股票不涉及股东公开发售股份事项。

（八）发行人股东是否存在私募投资基金及其纳入监管情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中不存在私募投资基金及其纳入监管情况。

（九）发行人股东是否存在从证监会系统离职人员的核查情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中不存在从证监会系统离职人员情况。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事

公司董事会现由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，所有董事均由公司通过股东大会选举产生。董事任期及提名情况如下：

序号	姓名	公司任职	提名人	任职期限	
				起	止
1	黄明玖	董事长	黄明玖等一致行动人 ⁶	2020.6	2023.6
2	郑天勤	董事、总经理	黄明玖等一致行动人	2020.6	2023.6
3	阮运松	董事	松宝智能	2020.6	2023.6
4	吴成胜	董事、副总经理、总工程师	黄明玖等一致行动人	2020.6	2023.6
5	胡火根	董事、副总经理	黄明玖等一致行动人	2020.12	2023.6
6	傅祥龙	董事	傅祥龙	2020.6	2023.6
7	毛腊梅	独立董事	董事会	2020.12	2023.6
8	吴慈生	独立董事	董事会	2020.12	2023.6
9	胡献国	独立董事	董事会	2021.1	2023.6

1、**黄明玖**先生，1962 年生，中国国籍，无境外永久居留权，所学专业为工模具设计与制造，后取得工商管理专业硕士学历，工程师，全面负责公司研发工作，其中作为主要发明人申请并取得了多项专利，包括一种有效消除物料离心力影响的树脂运输装置的发明专利，以及一种上料装置、冲流道机、塑封体整形机构和自动封装设备等多项实用新型专利。1983 年至 1998 年，历任国营建西工具厂技术员、车间副主任、车间主任、宏光异型材模具厂厂长；1998 年至 2005 年，历任铜陵市三佳电子（集团）有限责任公司副总经理、总经理、副董事长，铜陵三佳科技股份有限公司（含前身铜陵三佳模具股份有限公司、铜陵市宏光模具有限公司）董事长；2005 年至 2013 年，任铜陵市工业国有资产经营有限公司副总经理；2011 年至 2019 年，任合肥颐和新能源科技有限公司执行董事；2014 年至今，任发行人董事长。现任发行人董事长、耐思科技执行董事兼总经理、松宝智能董事、耀峰雷达董事、雷莛达电子董事。黄明玖先生为安徽省优秀青年企业家，曾任中国模具工业协会理事、安徽省模具工业协会会长（理事长）、中国金属结构协会塑料门窗委员会副主任、中国半导体协会封

⁶ 签署一致行动协议的黄明玖、郑天勤、徐劲风、吴成胜及胡火根等人

装分会副理事长。曾参与编制高等学校教材《模具设计与制造》（西安电子科技大学出版社 1995），负责“压铸模与集成电路塑封模设计”章节的编写。

2、**郑天勤**先生，1967 年生，中国国籍，无境外永久居留权，所学专业为工模具设计与制造，后取得工商管理专业硕士学历，负责公司部分研发工作，其中作为主要发明人申请并取得了多项专利，包括一种有效消除物料离心力影响的树脂运输装置的发明专利，以及一种上料装置、冲流道机、塑封体整形机构和自动封装设备等多项实用新型专利。1987 年至 1996 年历任国营建西工具厂技术科技术员、科长；1996 年至 1998 年，任铜陵市宏光异型材模具厂副厂长；1998 年至 2005 年，任铜陵三佳科技股份有限公司（含前身铜陵三佳模具股份有限公司、铜陵市宏光模具有限公司）副总经理；2006 年至今，历任发行人董事，执行总裁，总经理。现任发行人董事、总经理。拥有 30 余年模具工业、塑料挤出成型及半导体封装装备的专业行业经验。郑天勤先生曾获“中国工业合作协会八十周年优秀企业家”、“安徽省劳动模范”、“铜陵市劳动模范”、“铜都青年创业之星”，作为主要起草人之一参与起草《中华人民共和国机械行业标准-塑料挤出模具》（JB/T 8744~8746-1998）。

3、**阮运松**先生，1960 年生，中国国籍，无境外永久居留权，**机械专业**大专学历，工程师。1978 年至 1979 年于铜陵县玉楼小学任教；1979 年至 1982 年，先后在中国人民解放军某部队服役、在南京军区防化教导队受训；1983 至 1986 年退伍回乡创办并经营养鸡场；1986 年至 1999 年先后创办铜陵县金属纱管厂及铜陵市纺织配件厂并担任厂长；1999 年至 2013 年，担任铜陵市松宝机械有限公司执行董事；2005 年至 2013 年，担任耐科有限董事长、耐思科技执行董事；2013 年至今，担任松宝智能董事长、发行人董事。现任发行人董事、松宝智能董事长。

4、**吴成胜**先生，1967 年生，中国国籍，无境外永久居留权，机械制造工艺与设备专业本科学历，高级工程师，主导公司多项研发工作，包括基板粉末封装设备开发项目、新型高光亮型材研发项目、挤出成形冷冲技术研究、异性材高速挤出成型技术、新型切筋系统研发项目等。作为主要发明人申请并取得了多项专利，包括一种用于塑料异型材加工的挤出模具、一种确保异型材成型统一的新型挤出模具、一种塑料异型材全钢式冷却水箱等多项发明专利，以及

一种用于塑料异型材挤出包装的自动排序装置、水箱定型块压紧机构、包装机料框定位装置、设有自动侧压定位机构的型材切割机、用于模压塑封机的自动上下料机构、可纠偏式模压塑封机等多项实用新型专利。1989 年至 1996 年，任国营建西工具厂车间工艺员；1996 年至 1998 年任铜陵市宏光异型材模具厂技术科科长；1998 年至 2000 年，任铜陵三佳科技股份有限公司（含前身铜陵三佳模具股份有限公司、铜陵市宏光模具有限公司）副总工程师；2000 年至 2005 年，任铜陵富仕三佳机械有限公司副总经理；2006 年至今，历任发行人总经理、副总经理、董事、董事长、总工程师。现任发行人董事、副总经理、总工程师。吴成胜先生曾获铜陵市专业技术拔尖人才荣誉称号、铜陵市科技工作先进个人、安徽省科学技术进步三等奖（塑料型材挤出成型模具关键零部件柔性制造技术的研究）、安徽省科学技术进步四等奖（塑料异型材高速挤出模具）、安徽省科学技术三等奖（FSTM200-TANM32 型塑料封装专用压机）、铜陵市科学技术一等奖（FSTM200-TANM32 型塑料封装专用压机）。

5、**傅祥龙**先生，1964 年生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理专业硕士学历，工程师。1983 年至 1993 年，任国营建西工具厂技术科技技术员；1993 年至 2000 年，任国营建西工具厂分厂厂长；2000 年至 2005 年，任铜陵三佳科技股份有限公司（含前身铜陵三佳模具股份有限公司）副总经理；2002 年至 2005 年，任丰山三佳微电子有限公司总经理；2006 年至 2008 年，任耐科有限董事、执行总裁；2009 年至 2012 年，任江阴康强电子有限公司总经理；2005 年至今，任慧智机电执行董事兼总经理；2006 年至今，任发行人董事；2014 年至今任铜陵富博科技有限公司董事长。现任发行人董事、慧智机电执行董事、总经理、铜陵富博科技有限公司执行董事。

6、**胡火根**先生，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，所学专业为工模具设计与制造，后取得工商管理专业本科学历，主导公司多项研发工作，包括新型切筋系统研发项目、薄膜辅助芯片封装系统开发项目、基板粉末封装设备开发项目、新型高光亮型材研发项目、挤出成形冷冲技术研究、提高模具生产稳定性项目研究、QFP 切筋成型装盘系统开发、集成电路自动封装系统 NTAMS200、异型材高速挤出成型技术等。作为主要发明人形成并取得了多项专利，包括一种用于塑料异型材加工的挤出模具、一种确保异型材成型统一的

新型挤出模具、塑料异型材胶条后共挤预处理机构、一种 AUTO-MGP 自动封装系统、用于半导体芯片条带切筋成型设备的翻转机构、一种非连续区间时间间隔计算方法、一种有效消除物料离心力影响的树脂运输装置等多项发明专利，以及一种用于新型异型材热切快速换刀机构、用于模压塑封机的自动上下料机构、可纠偏式模压塑封机、用于自动切筋系统的料盒移动装置、自动封装系统移动预热台装置、用于自动封装系统的二级顶出机构、用于自动切筋系统的过载分离装置、度定型模架调弯机械、用于塑料挤出机定型模与定型水箱连接用的抽气密封板、用于塑料异型材单臂成型的可控调节装置、后共挤模头旋转微调机构、一种塑封料饼称重筛选装、一种自动封装系统下料夹持翻转机构、一种自动清模上下料装置、用于特大 IPM 产品的分离推出机构、自动封装系统上料机械手树脂吸尘机构、一种用于自动封装系统冲流道浇口气吹装置、一种上料装置、冲流道机、塑封体整形机构和自动封装设备等多项实用新型专利。1992 年至 1996 年，任国营建西工具厂技术员；1996 年至 1998 年，任模具分厂技术部经理；1998 至 2001 年，历任铜陵宏光模具有限公司技术开发部主任，铜陵三佳模具股份有限公司塑料成型技术研究所所长；2001 年至 2005 年，任铜陵三佳科技股份有限公司（含前身铜陵三佳模具股份有限公司）型材模具厂副厂长。2006 年至今，任发行人副总经理；2020 年 11 月至今，任发行人董事。现任发行人董事、副总经理。胡火根先生曾参加研制“塑料异型材成型模具柔性制造单元”获省科技成果三等奖，曾获铜陵市技术标兵称号，主持开发“塑料异型材后共成型挤出模具和技术”被国家经贸委认定为 2000 年国家级新产品。

7、**毛腊梅**女士，1968 年生，中国国籍，无境外永久居留权，会计学专业本科学历，教授、中国注册会计师、中国商业会计学会测评委员会常务理事、安徽省财政厅会计准则咨询专家、铜陵市中小企业局项目评审库专家。1992 年至今，在铜陵学院会计学院工作。现任铜陵学院会计学院会计学教授、铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司独立董事，安徽泾县铜源村镇银行独立董事、铜陵智汇领航管理咨询有限公司监事。2020 年 11 月至今，任发行人独立董事。

8、**吴慈生**先生，1962 年生，中国国籍，无境外永久居留权，企业管理专业博士研究生学历、二级教授。1984 年 8 月至今，在合肥工业大学工作，历任

助教、讲师、副教授、教授、博士生导师、系主任、企业管理研究所所长。美国经济学会（AEA）会员，中国管理研究国际学会（IACMR）会员，中国职业安全健康协会（COSHA）高级会员，安徽省工业经济联合会常务理事，安徽省学术与技术带头人。曾任安徽古井贡酒股份有限公司独立董事、黄山永新股份有限公司独立董事、安徽省建筑设计研究总院股份有限公司独立董事。2020 年 11 月至今，任发行人独立董事。

9、**胡献国**先生，1963 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，所学专业为粉末冶金材料学、机械学，博士研究生学历、二级教授。美国摩擦学家与润滑工程师学会（STLE）会员、中国机械工程学会高级会员、中国机械工程学会摩擦学分会理事、中国机械工程学会摩擦、耐磨与减摩材料专业委员会副主任委员；入选安徽省高等学校“十五”优秀人才培养计划，安徽省高等学校学科带头人培养对象。1988 年至今，在合肥工业大学机械工程学院工作，历任助理研究员、副研究员、研究员、教授、博士生导师。2021 年 1 月至今，任发行人独立董事。

（二）监事

公司监事会由 3 名监事组成，其中 1 名职工代表监事，2 名股东代表监事。职工代表监事由职工代表大会民主选举产生，股东代表监事通过股东大会选举产生。监事任期及提名情况如下：

序号	姓名	公司任职	提名人	任职期限	
				起	止
1	傅啸	监事会主席、职工代表监事	职工代表大会	2020.06	2023.06
2	江洪	监事	股东	2020.06	2023.06
3	崔莹宝	监事	股东	2020.06	2023.06

1、**傅啸**先生，1976 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高分子化工专业本科学历，参与公司多项研发工作，包括新型高光亮型材研发项目、模具能耗优化项目研究、定型模水路优化、异型材高速挤出成型技术、用于栅栏的共挤高速成型模具开发等。作为发明人申请并取得了多项专利，包括一种用于塑料异型材加工的挤出模具、一种确保异型材成型统一的新型挤出模具、塑料异型材胶条后共挤预处理机构、一种冲压模具等多项发明专利，以及用于模压塑

封机的自动上下料机构、可纠偏式模压塑封机、控制型材内筋弯曲的型芯镶块、90 度定型模架调弯机械、用于塑料挤出机定型模与定型水箱连接用的抽气密封板、用于塑料异型材单臂成型的可控调节装置、后共挤模头旋转微调机构等实用新型专利。1998 年至 2006 年，历任铜陵市宏光模具有限公司技术员、铜陵市三佳电子（集团）有限责任公司挤出模具厂技术部经理；2006 年至今，历任发行人技术部经理、品管部经理、技术中心挤出装备技术部经理；2008 年至 2014 年，任发行人监事；2014 年至今，任发行人监事会主席；现任发行人监事会主席、技术中心挤出装备技术部经理。

2、江洪先生，1968 年生，中国国籍，无境外永久居留权，电子机械设计与工艺制造专业中专学历。1989 年至 2001 年，历任国营安昌机械厂工艺员、车间副主任、分厂厂长、铜陵三佳电子（集团）有限责任公司分厂厂长、总经理助理；2001 年至 2006 年，任铜陵蓝盾光电子有限公司总经理；2006 年至今，任海天电子总经理；2008 年至 2014 年，任发行人监事会主席；2014 年至今，任发行人监事；2015 年至今，任合肥华清海阳表面处理科技有限公司监事；2017 年至今，任合肥博发股权投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、雷堃达电子董事长；2018 年至今，任陕西猎鹰董事；2019 年至今，任耀峰雷达董事长；现任发行人监事、海天电子总经理、合肥华清海阳表面处理科技有限公司监事、合肥博发股权投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、雷堃达电子董事长、陕西猎鹰董事、耀峰雷达董事长。

3、崔莹宝先生，1961 年生，中国国籍，无境外永久居留权，电子专业大专学历，副高级工程师。1981 年至 1994 年，任国营安昌机械厂设计所技术员；1994 年至 2001 年，历任铜陵蓝盾电子设备厂副厂长、厂长；2001 年至 2017 年，历任安徽蓝盾光电子股份有限公司副总经理、常务副总经理；2008 年至今，任发行人监事；2014 年至今，任安徽和氏体育羽毛球俱乐部有限公司监事；2017 年至今，任超远信息执行董事、总经理；现任发行人监事、超远信息执行董事、总经理、安徽和氏体育羽毛球俱乐部有限公司监事。

（三）高级管理人员

公司现有高级管理人员 6 名，其具体情况如下：

序号	姓名	公司任职	任职期限	
			起	止
1	郑天勤	董事、总经理	2020.6	2023.6
2	吴成胜	董事、副总经理、总工程师	2020.6	2023.6
3	徐劲风	副总经理	2020.6	2023.6
4	胡火根	董事、副总经理	2020.6	2023.6
5	黄戎	董事会秘书	2020.6	2023.6
6	王传伟	财务总监	2020.11	2023.6

1、**郑天勤**先生之简历，具体情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

2、**吴成胜**先生之简历，具体情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

3、**徐劲风**先生，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，经济管理专业大专学历，1998年获评铜陵市十大销售人才。1992年至1996年，历任国营建西工具厂销售经理、宏光异型材模具厂销售经理；1996年至2001年，任铜陵三佳模具股份有限公司（含前身铜陵宏光模具有限公司）营销部经理；2001年至2005年，任铜陵三佳科技股份有限公司挤出模具厂副厂长；2006年至今，任发行人副总经理。

4、**胡火根**先生之简历，具体情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

5、**黄戎**先生，1980年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，法学专业本科学历。2007年至今，先后在发行人担任科技项目专员、人事专员、办公室工作人员、办公室主任、财务经理、人力资源部经理、财务总监等职务。2018年1月至今，任本公司董事会秘书。现任发行人董事会秘书、人力资源部经理。

6、**王传伟**女士，1983年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，财务管理专业本科学历，2005年至2016年，任发行人主办会计；2016年至2020年任发行人财务部副经理；2020年11月至今任本公司财务总监。现任发行人财务总监。

（四）核心技术人员

序号	姓名	公司职务
1	黄明玖	董事长
2	郑天勤	董事、总经理
3	吴成胜	董事、副总经理、总工程师
4	胡火根	董事、副总经理
5	傅啸	监事会主席、技术中心挤出装备技术部经理
6	方唐利	技术中心半导体装备技术部经理
7	汪祥国	技术中心半导体装备技术部研发一组组长
8	何豪佳	技术中心半导体装备技术部研发二组组长

1、**黄明玖**先生之简历，具体情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

2、**郑天勤**先生之简历，具体情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

3、**吴成胜**先生之简历，具体情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

4、**胡火根**先生之简历，具体情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

5、**傅啸**先生之简历，具体情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（二）监事”。

6、**方唐利**先生：1983年生，中国国籍，无境外永久居留权，控制理论与控制工程专业硕士学历，工程师，参与公司多项研发工作，包括集成电路自动封装系统 NTAMS200、新型全自动装管切筋成型系统研究、超宽多排非浮动式切筋系统研究、Auto-MGP 封装系统研发项目、薄膜辅助芯片封装系统开发项目、智能功率模块封装带抽芯机构模具开发项目、基板粉末封装设备开发项目、新型切筋系统研发等。作为发明人申请并取得了多项专利，包括一种 AUTO-MGP 自动封装系统、用于半导体芯片条带切筋成型设备的翻转机构、一种非连续区间时间间隔计算方法、一种有效消除物料离心力影响的树脂运输装置等发明专利，以及用于自动切筋系统的料盒移动装置、自动封装系统移动预热台装

置、用于自动封装系统的二级顶出机构、用于自动切筋系统的过载分离装置、一种用于集成电路芯片的冲流道装置、一种引线框架入位检测装置、一种用于集成电路的冲流道设备、一种料饼上料装置、一种塑封料饼称重筛选装置、一种自动封装系统下料夹持翻转机构、一种自动清模上下料装置、用于特大 IPM 产品的分离推出机构、自动封装系统上料机械手树脂吸尘机构、一种用于自动封装系统冲流道浇口气吹装置、塑封体整形机构和自动封装设备等实用新型专利。2011 年至 2018 年，任铜陵富仕三佳机器有限公司技术员；2018 年至今，任发行人技术中心半导体装备技术部经理。方唐利先生曾获 2020 年度安徽省首届百名“江淮名匠”表彰；曾在《电子工业专用设备》发表论文《半导体全自动封装设备的参数存储及调用方法》，曾在《机械工程与自动化》发表论文《集成电路自动封装设备的压机控制技术》。

7、**汪祥国**先生，1963 年生，中国国籍，无境外永久居留权，机械设计及制造专业本科学历，正高级工程师，参与公司多项研发项目，包括集成电路自动封装系统 NTAMS200、基板粉末封装设备开发项目等。作为发明人申请并取得了多项专利，包括用于半导体芯片条带切筋成型设备的翻转机的发明专利，以及一种自动清模上下料装置、用于特大 IPM 产品的分离推出机构、一种用于自动封装系统冲流道浇口气吹装置等实用新型专利。1987 年至 1988 年，在西安市东风仪表厂工作；1988 年至 1996 年，在铜陵市印染厂工作；1996 年至 2000 年，在华源麻业有限公司工作；2000 年至 2018 年，任铜陵三佳科技股份有限公司（含前身铜陵三佳模具股份有限公司）技术员；2018 年至今，任发行人技术中心半导体装备技术部研发一组组长。汪祥国先生曾获“安徽省科学技术奖”三等奖、“安徽省科学技术研究成果”荣誉证书 2 次、“铜陵市学科带头人”荣誉称号、“铜陵市全市科技工作先进个人”荣誉称号、“铜陵市科学技术奖二等奖”、“铜陵市科学技术奖三等奖”3 次。先后在《机械工程师》、《中国机械》等学术期刊上多次发表专业论文。

8、**何豪佳**先生，1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高分子材料及工程专业本科学历，工程师。参与公司多项研发项目，包括集成电路自动封装系统 NTAMS200、超宽多排非浮动式切筋系统研究、薄膜辅助芯片封装系统开发项目等。作为发明人申请并取得了多项专利，包括自动开合式在线打包机

发明专利，以及一种用于塑料异型材包装的自动封装机构、一种用于塑料异型材挤出包装的自动排序装、一种用于型材包装的自动排序机构、一种张口器、一种型材封装机构、一种可调节式张口器、用于模压塑封机的自动上下料机构、可纠偏式模压塑封机、用于自动切筋系统的料盒移动装置、自动封装系统移动预热台装置、用于自动封装系统的二级顶出机构、用于自动切筋系统的过载分离装置等实用新型专利。2001 年至 2005 年，任铜陵三佳科技股份有限公司（含前身铜陵三佳模具股份有限公司）挤出模具厂技术员；2006 年至今，历任发行人技术员、技术中心半导体装备技术部研发二组组长。何豪佳先生曾在《工业设计》发表论文《包装领域可调节塑封张口器的工作原理与结构优化设计》，在《科技视界》发表论文《基于塑料型材包装的自动封装机设计》。

公司根据（1）核心技术人员的研究方向、专业能力和学历；（2）研发工作分工及核心技术人员在研发工作和公司经营中的作用和贡献；（3）核心技术人员在单位的任职期限、经历；（4）核心技术人员在核心技术、在研项目中的作用和角色；（5）核心技术人员在主要知识产权形成中的贡献和作用等因素综合评定，对核心技术人员进行认定。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司及其子公司以外的其他单位的主要任职情况如下：

姓名	兼职单位	兼职单位职务	与公司关系
黄明玖	松宝智能	董事	股东
	耀峰雷达	董事	无
	雷堃达电子	董事	无
傅祥龙	慧智机电	执行董事、总经理	无
	富博科技	执行董事	无
阮运松	松宝智能	董事长	股东
吴慈生	合肥工业大学	教授	无
	安徽富煌钢构股份有限公司	独立董事	无
胡献国	合肥工业大学	教授	无
毛腊梅	铜陵学院	教授	无
	铜陵智汇领航管理咨询有限公司	监事	无

姓名	兼职单位	兼职单位职务	与公司关系
	安徽泾县铜源村镇银行	独立董事	无
	铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司	独立董事	无
崔莹宝	超远信息	执行董事、总经理	无
	安徽和氏体育羽毛球俱乐部有限公司	监事	无
江洪	合肥博发股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	无
	海天电子	总经理	无
	耀峰雷达	董事长	无
	雷堃达电子	董事长	无
	陕西猎鹰	董事	无
	合肥华清海阳表面处理科技有限公司	监事	无
黄戎	拓灵投资	执行董事、总经理	股东

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

公司副总经理徐劲风为董事长黄明玖的妻弟，公司董事会秘书黄戎为黄明玖的侄子。除前述关系外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在其他亲属关系。

六、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议

公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》，其任职责任与义务、辞职规定等均符合《公司章程》的有关规定。此外，公司任职的董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员均签订了《保密协议》、《竞业禁止协议》，对商业秘密、知识产权等方面的保密义务作出了严格规定。

除上述协议外，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订其他协议。自前述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，截至本招股说明书签署日，未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结、诉讼或其他争议情况。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年来的变动情况

2020 年以来，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况如下表所示：

项目	2020.1-2020.11	2020.12-2021.1	2021.1 至今
董事	黄明玖 郑天勤 阮运松 傅祥龙 吴成胜	黄明玖 郑天勤 阮运松 傅祥龙 吴成胜 胡火根 毛腊梅 吴慈生 胡延平	黄明玖 郑天勤 阮运松 傅祥龙 吴成胜 胡火根 毛腊梅 吴慈生 胡献国
监事	崔莹宝 江洪 傅啸	崔莹宝 江洪 傅啸	崔莹宝 江洪 傅啸
高级管理人员	郑天勤 胡火根 徐劲风 吴成胜 黄戎	郑天勤 胡火根 徐劲风 吴成胜 黄戎 王传伟	郑天勤 胡火根 徐劲风 吴成胜 黄戎 王传伟
核心技术人员	黄明玖 郑天勤 胡火根 吴成胜 傅啸 方唐利 汪祥国 何豪佳	未发生变动	

（一）董事变动情况

2020 年 1 月 1 日，发行人董事会由 5 名董事组成，分别为黄明玖、郑天勤、阮运松、傅祥龙、吴成胜。上述董事由发行人于 2017 年 3 月 31 日召开 2016 年年度股东大会换届选举产生，组成发行人第三届董事会。

2020年6月20日，发行人召开2019年度股东大会，审议通过了《关于公司董事换届选举的议案》，选举黄明玖、郑天勤、阮运松、傅祥龙、吴成胜组成发行人第四届董事会。

2020年12月1日，发行人召开2020年第四次临时股东大会，审议通过《关于增选公司董事的议案》、《关于选举公司独立董事的议案》等议案，选举胡火根为公司非独立董事，选举毛腊梅、吴慈生、胡延平为发行人第四届董事会独立董事，任期与发行人第四届董事会任期一致。

2021年1月15日，发行人召开2021年第一次临时股东大会，审议通过《关于调整公司独立董事的议案》，接受独立董事胡延平辞职，选举新的独立董事胡献国，任期与发行人第四届董事会任期一致。

（二）监事变动情况

2020年1月1日，发行人监事会由3名监事组成，分别为崔莹宝、江洪、傅啸。其中，崔莹宝、江洪由发行人于2017年3月31日召开2016年年度股东大会换届选举产生，傅啸由发行人于2017年3月31日召开职工代表大会选举产生，组成发行人第三届监事会。

2020年6月20日，发行人召开2019年度股东大会，审议通过了《关于公司非职工代表监事换届选举的议案》，选举崔莹宝、江洪为发行人非职工代表监事；同日，发行人召开职工代表大会，选举傅啸为职工代表监事，崔莹宝、江洪、傅啸共同组成发行人第四届监事会，监事会成员未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况

2020年1月1日，发行人高级管理人员由总经理郑天勤、副总经理胡火根、徐劲风、吴成胜（兼总工程师）和财务总监、董事会秘书黄戎组成。

2020年6月21日，发行人董事会召开第四届董事会第一次会议，审议通过了《关于聘任公司董事会秘书等其他高级管理人员的议案》，继续聘任郑天勤为公司总经理，继续聘任胡火根、徐劲风为公司副总经理，继续聘任吴成胜为公司副总经理兼总工程师，继续聘任黄戎为公司财务总监兼董事会秘书。

2020年11月15日，发行人第四届董事会第五次会议《关于调整公司部分

高级管理人员岗位的议案》，决议同意聘任王传伟担任公司财务总监；原公司财务总监兼董事会秘书黄戎因个人原因不再担任财务总监，保留公司董事会秘书岗位。

（四）核心技术人员变动情况

公司核心技术人为黄明玖、郑天勤、胡火根、吴成胜、傅啸、方唐利、汪祥国、何豪佳，最近两年未发生变动。

上述董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的变化未对公司的生产经营和公司治理带来不利影响。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术对外投资及其近亲属持有发行人的股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术对外投资情况

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

姓名	公司职务	投资对象名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
黄明玖	董事长	耀峰雷达	50.00	5.00
		海天电子	60.00	3.33
郑天勤	董事、总经理	海天电子	120.00	6.67
		拓灵投资	13.00	2.55
傅祥龙	董事	慧智机电	75.00	25.00
		富博科技	63.75	21.25
吴成胜	董事、副总经理、总工程师	拓灵投资	6.00	1.18
阮运松	董事	松宝智能	1,775.70	43.31
崔莹宝	监事	超远信息	750.00	25.00
江洪	监事	合肥博发股权投资合伙企业（有限合伙）	310.00	62.00
		海天电子	1,132.51	62.92
		合肥华清海阳表面处理科技有限公司	145.00	29.00
傅啸	监事会主席、技术中心挤出装备技术部经理	拓灵投资	25.00	4.90
徐劲风	副总经理	拓灵投资	6.00	1.18

姓名	公司职务	投资对象名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
胡火根	董事、副总经理	拓灵投资	6.00	1.18
黄戎	董事会秘书	拓灵投资	9.00	1.76
王传伟	财务总监	拓灵投资	5.00	0.98
方唐利	技术中心半导体装备技术部经理	铜陵赛迷	20.00	26.22%
汪祥国	技术中心半导体装备技术部研发一组组长	拓灵投资	1.81	0.35
何豪佳	技术中心半导体装备技术部研发二组组长	拓灵投资	12.00	2.35

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资与发行人不存在利益冲突。除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情形。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情形如下：

序号	姓名	职务	持股数量（股）			合计持股比例
			直接持股	间接持股	小计	
1	黄明玖	董事长	3,987,140	-	3,987,140	6.48%
	黄逸宁	-	4,570,203	1,068,484	5,638,687	9.17%
2	郑天勤	董事、总经理	5,992,836	215,556	6,208,392	10.09%
3	阮运松	董事	-	5,223,032	5,223,032	8.49%
4	吴成胜	董事、副总经理、总工程师	4,500,346	99,489	4,599,835	7.48%
5	胡火根	董事、副总经理	3,505,629	99,489	3,605,118	5.86%
6	傅祥龙	董事	3,505,629	-	3,505,629	5.70%
7	傅啸	监事会主席、技术中心挤出装备技术部经理	-	414,526	414,526	0.67%
8	江洪	监事	2,258,074	-	2,258,074	3.67%
9	崔莹宝	监事	2,258,074	-	2,258,074	3.67%
10	徐劲风	副总经理	5,826,912	99,489	5,926,401	9.64%
11	黄戎	董事会秘书	-	149,230	149,230	0.24%
12	王传伟	财务总监	-	82,903	82,903	0.13%

序号	姓名	职务	持股数量（股）			合计持股比例
			直接持股	间接持股	小计	
13	方唐利	技术中心半导体装备技术部经理	-	100,000	100,000	0.16%
14	汪祥国	技术中心半导体装备技术部研发一组组长	-	29,997	29,997	0.05%
15	何豪佳	技术中心半导体装备技术部研发二组组长		198,970	198,970	0.32%

注：黄逸宁、阮运松间接持股数量系通过其持有松宝智能的股权计算得出；除上述人员以外，其他人员间接持股数量系通过拓灵投资的股权计算得出。

截至本招股说明书签署之日，除上述已披露的情形外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。上述人员直接或间接持有的公司股份不存在任何质押或冻结的情况。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

报告期内，公司董事（不含阮运松、傅祥龙和独立董事）、监事（不含江洪、崔莹宝）、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要包括基本工资、奖金、社会保险、住房公积金、各项津补贴和福利；其中，基本工资按照职级、岗位确定，奖金按照当年公司业绩及个人绩效考核确定。公司薪酬与考核委员会制定董事、高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事和高级管理人员的履职进行考核，提交董事会或股东大会审议。

公司董事阮运松、傅祥龙不在公司领薪。独立董事薪酬为独立董事津贴。

（二）报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	383.51	295.03	262.91
利润总额（万元）	5,983.62	4,681.55	1,427.75
薪酬总额/利润总额	6.41%	6.30%	18.41%

注：王传伟自 2020 年 11 月起，担任发行人财务总监，上表中其薪酬自 2020 年 11 月起开始计算。

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

序号	姓名	职务	薪酬/津贴 (万元)	是否在发行人领 取薪酬/津贴	在关联企业领薪/津贴 情况说明
1	黄明玖	董事长	52.06	是	未在关联企业领薪
2	郑天勤	董事、总经理	48.46	是	未在关联企业领薪
3	阮运松	董事	-	否	在关联企业松宝智能 领薪
4	吴成胜	董事、副总经理、 总工程师	46.06	是	未在关联企业领薪
5	胡火根	董事、副总经理	46.06	是	未在关联企业领薪
6	傅祥龙	董事	-	否	未在关联企业领薪
7	毛腊梅	独立董事	3.00	仅领取津贴	未在关联企业领薪
8	吴慈生	独立董事	3.00	仅领取津贴	未在关联企业领薪
9	胡献国	独立董事	3.00	仅领取津贴	未在关联企业领薪
10	胡延平	前独立董事	-	-	未在关联企业领薪
11	傅啸	监事会主席、技 术中心挤出装备 技术部经理	20.87	是	未在关联企业领薪
12	江洪	监事	-	否	在关联企业海天电子 领薪
13	崔莹宝	监事	-	否	在关联企业超远信息 领薪
14	徐劲风	副总经理	46.06	是	未在关联企业领薪
15	黄戎	董事会秘书	31.76	是	未在关联企业领薪
16	王传伟	财务总监	31.85	是	未在关联企业领薪
17	方唐利	技术中心半导体 装备技术部经理	24.05	是	未在关联企业领薪
18	汪祥国	技术中心半导体 装备技术部研发 一组组长	14.15	是	未在关联企业领薪
19	何豪佳	技术中心半导体 装备技术部研发 二组组长	13.13	是	未在关联企业领薪

注 1：吴慈生、毛腊梅 2020 年 12 月起担任发行人独立董事，故发行人各发放 2020 年津贴 0.25 万元；2021 年 1 月，独立董事胡延平辞职（任职时间较短，发行人未向其发放津贴），胡献国新任公司独立董事。

注 2：王传伟自 2020 年 11 月起，担任发行人财务总监。

阮运松、傅祥龙、江洪、崔莹宝 4 人，不参与公司日常经营，未在公司领取薪酬。除此以外，上述人员未在关联方领薪，公司未对上述人员制定其它待遇和退休金计划等。

十一、本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

公司采用以公司技术及管理骨干为主体成立持股平台的方式对核心员工等进行股权激励，充分调动员工的积极性和创造性，肯定员工对公司做出的贡献，与员工分享公司的经营成果，有利于稳定核心员工和提高公司的经营状况。截至本招股说明书签署日，拓灵投资系主要以发行人员工为主体，以持有发行人股份为目的设立的持股平台。

1、基本情况

拓灵投资情况详见本节之“三、发行人的股权结构”之“（二）发行人 5%以上股份或表决权的主要股东、实际控制人”之“3、其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（2）拓灵投资”。

2020 年 11 月，拓灵投资和公司实际控制人之一黄明玖以 2 元/股的价格对公司增资，拓灵投资和黄明玖分别增加股本 308,640 股和 1,500,000 股。2020 年，公司因上述增资事宜，合计确认股份支付费用金额为 376.27 万元。

本次股份支付对象为拓灵投资和黄明玖，拓灵投资为以发行人员工为主体的持股平台，黄明玖为公司实际控制人、董事长。入股价格均为 2 元/股。

参照具有证券评估资质的评估机构公司的每股评估价格 4.08 元/股，发行人本次股份支付授予日的权益工具公允价值确定为 4.08 元/股。发行人根据股权激励授予人员的增资价格 2.00 元/股与公允价值之间的差额 2.08 元/股，以股权激励授予人员实际取得的股份总数 1,808,640 股，确认股份支付费用金额为 376.27 万元。

发行人发生的股份支付属于授予后立即可行权的以权益结算的股份支付，发行人在授予日按照权益工具的公允价值一次性计入当期损益，除此之外，不存在其它相关安排。

2、是否履行登记备案程序

拓灵投资系以发行人员工为主体的持股平台。拓灵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。拓灵投资不属于私募投资基金，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和

基金备案办法（试行）》等相关法律、行政法规履行登记备案程序。

3、对公司经营状况、财务状况、控制权变化等的影响

拓灵投资作为以发行人员工为主体的持股平台的安排，有助于提高公司骨干员工的积极性和稳定性，促进公司生产、经营稳定发展，有利于提升公司的持续经营能力。拓灵投资持股比例为 13.77%，不会影响发行人控制权的稳定性。

除上述情况外，发行人本次公开发行申报前，不存在已经制定的股权激励计划及相关安排，亦不存在已经制定、上市后实施的期权激励计划及相关安排。

十二、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司及子公司的员工人数分别为 312 人、351 人和 399 人。报告期各期末，公司员工按专业结构构成情况如下：

单位：人

类别	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
研发人员	58	64	58
生产人员	269	215	196
销售人员	28	29	28
管理人员	44	43	30
合计	399	351	312

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司员工学历构成情况如下：

学历类别	员工人数	占员工总数的比例（%）
硕士	5	1.25
本科	56	14.04
大专	117	29.32
中专及以下	221	55.39
合计	399	100.00

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司员工年龄结构情况如下：

年龄区间	员工人数	占员工总数的比例（%）
40 岁以上	115	28.82
31-40 岁（含）	179	44.86

年龄区间	员工人数	占员工总数的比例（%）
30岁及以下	105	26.32
合计	399	100.00

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

根据《劳动法》《劳动合同法》等有关法律法规规定，员工按照与公司签订的劳动合同或劳务合同承担义务和享受权利。公司根据国家和地方政府的有关规定，为员工办理基本养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险和住房公积金。

报告期各期末，公司缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
存在劳动关系的员工人数	399	351	312
社会保险缴费人数	391	329	287
未缴纳社保比例	2.01%	6.27%	8.01%
缴存住房公积金人数	387	326	221
未缴纳住房公积金比例	3.01%	7.12%	29.17%
应缴未缴社保和公积金金额（万元）	20.34	16.41	98.94
应缴未缴社保和公积金金额占利润总额比重	0.34%	0.35%	6.92%

报告期内，公司存在员工社会保险缴费人数少于存在劳动关系员工人数的情形，主要原因如下：第一，部分人员来自周边农村，且大部分已在户籍所在地参加城乡居民基本养老保险和城乡居民基本医疗保险，因此，已参加上述保险的部分员工选择不参加社会保险；第二，自愿自行缴纳社保、退休返聘及其他单位已缴纳；第三，试用期员工。

2019年，公司未缴纳公积金比例为29.17%，主要是生产一线基础操作人员构成，此类员工中部分人员年龄低且存在一定流动性，基于自身收入和流动性等方面的考虑，住房公积金缴纳意愿较低。报告期内，公司存在未为部分员工缴纳住房公积金情况，主要原因如下：第一，新入职人员未过试用期或正在办理缴纳手续的情况；第二，退休返聘人员；第三，农村户籍务工人员，其缴存住房公积金的意愿普遍不足。

发行人不断加大对住房公积金相关政策的宣传力度，发行人未缴纳住房公

积金人员比例从 2019 年底的 29.17%降至 2021 年底的 3.01%。同时，公司也为上述未缴存住房公积金员工，在工作期间提供免费员工宿舍居住。

根据发行人及其子公司所在地社会保险和住房公积金主管部门出具的证明文件，发行人及子公司报告期内未受到与社会保险、住房公积金相关的行政处罚。

如补缴社保和住房公积金，报告期各期需补缴金额分别为 98.94 万元、16.41 万元和 20.34 万元，占各期利润总额比例分别为 6.92%、0.35%和 0.34%，不会对公司造成重大不利影响。

就发行人的社会保险和住房公积金缴存问题，公司实际控制人黄明玖、郑天勤、徐劲风、胡火根、吴成胜均出具承诺如下：“如若耐科装备被有关政府部门/司法机关依法认定或被耐科装备的员工本人合法要求补缴或者被追缴本次发行上市前应缴而未缴、未足额为其全体员工缴纳和代扣代缴各项社会保险金及住房公积金，或因此被有关部门处以罚款、滞纳金或被追究其他法律责任，本人承诺将承担所有补缴款项、罚款、滞纳金及其他支出，并承诺此后不向耐科装备追偿，保证耐科装备不会因此遭受任何经济损失。”

（三）劳务外包情况

报告期内，发行人不存在劳务派遣情况。但是，提高运营效率，存在发行人将物业服务、生活垃圾清运等辅助性服务外包给第三方专业公司的情形。除该部分劳务活动交由劳务公司实施外，报告期内未发生其他劳务外包情形。

报告期内，发行人主要劳务外包情况如下：

单位：万元

服务商名称	报告期合作期	劳务外包内容	2021 年	2020 年	2019 年
铜陵市启辰物业管理有限责任公司	2019.01 至今	铜陵市天门山大道厂区物业服务	13.17	12.43	12.23
铜陵宏盈实业有限公司	2019.01 至今	铜陵市中小企业创业园厂区物业服务	3.00	3.00	3.00
孙熟年	2019.01 至今	生活垃圾清理	1.68	1.48	1.44
合计			17.85	16.91	16.67

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）主营业务

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案，主要产品为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具，其中，半导体封装设备产品主要为半导体全自动塑料封装设备、半导体全自动切筋成型设备以及半导体手动塑封压机。经过多年的发展和积累，公司已成为国内塑料挤出成型及半导体封装智能制造装备领域的具有竞争力的企业。

公司自成立以来基于对塑料挤出成型原理、塑料熔体流变学理论、精密机械设计与制造技术、工业智能化控制技术的深入研究并结合大量实际经验、数据积累，掌握了基于 Weissenberg-Robinowitsch 修正的 PowerLaw 非牛顿流体模型、多腔高速挤出成型、共挤成型等多项塑料挤出成型核心技术，并不断设计开发出满足客户需求的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备，用于下游厂商生产新型环保节能型塑料型材等产品；自 2016 年以来，在国家大力发展半导体产业的背景下，公司利用已掌握的相关技术开发了动态 PID 压力控制、自动封装设备实时注塑压力曲线监控、高温状态下不同材料变形同步调节机构等核心技术，并成功研制出半导体封装设备及模具，用于下游半导体封测厂商的半导体封装。

公司凭借独到的设计理念、成熟的工艺技术、过硬的产品质量、丰富的调试经验和完善的售后服务，已成功将塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备远销全球 40 多个国家，服务于德国 Profine GmbH、德国 Aluplast GmbH、美国 Eastern Wholesale Fence LLC、德国 Rehau Group、比利时 Deceuninck NV 等众多全球塑料门窗著名品牌，出口规模连续多年位居我国同类产品首位⁷；将半导体封装设备及模具销往全球前十的半导体封测企业中的通富微电（002156）、华天科技（002185）、长电科技（600584），以及无锡强茂电子、晶导微等多个

⁷ 《持续创新 稳步发展 国产塑料挤出成型模具及下游设备正迎来发展良机》，中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会，<http://www.slmc.org.cn/e/action/ShowInfo.php?classid=58&id=3835>

国内半导体行业知名企业，是为数不多的半导体全自动塑料封装设备及模具国产品牌供应商之一。

公司为国家高新技术企业、安徽省创新型企业、安徽省专精特新中小企业，拥有安徽省认定企业技术中心，建立了博士后科研工作站。2018年11月，公司被工信部和中国经济工业联合会评为“制造业单项冠军示范企业（2019年-2021年）”，2021年11月，公司成为通过工信部复核的第三批制造业单项冠军企业；承担了2018年安徽省科技重大专项“集成电路自动封装系统NTASM200”项目；2019年，公司获得了中国模具工业协会授予的“2017-2020年度模具出口重点企业”荣誉称号；2020年，公司获得了安徽省人民政府颁发的“安徽省科学技术二等奖——智能挤出成型装备关键技术和产业化”及中国模具工业协会授予的“中国重点骨干模具企业塑料异型材挤出模具”荣誉称号，公司产品“全自动封装系统AMS120-PS”获得“2020年安徽省首台套重大技术装备”荣誉；2021年，公司获得了中国国际半导体封测大会组委会授予的“2020-2021中国半导体最具发展潜力封测设备企业”荣誉称号，当选国家集成电路封测产业链技术创新战略联盟理事单位。

（二）主要产品

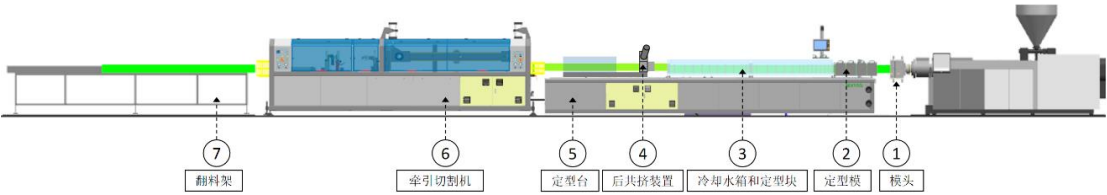
公司主要产品为应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备，具体为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具，其中，半导体封装设备产品主要为半导体全自动塑料封装设备、半导体全自动切筋成型设备以及半导体手动塑封压机。

1、塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

塑料挤出成型是“塑料原料至塑料制品”的连续生产过程，可分为两个阶段：第一阶段是使固态塑料转变为黏性流体，并使其通过特定形状的头道成为连续熔坯；第二阶段是用真空定型及冷却的方法使熔坯固化成型得到所需制品，即从黏性流体到固态制品的转变过程。

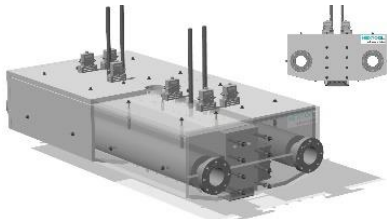
塑料挤出成型模具、挤出成型装置包含模头、定型模、冷却水箱和定型块、后共挤装置，是公司主要产品之一，其中，模头决定了成型挤出型胚的形状，是挤出成型装置中的核心部分，存在单独销售情况；塑料挤出成型下游设备包

含定型台、牵引切割机、翻料架，根据客户的采购需要组合成完整的生产线。



上图中①②③④为塑料挤出成型模具、挤出成型装置，其中：单独销售的①、②、①+②是塑料挤出成型模具，除此之外销售的①、②、③、④的各种组合是挤出成型装置；⑤⑥⑦为下游设备，公司主要产品具体如下：

类别	产品名称	示例图	主要功能
塑料挤出成型模具、挤出成型装置	模头		建立一定的温度和压力，根据熔体流变参数对成型流道进行优化设计，将熔融的圆柱状物料演化为截面复杂的熔融型坯，并使型坯在模头出口截面处各点的速度、压力相对均匀一致的装置。通过在线检测型材实际形状和图纸对比的差异，智能调节局部熔体温度而改变流速，达到自动修正型材几何形状。
	定型模		根据熔体从高弹态到玻璃态等不同相态变化对应的物理性能和参数不同而优化设计非线性多段式成型截面，使熔融型坯通过真空吸附和冷却使其逐步固化并能达到所需形状和尺寸的装置。可通过对牵引拉伸力大小的在线监测同步自动调节真空，从而改变真空吸附产生的阻力，对型材成型过程中因拉伸产生的应力残留进行自动控制，以保证型材的机械物理性能。
	冷却水箱和定型块		把在定型模中部分固化的型坯进一步冷却固化，型坯周围的真空使其外表面贴合在定型块内壁，根据型坯不同温度变化对应的物理性能和参数不同而优化设计定型块腔壁截面，保证型坯达到所需形状和尺寸的装置。可通过在线检测型材实际形状而自动调节真空，改变中空类型材的平面度和角度等，保证型材的形状位置精度。

类别	产品名称	示例图	主要功能
	后共挤装置		制品挤出过程中，在已固化成型的型材局部表面进行再次微熔，同时挤上另一种材料附在其已局部微熔的表面，再一起冷却后使两者成为整体复合产品的装置。可通过在线检测并改变温度而调节微熔层深度，自动调节粘合力的强度。
塑料挤出成型下游设备	定型台		为定型模和水箱提供动态自动补偿的真空和冷却介质用以吸附型坯和固化，其内部精密机械运动结构由伺服驱动实现多方向四轴联动，使定型模和水箱保持与模头在空间上必要的成型位置的装置。
	牵引切割机		通过在线跟踪型材挤出速度将冷却固化的制品以优化匹配的牵引速度连续地从定型模和水箱中牵引出，并在线检测型材外观质量，把不合格区域切成小段剔除，把合格型材切割成按需设定的长度的装置。
其他	熔喷模具		采用单排喷丝孔技术，利用高温、高速的热气流从喷丝孔两侧呈一定角度吹出，将经过纺丝组件挤压出的具有很好流动性能的聚合物熔体细流牵伸为平均直径小于 5um 的超细纤维，在接收装置上聚集成网，并利用聚合物自身余热粘合、固结成布。

2、半导体封装设备及模具

（1）公司半导体封装设备及模具主要应用于半导体封装领域的塑料封装和切筋成型环节

半导体生产流程由晶圆制造、晶圆测试、芯片封装和测试组成。封装是指将生产加工后的晶圆进行切割、焊线、塑封、切筋成型，使集成电路与外部器件实现电气连接、信号连接的同时，对集成电路提供物理、化学保护。

半导体封装各主要环节一般均为专用的单独设备，每种设备都有其专一的用途，不存在一种设备可同时实现多种功能的情况。目前，公司半导体封装设

备及模具主要应用于半导体封装领域的塑料封装和切筋成型环节，主要为半导体全自动塑料封装设备、半导体全自动切筋成型设备以及半导体手动塑封压机。

塑料封装是指将半导体集成电路芯片可靠地封装到一定的塑料外壳内，公司塑料封装产品在半导体封装中所起的作用如下：①保护作用。裸露的半导体芯片在严格的环境控制下才不会失效，但日常环境完全不具备其需要的环境控制条件，需要利用封装对芯片进行保护。②支撑作用。支撑有两个作用，一是支撑芯片，即将芯片固定好以便于电路的连接，二是封装完成以后，形成一定的外形以支撑整个器件、使得整个器件不易损坏。③连接作用。连接的作用是将芯片的电极和外界电路连通，引脚用于和外界电路连通，金线则将引脚和芯片的电路连接起来。载片台用于承载芯片，环氧树脂粘合剂用于将芯片粘贴在载片台上，引脚用于支撑整个器件，而塑封体则起到固定及保护作用。④保证可靠性。任何封装都需要形成一定的可靠性，这是整个封装工艺中最重要的衡量指标。

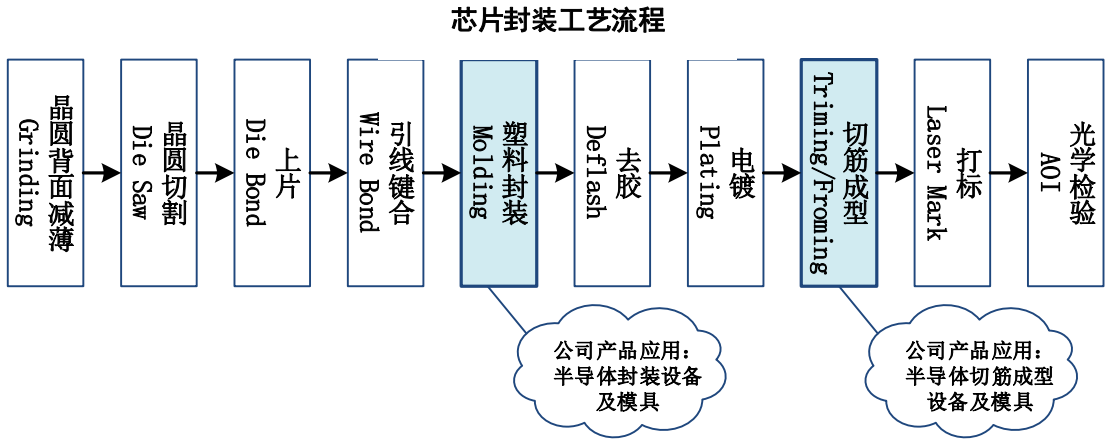
公司塑料封装产品在半导体封装中的重要性如下：目前 IC 芯片无法脱离封装在使用中有效发挥功能。封装可对脆弱、敏感的 IC 芯片加以保护、引脚便于实行标准化进而适合装配,还可以改善 IC 芯片的热失配等。塑料封装技术的发展又促进了器件和集成电路的大规模应用，封装对系统的影响已变得和芯片一样重要。封装不但直接影响着 IC 本身的电性能、热性能、光性能和机械性能，还在很大程度上决定了电子整机系统的小型化、可靠性和成本。目前半导体行业内已将封装作为单独产业来发展,并已与 IC 设计、IC 制造和 IC 测试并列、构成 IC 产业的四大支柱，它们既相互独立又密不可分、影响着信息产业乃至国民经济的发展。

切筋成型是将已完成封装的产品成型为满足设计要求的形状与尺寸，并从框架或基板上切筋、成型、分离成单个的具有设定功能的成品的过程。公司切筋成型产品在半导体封装中的作用如下：切除不需要的连接用材料，使引脚与引脚分离，实现电信号各自独立；成型符合设计要求的形状与尺寸，满足后续装配要求。

公司切筋成型产品在半导体封装中的重要性如下：对于表面贴装产品，尤其是多引脚数和微细间距引线框架封装成型的产品，切筋成型的产品形状与尺

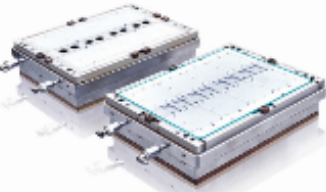
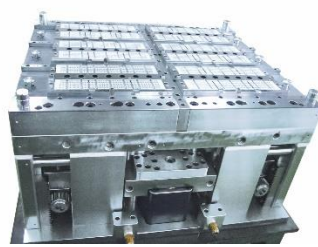
寸精度，如引脚的非共面性直接影响产品在电路板上的焊接安装质量，从而影响产品使用性能。

公司产品具体应用如下：



(2) 公司半导体封装设备及模具产品的具体说明

类型	产品	示例图	主要功能
半 导 体 封 装 设 备	半导体全自动封装设备（120 吨、180 吨）		主要用于集成电路及分立器件的塑料封装，系统集成了运送框架、上树脂料、预热、装料、合模、注塑、开模、清模、去胶、收料等多道工序，集成在线检测和计算机控制对生产异常自动识别和纠偏的全自动封装设备，大大提高了封装效率和封装质量。
	半导体全自动切筋成型设备（模块组合式）		将塑料封装后的产品从引线框架上切断引脚并根据需要打成一定形状的自动化设备。全自动切筋成型设备包含上料单元、冲切单元、分离单元、收纳单元等不同功能单元集成在线检测和计算机控制对生产异常自动识别和纠偏的全自动切筋成型系统，实现产品的切筋、成型、分离和装管（散装、装盘）等功能。
	半导体自动切筋成型设备（一体式）		专门针对塑料封装后的 TO 系列和 DIP 系列产品从引线框架上切断引脚并根据需要打成一定形状的自动化设备，内置在线检测和计算机控制对生产异常自动识别和纠偏的全自动 TO 和 DIP 系列的切筋成型装置，可实现该类产品的切筋成型、分离、装管（散装、装盘）等功能

类型	产品	示例图	主要功能
	半导体塑料封装压机 (450 吨、250 吨)		主要用于集成电路、分立器件及 LED 基板的液压驱动的塑料封装。采用伺服液压泵能动态实时对成型压力作补偿修正，成型温度采用 PID 控制技术准确控制模具成型温度。
半导体封装模具	半导体封装 AUTO 模具		主要用于集成电路及分立器件的塑料封装，适用于高密度、高品质要求的封装品种。
	半导体封装切筋成型模具		主要功能为将送入模具的条带依次进行冲废塑、切筋、预成型、成型、预切等，内置的在线检测装置可实时检测产品成型状态，并最终将产品从条带上分离出单个成品。
	半导体封装 MGP 模具		主要用于集成电路及分立器件的塑料封装，其主要特点是浇注系统实现近距离填充，塑料封装工艺性好，树脂利用率较高；模盒采用快换结构，使用维护方便；可满足单缸模无法封装的矩阵式多排引线框架封装，使封装同一品种每模腔位数提高，产品单位成本降低。

（3）公司半导体塑料封装设备的封装形式

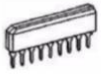
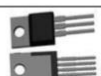
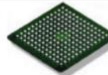
半导体芯片封装技术发展体现为封装外形尺寸越来越小、引脚数量越来越多、封装成型难度越来越大；封装芯片安装从插孔安装发展到现在的表面贴装。

芯片封装按技术路线不同，目前可分为金属封装、陶瓷封装和塑料封装，塑料封装凭借其优良的综合性能和高性价比，为目前半导体封装主流的封装技术，目前上述各种分类方法下的各芯片类型主要使用的是塑料封装。

塑料封装根据芯片安装方式有插孔安装和表面贴装，无论芯片具体类型如何，只要该芯片是采用塑料封装，公司设备基本均可以满足其封装要求，对于经公司设备封装的芯片的具体类型，由公司下游封测厂商根据其自身需要自主

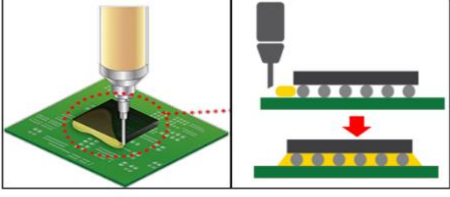
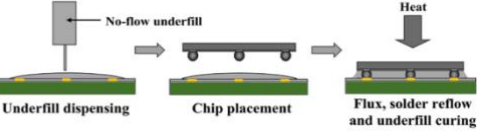
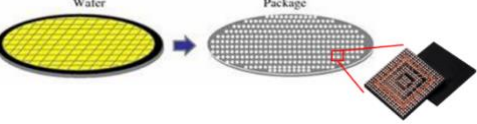
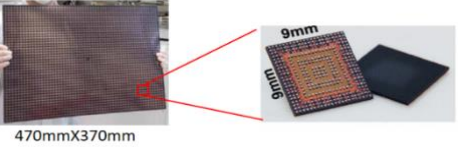
选择，公司设备只实现不同的塑料封装形式，芯片本身性能的高低、应用领域与发行人产品没有直接关系。

公司生产的半导体封装设备目前可实现绝大部分塑料封装形式，如下表：

插孔安装技术			表面贴装技术		
封装形式	代号	运用	封装形式	代号	运用
	SIP	功率转换		SOT23 SOT223 SOT252	二极管 三极管
	DIP	处理器 随机访问存储器		SOP	处理器 随机访问存储器
	ZIP	随机访问存储器		QFP	微处理器 可编程逻辑处理器
	TO系列	二极管 三极管		PLCC	微处理器 可编程逻辑处理器
	IPM IGBT	智能功率模块		DFN QFN	处理器 随机访问存储器
				BGA	微处理器 CPU,GPU

经过公司封装产品的下游主要应用领域为 5G 通讯、人工智能、高性能运算、汽车电子、物联网设备、手机/电脑等消费类电子产品，代表使用企业有德州仪器、意法半导体、英飞凌、士兰微等。

公司产品目前尚无法实现树脂底部填充封装、采用压塑封装成型的晶圆级封装、板级封装等先进封装，具体情况如下图：

其它方式的封装		
封装形式	代号	运用
	FC-BGA CUF-Capillary UnderFill 毛细管原理底部填充封装	处理器
	FC-BGA NUF-Non flow UnderFill 非流动底部填充封装	处理器
	WLP 晶圆级封装	处理器 存储器 射频器件
	PLP 板级封装	处理器 存储器 射频器件

（三）主营业务收入的构成

报告期内，发行人主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	10,300.01	41.75	11,474.63	68.46	7,556.60	88.17
其中：塑料挤出成型模具、挤出成型装置	9,324.79	37.80	7,070.41	42.18	7,161.91	83.56
塑料挤出成型下游设备	975.22	3.95	1,401.55	8.36	394.69	4.61
熔喷模具	-	-	3,002.67	17.92	-	-
半导体封装设备及模具	14,276.57	57.87	5,153.50	30.75	951.08	11.10
其中：半导体封装设备	13,501.60	54.73	4,569.33	27.26	939.51	10.96
①半导体全自动封装设备	10,901.16	44.19	2,991.02	17.85	394.39	4.60
A、120 吨	1,629.20	6.60	1,574.56	9.40	206.03	2.40
B、180 吨	9,271.96	37.59	1,416.46	8.45	188.36	2.20
②半导体全自动切筋成型设备	1,647.35	6.68	806.28	4.81	-	-
③半导体塑料封装压机	662.83	2.69	490.62	2.93	545.12	6.36

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
④其他	290.27	1.18	281.41	1.68	-	-
半导体封装模具	774.97	3.14	584.17	3.49	11.57	0.14
其他	91.55	0.37	132.50	0.79	62.32	0.73
主营业务收入合计	24,668.13	100.00	16,760.63	100.00	8,570.00	100.00

注 1：上表“①半导体全自动封装设备”系半导体全自动塑料封装设备，“③半导体塑料封装压机”系半导体手动塑封压机；

注 2：上表“半导体封装设备”中“其他”主要为排片机、冲流道机等配合半导体封装设备使用的小型设备。

（四）主要经营模式

1、盈利模式

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案。公司从上游供应商采购原材料，针对客户相对个性化的需求，通过专业化设计和生产，向下游塑料型材、半导体封装等领域企业销售智能制造装备获得收入和利润。

2、研发模式

公司建立了以自主研发为主、少量委托开发为辅的研发模式。公司的研发由技术中心承担，已形成完善的研发流程，研发流程主要由研发计划管理、项目立项、项目策划、设计开发、试制及验证等阶段组成。一方面，公司通过深刻理解所处行业技术与变革、积极响应客户的需求，进行新项目研发，保证持续创新能力和行业内技术水平具有竞争力；另一方面，公司通过积极参加行业内各种展会、技术论坛、交流会等获得行业发展和技术发展方面的信息，同时积极进行市场调研，分析客户需求，不断进行技术升级。

3、采购模式

公司采用“以产定购与合理备库”相结合的采购模式，对重要物资采取“一主多辅”的合格供应商策略。公司根据年度、月度生产计划制定合理科学的采购计划，经过审批后，在公司合格供应商名录中经过询价、对比等流程，按照采购管理制度规定流程进行采购。为规范公司的采购行为，满足生产经营

需要，保证公司产品的质量和性能，防范采购风险，公司严格执行供应商管理审核相关制度，主要考虑供应商的资质信誉、质量保证能力、生产能力、交货及时性、供货价格及付款方式、账期、售后服务等。

4、生产模式

公司主要采用“以销定产”的生产模式，按客户订单需求进行定制化生产，部分标准件采用库存式生产，以缩短生产响应时间和制造周期，提升生产效率。公司产品生产包括自行生产和外协加工两个部分，产品设计、装配、调试及验证等关键步骤以及型腔切割、精磨、高速铣、电脉冲等工艺技术要求高的精密加工环节主要由公司自行完成；加工中心粗加工、钻孔等工艺较简单的工序以及表面处理、热处理、电镀等采用外协生产的方式完成。在外协加工过程中，公司提供物料、设计图纸及加工工艺参数等资料，外协加工厂商按照公司规定和要求进行生产、加工，加工后经公司检验合格后进入公司的下一道生产工序。为了保证外协加工的产品质量，公司制定了针对外协加工全过程的管控措施。

发行人生产模式主要包括产品设计、工艺设计和编程、加工、装配、调试及验证等环节，除加工环节内存在部分外协外，其余环节均由发行人独立完成，各生产环节主要内容具体详见招股说明书本节之“（七）主要产品工艺流程图”。

发行人两类业务外协加工和定制件采购的主要内容如下：

业务种类	外协加工	定制件采购
塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务	钢材六面体加工、型腔线切割粗加工、车床加工、激光刻字及热处理等，主要涉及的内容为非关键核心部分以及一些具有环保特殊要求的加工工艺（如热处理、表面处理等）	钢材六面体、轴类零件、钣金件、有机板玻璃、机架等
半导体封装设备及模具业务	加工中心加工、快丝切割、慢丝切割、车床加工以及表面处理等，主要涉及的内容为模具及设备中的非关键零件和非关键工序以及一些具有环保特殊要求的加工工艺（如表面处理等）	钢材六面体、轴类零件、钣金件、有机板玻璃、机架等

发行人两类业务涉及的外协加工和定制件采购在公司生产中的作用均主要是保证公司整体生产计划安排和进度推进，补充公司制造资源有限的情形以及完成部分有特殊环保要求的工艺。

5、销售模式

公司采取直销的销售模式，即公司直接与客户签署合同，将货物交付至客户指定的地点，与客户进行结算。公司营销中心下设挤出装备营销部和半导体装备营销部，分别负责公司两类产品的销售相关工作。

（1）塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

报告期内，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备以外销为主。公司将境外市场划分区域管理，配备具有国际贸易经验、专业能力及语言能力的销售人员，构建了管理科学的全球营销体系。经过多年经营，公司在全球范围内积累了大批行业内优质客户资源，并通过既有用户推荐、介绍以及参加各种展会及在部分行业相关杂志投放广告，获得相关潜在客户信息，经商务谈判后获取订单；同时，综合考虑营销效率和营销成本，公司在部分境外市场与当地具有多年本行业从业经验的个人、机构合作，通过居间服务的形式作为获取订单的补充方式。

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备客户 Austroplast International INC 为 ODM 类型客户，除此之外，报告期内，公司不存在其他 ODM 类型客户。公司向上述 ODM 客户销售的产品类型、收入及占比等情况具体如下：

年度	产品类型	销售收入（万元）	占当期销售收入的比重（%）
2019	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	786.19	9.09
2020	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	1,123.74	6.66
2021	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	1,047.74	4.22

公司熔喷模具客户苏州金纬机械制造有限公司、苏州金纬片板膜智能装备有限公司、常州金纬片板膜科技有限公司为 OEM 类型客户，除此之外，报告期内，公司不存在其他 OEM 类型客户。公司向上述 OEM 客户销售的产品为熔喷模具，为 2020 年疫情爆发时期的临时性业务，仅在 2020 年当年形成销售，销售金额为 842.48 万元，占当期销售收入的比重为 5.00%。

（2）半导体封装设备及模具

报告期内，公司半导体封装设备及模具以内销为主。公司通过投放广告、参加国际半导体展会、中国半导体设备年会、中国半导体封装测试技术与市场年会、中国集成电路设计业年会等行业会议及同行业介绍等方式获取潜在客户信息，再通过预约拜访、面对面交流等方式，了解客户需求信息并邀请客户组织技术、品管、采购等相关部门前往公司现场进行考察认证，最终促成销售。公司销售部门收到客户订单后，由生产部门根据设计方案组织生产，产品检测合格后，发货给客户指定地点并安装、调试、验收。报告期内，公司存在少量客户试用后再签署正式订单的情形。

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

公司经过十余年的发展，逐渐探索完善形成了现有的经营模式，符合行业特点和自身情况。影响公司经营模式的关键因素包括国际贸易环境及政策、国家产业政策、公司发展战略及竞争策略、行业上下游及配套发展情况、行业技术发展情况、客户需求等。

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

（六）主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

自设立以来，发行人始终专注于智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的装备及系统解决方案。通过持续的研发和技术创新，拓展公司产品新的应用领域，目前已成为国内塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备较为领先的企业，并成功拓展至半导体封装设备及模具领域，成为为数不多的半导体全自动塑料封装设备及模具国产品牌供应商之一。公司主营业务及主要经营模式未发生重大不利变化。

自设立以来，发行人主要产品的演变情况如下：

时间	公司主要产品的演变情况
2005-2006年	塑料挤出成型模具、挤出成型装置（3腔室，速度3.5米/分钟）
2007-2008年	高性能塑料挤出成型模具、挤出成型装置（4腔室，速度3.5米/分钟）

时间	公司主要产品的演变情况
2008-2009 年	塑料挤出成型下游设备
2009-2010 年	高性能塑料挤出成型模具、挤出成型装置（4 腔室，速度 4 米/分钟）
2010-2011 年	高性能塑料挤出成型模具、挤出成型装置（5 腔室，速度 4 米/分钟）
2011-2012 年	塑料挤出成型下游设备（节能型）V1 版（定型真空自动调节、型材切割锯切升级为刀切）
2012-2013 年	高性能塑料挤出成型模具、挤出成型装置（6 腔室，速度 4 米/分钟）
2013-2014 年	塑料挤出成型下游设备（节能型）V2 版（定型真空自动调节，冷却水箱液位盒真空自动调节，型材切割为刀切）
2014-2015 年	①高性能塑料挤出成型模具、挤出成型装置（6 腔室，速度 4.5 米/分钟）； ②新型共挤成型模具
2015-2016 年	塑料挤出成型下游设备（智能型）V1 版（在线检测模头温度、在线检测型材几何形状尺寸、自动调整模头温度而达到调节局部形状尺寸）
2016-2017 年	大壁厚、多腔室主材高速挤出模具
2017-2018 年	①半导体塑料封装压机； ②具有在线模具快速切换系统功能的定型模； ③具备在线控制型材形状功能的挤出模具； ④新型高光亮型材挤出模具
2018-2019 年	①高性能塑料挤出成型模具、挤出成型装置（7 腔室、8 腔室，速度 4.5 米/分钟）； ②半导体全自动封装设备（120 吨）； ③半导体全自动封装设备（180 吨）V1 版（条带上料同 120 吨采用平推）
2019-2020 年	①塑料挤出成型下游设备（智能型）V2 版（型材在线称重、型材自动排列堆码、型材自动套袋、自动捆扎等全自动化包装和自动装框） ②半导体封装模具（Auto 模具、MGP 模具）； ③半导体自动切筋成型模具； ④半导体全自动封装设备（180 吨）V2 版（条带上料采用机械手） ⑤半导体全自动切筋成型设备（横排装管）； ⑥切筋成型系统 TFS-ABBT 自动装管； ⑦半导体自动切筋成型设备（一体式）TO 产品类 ⑧熔喷模具
2020-2021 年	①半导体全自动封装设备（180 吨）V3 版（含移动预热台系统、自润滑系统、智能检测系统、SEC/GEM 协议集成等功能）； ②超宽多排新型切筋成型设备； ③FC 封装用薄膜辅助成型模块（FAM）

公司半导体封装设备及模具业务发展过程如下：

项目	2014 年 9 月-2015 年底手动塑封压机开发	2016 年 8 月-2018 年 3 月全自动封装设备 120T 开发	2017 年 10 月-2018 年 5 月全自动切筋成型设备开发	2017 年 12 月-2020 年 12 月全自动封装设备 180T 开发
产 品 策 划 及 研 究	根据市场技术趋势和客户要求，并对封装方案、设备、流程及材料技术性分析，手动塑封压机市场国产化率相对高，定制化程度相对低，且技术	2016 年，公司关注到全自动封装设备是未来发展方向，但其几乎均来自国外进口，半导体设备国产化替代也被国家提升至重要地位，综上，公	2016 年，公司基于市场对 SOP、MSOP 等产品的切筋要求及需求以及调研情况，决定开发横排装管全自动切筋成型系统	考虑国际知名设备厂商都有低、中、高吨位产品满足市场不同需求，并根据市场趋势和客户要求，公司决定在原有 120T 全自动

项目	2014年9月-2015年底手动塑封压机开发	2016年8月-2018年3月全自动封装设备120T开发	2017年10月-2018年5月全自动切筋成型设备开发	2017年12月-2020年12月全自动封装设备180T开发
	突破难度小	司决定开发半导体全自动封装设备；经市场调研并技术分析，120T 半导体全自动封装设备具有一定市场需求，且在公司既有技术基础上开发可行性较高		封装设备的基础上开发 180T 半导体全自动封装设备
产 品 开 发 过程	2014 年 10 月，手动塑封压机研发团队成立；2015 年底，产品厂内装配调试；2016 年初，客户现场试运行且满足要求，从而推向市场	2016 年 9 月，半导体全自动封装设备 NTAMS120 研发团队成立；2017 年 12 月，产品设计完成；2018 年 3 月，工艺编制完成；2018 年 10 月，产品装配及厂内调试，2019 年推向市场	2017 年 10 月，研发团队成立；2018 年 3 月，产品设计完成；2018 年 5 月，工艺编制完成；2018 年 10 月，产品装配及厂内调试，2019 年推向市场	2017 年底，着手研究 180T 半导体全自动封装设备；2018 年初承担安徽科技重大专项并成立研发团队；2018 年底，产品制造完成；2019 年 4 月，产品客户运行验证，并推向市场；后经验证、改进、试运行，2019 年底推出 V2 版，2020 年底推出 V3 版
产 品 客 户	重庆平伟、山东晶导、池州华宇等	通富微电、无锡电基、池州华宇等	通富微电、华天科技、无锡强茂电子、池州华宇等	通富微电、华天科技、长电科技、江苏宝浦莱等
产 品 进 程	成功切入半导体封装设备领域	从手动塑封压机向全自动封装设备的发展	新增全自动切筋成型设备	实现全自动封装设备 180T 的发展

公司半导体封装设备及模具前期产品技术与行业公共知识的运用和技术积累如下：

项目	前期产品技术运用	行业公共知识运用	产品实现的技术积累
手 动 封 装 压机	原有业务的塑料挤出成型技术运用：塑料成型加工方面，成型对象相同，成型原理共通，实际成型经验共享；精密机械设计和制造技术方面，设计人员基于成型理论和经验进行计算和验证，其基础理论、运用方式及验证方法一致，制造涉及的工艺技术和资源共享；成型过程采用相同现代工业 PLC 控制技术	液 压 驱 动 知 识、PLC 控制知识、伺服控制知识等	实现仿真设计实现轻量化、伺服控制和节能设计等
全 自 动 封 装 设备 120T	通过手动塑封压机的开发，共用体现：封装成型技术，成型材料、封装工艺流程、参数几乎一样，只有人工手动与自动运行区别；精密机械设计和制造技术上，两者基础理论、运用工具以及验证方法一致，工艺技术和制造资源共享；现代工业控制技术采用 PLC 和伺服驱动控制技术	模块化设计、压机机械结构采用电驱曲柄驱动结构、检测设计、现代计算机控制技术、伺服驱动控制技术等	半导体封装成型压力计算技术、半导体全自动封装设备数据库连接及应用技术等

项目	前期产品技术运用	行业公共知识运用	产品实现的技术积累
全自动封装设备 180T	通过 120T 设备的开发，公司已掌握全自动封装技术、伺服控制技术，以及设计制造调试等技术，并能通过已有工艺经验，扩展的模块化设计方案，便于客户在后期根据生产负荷相应扩展		120T 设备基础上对各单元进行结构设计和仿真优化、移动预热台装置技术、用于半导体芯片封装树脂搬运及二级顶出技术、实时注塑压力曲线监控技术等。其中，移动预热台结构和压机曲轴结构自动润滑系统均国内首创
全自动切筋成型设备	全自动封装设备研发中，已掌握对物料搬运并检测的机械结构和检测控制的自动化设计开发的工业技术；在制造、装配和调试等环节积累经验；拥有封装芯片切筋成型技术及模具设计经验；手动冲切成型工序及技术参数运用	模块化设计、自动切筋成型设备典型结构参考运用等	冲切单元采用一个伺服电机实现三个动作技术、切筋成型模具采用多工步连续冲切成型和检测等

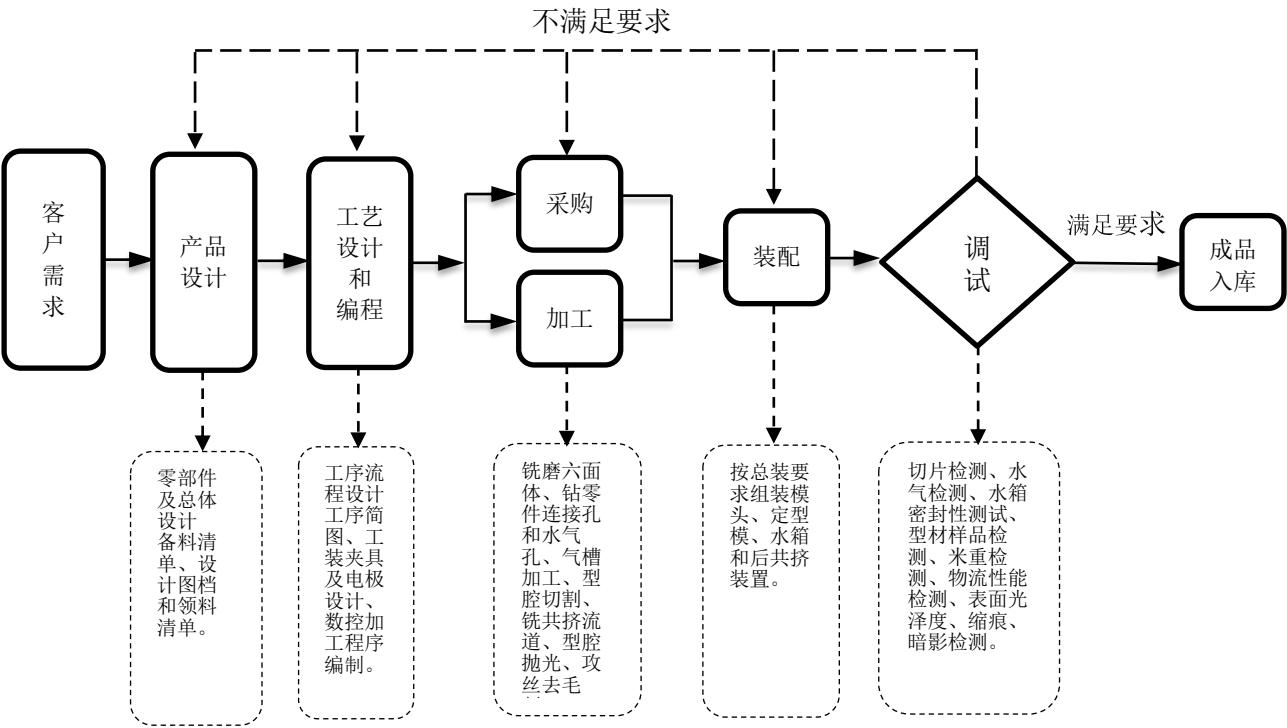
注：半导体全自动封装设备及全自动切筋成型设备呈定制化特征。客户和产品的差异化，使得生产工艺及技术要求也存在差异化，公司需根据客户需求和偏好进行机械结构设计和检测控制等功能。差异化设计也使不同的设备供应商方案存在差异，如根据不同塑封产品特定的工艺需求，配合客户完成前期塑封、切筋等技术方案的沟通与制定；根据客户对产品塑封、成型尺寸、产能等不同需求设计制造设备及不同产品对应的交换部等。

综上所述，随着国家对半导体行业发展以及半导体设备国产化率提升的支持力度不断提高，发行人在已有的塑料挤出成型的共性技术以及半导体封装设备、全自动切筋成型设备行业公共知识运用的基础上，在多年的技术研发、长期的技术试验和客户定制化过程中，不断总结出公司自身的设计方法，开发出独特的精密机械结构设计技术、采用多工步连续成型与检测模具成型技术、智能化控制技术、精密加工制造技术等。公司产品已从手动塑封压机发展到 120T、180T 多品种类型的半导体全自动封装设备，及半导体全自动切筋成型设备。

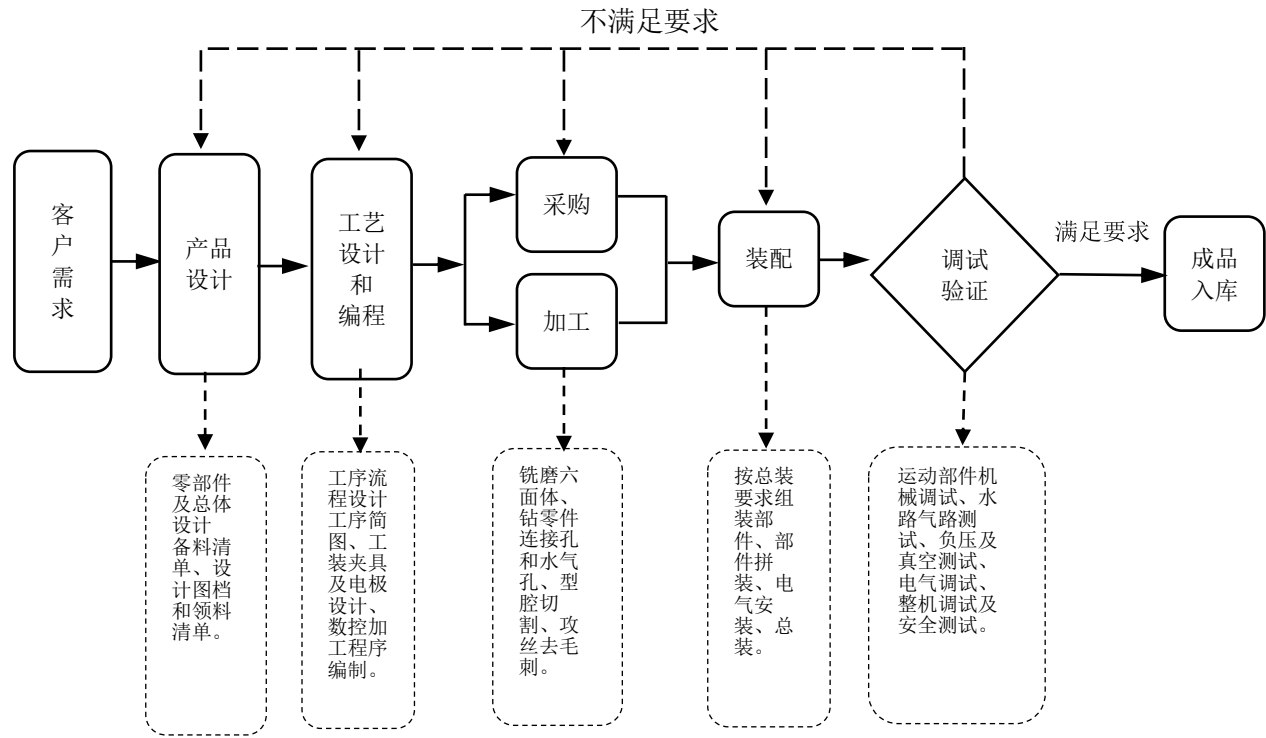
（七）主要产品工艺流程图

报告期内，公司主要产品为应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备，工艺流程较为类似，根据客户需求进行定制化生产，主要工艺流程如下：

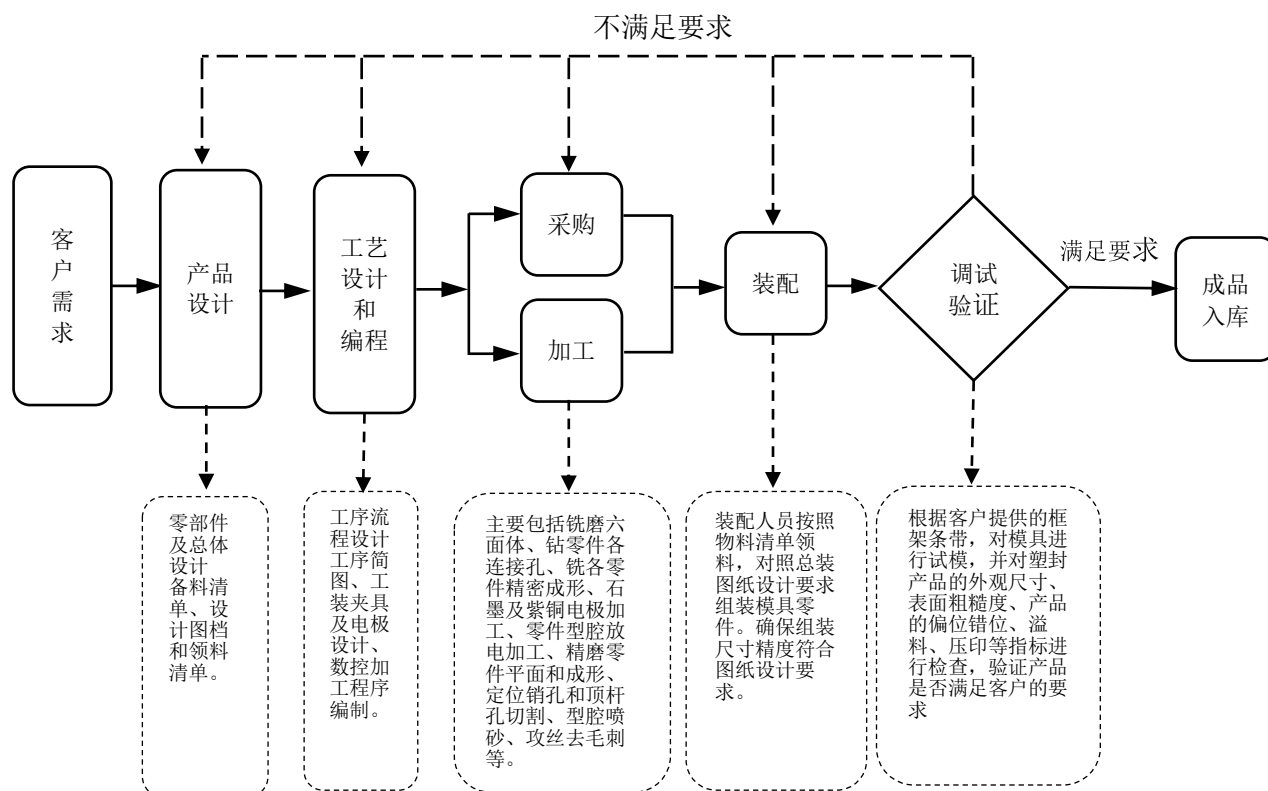
塑料挤出成型模具、挤出成型装置生产工艺流程



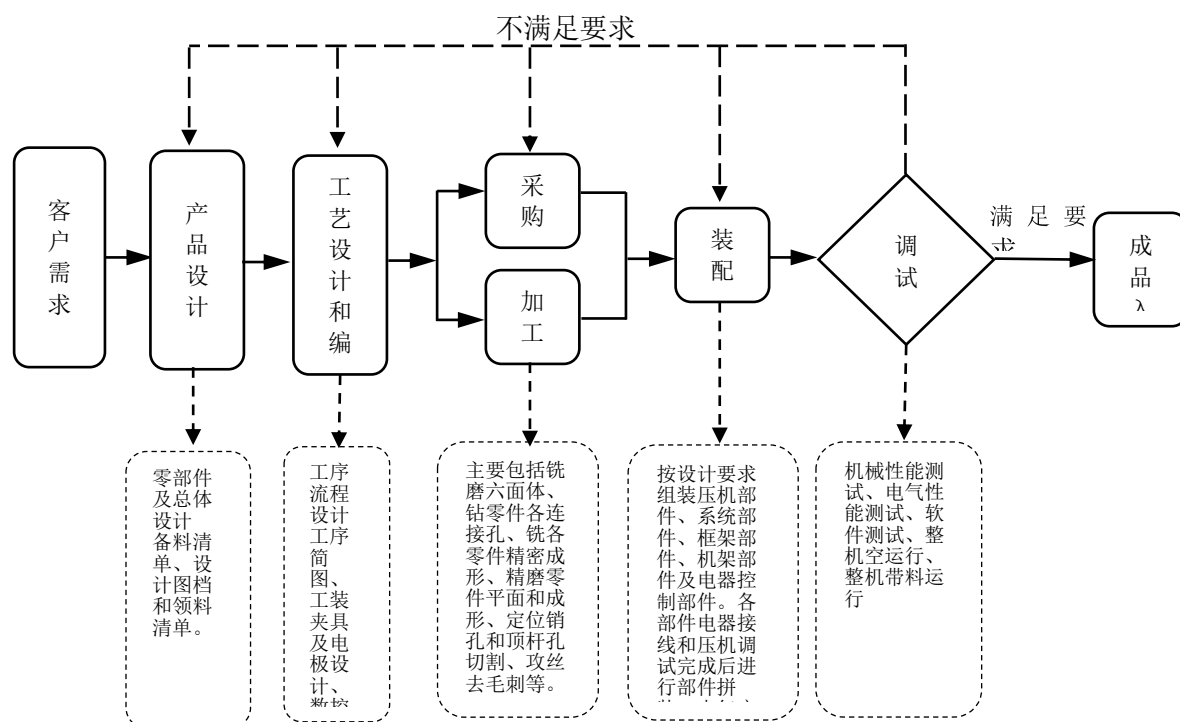
塑料挤出成型下游设备生产工艺流程



半导体封装模具生产工艺流程



半导体封装设备生产工艺流程



（八）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案。目前，公司主要从事生产经营中涉及的主要环境污染物及其处理情况具体如下：

污染类型	描述	处理方式
废气	公司生产经营中无废气排放	-
废水	公司生产经营中废水仅有生活污水	通过市政污水管网排入污水处理厂集中处理，无其他废水产生
噪声	公司生产经营中噪声主要来自于加工中心、磨床等设备的机械噪声	公司通过选用低噪声设备、设置减振基座等手段进行噪声控制，厂内噪声能够达标
一般固废	公司一般固废包括金属废屑、不合格金属外协件、生活垃圾等	金属废屑、不合格金属外协件由公司委托有资质的公司进行回炉冶炼进行再利用；生活垃圾由公司委托专人清理，并运输至环卫部门指定地点处理
危险固废	公司生产经营中涉及部分危险固废，主要为废乳化液及桶、废矿物油及桶	统一收集后暂存在废物桶中委托有资质单位处理

报告期内，公司环境保护支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环保投资支出	0.99	-	3.63
环保成本费用	2.11	5.00	1.29
环保总支出	3.10	5.00	4.92

报告期内，发行人环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到环保法律法规规定或国家和行业标准要求，未发生环境污染事故或受到环保主管部门行政处罚的情形。

二、发行人所处行业的基本情况与市场竞争状况

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“专用设备制造业（C35）”；根据国家统计局《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司属于“专用设备制造业（C35）”。其中，塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备属于“3523 塑料加工专用设备制造”，半

导体封装设备及模具属于“3562 半导体器件专用设备制造”。

鉴于公司 2021 年半导体封装设备及模具业务收入占比超过 50%，根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，发行人属于“新一代信息技术”领域中的“半导体和集成电路”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司半导体封装设备及模具属于“1.新一代信息技术产业-1.2 电子核心产业-1.2.4 集成电路制造-3562 半导体器件专用设备制造”，故公司所属的行业领域归类为“新一代信息技术”。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策

1、行业主管部门和行业监管体制

发行人行业主管部门为国家工信部、发改委，行业自律组织为中国模具工业协会、中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会、中国半导体行业协会等。

国家工信部主要负责拟订、实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动产业结构战略性调整和优化升级，推动重大技术装备发展和自主创新等。

国家发改委主要负责制定产业政策，提出中长期产业发展规划和指导性意见等，履行宏观调控职能。

中国模具工业协会是国家民政部核准登记注册、具有社团法人资格的模具行业全国性社会团体，承担模具制造行业引导和服务职能，主要负责产业与市场研究、行业自律管理、行业内信息交流以及协助有关部门制定（修订）模具产品的行业技术标准、规范等。

中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会隶属于住房和城乡建设部领导下的国家一级协会—中国建筑金属结构协会，现有会员单位近 600 家，会员单位包含了塑料门窗、塑料型材、五金件、组装设备、模具生产企业以及科研检测机构、大专院校、地产开发等单位；目前主要根据住房和城乡建设部有关文件要求，以协助政府、服务行业、服务企业等为主要工作内容。

中国半导体行业协会是由从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和

设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学的相关的企、事业单位自愿结成的行业性、全国性、非营利性的社会组织，是半导体行业自律管理机构。行业协会在国家工业和信息化部指导和管理下，负责产业及市场研究，对会员企业提供行业引导、咨询服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府部门提出产业发展建议和意见等。协会下设集成电路分会、半导体封装分会、集成电路设计分会等六个分会。

2、行业主要法律法规、产业政策及对发行人经营发展的影响

为优先发展和重点支持我国智能制造装备行业的发展，改善产业发展环境，促进行业持续、健康发展，国家相关部门先后出台了一系列鼓励行业发展的法规及政策，为发行人持续稳定发展提供了有力保障，具体政策法规如下：

序号	时间	发文部门	名称	主要内容	对应的产品
1	2010年	国务院	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》	重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等产业，发展的重点方向包括以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备	半导体封装设备及模具
2	2011年	工信部	《工业转型升级投资指南》	“第 503 条，节能型塑料加工和成型装备。……高速节能塑料挤出装备和高速节能塑料挤吹装备的开发与产业化，鼓励采用低温、低压注塑挤出加工及成型技术，伺服驱动技术、智能化控制技术 etc 有助于降低加工能耗的技术手段。” “第 692 条，先进高分子材料。……专用模具、高速挤出和大型注射成型设备……。”	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
3	2012年	工业和信息化部、科技部、财政部、国务院国资委	《重大技术装备自主创新指导目录（2012年版）》	“大型及精密、高效塑料模具……”等被列入其中，关于其主要技术指标提及“精度达 ± 0.003 的精密塑料模具。”	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
4	2012年	国务院	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	围绕重点整机和战略领域需求，大力提升高性能集成电路产品自主开发能力，突破先进和特色芯片制造工艺技术，先进封装、测试技术以及关键设备、仪器、材	半导体封装设备及模具

序号	时间	发文部门	名称	主要内容	对应的产品
			（国发[2012]28号）	料核心技术，加强新一代半导体材料和器件工艺技术研发，培育集成电路产业竞争新优势	
5	2014年	工信部	《国家集成电路产业发展推进纲要》	到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，封装测试技术达到国际领先水平，关键装备和材料进入国际采购体系，基本建成技术先进、安全可靠的集成电路产业体系；到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展	半导体封装设备及模具
6	2015年	国务院	《中国制造 2025》	部署全面推进实施制造强国战略，为我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，提出开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快增材制造等前沿技术和装备的研发。 “掌握高密度封装及三维（3D）微组装技术，提升封装产业和测试的自主发展能力。形成关键制造装备供货能力”	半导体封装设备及模具
7	2016年	质检总局、国家标准委、工业和信息化部	《装备制造业标准化和质量提升规划》	落实《中国制造 2025》的部署和要求，发挥标准化和质量工作对装备制造业的引领和支撑作用，推进结构性改革尤其是供给侧结构性改革，促进产品产业迈向中高端，建设制造强国、质量强国	塑料挤出成型模具、挤出成型装置；半导体封装设备及模具
8	2016年	国务院	《国务院关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》	大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署	塑料挤出成型模具、挤出成型装置；半导体封装设备及模具
9	2017年	国家发改委、商务部	《外商投资产业指导目录（2017年修订）》	非金属制品模具设计与制造被列为鼓励类	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
10	2017年	科技部	《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》	优化产业结构，推进半导体器件、光通讯器件、MEMS（微机电系统）器件、功率电子器件、新型显示、半导体照明、高效光伏等泛半导体产业和专用装备关键核心技术突破和应用	半导体封装设备及模具

序号	时间	发文部门	名称	主要内容	对应的产品
11	2018年	工信部、国家标准化管理委员会	《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》	针对智能制造标准跨行业、跨领域、跨专业的特点，立足国内需求，兼顾国际体系，建立涵盖基础共性、关键技术和行业应用等三类标准的国家智能制造标准体系.....深化智能制造标准国际交流与合作，提升标准对制造业的整体支撑作用.....	塑料挤出成型模具、挤出成型装置；半导体封装设备及模具
12	2019年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	非金属制品精密模具设计、制造被列为鼓励类	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
13	2019年	工业和信息化部	《工业企业技术改造升级投资指南（2019年版）》	塑料异型材共挤及高速挤出模具被列为鼓励类	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
14	2020年	国务院办公厅	《关于推进对外贸易创新发展的实施意见》	“增强中小企业贸易竞争力。开展中小外贸企业成长行动计划。推进中小企业“抱团出海”行动。鼓励“专精特新”中小企业走国际化道路，在元器件、基础件、工具、模具、服装、鞋帽等行业，鼓励形成一批竞争力强的“小巨人”企业。”	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
15	2021年	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	制定实施战略性科学计划和科学工程，瞄准前沿领域。其中，在集成电路领域，关注集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发，集成电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展	半导体封装设备及模具
16	2021年	国务院	《2030年前碳达峰行动方案》	加快提升建筑能效水平。加快更新建筑节能、市政基础设施等标准，提高节能降碳要求。加强适用于不同气候区、不同建筑类型的节能低碳技术研发和推广，推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
17	2021年	工信部、国家发改委	《“十四五”智能制造发展	“专栏3 行业智能化改造升级行动01 装备制造领域 满足提高产品可靠性和高端化发展等需要，开	塑料挤出成型模具、挤出成型装置；半导体封装设

序号	时间	发文部门	名称	主要内容	对应的产品
		委等八部委	规划》	发面向特定场景的智能成套生产线以及新技术与工艺结合的模块化生产单元；建设基于精益生产、柔性生产的智能车间和工厂；大力发展数字化设计、远程运维服务、个性化定制等模式。”	备及模具
18	2021年	中国塑料加工工业协会	《塑料加工业“十四五”发展规划指导意见》	四、重点任务-（二）推动产业链协同发展：围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，进一步挖掘行业潜力，提升产业链整体水平。发挥优秀骨干企业带动作用，促进塑料原料、助剂的高质化和装备、模具的精细化、高效化，做好应用领域的服务，促进产业链工艺技术管理精益化、实现创新链、产业链、供应链协同创新。	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
19	2021年	中国塑料加工工业协会	《塑料加工业“十四五”科技创新指导意见》	“十四五”期间部分重点产品发展方向-2、塑料加工-挤出成型：PVC 一步法（发泡）多层地板挤出贴合生产线，大挤出量、宽幅多层、高速 PVC 板材/片材生产线……节能高效精密型材挤出机成套设备，精密连续共挤模具技术，UHMWPE 管材高速成型装备。	塑料挤出成型模具、挤出成型装置

“十三五”期间，国家相继出台了《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《信息化和工业化融合发展规划（2016-2020 年）》等一系列行业政策，推动我国智能制造发展。2021 年工信部、国家发改委等八部委为加快推动智能制造发展，编制出台了《“十四五”智能制造发展规划》，提出了作为制造强国建设的主攻方向，智能制造发展水平关乎我国未来制造业的全球地位，对于加快发展现代产业体系，巩固壮大实体经济根基，构建新发展格局，建设数字中国具有重要作用。上述产业政策的陆续推出，为公司业务开展营造了良好的环境，对公司发展提供了多方面的支持，有力促进了行业的发展，有利于公司发展经营。

（二）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案。主要

产品为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具，其中，半导体封装设备产品主要为半导体全自动塑料封装设备、半导体全自动切筋成型设备以及半导体手动塑封压机。

1、塑料挤出成型行业发展情况和趋势

（1）模具行业概况

打造具有国际竞争力的工业尤其是制造业，是我国提升综合国力、保障国家安全的必由之路。大力发展先进制造业，加快传统产业转型升级，是未来 10 年我国工业发展的中心任务。为指导各地工业创新发展，引导社会投资方向，加强企业技术改造，实现产业优化升级，工信部于 2019 年发布了《工业企业技术改造升级投资指南（2019 年版）》，明确列示了“超大规模集成电路封装模具”、“塑料异型材共挤及高速挤出模具”、“高档模具标准件和智能化模具集成制造单元”等。

模具在工业制造业界素有“工业之母”的称号。模具工业的发展水平是机械制造水平的重要标志之一，是衡量一个国家制造水平高低的重要指标，也是一个国家的工业产品保持国际竞争力的重要保障。

模具是装备制造业的重要组成部分，是精密的制造装备。模具形状复杂，对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有极高要求。模具成型具有生产效率高、一致性高、能耗低、材料低以及精度高等优势，被广泛运用于汽车、电子、建材、医疗、航空航天、半导体等领域中，主要用于高效、大批量生产工业产品中的有关零部件和制件。模具的设计和制造水平，一定程度上直接影响了有关零部件和制件的生产成本、生产效率、产品精度和使用寿命。

精密模具的设计与制造的技术含量高，其基础是整体设计能力及装备工艺水平，再根据应用领域选用各种高品质的模具材料，运用精密数控机床、慢走丝等高精度加工设备制造出相关的模具配件，由专业模具工程师进行装配，部分精密模具在开发前期还会做试验模进行工艺测试。尺寸的精度是制造高精密、高质量、高科技含量模具产品的重要因素，具备精密模具制造能力的企业通常具有高水平的模具设计与制造技术。目前，我国已经发展出一批专门从事高精

度模具制造的公司，但是在精密要求最高的领域中，我国国产模具与国际市场高端模具尚有一定的差距。

模具根据成型加工工艺的不同性质，可以分为冲压模具、铸造模具、塑料模具和锻造模具等类别，公司产品塑料挤出成型模具中的模头、定型模属于塑料模具大类中的塑料挤出成型模具。

（2）塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备市场情况

①塑料挤出成型概况

塑料挤出成型是通过挤出挤螺杆对塑料输送和挤压作用，使逐步塑化均匀的熔体强行通过特定形状的模头而成为具有恒定截面的连续制品，不规则截面如异型材，规则截面如管材棒材板材片材和丝（熔喷）。

塑料挤出成型特点是连续化，效率高，应用范围广，适于大批量生产。塑料挤出成型应用范围广泛，除环保节能型塑料型材的生产，塑料挤出成型装备可应用于不同领域的管材、薄膜、片材、板材及其它塑料异型材的挤出生产。塑料管材主要用于各种气体、液态或固体的输送，如建筑领域使用的给水管、排水管、燃气管、农业生产领域使用的灌溉管、航空航天器内使用的各种电缆走线槽、医疗器械领域使用的各种输液管等；塑料薄膜、片材、板材主要用于包装、装饰、减震、隔音、保温等产品的原材料制造，如食品包装领域使用的包装膜和包装片、领域使用的装饰板和保温板、化工领域使用的耐腐蚀工业槽类的板材等；其它异型材挤出主要用于密封结构、有机玻璃制造等，如交通领域使用的尼龙或聚丙烯结构件和热塑性硫化橡胶密封件、家居装饰领域使用的有机玻璃家具装饰镶边产品等。

报告期内，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备绝大部分销售给塑料门窗或塑料门窗型材制造企业。

②塑料门窗型材领域的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备情况

在塑料门窗型材制造领域，塑料挤出成型模具、挤出成型装置主要是用来生产具有连续形状的塑料型材制品，是挤出成型生产的核心部分，塑料挤出成型模具、挤出成型装置技术精度直接关系到挤出生产的效率、稳定性、挤出制品的质量以及模具本身的使用寿命。因此，塑料挤出成型模具、挤出成型装置

的设计和技术水平在塑料型材挤出生产环节中处于核心地位。塑料挤出成型下游设备是塑料挤出生产线中不可或缺的部分，其设计精度、运行稳定性、智能化程度以及塑料挤出成型模具、挤出成型装置的契合程度直接影响到塑料挤出成型生产的效率和产品质量，是塑料挤出成型生产环节重要的组成部分。

根据中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会统计信息，2020年我国塑料挤出成型模具、挤出成型装置及相关下游设备产业规模逾万台（套）。整体上看，我国国内塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备市场集中度不高。

公司产品主要销往欧洲及北美地区，该等地区建筑节能的要求比我国高，对高端门窗的需求量大，同时对能够生产出高性能塑料门窗型材的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备需求量大，且该等高端市场可体现出产品的优质优价，公司凭借独到的设计理念、成熟的工艺技术、过硬的产品质量、丰富的调试经验和完善的售后服务，能够及时满足国外主流节能型塑料型材生产商的需求，逐步建立起长期稳定的合作和品牌溢价，能够获取较高且稳定的利润。此外，目前国外业务一般在发货前可收回 90%的提货款，相对于国内业务国外业务回款较好，在有效降低回款风险的同时可以为公司其他业务提供稳定的现金流。我国目前尚无类似欧洲及北美地区的建筑节能要求，且我国国内的工程建造习惯上按性价比进行选材。发行人产品主要销往海外的高端市场主要是发行人自主选择的结果。

在欧洲和北美高端市场，门窗型材企业的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备供货来源有外购和自制两个渠道，其中，外购主要来自于奥地利 Greiner Extrusion、发行人及其他企业，奥地利 Greiner Extrusion 和发行人近三年销售额合计每年均约 6.5 亿元人民币。整体上看，上述外购市场规模不低于 7 亿元人民币；部分门窗型材企业拥有下属的模具制造厂，自制模具每年的市场规模约为 28 亿元⁸人民币。综上，全球高端塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备合计市场规模不低于 35 亿元。

③公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备未来市场空间

⁸ 《持续创新 稳步发展 国产塑料挤出成型模具及下游设备正迎来发展良机》，中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会，<http://www.slmc.org.cn/e/action/ShowInfo.php?classid=58&id=3835>

随着行业分工日益精细化及专业化、产业链不断升级，欧美主要门窗型材生产企业对于关键制造装备塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备的供应局面也正发生着改变，正逐渐从下属模具制造厂自制的供应局面转向从专业装备制造企业采购。上述供应局面的改变将给业内市场竞争力强、产品质量过硬、技术水平较高且具有一定国际品牌效应的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备制造企业走向国际市场参与竞争带来巨大的发展机遇。此外，随着我国装备制造业的崛起，世界塑料挤出模具行业内过去由欧美少数企业寡头主导的市场格局正发生着显著的变化。自 2018 年至 2020 年，世界塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备头部品牌奥地利 Greiner Extrusion 的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备销售额分别为 8,000 万欧元、7,800 万欧元和 6,800 万欧元，同国际一流品牌竞争，抢占高端市场同样将成为国内塑料挤出成型装备制造企业的发展目标。

根据中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会统计信息，全球范围内塑料门窗产品层级也逐渐由初级向中高端提升，从而带动了高端塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备的市场需求。2020 年我国塑料型材销量为 147 万吨，UPVC 塑料门窗销量达 1.5 亿平方米以上，塑料门窗在建筑门窗市场占有率保持在 25%左右。随着我国碳达峰及碳中和相关政策相继推出以及被动式节能建筑的逐渐推广，高品质高性能的塑料门窗应用市场范围将持续逐步拓宽，市场规模将持续扩大。

综上所述，公司产品主要应用于新型环保节能型塑料型材的生产，新型环保节能型塑料型材，尤其是附加值较高的中高端市场主要集中在欧洲和北美，全球高端塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备合计市场规模不低于 35 亿元。另外，随着国内高品质高性能的塑料门窗应用市场范围的持续逐步拓宽，也将带动了高端塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备的市场需求。

（3）未来发展趋势

①塑料挤出成型装备向大壁厚多腔室、高精度、高效率、低能耗方向发展

目前，被动式房屋被越来越广泛的应用，未来，塑料门窗将继续凭借其优良的保温性能、设计和制造更简便等物理特性占据较大的节能门窗市场。市场

对塑料型材断面的几何形状要求越来越复杂，塑料挤出成型装备将向大壁厚、多腔室的方向发展。同时，市场对塑料型材的物理性能和表面质量要求也越来越高，因此对塑料挤出成型装备制造企业提出了更高的要求，塑料挤出成型装备将向高精度、高效率、低能耗方向发展。

②塑料挤出成型装备须提升对新型复合材料的共挤技术

在塑料挤出成型领域，基于材料本身物理和化学特性的复合材料技术发展越来越快，复合材料在特定性能和具体应用表现方面往往较传统材料更具有优势。未来将会逐步涌现越来越多的新型复合材料，如塑料与木材的复合材料、塑料与铝材的复合材料等，新型复合材料共挤技术对塑料挤出成型装备制造企业也提出了更高要求。

③塑料挤出成型装备智能化程度将继续提高

目前塑料挤出制品生产的过程中，数字化管理和自动化、智能化程度尚有待提高，结合行业发展趋势，塑料挤出制品生产车间将向无人化工厂方向发展，即从塑料挤出成型生产到自动包装、自动仓储的整个生产过程更加自动化、集成化，通过更多智能化模块的应用，极大提高生产效率，实现生产过程的自动控制和无人化，节省人力成本，对塑料挤出成型装备的智能化提出了更高要求。

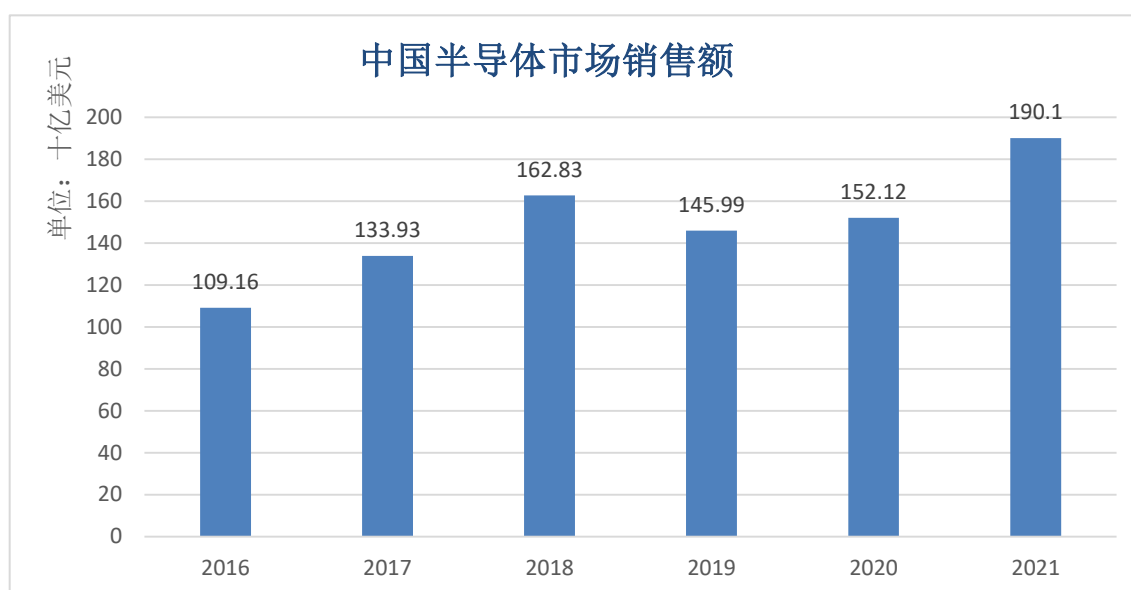
2、半导体封装行业近年的发展情况和未来发展趋势

（1）半导体行业概况

半导体行业是现代信息产业的基础支撑和核心产业之一，是关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业，其产品被广泛地应用于电子通信、计算机、网络技术、物联网等产业，是绝大多数电子设备的核心组成部分。根据国际货币基金组织测算，每 1 美元半导体芯片的产值可带动相关电子信息产业 10 美元产值，并带来 100 美元的 GDP，这种价值链的放大效应奠定了半导体行业在国民经济中的重要地位。半导体行业在推动国家经济发展、社会进步、提高人们生活水平以及保障国家安全等方面发挥着广泛而重要的作用，是衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。

目前，我国已成为全球最大的电子产品生产及消费市场，半导体市场需求广阔。根据 Wind 资讯统计，我国半导体市场规模由 2016 年的 1,091.6 亿美元增

长到 2021 年的 **1901.0** 亿美元，年复合增长率达到 11.75%。



数据来源：Wind 资讯

从供给端来看，国产半导体供给市场规模较小，与国内市场需求不匹配。根据海关总署的数据，半导体集成电路产品的进口额从 2015 年起已连续四年为进口商品首位，2018 年我国半导体集成电路市场自给率仅为 15% 左右，严重依赖于进口。未来，伴随着中国半导体市场规模扩大，以及全球半导体产业重心向中国大陆转移的趋势，国产半导体供给替代进口空间巨大。

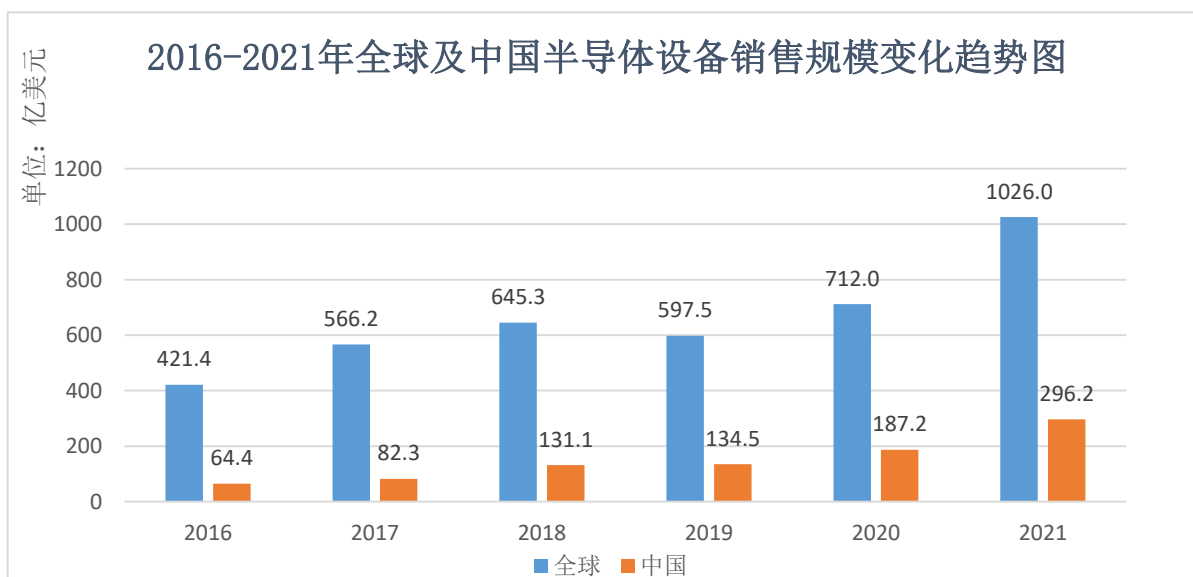
（2）半导体设备行业情况

发行人所处的半导体设备行业处于半导体行业上游，属于封装测试厂的供应商，为半导体产业链核心环节之一。

从品类上看，半导体设备可分为前道工艺设备（晶圆制造环节）、后道工艺设备（封装测试环节）和其他设备（主要包括硅片制造设备、洁净设备等，分别在集成电路生产的不同工序）。根据 SEMI 统计，2018 年全球封装设备市场规模为 40 亿美元。

我国国产半导体制造设备行业起步较晚，自给率低。2008 年之前我国半导体设备基本依赖进口，之后在“国家科技重大专项——极大规模集成电路制造装备及成套工艺科技项目（02 专项）”的支持下，我国国产半导体设备实现了增长，以及从低端到中高端的突破。根据 SEMI 统计，2020 年，我国大陆地区首次成为全球最大的半导体设备市场，销售额增长 39%，达到 187.2 亿美元。

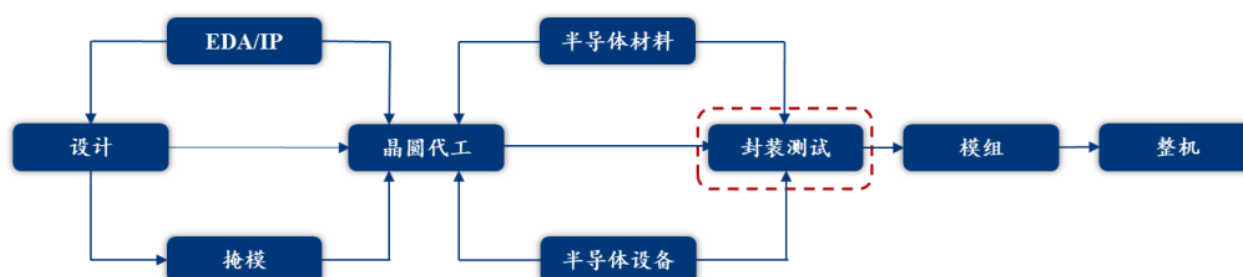
根据 SEMI 发布的《全球半导体设备市场统计报告》，2021 年我国大陆地区半导体设备销售额相较 2020 年增长 58%，达到 296.2 亿美元，再度成为全球最大的半导体设备市场。



数据来源：SEMI、中商产业研究院整理

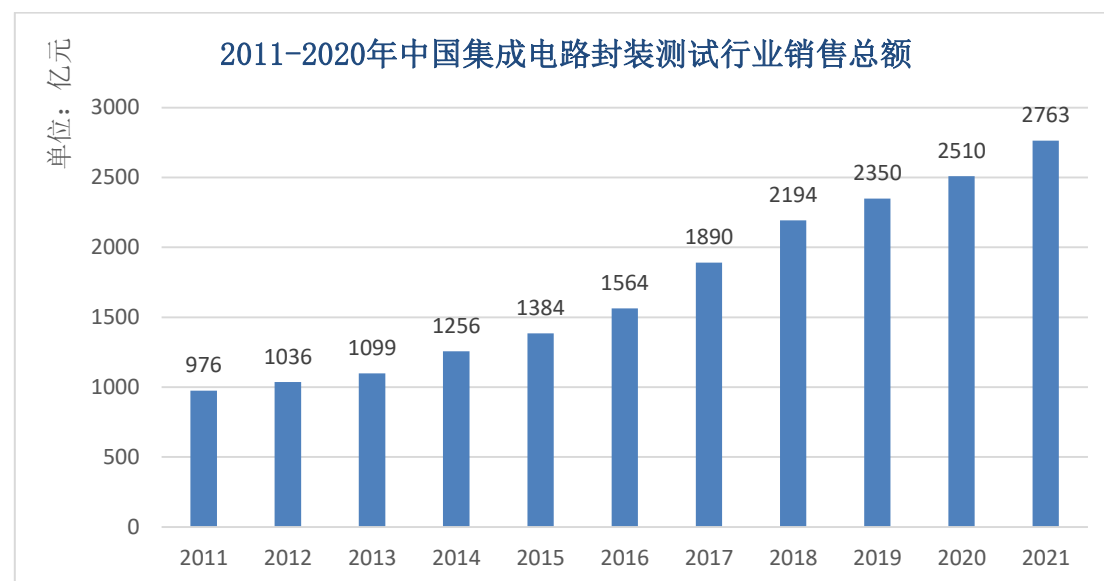
（3）半导体封测行业概况

封测即集成电路的封装、测试环节，是加工后的晶圆到芯片的桥梁。在半导体产业链中，封测位于 IC 设计与 IC 制造之后，最终 IC 产品之前，属于半导体制造后道工序。封装是将生产加工后的晶圆进行切割、焊线塑封，从而使集成电路与外部器件实现电气连接、信号连接，并对集成电路提供物理、化学保护。测试是指利用专业设备，对封装完毕的集成电路进行功能、性能测试。



目前，在整个半导体产业链中，封装测试已成为我国最具国际竞争力的环节，封装测试产业在我国的高速发展直接有效带动了封装设备市场的发展。同时，我国芯片设计产业也正步入快速发展阶段，为包括封装设备在内的半导体制造设备供应商带来更广阔的市场和发展空间。近十年来我国集成电路封装测试行业销售

总额保持增长，2011-2021 年复合增长率 10.97%，增速高于同期全球水平。据前瞻产业研究院预测，到 2026 年我国大陆封测市场规模将达到 4,429 亿元。

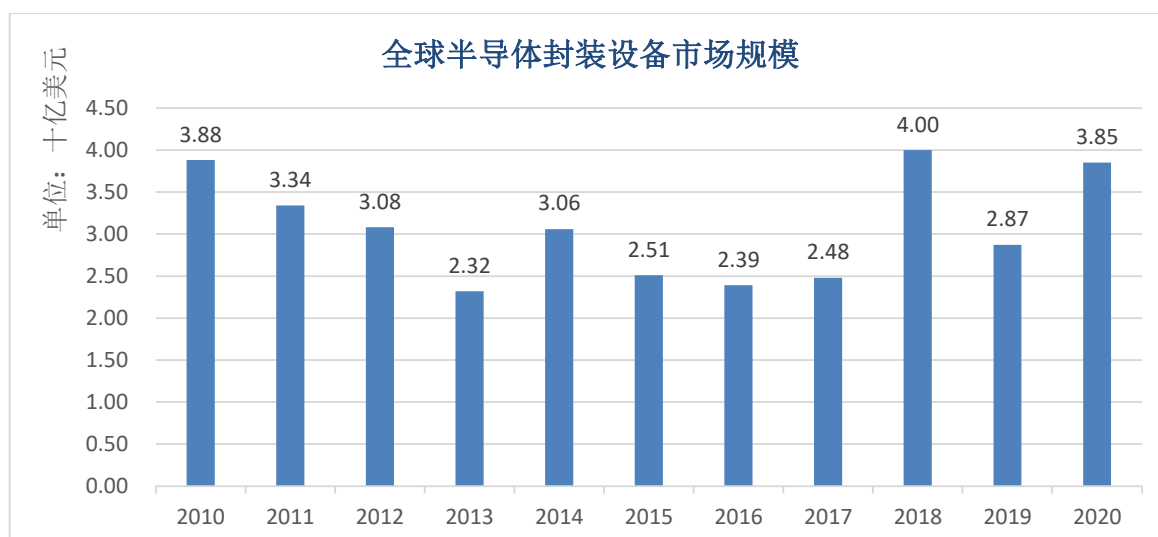


数据来源：Wind 资讯

我国以长电科技、通富微电、华天科技为代表的半导体封装测试企业已进入全球封测行业前十。受中美经济摩擦的影响及中国国家产业政策的支持，中国大陆半导体封测行业市场规模及比重有所提升，半导体封测新兴企业增加明显，从而催生对封装设备的巨大购买力。

（4）半导体封装设备行业情况

目前，发行人所生产的半导体封装设备及模具属于半导体后道工艺中的封装设备。半导体封装是指将通过测试的晶圆按照产品型号及功能需求加工得到独立芯片的过程，封装的主要作用是保护芯片、支撑芯片、将芯片电极与外界电路连通及保证芯片的可靠性等。近年来，全球半导体封装设备销售规模发展情况具体如下：

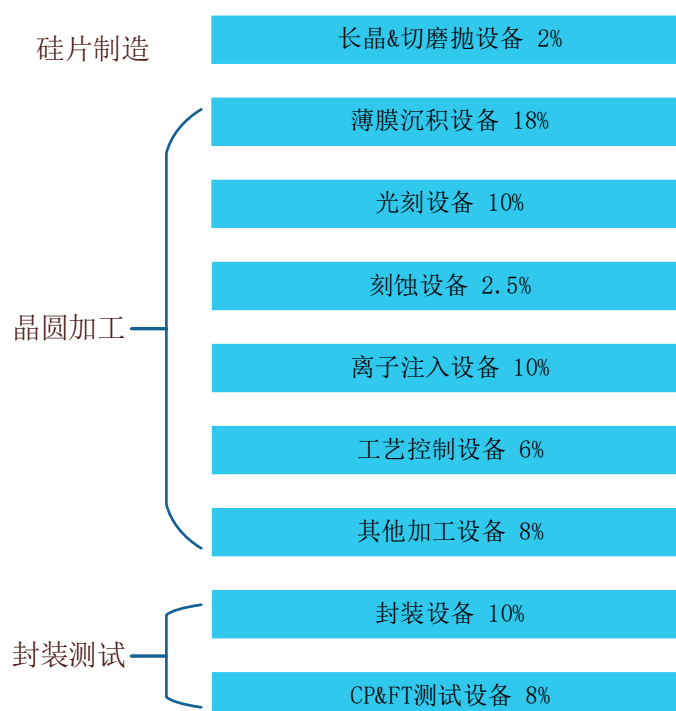


数据来源：Wind 资讯、SEMI

根据 SEMI 统计，全球半导体封装设备领域预计 2021 年将增长 56%，达到 60 亿美元。

半导体封装设备在整个半导体产品制造过程所涉及设备中占据重要地位。以在半导体产品中占据主导地位的集成电路产品制造设备为例，封装设备投资占比约为 10%。

集成电路主要设备投资比例



数据来源：SEMI、广发证券

封装设备技术和加工制造能力是封装行业发展的关键。全球封装设备呈现

寡头垄断格局，TOWA、YAMADA、ASM Pacific、BESI、DISCO 等公司占据了绝大部分的封装设备市场，行业高度集中。据中国国际招标网数据统计，封测设备国产化率整体上不超过 5%，低于制程设备整体上 10%-15%的国产化率。总体上看，半导体封装设备具有较大进口替代空间。

（5）半导体塑料封装设备及半导体全自动切筋成型设备行业情况

我国半导体产业起步较晚，整体上落后于以美国、日本为代表的国际半导体强国，但凭借政府重大科技“02 专项”以及持续出台的多项半导体行业政策的支持，半导体产业发展迅速。目前，公司半导体封装设备及模具主要应用于半导体封装领域的塑料封装和切筋成型环节，主要为半导体全自动塑料封装设备、半导体全自动切筋成型设备以及半导体手动塑封压机。

上述产品中，公司首先开发的是手动塑封压机，随后拓展至全自动塑料封装设备及全自动切筋成型设备领域，相应的产品市场情况如下：

手动塑封压机已能满足 TO 类、SOP、DIP 等不同产品的塑封需求，已替代进口实现国产化。手动塑封压机生产效率和生产质量依赖于操作工，且劳动强度大，产品质量不稳定、良品率较低、生产效率不高，难以符合客户特别是国内大型封测企业的规模化生产的需要，近年来手动封装设备新增数量将呈递减趋势，未来将逐步被全自动塑料封装设备替代。目前，除发行人外，国内市场手动封装压机主要供应商有苏州首肯机械有限公司、赛肯电子（苏州）有限公司、铜陵富仕三佳机器有限公司、深圳市曜通科技有限公司、上海日申机械设备有限公司、台湾高工（KK）企业有限公司等。

半导体全自动塑料封装设备呈现寡头垄断格局，TOWA、YAMADA 等公司占据了绝大部分的半导体全自动塑料封装设备市场。我国半导体全自动塑料封装设备市场仍主要由上述国际知名企业占据。目前，我国仅有少数国产半导体封装设备制造企业，拥有生产全自动封装设备多种机型的能力，从而满足 SOD、SOT、SOP、DIP、QFP、DFN、QFN 等大多数产品的塑封要求，文一科技、发行人与大华科技均是代表企业之一。经过多年的发展，我国半导体封装设备虽然与国外一流品牌尚有差距，但差距在不断缩小，正在逐步替代进口实现国产化。

半导体切筋成型设备市场主要包含手动切筋成型设备和全自动切筋成型设备。目前，手动切筋成型设备已几乎全部淘汰，自动切筋成型设备是市场主流产品。相对于全自动半导体塑料封装设备而言，全自动切筋成型设备技术含量、制造要求等略低，目前国产全自动切筋成型设备技术已基本达到大部分封测厂商的要求，产品处于相对成熟的发展阶段，国产设备市场处于自由竞争阶段，各国产品牌之间无特别明显的竞争优劣势，但在设备稳定性等方面相较于以日本 YAMADA 和荷兰 FICO 为代表的全球知名品牌尚有一定的差距。目前，在全自动切筋成型设备领域主要企业有日本 YAMADA、荷兰 FICO、发行人、文一科技、东莞朗诚微电子有限公司、苏州均华精密机械有限公司、上海浦贝自动化科技有限公司、深圳市曜通科技有限公司、深圳尚明精密模具有限公司、深圳华龙精密有限责任公司等。

根据 SEMI 统计⁹，2020 年中国大陆半导体全自动塑料封装设备市场规模约为 20 亿元，其中 TOWA 每年销售量约为 200 台、YAMADA 约为 50 台、BESI 约 50 台、ASM 约 50 台、文一科技及耐科装备每年各 20 台左右。

根据 SEMI 统计，中国大陆现有手动塑封压机存量超过 10,000 台，每年新增约 500 台，根据劳动力和成本限制情况，手动塑封压机新增数量将呈递减趋势，存量市场也将在未来 5 至 10 年内逐步被全自动塑封系统替代。可以预见中国大陆手动塑封压机各种形式的自动化升级改造潜在市场规模约 500 亿元。此外，在切筋成型系统方面，中国大陆部分国产设备厂商技术已趋于成熟，市场需求每年约 65 亿元。

综上所述，未来中国大陆手动塑封压机被半导体全自动塑料封装设备替代是市场发展趋势，但具体替代过程、时间具有不确定性。另外，既有的国内半导体全自动塑料封装设备规模以及半导体全自动切筋成型设备市场需求，也会随着下游封测行业需求增长有所扩大。

（6）半导体手动塑封压机与半导体全自动塑料封装设备比较

①手动塑封压机和全自动塑料封装设备操作方式、配套设备等情况

手动塑封压机仅完成整个芯片封装作业的封装工序（合模注塑→开模），且

⁹ SEMI, 《业界对国产半导体封装设备寄予厚望》<https://china.semi.org.cn/news/detail?newsId=135>

需要人工操作。一般而言，为提高生产效率和产品品质，须配套相关辅助设备，如在手动塑封压机前道增加排片机用于引线框架的排片工序，在手动塑封压机后道增加去流道机用于去废塑工序，上述配套设备也需人工操作。手动塑封压机完成整个芯片封装作业流程需要人工依次完成排片工序、投放树脂工序、封装工序、去流道去废塑工序等。

全自动塑料封装设备是自动化、智能化的一体化集成系统，单台设备全自动集成且独立完成整个芯片封装作业流程，不需要再另行配套其他设备。全自动塑料封装设备只需人工前段完成投放封装用的树脂、引线框架即可；整个芯片封装作业流程由设备自动完成，包括上片、上料、装料、封装（合模注塑→开模）、下料、清模、除胶、收料等工序，并在相关工序进行在线检测和纠偏或报警，封装运行过程可靠性高和封装产品质量稳定；后端输出产品即是装入料盒的已封装合格产品。

手动塑封压机和全自动塑料封装设备操作之间的操作方式、配套设备等情况对比如下：

项目	手动塑封压机	全自动塑料封装设备
操作方式	人工或机器排片→人工放入压机模具中→人工投放树脂到模具中→合模注塑→开模→人工取料→人工清理模具→人工去废塑→下一个操作循环，产品手动封装、去流道结束后方能进入切筋成型环节	单台设备全自动完成整个封装作业流程，并即时进行产品在线检测，封装作业完成后直接进入切筋成型环节
配套设备	只完成合模注塑流程，一般而言，为保证产品质量还需要配套排片机、冲流道机等	单台设备集成整个封装作业流程，不需要配套其他设备
合模压力	市场主要为 250T-450T	可以通过增加压机单元的方式，提高单台设备的合模压力。兼顾生产效率和产品质量，一台设备可最大配置 4 个压机单元，以发行人 180T 设备为例，最大可以达到 720T 合模压力（4*180T）
成型工艺	注塑速度 ¹⁰ 目前只有 3 段（挡），在熔体填充过程中可调整的范围窄，难以满足不同树脂性能及封装形式产品的需求	注塑速度目前达到 8-9 段（挡），在熔体填充过程中可调整的范围宽，能有效满足不同树脂性能及封装形式产品的需求
品质规格	难以完成对芯片的塑封体内部空洞、金丝冲弯、芯片漂移等有严格的指标要求的芯片封装，如汽车用的芯片	可以

¹⁰ 注塑速度可设置的段数越多，在熔体填充过程中可调节和控制熔体料流的填充速度范围越宽，比如熔体刚进入主流道中速度要快，在进入第一组型腔需要慢，在次流道处又需要快，再进入第一组型腔又需要慢等，这样类似调节有利于型腔排气没有孔洞和减小金丝冲弯率等

项目	手动塑封压机	全自动塑料封装设备
产品质量与生产效率	对操作工人的依赖性高，封装产品品质稳定性不高，生产效率不高	全自动运行和在线检测，封装产品质量稳定，生产效率高

②手动塑封压机和全自动塑料封装设备的封装形式能力

目前，市场上主要封装形式所对应的手动塑封压机和全自动塑料封装设备情况如下：

产品的封装形式	手动塑封压机	全自动塑料封装设备	市场变化趋势	发行人全自动塑料封装设备能否实现
TO 类	可以，但质量稳定性存在不足	可以，兼顾生产效率和产品质量	现状共存，未来向全自动塑料封装设备过渡	可以
SOP、SOT 类				可以
PLCC	低引脚数可以，但质量稳定性存在不足	可以	只有小部分现状共存，大部分厂家采用全自动塑料封装设备替代	可以
LQFP 类	大于 80 引脚数或者芯片外露须薄膜辅助成型的不可以；且质量稳定性不足	可以		可以
QFP		可以		可以
QFN、DFN	不可以	可以	用 QFN、DFN 代替 SOP、SOT 在消费电子领域趋势明显	可以
BGA、FCBGA	不可以	可以	作为先进封装形式趋势明显	可以
FCCSP	不可以	可以		已开发用于 FCCSP 薄膜辅助成型 FAM 模块，模具正在开发

由上表可知，TO 类、SOP、SOT 类等封装形式手动塑封压机也能完成，但越来越多的下游大型封测厂商基于生产效率与产品质量考虑，逐步正向全自动塑料封装设备过渡。同时，随着半导体芯片封装技术向封装厚度扁平化、封装外形尺寸小型化、引脚数量越来越多，封装成型难度越来越大的趋势发展，QFN、DFN、FCBGA、FCCSP 等手动塑封压机已无法完成的封装形式将越来越多。

③手动塑封压机与全自动塑料封装设备成本效益情况

手动塑封压机完成整个封装作业流程的每个步骤都必须依靠人工操作完成，相对而言对操作工依赖性高且劳动强度大，产品品质稳定性不高，生产效率不高。另外，手动塑封压机出错率高造成塑封物料损耗大，而全自动塑料封装设

备能实现自动运行和在线检测并及时纠偏。因此，在成本效益上全自动塑料封装设备更为经济。

根据询问客户，假设产品质量能保证且封装形式均能达到的情况下，手动塑封压机与全自动塑料封装设备¹²生产过程中大致成本效益对比如下：

项目	手动塑封压机	全自动塑料封装设备	节约成本 ¹³
人机比 ¹⁴	1:1	1:3	以一天作业 80 万产出计算，手动需两台三班需 6 人，自动需 1 人，每年节省成本=(6-1)*8000*12=480000 元/年
UPD ¹⁵ (只)	400000	800000	
塑封料万只耗用 ¹⁶ (kg)	0.09375	0.07	每天按 80 万产出，每年节约成本=80*(0.09375-0.07)*103.29*365=71631.62 元/年

从设备购置支出角度来看，假设为提高生产效率和产品品质，使用手动塑封压机的客户可能也会配套排片机、冲流道机等。按照上表所述 UPD80 万产出情况测算，手动塑封压机的客户购买两台手动塑封压机后，相应配套两台排片机、两台冲流道机、两套模具，合计购置支出约 214 万元¹⁷。发行人 2021 年 180T 全自动塑料封装设备平均销售单价约 331 万元。

从设备使用时间来看，假设不考虑设备的更新迭代以及封装产品变更因素，手动塑封压机和全自动塑料封装设备均按照设备正常年限使用，不存在重大差异。

从设备后续维护来看，无论手动塑封压机还是全自动塑料封装设备，其后续维护成本取决于客户使用状况、生产环境、运行保护状态等因素，难以就两类产品具体量化后续维护成本。但是，一般而言，手动塑封压机人工合模、开模、拆卸封装模具清洗等情况，会造成设备运行效果出现一定程度影响，从而增加相关修理维护的状态；全自动塑封封装设备往往全自动运行，工序操作及清模工作等能在不拆卸零部件的情况下进行，从而减少对设备运行效果的影响。

¹¹ 相较而言，上述封装形式呈低密度、引脚数少、引脚间距大的特征

¹² 以 PDFN5X6-R8 实际生产为例

¹³ 塑封料每公斤价格为 103.29 元，人均工资为 8000 元测算

¹⁴ 人和设备比例，如 1: 3 表示一个人操作三台设备

¹⁵ Unit per Day 指每天所能生产的单个产品。全自动塑料封装设备为 24 小时运行不停歇，UPD（只）数据为 80 万；手动塑封压机因存在操作工交接班、吃饭等情况，设备呈间断运行，UPD（只）数据为 40 万

¹⁶ 塑封料万只耗用表示生产 1 万只产品损耗的塑封料重量

¹⁷ 按市场及公司产品销售价格，假设按 1 台手动塑封压机购置支出约 24 万、1 台排片机购置支出约 16 万、1 台冲流道机成本购置支出约 7 万、1 套配套模具购置支出约 60 万测算，(24+16+7+60)*2=214 万

综上，手动塑封压机一次性设备投资规模不大，具有一定的产线投资灵活性，部分下游客户会基于以上因素选择手动塑封压机，因此，目前手动塑封压机与全自动塑料封装设备是共存现状。但是，手动塑封压机生产效率和生产质量依赖于操作工，且劳动强度大，产品质量不稳定、良品率较低、生产效率不高，难以符合客户特别是国内大型封测企业的规模化生产的需要，同时相比较而言手动塑封压机所能完成的封装形式也存在一定的限制，未来中国大陆手动塑封压机被半导体全自动塑料封装设备替代是市场发展趋势，但具体替代过程、时间具有不确定性。

（7）未来发展趋势

①半导体封装设备将更加智能化

目前市场主流的半导体自动封装设备已具备较强自动化水平和一定的智能化功能。未来，随着技术不断发展以及人力成本的提高，半导体封装设备将更加智能化，在自我感知、自我维护与自动适应的能力方面将进一步提高，以适应生产需要。

②先进封装设备进一步发展

随着半导体技术的发展，单纯通过缩小晶体管尺寸已无法很好的延续摩尔定律。先进封装技术凭借其可有效缩小封装尺寸、节省集成电路封装空间等优势，近年来正快速发展。目前，先进封装一般主要指双边扁平无引脚封装（DFN）、方形扁平无引脚封装（QFN）、倒装封装（Flip-chip）、晶圆级芯片尺寸封装（WLCSP）、系统级封装（SiP）。先进封装主要应用场景为手机、智能可穿戴设备等对微型化、集成化需求强烈的消费电子产品。车规级芯片条件苛刻，对安全性、可靠性要求远高于消费级芯片，车载芯片目前仍主要采用较为成熟的传统封装工艺。据中国产业信息网数据，2020 年我国大陆先进封装市场规模占比约为 13.1%。据华泰研究预计，2026 年我国大陆先进封装市场规模占比将达 20%。先进封装与传统封装有着不同的适用领域，短期内二者并非替代与被替代的关系。目前，虽然传统封装仍然占据封装市场大部分份额，但先进封装凭借其独特的优势正逐步提高市场应用比例，用于先进封装的半导体封装设备市场份额也将逐年上升，市场对先进封装设备的需求将促使先进封装设备

进一步发展。

③国内市场国产化率低，进口替代进程紧迫

我国集成电路封装测试环节发展成熟度优于晶圆制造环节，但封装设备与测试设备国产化率均远低于晶圆制造设备的国产化率，国内缺乏知名的封装设备制造厂商。在全球封装设备领域，领军企业有 TOWA、YAMADA、ASM Pacific、BESI 等，我国大部分封装设备市场同样由上述国际企业占据。虽然近年来国家重大科技 02 专项加大支持，但从整体来看，我国快速发展的半导体封装设备市场与极低的半导体设备国产化率尚不匹配，进口替代进程紧迫。

（三）发行人的技术水平特点、取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、发行人的技术水平特点、取得的科技成果

（1）高效精准的产品设计能力

在产品的前端设计环节，公司充分掌握了各种塑料熔体成型的温度、压力、剪切速率和粘度之间相互关系，以及成型模具流道的几何形状和工艺参数等对成型后塑料制品性能的影响。公司通过多年研发和实际经验积累总结出了各种变量的修正系数，建立了公司特有的数学模型——基于 Weissenberg-Robinowitsch 修正的 PowerLaw 非牛顿流体模型，极大提高了公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置产品的设计能力和效率；公司自主研发的内置数据库的半导体封装成型压力计算技术可根据封装用引线框架材质的不同，自动根据所选材料调用该材料的热膨胀系数、弹性模量、泊松比等数据，并通过输入注塑料筒直径、数量、封装成型面积、压合面积等自动准确计算封装成型合模压力，可以高效、有效的满足不同客户对产品的定制化需求。

（2）精密机械设计及制造工艺

公司产品的关键零部件通常由数种不同材质的材料装配而成，工作状态处于 170-200°C 的高温范围，且在此种高温工作状态下，尺寸精度要求控制在 $\pm 3-5\mu\text{m}$ 内。公司通过多年的技术研发和实际经验积累，系统掌握了对不同材料在常温状态下进行制造装配以及在高温工作状态下均能将尺寸精度控制在 $\pm 3-5\mu\text{m}$ 内的工艺技术，以及多种热膨胀系数不同的材料间进行匹配的独特结构设计和

制造技术，可以保证关键零部件反复在高温下工作和室温下装配维护，形状尺寸均能达到设计和使用要求。

对于型腔粗糙度要求较高的产品，公司自主研发了利用铬铜电极对经过石墨粗加工及半精加工后的型腔进行精密放电加工的独到工艺技术，可使产品型腔粗糙度达到 Ra0.15 至 Ra0.20，型腔深度的一致性 $<0.005\text{mm}$ 。公司利用石墨加铬铜电极的方案，可同时保证产品加工的高质量及高效率。

（3）智能化控制技术

公司产品集成了重量检测仪、产品几何形状光学测量仪等传感装置，并结合对产品表面颜色、表面色差以及裂纹孔洞等产品表面质量实时检测的视觉识别系统进行信号采集与反馈，设备内置的数据处理单元模块通过内建的数据库对获取的参数进行综合分析、判断并把后续执行信号反馈至控制系统，由控制系统将相关信息传递至相关执行单元模块，实现对未达标产品的区分标识及关键控制参数的实时调整。公司基于半导体封装装备集成 SECS/GEM 通讯标准自行开发的网络通讯技术，通过分布在整个成型装备上各个关键工序节点检测的各类传感装置和影像捕捉仪器，实时采集各部件的工作状态信息和产品变化特征，如成型工艺参数信息、产品几何形状和表面状态等，并同步进行处理识别和判断、进行纠偏和异常报警并实时显示在监控界面上，实现整个生产过程和各关键工序节点可视化和对异常现象进行自动维护、诊断及对应调整。

2、与产业深度融合的具体情况

（1）与塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备产业融合的情况

目前，国内绝大部分塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备生产厂商均以国内市场销售为主，发行人所生产的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备结构精密、智能化程度高、运行情况稳定，报告期内 95%以上直接销往境外市场，其中以欧洲、北美市场为主，发行人报告期各期欧洲、北美市场出口额占比均为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备出口额的约 70%。

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备的欧洲、北美市场客户主要为国际新型环保节能型塑料型材生产企业，其制造水平高，对产品质量要

求高，对发行人塑料挤出模具及下游设备的挤出精度及速度、运行稳定性、节能性和智能化等方面提出了更高的要求，欧洲、北美高端市场及一般市场对塑料型材及塑料挤出成型装备的要求如下：

序号	项目	高端市场	一般市场
1	腔室结构	6腔室、7腔室为主	3腔室、4腔室为主
2	尺寸精度	小于 0.1 毫米	小于 0.2 毫米
3	挤出速度（同种 4 腔室平开框型材）	3-5m/min	2-3.5m/min
4	MTBF	大于 96 小时	大于 72 小时
5	加热后尺寸变化率	小于 1.2%	小于 2%

从上述各项指标以及市场情况来看，欧洲及北美新型环保节能型塑料型材市场在型材的配方、尺寸精度、表面要求及颜色指标上均明显高于其他地区市场，尤其在表面的振动微纹、尖角波浪、缩痕、缩影、亮暗带、析出物、平整度等表面质量上的要求极高。

报告期内，公司 95%以上的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备生产的塑料型材制品均达到或超过欧洲《EN12608-1：2016》标准和北美《ASTMD4726-18》标准。上述欧洲、北美标准通常为该地区市场的准入标准，塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备制造厂商均会在满足上述标准的基础上，不断通过提升产品质量，强化技术竞争优势，从而稳固和提升上述市场地区的发展空间，技术含量不高，无法很好满足上述准入标准的同类产品无法在上述市场形成有效竞争。

为符合市场需求，公司产品不断向高精度、高效率、高品质方向发展，同时在智能化程度上不断寻求新的突破，目前公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备类产品智能化功能主要体现在以下方面：

①在线自动调节型材几何形状

在智能塑料挤出成型过程中，公司产品通过在线检测冷却后的型材截面形状并结合处理器比对型材实际形状和设计图纸的结果，实现对各个区域面积变大或变小的判断，再反馈至模头对应区域，对该区域的温度高低进行调节从而改变该区域熔体的流速，实现挤出模头内熔体速度自动智能调节，最终实现自动调节型材局部几何形状达到设计图纸要求。

②在线自动调节定型真空吸附负压

在塑料型材的挤出成型过程中，熔融的型坯通过真空吸附在定型模型腔上，定型模内的冷却水可将型坯的热量带走并使之冷却固化，冷却的效率和质量将直接影响生产效率和塑料型材质量。塑料型材稳定生产的不同定型阶段的真空参数被实时采集并优化成一个合理的生产区间，如果生产过程其它因素的影响使型材形状发生波动变化，其真空负压也会随之发生波动，相应的冷却水温也将改变，影响稳定生产。公司塑料挤出成型智能下游设备中集成的温度和负压传感器可检测上述情况并反馈至处理器，进行分析并通过变频器控制调节真空电机转速，使其真空度达到被优化的合理区间，保证型材能稳定挤出生产的真空负压自行适应。

③智能在线检测型材重量和表面质量

公司产品可在塑料挤出成型生产中通过重量检测传感器和光学测量仪分别对型材的重量和表面质量（表面颜色、色差、裂纹孔洞等）进行高速测量及数据反馈，并通过多年经验积累形成的数据库对参数综合分析并反馈至控制系统，控制系统再分别把处理信号传递到相关执行单元，实时调整关键控制参数并将不合格的型材剔除并单独存放。

④塑料型材挤出在线自动包装

对于大批量生产的塑料型材，公司产品可实现塑料型材挤出在线自动包装，即将整个包装过程分成多个功能模块，如翻转摆放模块、移栽输送模块、套袋热封模块、缠绕捆扎模块以及自动码垛模块等，由输送机构进行串联，每一个功能模块相对独立，可根据客户的需求任意组合，实现离线包装、在线包装、在线多线共同包装。

⑤基于物联网技术的挤出成型装备智能集成

通过分布在整个塑料挤出成型装备上各个关键节点的各类检测传感装置实时采集该部件的状态信息，如挤出工艺参数信息、异常报警信息、生产批次信息等，对型材挤出生产的整个过程和各关键节点部件的状态进行监控，从而实现生产流程的可视化和实时监控，并对异常现象进行维护、诊断以及调整。

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备在欧洲和北美市场已连

续多年具有较高的市场覆盖率。目前，发行人产品已覆盖 62.5% 的美洲 FGIA 协会塑料型材挤出产品认证会员公司¹⁸及 90.47% 的欧洲 RAL 协会塑料型材挤出产品认证会员公司¹⁹。

综上，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备类产品已实现产业化并在行业内占据重要地位，为保持技术先进性，公司目前以无人化工厂、复合挤出成型技术为研发方向积极进行研发及验证，产业融合情况良好。

（2）与半导体封装设备及模具产业融合的情况

目前，半导体设备行业总体上呈寡头垄断局面，欧美日等发达国家的国际头部品牌设备占据了大部分的市场，我国国产半导体设备整体市场占有率较低，尤其是国产半导体封测设备，市场占有率低于制程设备。

发行人通过多年的技术研发及实践积累，开发出了具有高自动化与智能化程度的全自动半导体封装设备及全自动切筋成型设备，具体如下：

①高自动化程度

公司以塑料成型技术为基础，结合机电智能控制技术，开发出半导体全自动封装设备，其成型原理是采用注射成型工艺（Transfer Molding）把固态的环氧树脂熔融并通过多个类似活塞头装置把熔体推射入特定的模腔，将芯片、导线、引线框架和固化的树脂封装成一个整体，是高产出、模块化的全自动封装设备。该设备集成了上片、上料、预热、装料、注射、清模、去胶、收料等多个工步于一体，可适用于 2-8 个条带，用于 DIP、SOT、SOP、DFN、QFP、QFN、BGA 等产品不同形式的封装，塑封体尺寸公差可控制在 20um。

公司半导体切筋成型设备是适合于多引线、高密度半导体电路产品封装的关键设备。该系统以切筋模具为核心，集上料单元、输送导轨、冲切成型模具和下料自动装管单元为一体。上料机采用三个料夹循环自动上料或两个固定料盒手动装夹等方式，送料导轨将料片送入模具，完成产品的切筋、成型后送入分离部，分离后通过步距变换、回转和整列调整后，根据产品需要分离并装管。系统采用 PLC 控制，加持视觉识别模块，可通过触摸屏或工控机实现可视化操

¹⁸ 数据来自 <https://fgiaonline.org/members?keyword=vinyl>

¹⁹ 数据来自 <https://www.gkfp.de/en/about-the-guetegemeinschaft/members>

作，并能随时监控系统运行状况和产品质量。公司半导体切筋成型设备除可以满足 TO、DIP 和 SOP 等系列的切筋成型外，亦可满足 SOT 和 LQFP 等系列的较高切筋成型要求。

②封装成型压力控制与动态优化

封装压机系统是一个多变量、离散、大滞后、非线性的复杂系统，其内建成型树脂不同规格性能和引线框架等多种成型材料的数据库，系统可以根据封装用的引线框架材质不同，自动根据所选材料，调用该材料的热膨胀系统、弹性模量、泊松比等数据。通过输入注塑料筒直径、数量、封装成型面积、压合面积等自动准确计算封装成型合模压力，该压力通过动态 PID 压机控制技术并利用精准定时器定时记录压力变化数值，通过 TCP/IP 协议传送给控制系统，系统对获得的数据进行筛选、修正、排序等处理，针对不同的吨位动态调整 PID 控制参数，匹配出理想的压力值范围，然后以时间为横坐标、压力为纵坐标建立二维压力变化曲线，并将实时曲线与标准曲线进行特征对比和误差分析，进行实时优化调整和对压力的监控。

③基于知识融合（Knowledge Fusion）技术对成型状态分析

封装成型过程集多学科知识于一体，如高分子流变学，金属材料弹塑性等，对成型状态的分析需融合许多数据库进行比较和匹配，及时分析现象的原因和解决问题措施。如产品成型后变形分析，需融合引线框架材料性能实时库，填充树脂材料成型知识库，成型模具性能知识库和成型工艺知识库等进行匹配，对多种材料的热性能如热膨胀系数，材料的强度，树脂流变行为（熔融流动和固化），成型温度和压力等，采用知识融合技术，定义消息传输和接收 ID 和两个应用程序的句柄，传输数据包含消息 ID、句柄和传输数据，以 GBK 编码方式解码，获得传输数据，利用 WM_COPYDATA 消息机制，实现应用程序进程间通讯，分析出熔体内填充物分布和温度分布等，判断出成型冷却后产品的尺寸变化和形状变化。可以有效地对各种缺陷的规避，如开裂，孔洞，填充物分布不均等，并能实时动态显示温度，压力，位置等工艺参数。

④基于物联网技术的封装成型装备智能集成

通过分布在整个半导体封装设备上各个关键节点检测的各类传感器，图像

采集装置，实时采集该部件的状态信息，如上料树脂重量不符或长度超差，系统及时判断并把不合格的来料自动放入废弃盒；如上料框架通过对特征孔或特征形状识别判断是否满足生产要求并及时处理；如不同批次物料进行自动匹配对应生产工艺参数信息，使生产产品防止混批和异常问题可追溯。通过 SECS/GEM 通讯，对整个生产过程监控和各关键节点部件的状态实时传输到控制中心，实现生产流程的可视化，并对异常现象进行维护、诊断以及调整。

综上，公司以进口替代为目标，半导体封装设备及模具类产品已实现产业化并在半导体封装设备国产化进程中占据重要地位。为保持技术先进性，公司目前正积极进行先进封装设备的研发，继续综合提升设备智能化水平，产业融合情况良好。

3、公司塑料转注成型与塑料挤出成型、塑料转注成型与塑料压塑成型的技术相通性

（1）塑料挤出成型、塑料转注成型、塑料压塑成型的概念

塑料挤出成型是由模头把塑料熔体由圆柱状逐步过渡变化成异形熔坯，再由定型模对熔坯定型冷却固化到型材制品的连续成型过程。公司塑料型材挤出成型装置和下游设备主要运用在节能建筑门窗领域。

塑料转注成型是将圆柱状塑料固态原料放入模具料筒，塑料原料在高温高压的作用下使其熔融流动经过流道和浇口进入成型型腔并充满直至固化成产品的过程。公司半导体封装设备采用热固性环氧树脂混合料对半导体芯片进行封装成型的装置，服务于半导体芯片封装领域。

塑料压塑成型是将粉状或液态的塑料原料直接撒入模具成型型腔，塑料原料在高温高压的作用下使其熔融流动充满整个型腔直至固化成产品的过程。该成型方法的塑料利用率接近 100%。公司正在开发该成型技术用于半导体芯片晶圆级或板级的先进封装领域。

塑料的挤出成型、转注成型以及压缩或压塑成型等均为塑料的不同成型方法，三种方法之间没有先进和落后之分，仅仅是成型于不同产品，且均需通过塑料成型模具实现。公司的塑料成型技术发展过程是先有挤出成型再到转注成型再到正在开发的压塑成型。

（2）塑料转注成型与塑料挤出成型的技术相通性

公司两类应用领域的产品具有相通的技术基础，是相同核心技术在不同应用领域衍生的不同产品。从塑料挤出成型到塑料封装成型的研发是一个连续相关的过程，二者的共同核心技术为塑料熔体流变学理论，精密机械设计和制造技术以及工业智能化控制技术，均需结合成型理论和实际经验及数据的积累、分析及应用；二者成型原理均基于高分子流变学，是从熔体材料的成型应力、应变、温度和时间等方面来研究熔体变形和流动行为的科学，其成型对象相同、成型原理共通、成型经验共享；二者成型的塑料熔体均属于粘弹体，塑料熔体综合地体现为粘性和弹性的复合特性材料，都是将固态的塑料加热成熔体，通过对熔体的流体进行加压使其填充一定形状型腔，获得类似于该形状的塑料型坯，然后再使熔体固化得到所需制品的过程。

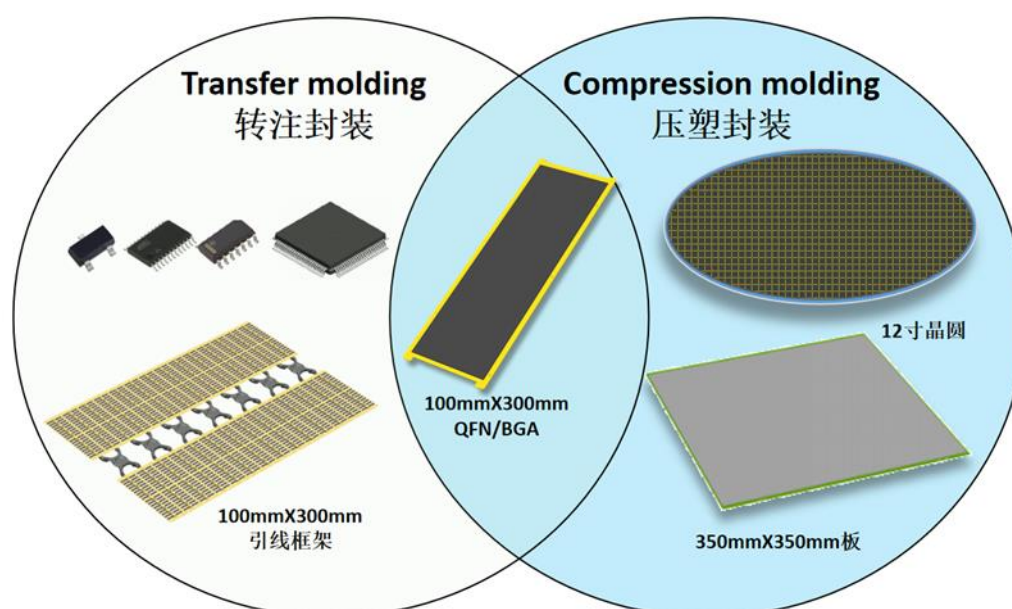
（3）塑料转注成型与塑料压塑成型的技术相通性

半导体芯片塑料封装成型主要有两种，即塑料转注封装成型和压塑封装成型。转注成型和压塑成型都是将环氧树脂混合料加热变为流动的熔体在压力作用下充满模具型腔而把芯片进行封装保护的过程。半导体芯片转注封装成型以圆柱状的树脂混合料 EMC（Epoxy Molding Compound）放入料筒（pot），把已经完成芯片固定和焊线的引线框架放在已加热的下模上，上下模具合模，注塑杆（plunger）推压已预热软化的 EMC 料饼，EMC 料饼在压力和温度的作用下熔融流动，先后进入主流道（runner）和浇口（gate）进入型腔（cavity）将芯片和框架引脚包覆封装成一体，整个填充过程基本上在 12 秒内完成，然后保压和树脂交联反应固化，开模并将已封装的框架顶出。

塑料压塑封装成型目前主要用于先进封装，即对晶圆级或板级大面积封装，由于封装面积达 350mmX350mm,有的甚至高达 650mmX650mm，采用转注成型技术将熔体进行长距离大面积填充已经不适合，树脂流动可能没有填充结束就开始交联反应固化，致使芯片封装失败。即使填充完全，但在填充过程中产生的应力分布差异大，熔体中大小不同的填充物颗粒直径从 15um 到 75um，在封装后的塑封体内分散极其不均匀，造成塑封体变形甚至开裂等缺陷。由于压塑封装树脂几乎不流动，所以采用压塑封装对大面积封装是最好选择。压缩封装先将粉状或液态的 EMC 树脂撒在下模型腔中或要封装的晶圆上表面，加热使树

脂熔融，上下合模加压，使熔体充满整个型腔，将整个晶圆进行包覆封装，然后保压和树脂交联反应固化，开模并将已封装的框架顶出。

芯片转注封装成型和压塑封装成型都是对同种塑封料即环氧树脂混合料 EMC 熔体流动固化等过程进行分析研究，两种在成型过程中对产品产生的各种缺陷都可以互为参考借鉴，如塑封体空洞，芯片漂移，金丝冲弯，产品变形等问题。虽然转注封装成型主要用于含芯片的引线框架封装成型，压塑封装成型主要用于大面积的晶圆或板级封装成型，但两者也有封装产品的交集，如含芯片的框架或基板较大面积的封装成型，如 100mmX300mm QFN 或 BGA 封装成型，所以两种成型方式不是孤立的。但随着生产效率越来越高、芯片小型化和扁平化的发展趋势，压塑封装将是发展的方向。



（四）发行人的市场地位

1、公司的行业地位

公司凭借独到的设计理念、成熟的工艺技术、过硬的产品质量、丰富的调试经验和完善的售后服务，积累了丰富的优质客户资源和良好的品牌形象，已成为国内塑料挤出成型及半导体封装智能制造装备领域具有竞争力的企业。公司于 2018 年 11 月被工信部和中国经济工业联合会评为“制造业单项冠军示范企业（2019 年-2021 年）”。2021 年 11 月，公司成为通过工信部复核的第三批制造业单项冠军企业。

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备产品远销全球 40 多个国

家，服务于德国 Profine GmbH、德国 Aluplast GmbH 等众多全球著名品牌，已覆盖 62.5% 的美洲 FGIA 协会塑料型材挤出产品认证会员公司及 90.47% 的欧洲 RAL 协会塑料型材挤出产品认证会员公司，出口规模连续多年位居我国同类产品首位。

作为为数不多的半导体全自动塑料封装设备及模具国产品牌供应商之一，公司已成为全球前十的通富微电、华天科技、长电科技等国内多个半导体封装知名企业的供应商，主要竞争对手为境外半导体封装设备巨头，如日本 TOWA、YAMADA 以及国内的文一科技、大华科技。经过多年的发展，公司半导体封装设备与国际一流品牌同类产品的差距正逐渐缩小。

2、行业内主要企业情况

公司主要产品为应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备，具体为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具，其中，半导体封装设备产品主要为半导体全自动塑料封装设备、半导体全自动切筋成型设备以及半导体手动塑封压机。在上述领域内的主要竞争对手情况如下：

（1）文一科技（600520）

文一科技成立于 2000 年，位于安徽省铜陵市。文一科技是半导体塑料封装设备和精密零部件制造商，业务涉及建筑、光电、模具生产等相关领域，产品主要包括挤出模具及设备、塑料封装模具和设备、LED 产品及节能环保建材等，同时为用户提供精密零件加工等服务。

（2）Greiner Extrusion

Greiner Extrusion 成立于 1977 年，总部位于奥地利。Greiner Extrusion 是全球领先的挤出生产线、挤出装备供应商，其在欧洲、美洲和亚洲设有多个分支机构，专业提供各类完整的挤出解决方案和产品，行业内全球市场占有率领先。

（3）TOWA（6392.T）

TOWA 成立于 1979 年，总部位于日本。TOWA 主要从事半导体精密模具、半导体制造设备、精细塑料成型件及激光加工设备的制造及销售，以及产品的

售后服务等。

（五）发行人的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）技术研发优势

公司建立了科学有效的整套研发体系，培养了众多高技能、高素质、经验丰富的研发、设计团队。公司研发人员的专业包括机械设计、电气自动化、软件设计、高分子材料、模具设计等学科，人员组成、年龄结构、知识专业结构合理，为公司研发体系的高效运行提供了有力支撑。公司目前已形成批量用于生产的众多专利技术，以及数据库、修正参数模型、精密机械设计与制造技术等众多非专利技术，为公司产品保持技术优势、持续进行技术升级提供了有力支持。

（2）客户资源优势

公司作为欧洲和北美地区高端塑料型材市场知名企业长期合作的极具竞争力的塑料挤出成型装备供应商，客户遍布全球 40 余个国家，服务于德国 Profine GmbH、德国 Aluplast GmbH 等众多全球著名品牌，已覆盖 62.5% 的美洲 FGIA 协会塑料型材挤出产品认证会员公司及 90.47% 的欧洲 RAL 协会塑料型材挤出产品认证会员公司，具有广泛的客户基础。通过多年的经营和维护，客户对公司产品的粘性高。半导体封装企业，尤其是行业内大型封装企业对设备供应商的选择非常严格，采用合格供应商制度，进入合格供应商名录需要严格的工厂认证及产品验证，进入后合作相对稳定。公司目前已成功与通富微电、华天科技、长电科技等众多国内行业知名企业达成合作。公司客户资源优势明显。

（3）生产装备及工艺技术优势

公司拥有标准恒温恒湿精密制造车间以及大量进口自瑞士、日本和德国的高端数控加工设备，为公司高精密度的产品制造提供了装备保障。公司深耕精密机械制造领域十余年，积累了大量成熟度高、精准、精确且实用性高的独特制造工艺技术，熟练掌握了不同材料的精密加工方法，极大地提升了公司产品的生产效率和稳定性。公司在生产装备、工艺技术方面具有明显竞争优势。

（4）生产管理优势

公司根据产品生产过程的特点，合理布置各工种、库房、设备、物料的位置，使人流、物流、信息流高效运行，缩短产品生产过程中周转的时间，提高工作效率，缩短产品的生产周期，保证合同交货期；公司采用 ERP 信息管理系统，使各工序之间的信息传递准确及时，各项数据统计准确可靠，为公司的过程控制提供了准确的信息基础，极大提高了公司的生产效率。公司十分注重产品质量及生产管理，从管理制度建设、工艺流程完善、管理模式提升、员工责任感培养等多维度持续推进生产体系的完善。公司按照 ISO9001 质量管理体系建立、健全了有效的质量管理体系，整合公司资源，预防和消除质量环节中可能存在的隐患，确保公司产品的高品质。

（5）人力资源优势

公司重视员工的发展和培养。公司以黄明玖、郑天勤、吴成胜、胡火根、徐劲风为核心的高管团队均具有多年行业从业经验。此外，公司凝聚了多专业、多学科的大批人才，大部分一线生产人员具有多年的行业从业经验，能够很好的利用自身的行业经验将公司在工艺技术方面的优势直接运用至产品生产加工中。公司高素质且长期稳定的管理团队、核心技术人员以及一线生产人员为公司参与市场竞争和快速健康发展提供了强有力的人力保障。

2、竞争劣势

（1）融资手段单一

公司目前融资手段较单一，公司资金主要为自身积累的资金，随着公司业务的不断发展和规模的不断扩大，公司在研发、生产和销售等方面的资金投入也越来越大，资金实力对公司发展的重要性日趋明显。如公司未来缺乏持续的资金支持，可能将会制约公司的发展。

（2）现有生产能力规模不能满足市场需求

报告期内，公司的生产能力已接近饱和，后续随着公司市场的不断拓展，现有的生产能力规模已无法满足相关需求，虽然公司采取了优化生产工艺、改善工作流程、部分生产内容采用外协加工方式等措施，可以在一定程度上缓解现状，但无法从根本上解决生产能力不足的问题，这已成为制约公司进一步发

展壮大的瓶颈。公司已计划增加投资扩充产能，通过本次募集资金，将建设新的生产车间及生产线，对公司目前的生产资源进行充分整合，以实现公司长远发展目标。

（3）高端人才储备相对不足

高端人才是专用设备制造业企业发展的重要驱动因素，是未来提升企业产品市场竞争力的重要保证。目前，公司虽然具有一定的人才团队优势，但随着公司规模的不间断扩大以及产品链的不断延伸，高端人才储备相对不足。公司需要采取内部培养与外部引进相结合的方式，快速充实高端人才储备。

（4）品牌影响力暂时较低

与主要竞争对手相比，日本 TOWA 为国际主流半导体封装设备供应商，规模较大、技术水平较高、行业经验丰富；文一科技为上交所主板上市公司，上市时间较早，在行业内具有一定的知名度。发行人经过多年的技术积累，于 2017 年开始陆续推出半导体封装设备与模具类产品，进入行业时间较竞争对手短，品牌影响力暂时较低。

（5）设备累计稳定运行时间较竞争对手低

半导体封装设备及模具为精密设备及模具，对精度、稳定性、产品良率的要求均较高，因此市场通常要求对新进入的供应商进行较长时间和全面的产品验证。日本 TOWA 作为世界知名半导体封装设备供应商，其产品已拥有数十年的累计稳定运行时间；文一科技产品已推向市场十余年，拥有较长时间的累计稳定运行时间。公司该类产品推向市场时间较短，虽已通过以长电科技、通富微电、华天科技为代表的半导体封测厂商的验证，但设备累计稳定运行时间较竞争对手低，将对公司知名度及产品竞争力产生一定负面影响。

（六）行业发展态势、面临的机遇和挑战

1、行业发展态势

智能制造装备行业是控制工程学、嵌入式软件、电力电子、机电一体化、网络通讯等多学科知识和应用技术的融合。多学科和先进技术的综合集成，对行业参与者在技术整合方面提出了较高的要求，也形成了行业准入的技术壁垒。

长期以来，智能制造装备行业核心控制和功能部件技术的发展被部分国际知名厂商所主导。而我国智能制造装备行业技术主要是通过不断学习、吸收国外同行技术的基础上，根据国内行业应用特点进行适应性、创新性开发而逐步发展起来的，与国际一流品牌相比，在高精度的实时控制性能、产品的可靠性和耐用度上仍存在差距。近年来，我国工业自动化技术水平快速提升，产品和技术与国际先进企业之间的差距在不断缩小。智能制造装备产业技术发展态势体现在以下几方面：

（1）系统性创新是智能制造发展的关键

随着以工业机器人和高端数控机床为代表的智能装备的广泛运用，将促使以工业软件和控制技术为代表的智能系统、以工业网络技术和物联网为代表的智能网络、以大数据技术和系统集成运用为代表的智能管理等领域的自主创新加快，多领域系统性协同推进，将成为智能制造发展的关键。

（2）满足个性化的市场需求

智能制造可以通过互联网和大数据分析等信息技术把需求方和供给方连接起来，以客户为中心，实现个性化制造，做到定制化生产，满足个性化的市场需求。智能制造企业可在线生产所需要的各种制造服务，不仅生产产品，而且向客户提供服务，实现生产要素的优化配置。

（3）满足高精度、高品质的市场需求

随着客户对产品品质和功能要求的不断提升，产品不断向高精密度、高品质的方向发展。产品品质及精度的提升对产品设计、生产工艺水平、装配的灵活性要求也更高，产品的生产工序也从单一工序简单加工，演变成标准化、模块化的柔性生产。随着产品精密度、品质水平的提升，生产工艺难度不断增加，从而对高精度、高品质的智能制造设备需求不断加大。

2、行业面临的机遇

（1）国家产业政策的支持

加快发展智能制造，是培育我国经济增长新动能的必由之路，对推动我国制造业供给侧结构性改革，打造我国制造业竞争新优势，实现制造强国具有重

要战略意义。2010 年《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》将以智能制造装备为代表的高端装备制造业列为七大战略性新兴产业之一；此后，国家陆续颁布《中国制造 2025》、《重大技术装备自主创新指导目录（2012 年版）》及《工业企业技术改造升级投资指南（2019 年版）》等一系列指导文件，为智能制造装备行业的发展提供了有力的政策支持。

（2）下游行业的发展带来稳定需求

智能制造装备应用领域广泛，下游涵盖消费电子、通讯、家居建材、半导体等领域。一方面，随着新产品和新技术的层出不穷、互联网技术的发展，客户对产品品质、精密度的要求不断提升，对智能制造装备的需求日益强劲；另一方面，智能制造装备下游行业生产技术、制造工艺不断更新迭代，促使智能制造装备不断进行升级换代。许多旧设备不能满足生产需求，提前进入淘汰周期，拉动智能制造装备需求增长。

在塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备细分领域，欧美门窗型材企业的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备供货来源有外购和自制两个渠道。随着行业分工日益精细化、专业化以及产业链升级，欧美主要门窗型材生产企业对于关键制造装备供应局面正发生改变，逐渐从下属模具制造厂自制转向从专业装备制造企业采购。上述转变将为已占据一定欧美市场的优秀企业提供广阔的市场。

在半导体封装设备及模具细分领域，我国作为目前全球最大的半导体市场，半导体设备国产化率低，供需严重失衡。近年来，在国家政策大力支持下，我国半导体产业投资不断扩张，技术水平进步，规模稳步增长。此外，半导体设备国产替代开始加速，国内半导体设备制造商获得发展机遇。

3、面临的挑战

（1）融资渠道单一

随着下游客户对智能制造装备在精度、效率、智能化水平、定制化程度等各方面的要求越来越高，要求装备制造公司不断加大研发投入，研发新技术、新产品。市场需求不断增加直接带来了装备制造企业扩大规模的需要，融资渠道比较单一、拓宽融资渠道成为了企业需要直面的问题。

（2）部分原材料、零部件仍存在进口依赖

虽然我国装备制造行业经过数十年的发展，技术水平和生产工艺已有进步，但在模具制造的上游行业模具钢制造领域，我国产品与发达国家高性能模具钢相比仍存在差距，高端模具制造企业生产所用模具钢材仍需依赖进口。此外，目前部分高端智能制造装备所使用的大量传动、传感零部件仍需依赖从发达国家如日本、美国等进口。如我国上述相关配套行业不能实现突破，实现进口替代，则智能制造装备生产企业仍需依赖进口原材料和零部件。

（3）高端技术人才仍然缺乏

公司所处的智能制造装备行业属于技术密集型行业，对于行业内专业技术人才有较高的需求，包括专业理论知识、技术研发能力、实际操作经验等具体要求。由于我国智能制造装备产业发展时间有限，专业人才数量相对较少且专业能力水平较美国、日本等发达国家低，高端技术人才的缺乏，在一定程度上制约了行业的快速发展。

（七）发行人与同行业可比公司的比较情况

考虑同行业部分企业未上市、挂牌从而缺乏公开披露信息，以及产品对标竞争情况，公司在选择可比公司比较具体产品时，在塑料挤出成型装备领域选取了文一科技（600520）和奥地利 Greiner Extrusion，在半导体封装装备领域选取了文一科技（600520）和日本 TOWA（6392.T）作为可比公司。

公司名称	地区	简介	竞争领域
文一科技 （600520）	中国	成立于 2000 年 4 月，塑料封装设备和精密零部件制造商，业务涉及建筑、光电、模具生产等相关领域，产品主要包括挤出模具及设备、塑料封装模具和设备、LED 产品及节能环保建材等，同时为用户提供精密零件加工等服务	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具
TOWA （6392.T）	日本	成立于 1979 年 4 月，主要从事用于半导体制造的精密模具和设备的制造和销售，其有多项自主技术引领着半导体生产的潮流	半导体封装设备及模具
Greiner Extrusion	奥地利	成立于 1977 年，全球领先的挤出生产线、挤出装备供应商，其在欧洲、美洲和亚洲设有多个分支机构，专业提供各类完整的挤出解决方案和产品，行业内全球市场占有率领先	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

1、发行人与同行业可比公司在经营情况指标方面的比较情况

公司	年度		营业收入	净利润
文一科技 (600520)	2019	塑料异型材模具	2,454.04 万元	-
		半导体封装模具及设备	9,632.15 万元	-
	2020	塑料异型材模具	2,930.46 万元	-
		半导体封装模具及设备	16,391.30 万元	-
	2021	塑料异型材模具	3,914.92 万元	-
		半导体封装模具及设备	29,061.70 万元	-
TOWA (6392.T)	2018 年 4 月-2019 年 3 月		248.25 亿日元	5.40 亿日元
	2019 年 4 月-2020 年 3 月		219.03 亿日元	6.18 亿日元
	2020 年 4 月-2021 年 3 月		265.36 亿日元	27.15 亿日元
Greiner Extrusion	2018		约 8,000 万欧元	-
	2019		约 7,800 万欧元	-
	2020		约 6,800 万欧元	-

注 1：文一科技塑料挤出成型模具、挤出成型装置和半导体塑料封装设备的业务约占其总量的 67%，且未披露具体产品净利润

注 2：TOWA 数据来自于其公开披露的年度报告，为其半导体设备分部的营业收入及营业利润数据，其会计期间为上年 4 月 1 日至当年 3 月 31 日，截至招股说明书签署日，其尚未披露 2021 年 4 月-2022 年 3 月数据。

注 3：Greiner Extrusion 2018 年-2020 年营业收入数据摘自其官方网站，其未公开披露净利润数据，截至招股说明书签署日，Greiner 集团官方网站已公告 Greiner Extrusion 已被荷兰/德国投资公司 Nimbus 收购，其官方网站未公开披露 Greiner Extrusion 2021 年度经营数据。

2、发行人与同行业可比公司在市场地位和技术实力方面的对比

衡量发行人产品的关键技术指标应在产品设备所生产的制品的同一标准下，进行速度、精度、稳定性等指标评价。通常，发行人产品根据客户的应用场景以及需求目标进行定制化开发，最终满足客户加工性能需求，故难以从单一维度、单一技术指标进行衡量和评价。

发行人从两个层次对产品所处水平进行评判，一是通过行业地位，间接评判发行人总体的技术水平；二是与国内外市场认可度较高的先进厂商同类或相似产品进行对比，评判发行人相关产品的技术水平。

（1）塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

发行人与同行业可比公司在行业地位和技术实力方面的比较如下：

公司名称	市场地位	技术实力
文一科技 (600520)	国内较早从事塑料挤出模具及设备制造的公司，销售前后端服务有保障，拥有一定客户基础。此外，公司核心竞争力体现于品牌、技术、销售、管理、服务、性价比等方面	2021 年塑料挤出模具及设备销售约 4,000 万元，其中，部分产品销往俄罗斯、南美市场
Greiner Extrusion	全球领先的塑料挤出成型装备供应商，其在欧洲、美洲和亚洲设有多个分支机构，行业内全球市场占有率领先	掌握了多项世界领先的设计、工艺技术，专业提供各类完整的挤出解决方案和产品，全球塑料挤出成型龙头企业
发行人	塑料挤出模具及相关设备出口覆盖全球 40 余个国家，出口额连续多年排名前列，2018 年 11 月被工信部和工信部中国工业经济联合会评为“制造业单项冠军示范企业（2019 年-2021 年）”，2021 年 11 月，公司成为通过工信部复核的第三批制造业单项冠军企业。	掌握了基于 Weissenberg-Robinowitsch 修正的 PowerLaw 非牛顿流体模型、多腔高速挤出成型、共挤成型等塑料挤出成型的核心技术，并拥有具有竞争力的设计、工艺技术，可为客户提供全面的塑料挤出成型装备及系统解决方案，70%以上产品销往欧洲、北美高端市场

注：文一科技、Greiner Extrusion 信息来自各自披露材料。

①与全球领先的塑料挤出成型装备厂商奥地利 Greiner Extrusion 对比

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备客户多为欧美高端市场客户，该等客户其他同类产品供应商主要为全球领先的塑料挤出成型装备厂商奥地利 Greiner Extrusion。另外，发行人塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备的定制化特性，难以取得完全可比的、一致的产品，技术指标等信息亦难以从公开资料获取。因此，发行人只能通过询问客户并经确认的方式，与同行业对标企业类似产品技术指标予以比对。

发行人选取其自身出口欧美高端市场的主要产品（5 腔室）作为同类产品进行技术指标对比。按照欧洲《EN12608-1》型材标准，且在各项指标优于此标准的前提下，以德国 Aluplast70 内开扇为例（5 腔室、2.5 壁厚）与全球领先的塑料挤出成型装备厂商 Greiner Extrusion 进行关键技术指标对比，具体情况如下：

序号	指标	发行人	Greiner Extrusion
1	主型材挤出速度（m/min）	4.5	4.8
2	成型尺寸精度（mm）	<0.06	<0.06
3	表面质量（反射率%）	40-60	45-60
4	清模周期（无故障生产时间）	>5 天~7 天	>5 天~7 天
5	落锤试验结果	10 个破 0~1 个	10 个破 0~1 个

序号	指标	发行人	Greiner Extrusion
6	制品尺寸加热后变化率（%）	<1.4%	<1.3%
7	模具使用寿命	300 万~400 万米	300 万~400 万米

德国 Aluplast GmbH 在其出具的《确认函》中除提及上表中各关键指标外，同时提到“在使用过程中，耐科科技和 Greiner 的产品在挤出成型关键指标上，例如平整度、尖角波浪、缩痕、亮暗线、析出物等，表现十分接近。”

②与国内塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备行业普遍水平对比

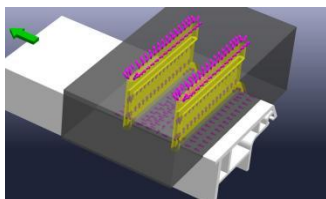
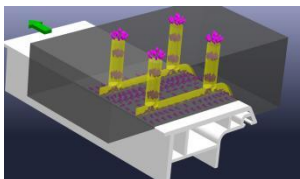
目前，国内绝大部分塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备生产厂商均以国内市场销售为主，发行人所生产的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备（不含熔喷模具）结构精密、智能化程度高、运行情况稳定，报告期内 95%以上直接销往境外市场，其中以欧洲、北美市场为主，发行人报告期各期欧洲、北美市场出口额占比均为该类产品出口额的 70%。因此，发行人与国内塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备生产厂商客户很少重合。

通过向报告期塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备前十大客户发函/邮件方式询问其国内同类产品供应商情况，绝大多数客户报告期同类设备国内供应商仅为发行人；少数客户报告期同类设备国内供应商中，采购发行人产品占据多数，但其未回复其他同类设备国内供应商具体情况。

通过所了解行业情况并询问中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会且由其说明，发行人塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备挤出生产效率、挤出产品性能、模具清模周期以及模具使用寿命等指标，与国内行业普遍水平情况比对如下：

序号	指标	描述	公司目前状况	行业普遍水平 ²⁰
1	挤出生产效率和挤出产品性能指标	影响型材挤出速度的关键因素是如何在较短的时间内是产品冷却固化，但如果冷却过快，产品内部易形成应力使产品变形且性能会下降。在当前所有挤出模具和装备	主型材 3 腔室 5.5m/min；主型材 5 腔室 5.0m/min；主型材 6 腔室 4.5m/min。	主型材 3 腔室 3.5m/min；主型材 5 腔室 2.6m/min；主型材 6 腔室 2.2m/min。

²⁰ 通过了解行业市场情况并结合中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会出具的说明，归纳行业普遍水平。

序号	指标	描述	公司目前状况	行业普遍水平 ²⁰
		制造商都面临着这样的问题，在采用快速冷却提高挤出速度的同时如何平衡产品性能。公司通过项目研发，探索优化冷却方式，不断试验，在满足高速挤出同时保证产品性能合格		
2	清模周期（以钙锌配方为基准）	在挤出过程中，一些小分子添加剂会逐步向外表面迁移产生析出现象，尤其在定型模第一段入口处，造成析出物堆积堵塞真空通道和影响型材表面质量，必须停机清理。公司通过项目研发和大量试验，研制出特有真空通道结构	 清模周期达（5~7）天/次	 清模周期达（3~6）天/次
3	模具使用寿命	模具成型零部件长期工作产生磨损而造成失效，以致不能生产合格产品。公司试验并优化对模具钢材选择及其热处理，并对模具调试结束合格的成型零部件进行表面处理，提高了模具寿命	模具累计挤出生产达（300~400）万米（型材配方不同寿命不同）	模具累计挤出生产达（70~150）万米（型材配方不同寿命不同）
4	挤出制品的复杂程度	型材截面越复杂越难成型，尤其是内腔形状。能对复杂截面型材进行挤出合格产品一直是业内挤出技术水平领先的重要标志	 复杂结构件型材	 常规型材

（2）半导体封装设备及模具

全球半导体封装设备制造龙头企业主要分布在欧美、日本等发达国家，代表企业有 TOWA、YAMADA 等，上述企业进入行业时间较早、专业人才聚集度高、技术研发水平高、市场占有率高，在行业内处于垄断竞争地位。近年来，

我国半导体市场需求不断增多，已经成为全球半导体最大市场。随着下游市场需求的刺激增强，我国封装设备制造企业也不断增多。但我国半导体封装设备国产化水平低，绝大多数国内市场为欧美、日本等发达国家知名厂商占据，公司作为我国为数不多的具有竞争力的半导体全自动塑料封装设备制造企业，已占据一定的市场，在行业内与国外知名品牌设备展开竞争，并积极进行技术研发和市场开拓。

发行人与同行业可比公司在行业地位和技术实力方面的比较如下：

公司名称	市场地位	技术实力
文一科技 (600520)	国内较早从事半导体封装设备制造的公司，在业界享有一定口碑	能满足一定产品封装的技术需求，在国产半导体封装设备制造领域有一定市场
TOWA (6392.T)	全球半导体封装设备制造龙头企业之一，市场占有率高	进入行业时间较早、专业人才聚集度高、技术研发水平高，技术实力全球领先
发行人	近年来半导体封装设备制造发展迅速，我国为数不多的国产半导体全自动塑料封装设备制造企业，已占据一定的市场	在产品良率、稳定性、UPH 及 MTBA 等性能指标方面具有竞争力，性能和技术指标已基本等同以日本 TOWA 为代表的国际先进设备。同时配合公司自主研发的半导体全自动封装设备移动预热台系统、半导体全自动切筋成型设备的料盒（料盘）驱动装置及过载分离装置等创新功能，可有效、持续满足客户需求，市场认可度不断提高

由于半导体全自动塑料封装设备的定制化特性，发行人通过向同时采购发行人及其他品牌同类产品的客户方了解的方式，与同行业公司类似产品进行了比较：

①180T 半导体全自动塑料封装设备

180 吨（180T）指的是合模压力，代表了压机的最大吨位。压机的吨位决定了封装成型面积的大小，封装成型面积的大小决定了设备成型效率和产能。目前 180T 类产品为双方技术水平较高的主流产品且销量较多。

鉴于封装设备生产的不同产品对应的具体技术指标不同，故选择目前市场上份额占比较大的 SOP 封装形式类产品为例。因公开信息无法查询到日本 TOWA 和国内文一科技相关设备的具体性能指标，按照 180T（4PRESS）自动封装系统基础配置标准，且在各项设备指标相同的前提下，以生产 SOP 封装形式类产品为例，发行人从行业内具有代表性的客户方了解了公司半导体全自动

封装设备与日本 TOWA 和国内文一科技同类产品的性能指标对比情况，具体如下：

A.从通富微电了解的情况：

序号	指标	发行人	TOWA	文一科技
1	最大合模压力（吨）	180	180	180
2	最大注塑力（吨）	3	3	3
3	注塑分段（段）	9	9	9
4	注浇速度（mm/sec）	0.1-15	0.05-15	0.1-15
5	设备运行稳定性-MTBA（hour）	≥3	≥3	≥2
6	塑封体相对于 LF 偏位量（mm）	±0.038	±0.038	±0.038
7	塑封后金丝弯曲度（%）	<8%	<8%	<8%
8	生产效率-machine time（second）	22-30	22-25	28-30

通富微电在其出具的《确认函》中提及：“跟国外设备对比：耐科科技封装系统、总体性能表现优良，在成型精度、金丝冲弯和系统整体稳定性方面达到和国外 YAMADA、TOWA 基本相当，可达到国外设备性能功能 95%以上，甚至部分性能指标已超越国外设备。跟国内设备对比：耐科科技封装系统处于国内领先水平，其自润滑系统是耐科独有技术，体验感很好，且耐科服务响应迅速更具优势。”

B.从华天科技了解的情况

序号	指标	发行人	TOWA	文一科技
1	最大合模压力（吨）	180	180	180
2	最大注塑力（吨）	3	3	3
3	注塑分段（段）	9	9	9
4	注浇速度（mm/sec）	0.1-15	0.05-15	0.1-15
5	设备运行稳定性-MTBA（hour）	≥2-3	≥3	≥2
6	塑封体相对于 LF 偏位量（mm）	≥±0.038~0.05	≥±0.038	±0.038
7	塑封后金丝弯曲度（%）	<10%	<10%	<10%
8	生产效率-machine time（second）	22-30	22-25	25-28

华天科技封装五部在其出具的《确认函》中提及：“耐科科技自动封装系统，总体性能表现优良，可以达到封装行业需求，日本 TOWA 设备相比于耐科科技设备，在报警稳定性稍好一点，在成型精度、金丝冲弯方面耐科科技设备可达到

和日本 TOWA 基本相当；耐科科技设备在于国内同行业相比处于领先水平。”

C.从长电科技了解的情况

序号	指标	发行人	TOWA	文一科技
1	最大合模压力（吨）	180	180	180
2	最大注塑力（吨）	3	3	3
3	注塑分段（段）	9	9	9
4	注浇速度（mm/sec）	0.1-15	0.05-15	0.1-15
5	设备运行稳定性-MTBA（hour）	≥3	≥4	≥2
6	塑封体相对于 LF 偏位量（mm）	±0.038~0.05	±0.038	±0.038
7	塑封后金丝弯曲度（%）	<13%	<12%	<14%
8	生产效率-machine time（second）	22-30	22-25	25-28

长电科技（滁州）有限公司设备处在其出具的《确认函》中提及：“在使用过程中耐科科技自动封装系统总体性能很好，成型精度、金丝冲弯和系统整体稳定性方面达到和国外供应商基本相当的水平，部件性能指标表现优异，已超越国外设备，目前来看基本可以替代进口产品，在国内也处于领先水平。”

②120T 半导体全自动塑料封装设备

按照 120T（4PRESS）自动封装设备基础配置标准，且在各项设备指标相同的前提下，以生产 DFN/QFN 类产品为例，公司与日本 TOWA、文一科技 120T 同类设备的具体性能指标对比情况如下：

A.从通富微电了解的情况

序号	指标	发行人	TOWA	文一科技
1	最大合模压力（吨）	120	120	120
2	最大注塑力（吨）	3	3	3
3	注塑分段（段）	9	8	9
4	注浇速度（mm/sec）	0.1~15	0.1~18	0.1~15
5	设备运行稳定性-MTBA（hour）	≥3	≥4	≥2
6	塑封体相对于 LF 偏位量（mm）	±0.038	±0.03	±0.038
7	塑封后金丝弯曲度（%）	<12	<10	<12
8	生产效率-machinetime（second）	22~30	≥23	28~30

B.从池州华宇了解的情况

序号	指标	发行人	TOWA	文一科技
1	最大合模压力（吨）	120	120	120
2	最大注塑力（吨）	3	3	3
3	注塑分段（段）	9	9	9
4	注浇速度（mm/sec）	0.1~15	0.1~18	0.1~15
5	设备运行稳定性-MTBA（hour）	≥2-4	≥4	≥2
6	塑封体相对于 LF 偏位量（mm）	0.038	0.03	0.05
7	塑封后金丝弯曲度（%）	<12	<10	<15
8	生产效率-machinetime（second）	22~30	≥23	28~30

③发行人 2020 年及 2021 年半导体封装设备及模具产品前五大客户的半导体封装设备供应商情况

公司通过询问 2020 年及 2021 年半导体封装设备及模具产品前五大客户,获取的相关信息如下:

公司名称	不同种类封装设备供应商情况	当年采购的同类设备中发行人产品所占比例
通富微电	TOWA、YAMADA、FICO 及发行人等	全自动封装设备 2021 年占比约 55%,其余客户未告知
无锡强茂电子	发行人（客户未告知其他供应商情况）	全自动封装设备及切筋成型设备 2020 年采购自发行人的占比为 75%、2021 年为 100%
晶导微	客户未告知	客户未告知
江苏尊阳电子科技有限公司	发行人为首批自动封装设备供应商，切筋成型设备供应商有深圳市华龙精密模具有限公司、东莞朗诚微电子设备有限公司等	成立于 2021 年，当年全自动封装设备及切筋成型设备采购自发行人的占比均为 80%
晟矽微电子（南京）有限公司	发行人	2021 年全自动封装设备及切筋成型设备均采购自发行人
池州华宇	文一科技、发行人等	客户未告知
江西安芯美	ASM、发行人等	2020 年采购自发行人的全自动封装设备占比为三分之二
山东华科	客户未告知	客户未告知
江苏宝浦莱	TOWA、发行人等	2020 年采购自发行人的全自动封装设备占比为 8%

三、发行人产销情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

报告期内，公司根据客户的个性化需求对产品进行设计、生产和销售，提供系统解决方案及售后服务，属于定制化的智能制造装备。公司根据客户的不同需求，需要不同的产品设计、材料、组装和调试，与公司生产最密切相关的为设计、组装及调试，因此公司产品不存在传统意义上的产能的概念。

公司生产过程采用“以销定产”的生产模式，需要根据客户个性化需求对产品进行研发、设计、生产、销售及服务，产品研发设计和组装调试环节是制约公司产能快速扩张的关键，因此公司产品不存在传统意义上的“产能”的概念。针对公司快速发展的业态及持续增长的订单需求，目前的产品研发设计和组装调试环节的人员已经趋于饱和，需要通过人员招聘、内部挖潜予以解决。这里的饱和是软实力的限制，并非有具体明确的指标划分，是定性的认知。

报告期内，公司各产品的产量和销量情况如下：

单位：台/套

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
塑料挤出成型模具、挤出成型装置	产量	498	405	401	1,304
	销量	511	396	401	1,308
	产销率	102.61%	97.78%	100.00%	100.31%
塑料挤出成型下游设备	产量	28	34	7	69
	销量	28	34	7	69
	产销率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
熔喷模具	产量	-	46	-	46
	销量	-	40	-	40
	产销率	-	86.96%	-	86.96%
半导体封装设备	产量	101	62	22	185
	销量	103	60	25	188
	产销率	101.98%	96.77%	113.64%	101.62%
半导体封装模具	产量	20	17	-	37
	销量	20	17	-	37
	产销率	100.00%	100.00%	-	100.00%

（二）主要产品销售收入

报告期内，发行人主要产品的销售收入情况参见本节之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（三）主营业务收入的构成”。

（三）主要产品销售价格情况

发行人产品主要为定制化产品，产品拥有多种不同尺寸、不同精度的规格，且价格差异较大。关于发行人报告期内主要产品销售平均价格的变动分析参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变化趋势分析”之“2、主营业务收入按产品分析”。

（四）主要客户群体

产品	客户名称	客户情况
塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	Rehau Group	成立于 1948 年，总部位于德国，主要从事建材及汽车塑胶材料的供应，在全球 50 多个国家拥有 77 个工厂，170 多个办事处及工厂有超过 2 万名员工，集团年销售额约 33 亿欧元。
	Profine GmbH	成立于 2003 年，注册资本 1,533.9 万欧元，总部位于德国的世界知名门窗系统公司，主营业务为塑料型材及门窗生产，产品销往超过 100 多个国家，在全球 23 个国家拥有 29 个分公司，以及超过 3,000 名员工的规模，年销售额约 7 亿欧元。
	Aluplast GmbH	成立于 1982 年，注册资本 800 万欧元，总部位于德国的知名 PVC 门窗系统制造商，主营业务为塑料型材及门窗生产，在全球 24 个国家设立了办事处和制造基地，拥有超过 1,650 名员工，在 2016 年和 2017 年连续两年获得了全球 TOP100 最具创新企业。
	Milgard Manufacturing LLC	成立于 1958 年，总部位于美国的专业门窗制造公司，在北美地区拥有较高知名度，产品覆盖 PVC，铝和木材门窗以及其他塑料建材，目前共有员工超过 2,000 名，年销售额约 46 亿美元。
	Eastern Wholesale Fence LLC	成立于 1971 年，总部位于美国的专业护栏制造公司，主营业务为金属、塑料栅栏型材生产销售，主要产品包括铝护栏、PVC 护栏，拥有 320 名员工，现有 4 个制造工厂，年销售额约 1 亿美元。
	Deceuninck NV	成立于 1937 年，注册资本 5,390 万欧元，总部位于比利时的世界范围内知名的 PVC 系统门窗生产企业，主营业务为塑料制品加工及门窗生产，目前在超过 91 个国家设立了工厂及办事处，拥有超过 3,500 名的员工，年销售额约 6.5 亿欧元。
	Grain Company Ltd	成立于 2005 年，注册资本 3,141 万俄罗斯卢布，俄罗斯专业 PVC 门窗型材制造商，主营业务为塑料型材及门窗生产，拥有现代化的厂房以及配套先进的高质量生产标准系统，其经销网遍布俄罗斯 30 多个

产品	客户名称	客户情况
		地区以及独联体国家。
	Exprof OOO Company Profile	成立于 2001 年，俄罗斯大规模门窗型材制造企业之一，拥有现代化的自动化工业工厂，年产超过四万吨的优质 PVC 门窗型材。
半导体封装设备及模具	通富微电	成立于 1994 年，深交所上市公司，国内领先的集成电路封装测试企业，产业规模位列全球集成电路封装测试行业前十大之列
	华天科技	成立于 2003 年，深交所上市公司，国内领先的集成电路封装测试企业，产业规模位列全球集成电路封装测试行业前十大之列
	长电科技	成立于 1998 年，上交所上市公司，国内领先的集成电路封装测试企业，产业规模位列全球集成电路封装测试行业前十大之列
	扬杰科技	成立于 2006 年，深交所上市公司，集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试等中高端领域的产业发展
	晶导微	成立于 2013 年，主营二极管、整流桥等半导体分立器件产品以及集成电路系统级封装（SiP）产品的研发、制造与销售国内领先的分立器件企业之一
	无锡强茂电子	成立于 1999 年，台资企业，主营肖特基二极管、二极管整流器、碳化硅功率器件等产品，半导体产业领域领先的供货商
	池州华宇	成立于 2014 年，主要从事大规模集成电路先进封装设计，半导体设备与材料等高端电子信息制造业，是一家高新技术企业和民营科技企业

注：上述信息来源于各公司公开披露的招股说明书、定期报告或官方网站

（五）前五大客户情况

报告期各期，公司前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	产品类型	销售金额	占当期营业收入比重（%）
2021 年度	1	通富微电（注 1）	半导体封装 设备及模具	4,863.54	19.57
	2	Eastern Wholesale Fence LLC	塑料挤出成 型模具、挤 出成型装置 及下游设备	1,562.80	6.29
	3	无锡强茂电子	半导体封装 设备及模具	1,544.52	6.21
	4	晶导微		1,119.80	4.51
	5	江苏尊阳电子科技有限公司		1,066.37	4.29
合计				10,157.03	40.87

年度	序号	公司名称	产品类型	销售金额	占当期营业收入比重（%）
2020年度	1	Austroplast International INC（注 2）	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	1,123.74	6.66
	2	A-Farsighted Equipment Leasing INC（注 3）		1,006.15	5.97
	3	池州华宇	半导体封装设备及模具	875.35	5.19
	4	苏州金纬机械制造有限公司（注 4）	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	842.48	5.00
	5	Profine GmbH（注 5）		692.84	4.11
合计				4,540.56	26.93
2019年度	1	Austroplast International INC	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	786.19	9.09
	2	Exprof OOO Company Profile（注 6）		579.37	6.70
	3	Aluplast GmbH（注 7）		577.65	6.68
	4	Deceuninck NV（注 8）		538.63	6.23
	5	Asas Aluminyum Sanayi Ve Ticaert A.S.		524.39	6.06
合计				3,006.22	34.76

注1：公司对通富微电的销售收入包含通富微电和通富通科（南通）微电子有限公司的销售收入；

注2：Austroplast International INC 为 ODM 类型客户，除此之外，报告期内，公司不存在其他 ODM 类型客户；

注3：A-Farsighted Equipment Leasing INC 系代其关联方 Value Windows&Doors INC 采购，Value Windows&Doors INC 的主营业务为门窗生产及加工，因 Value Windows&Doors INC 于 2020 年新增生产线，购置生产设备。

注4：公司对苏州金纬机械制造有限公司的销售收入包含对苏州金纬机械制造有限公司、苏州金纬片板膜智能装备有限公司、常州金纬片板膜科技有限公司的销售收入，其系 OEM 类型客户，在 2020 年度向公司采购熔喷模具。除此之外，报告期内，公司不存在其他 OEM 类型客户；

注5：公司对 Profine GmbH 的销售收入包含对 Profine GmbH、Profine France 的销售收入；

注6：公司对 Exprof OOO Company Profile 的销售收入包含对 Exprof OOO Company Profile、Sberbank Leasing Jsc 的销售收入，两家公司均为俄罗斯境内公司；Exprof OOO Company Profile 与公司在 2017 年之前即开展合作，考虑到俄罗斯海外采购等政策差异，公司与上述两家公司于 2019 年 4 月 29 日签订了三方采购合同协议，约定由 Sberbank Leasing Jsc 购买发行人产品，并由 Exprof OOO Company Profile 作为收货方并使用；

注7：公司对 Aluplast GmbH 的销售收入包含对 Aluplast GmbH、Aluplast Sp. zo.o 的销售收入；

注8：公司对 Deceuninck NV 的销售收入包含对 Deceuninck NV、Ege Profil Ticaret Ve Sanayi A.S.、Deceuninck Rus Ltd、Deceuninck Poland Sp. zo.o 的销售收入；

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过公司当年销售总额 50%或严重依赖少数客户的情况。

报告期各期，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备前五大客

户情况如下：

年度	序号	公司名称	销售金额 (万元)	占同类业务收入比 重(%)
2021 年度	1	Eastern Wholesale Fence LLC	1,562.80	15.17
	2	Austroplast International INC.（注 1）	1,047.64	10.17
	3	Trusscore Inc（注 2）	660.32	6.41
	4	Aluplast GmbH（注 3）	624.45	6.06
	5	Deceuninck NV（注 4）	623.88	6.06
合计			4,519.09	43.87
2020 年度	1	Austroplast International INC	1,123.74	9.79
	2	A-Farsighted Equipment Leasing INC	1,006.15	8.77
	3	苏州金纬机械制造有限公司（注 5）	842.48	7.34
	4	Profine GmbH（注 6）	692.84	6.04
	5	江苏贝尔机械有限公司	530.99	4.63
合计			4,196.20	36.57
2019 年度	1	Austroplast International INC	786.19	10.40
	2	Exprof OOO Company Profile（注 7）	579.37	7.67
	3	Aluplast GmbH	577.65	7.64
	4	Deceuninck NV	538.63	7.13
	5	Asas Aluminyum Sanayi Ve Ticaert A.S.	524.39	6.94
合计			3,006.23	39.78

注 1：Austroplast International INC 为 ODM 类型客户，除此之外，报告期内，公司不存在其他 ODM 类型客户；

注 2：公司对 Trusscore Inc 的销售收入包含对 Trusscore Inc、Trusscore USA Inc 的销售收入。

注 3：公司对 Aluplast GmbH 的销售收入包含对 Aluplast GmbH、Aluplast Sp. zo.o 的销售收入；

注 4：公司对 Deceuninck NV 的销售收入包含对 Deceuninck NV、Ege Profil Ticaret Ve Sanayi A.S.、Deceuninck Rus Ltd、Deceuninck Poland Sp. zo.o 的销售收入；

注 5：公司对苏州金纬机械制造有限公司的销售收入包含对苏州金纬机械制造有限公司、苏州金纬片板膜智能装备有限公司、常州金纬片板膜科技有限公司的销售收入，其系 OEM 类型客户，在 2020 年度向公司采购熔喷模具。除此之外，报告期内，公司不存在其他 OEM 类型客户；

注 6：公司对 Profine GmbH 的销售收入包含对 Profine GmbH、Profine France 的销售收入；

注 7：公司对 Exprof OOO Company Profile 的销售收入包含对 Exprof OOO Company Profile.、Sberbank Leasing Jsc 的销售收入。

报告期各期，公司半导体封装设备及模具类产品前五大客户情况如下：

年度	序号	公司名称	销售金额 (万元)	占同类产品 比重 (%)
2021 年度	1	通富微电（注）	4,863.54	34.07
	2	强茂电子（无锡）有限公司	1,544.52	10.82
	3	晶导微	1,119.80	7.84
	4	江苏尊阳电子科技有限公司	1,066.37	7.47
	5	晟矽微电子（南京）有限公司	877.88	6.15
合计			9,472.11	66.35
2020 年度	1	池州华宇	875.35	16.99
	2	江西安芯美	633.63	12.30
	3	晶导微	626.47	12.16
	4	山东华科	554.51	10.76
	5	江苏宝浦莱	493.27	9.57
合计			3,183.23	61.78
2019 年度	1	重庆平伟	381.55	40.12
	2	海宁先进半导体与智能技术研究院	188.36	19.80
	3	晶导微	179.51	18.87
	4	应用精密制造（上海）有限公司	86.04	9.05
	5	天津德高化成新材料股份有限公司	26.55	2.79
合计			862.01	90.63

注：公司对通富微电的销售收入包含对通富微电子股份有限公司、通富通科（南通）微电子有限公司的销售收入。

四、发行人原材料采购情况和主要供应商

（一）主要原材料的采购情况

公司由于定制化生产的特性，所采购的原材料品类多、规格型号复杂。公司采购的主要原材料包括标准件和定制件两类。标准件由公司直接向供应商采购，主要类型为机械零部件（如导轨、丝杆）、光电元器件（如 PLC、工控机、触摸屏、视觉系统）、气动元件（如气缸、电磁阀）等。定制件是发行人向供应商提供图纸、技术参数等具体要求，供应商自行采购相关原材料进行生产，主要为钣金件和铸件等。

发行人对主要原材料均有相对稳定的采购渠道，市场供应充足，能够满足发行人生产经营需求。公司主要产品为高端智能制造装备，产品结构精密，且

具有定制化的特性，因此公司采购的原材料种类繁多，报告期内公司采购原材料的物料号达数万种，具体可以分为如下几类：

类别	原材料
机械零部件	丝杆、轴承；导轨；同步带轮；紧固件；齿轮齿条；板类零件；轴类零件；钣金件；铸件；机架等
光电元器件	传感器；工控机、触摸屏；圆盘震动器组件；伺服电机、伺服驱动器、PLC；泵；加热器；视觉系统；通信模块等
气动元件	电磁阀；气缸；接头；密封件；调节阀；水气管等
钢材、铝材等基础材料	M300钢、1.2316钢、M340钢、3Cr17NiMoV钢、2Cr13钢等
其他	辅助材料；设备配件；量具；刀具等

报告期内，公司原材料分类采购情况如下：

单位：万元

采购内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光电元器件	3,407.05	20.54%	1,419.79	17.20%	446.25	12.01%
机械零部件	8,893.99	53.61%	3,472.48	42.07%	1,510.97	40.65%
钢材、钢材六面体、铝材等基础材料	2,155.17	12.99%	1,561.15	18.91%	1,069.02	28.76%
气动元件	968.64	5.84%	636.35	7.71%	212.00	5.70%
其他	1,163.99	7.02%	1,164.97	14.11%	478.39	12.87%
合计	16,588.84	100.00%	8,254.74	100.00%	3,716.64	100.00%

报告期内，公司分两类业务的原材料采购情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	3,807.34	22.95	3,578.78	43.35	2,177.43	58.59
半导体封装设备和模具	12,781.51	77.05	4,675.96	56.65	1,539.21	41.41
合计	16,588.85	100.00	8,254.74	100.00	3,716.64	100.00

报告期内，公司原材料外采的具体情况，包括但不限于原材料类别、供应商：

类别	原材料	主要供应商	进口品牌
机械零部件	丝杆	上海四达全轴承有限公司	NSK

类别	原材料	主要供应商	进口品牌
		常州市雷尼尔精密机械有限公司	THK
	轴承	上海四达全轴承有限公司	NB*、 OLES、 NTN、 NSK
		常州市雷尼尔精密机械有限公司	THK
	导轨	常州市雷尼尔精密机械有限公司	THK
	齿轮齿条	腾鑫传动科技（深圳）有限公司	KHK
光电元器件	传感器	深圳市东本工业自动化设备有限公司	日本沃康*
		无锡美亚自动化控制系统有限公司	Panasonic SUNX
	工控机	南京朗驰集团机电有限公司	西门子
	圆盘震动器组件	产机电子（苏州）有限公司	日本产机
	伺服电机及伺服驱动器	上海思韦自动化系统有限公司	OMRON
	PLC 控制器	上海思韦自动化系统有限公司	OMRON
	通信模块	上海思韦自动化系统有限公司	OMRON
气动元件	电磁阀	南京三迪自动化设备有限公司	SMC
		南京众贤自动化科技有限公司	FESTO
	气缸	南京三迪自动化设备有限公司	SMC
钢材、铝材 等基础材料	M300 钢	博乐特殊钢（上海）有限公司	BOHLER*
		Voestalpine High Performance Metals Pacific Pte Ltd.	BOHLER*
	M340 钢	博乐特殊钢（上海）有限公司	BOHLER*
	PM23、XW-42、PM60 钢材	一胜百模具技术（上海）有限公司	ASP*
	440C 钢材	一胜百模具技术（上海）有限公司	ESR*

注 1：公司原材料外采主要通过国内进口代理商采购，直接进口的原材料较少。直接进口的原材料主要是通过 Voestalpine High Performance Metals Pacific Pte Ltd 采购的 M300 型号的钢材。

注 2：公司原材料外采采购的进口品牌产品根据品牌产地存在纯进口产品、既有国内产地也有国外产地产品两类。上表除标注*的品牌产品属于纯进口产品外，其他品牌产品都是既有国内产地也有国外产地的产品。

报告期内，公司存在部分客户指定原材料的情况，主要指定德国和奥地利生产的 M300 模具钢材，对该类原材料存在重大进口依赖，在客户不指定的情况下公司也有国内模具钢材供应商，所生产的产品符合欧盟产品标准；为使公司产品的稳定性更好，在目前采购国外品牌相关原材料未受到限制的情况下，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备使用的传感器、工控机、控制器、电磁阀等，公司半导体封装设备中使用的轴承、导轨、伺服电机、控制

系统等零部件主要采购于日本品牌供应商（部分品牌在国内有生产工厂），公司也有国内供应商替代方案；公司半导体封装设备目前使用的 PM23 钢、PM60 钢主要采购于瑞典的模具钢材供应商，也可以从德国、日本采购，但无国内替代供应商，对该类原材料存在重大进口依赖。

报告期内，公司主要原材料价格变动趋势如下：

原材料名称	所属大类	价格指数			
		2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
3CR17NiMoV 钢	基础材料	108.89	107.25	103.64	100.00
M300 钢	基础材料	89.50	92.96	102.50	100.00
板类零件	机械零部件	114.45	113.89	109.95	100.00
钣金件	机械零部件	91.78	128.70	108.97	100.00
泵	机械零部件	124.93	99.05	148.31	100.00
紧固件	机械零部件	115.41	90.99	96.83	100.00
丝杆	机械零部件	142.06	157.69	125.13	100.00
同步带轮	机械零部件	124.03	79.46	86.24	100.00
轴承	机械零部件	99.02	84.19	73.96	100.00
铸件	机械零部件	115.01	119.35	99.40	100.00
PLC	光电元器件	159.48	149.78	102.71	100.00
传感器	光电元器件	135.60	115.90	146.10	100.00
电磁阀	光电元器件	126.95	168.58	138.00	100.00
加热器	光电元器件	116.87	93.10	103.60	100.00
伺服电机	光电元器件	68.26	68.39	85.08	100.00
通信模块	光电元器件	118.08	99.93	125.33	100.00
压力传感器	光电元器件	80.71	86.27	83.79	100.00
气缸	气动元件	74.80	79.06	83.66	100.00
调节阀	气动元件	127.02	141.69	124.57	100.00

注：假设 2018 年价格指数设为 100，2019 年、2020 年及 2021 年的价格指数以 2018 年采购均价为基数进行计算。

除原材料采购外，发行人存在外协加工采购。报告期内，发行人外协加工金额分别为 554.53 万元、1,622.30 万元和 1,727.98 万元。

（二）主要能源采购情况

公司采购的主要能源为电力，主要用于生产车间和生产设备动力。报告期

内，公司所在地的能源供应充足。随着用电峰谷周期增长，电费单价下降。

报告期各期，公司主要能源采购情况如下：

年度	用电情况		
	数量（万度）	单价（元/度）	金额（万元）
2019 年	239.17	0.81	194.04
2020 年	306.62	0.73	224.84
2021 年	337.37	0.77	259.19

（三）前五供应商情况

报告期各期，公司前五供应商及采购情况如下：

年度	序号	名称	主要采购内容	采购金额 （万元）	占采购总额 比重
2021 年度	1	昆山精创模具有限公司	半导体封装设备用板类、轴类零件	1,418.39	7.74%
	2	上海思韦自动化系统有限公司	PLC、伺服驱动器、伺服电机	1,403.87	7.66%
	3	芜湖普尔机械有限公司	铸件、机架	941.64	5.14%
	4	重村钢模机械工业（苏州）有限公司	板类零件、铸件、机架，加工中心外协加工	758.57	4.14%
	5	博乐特殊钢（上海）有限公司（注 1）	各类钢材	704.36	3.85%
合计			-	5,226.83	28.54%
2020 年度	1	星虎精密模具（昆山）有限公司	钢材六面体，加工中心及热处理外协加工	854.80	8.65%
	2	重村钢模机械工业（苏州）有限公司	板类零件、铸件、机架，加工中心外协加工	569.84	5.77%
	3	上海思韦自动化系统有限公司	PLC、伺服驱动器、伺服电机	508.97	5.15%
	4	芜湖普尔机械有限公司	铸件、机架	407.21	4.12%
	5	昆山市张浦镇宏运达精密模具厂（注 2）	板类零件	373.70	3.78%
合计			-	2,714.52	27.48%
2019 年度	1	星虎精密模具（昆山）有限公司	钢材六面体，加工中心及热处理外协加工	408.12	9.56%
	2	博乐特殊钢（上海）有限公司	各类钢材	338.43	7.92%
	3	无锡赤城特钢销售有限公司	各类钢材	292.16	6.84%
	4	芜湖普尔机械有限公司	铸件、机架	261.80	6.13%
	5	铜陵盈佳机械有限责任公司	钣金件	158.93	3.72%
合计			-	1,459.44	34.17%

注 1：公司对博乐特殊钢（上海）有限公司的采购包含对博乐特殊钢（上海）有限公

司、Voestalpine High Performance Metals Pacific Pte. Ltd、一胜百模具技术（上海）有限公司的采购。

注 2：公司对昆山市张浦镇宏运达精密模具厂的采购包含对昆山市张浦镇宏运达精密模具厂、昆山市张浦镇苏腾达精密机械厂的采购。

报告期内，发行人向单个供应商的采购比例未超过 50%，不存在严重依赖少数供应商的情形。

报告期内，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务前五大供应商情况如下：

年度	序号	名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占该类业务采购总额比重 (%)
2021 年度	1	星虎精密模具（昆山）有限公司	钢材六面体，加工中心及热处理外协加工	658.02	12.98
	2	无锡市赤城特钢销售有限公司（注 1）	各类钢材	633.57	12.50
	3	博乐特殊钢（上海）有限公司（注 2）	各类钢材	520.03	10.26
	4	克劳斯玛菲机械（中国）有限公司	挤出机	158.62	3.13
	5	铜陵盈佳机械有限责任公司	钣金件	149.06	2.94
合计			-	2,119.30	41.81
2020 年度	1	星虎精密模具（昆山）有限公司	钢材六面体，加工中心及热处理外协加工	854.80	16.91
	2	重村钢模机械工业（苏州）有限公司	板类零件、机架，加工中心外协加工	564.29	11.16
	3	亿利生态科技有限责任公司	挤出机	298.23	5.90
	4	博乐特殊钢（上海）有限公司	各类钢材	217.38	4.30
	5	无锡赤城特钢销售有限公司	各类钢材	195.14	3.86
合计			-	2,129.84	42.12
2019 年度	1	星虎精密模具（昆山）有限公司	钢材六面体，加工中心及热处理外协加工	408.12	15.02
	2	博乐特殊钢（上海）有限公司	各类钢材	336.02	12.37
	3	无锡赤城特钢销售有限公司	各类钢材	292.16	10.76
	4	铜陵盈佳机械有限责任公司	钣金件	158.93	5.85
	5	安庆市天铭有机玻璃有限责任公司	有机玻璃板	70.52	2.60
合计			-	1,265.75	46.60

注 1：2021 年公司对无锡市赤城特钢销售有限公司的采购包含对无锡赤城特钢销售有限公司、武汉钧菱微电子封装外壳有限责任公司的采购；

注 2：2021 年公司对博乐特殊钢（上海）有限公司的采购包含对博乐特殊钢（上海）有限公司、Voestalpine High Performance Metals Pacific Pte. Ltd、的采购。

报告期内，半导体封装设备和模具业务前五大供应商情况如下：

年度	序号	名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占该类业务采购总额比重 (%)
2021 年度	1	上海思韦自动化系统有限公司	PLC、伺服驱动器、伺服电机	1,403.87	10.60
	2	昆山精创模具有限公司	板类、轴类零部件加工	1,368.18	10.33
	3	芜湖普尔机械有限公司	铸件、机架	941.64	7.11
	4	重村钢模机械工业（苏州）有限公司	板类零件、铸件、机架，加工中心外协加工	689.87	5.21
	5	昆山市张浦镇宏运达精密模具厂（注 1）	板类零部件加工	651.41	4.92
合计				5,054.97	38.17
2020 年度	1	上海思韦自动化系统有限公司	PLC、伺服驱动器、伺服电机等	508.97	10.56
	2	芜湖普尔机械有限公司	铸件、机架	407.21	8.45
	3	昆山市张浦镇宏运达精密模具厂	板类零件	373.85	7.76
	4	铜陵市慧智机电有限责任公司	切筋成型类定制件及加工服务	321.38	6.67
	5	上海四达全轴承有限公司	轴承、丝杆	282.32	5.86
合计				1,893.73	39.30
2019 年度	1	芜湖普尔机械有限公司	铸件、机架	261.80	16.84
	2	上海思韦自动化系统有限公司	PLC、伺服驱动器、伺服电机等	137.48	8.84
	3	昆山市张浦镇宏运达精密模具厂（注 2）	板类零件	119.65	7.70
	4	铜陵市慧智机电有限责任公司	切筋成型类定制件及加工服务	95.78	6.16
	5	宽永金属制品（上海）有限公司	钣金件	80.97	5.21
合计				695.68	44.75

注 1：2021 年公司对昆山市张浦镇宏运达精密模具厂的采购包含对昆山市张浦镇宏运达精密模具厂、铜陵宏泽智能制造有限公司的采购。

注 2:2019 年公司对昆山市张浦镇宏运达精密模具厂的采购包含对昆山市张浦镇宏运达精密模具厂、昆山市张浦镇苏腾达精密机械厂的采购。

报告期内，公司设备采购的前五大供应商情况如下：

年度	序号	名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占采购 总额 比重 (%)
2021 年度	1	沙迪克机电（上海）有限公司	超精密线切割放电加工机	507.96	53.92
	2	乔治费歇尔精密机床（上海）有限公司	精密数控电火花成形机、	300.88	31.94
	3	苏州三光机电销售有限公司	电火花线切割机床	58.41	6.20
	4	北京精雕科技集团有限公司	精雕机	32.57	3.46
	5	安徽金切数控技术有限公司	穿孔机、双柱带锯床	10.94	1.16
合计				910.76	96.68
2020 年度	1	乔治费歇尔精密机床（上海）有限公司	电火花成型机	151.33	33.49
	2	佛山巴顿菲尔辛辛那提塑料设备有限公司	型材挤出机	108.97	24.12
	3	沙迪克机电（上海）有限公司	数控精密电火花放电加工机	83.19	18.41
	4	北京精雕科技集团有限公司	精雕雕刻机	32.57	7.21
	5	深圳市精雕数控设备有限公司	CNC 精雕机	25.66	5.68
合计				401.72	88.91
2019 年度	1	沙迪克机电（上海）有限公司	数控精密电火花放电加工机	227.97	24.68
	2	AgieCharmilles	石墨加工中心	183.79	19.89
	3	乔治费歇尔精密机床（上海）有限公司	精密电火花机床	151.73	16.42
	4	广东豪特曼智能机器有限公司	精密平面磨床	150.22	16.26
	5	杰威尔科技有限公司	复合影像测量仪	54.42	5.89
合计				768.13	83.14

五、与发行人业务相关的主要资产情况

（一）主要固定资产情况

发行人固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备等，目前使用状况良好。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

固定资产类别	账面原值（万元）	固定资产净值（万元）	成新率
房屋及建筑物	4,209.50	2,472.14	58.73%
机器设备	5,684.98	2,505.95	44.08%
运输工具	559.02	44.20	7.91%

固定资产类别	账面原值（万元）	固定资产净值（万元）	成新率
电子设备及其他	400.40	78.46	19.60%
合计	10,853.90	5,100.75	46.99%

1、房屋及建筑物

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有以下房屋所有权：

序号	权利人	房地产权证/不动产权号	房屋坐落	用途	建筑面积（m²）	取得方式	他项权利	他项权利人
1	耐思科技	房地权证铜房 2008 字第 001029 号	泰山大道北段 951 号 1 栋 1 号	工业厂房	2,920.52	外购	抵押	工商银行铜陵百大支行
2	耐思科技	房地权证铜房 2008 字第 001028 号	泰山大道北段 951 号 1 栋 2 号	工业厂房	2,920.52	外购	抵押	工商银行铜陵百大支行
3	耐科装备	皖（2020）铜陵市不动产权第 0025659 号	泰山大道北段 951 号 2 栋 1 号	工业厂房	2,981.38	外购	抵押	徽商银行铜陵狮子山支行
4	耐科装备	皖（2020）铜陵市不动产权第 0027109 号	天门山北段 2888 号（研发中心）	工业用地/研发中心	6,412.21	自建	抵押	中国银行铜陵分行营业部
5	耐科装备	皖（2020）铜陵市不动产权第 0027098 号	天门山北段 2888 号（一车间厂房）	工业用地/厂房	16,998.54	自建	抵押	工商银行铜陵百大支行

2、主要机器设备情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司经营使用的主要机器设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台）	期末原值（A）	期末净值（B）	成新率（B/A）
1	慢走丝设备	24	1,204.00	384.53	31.94%
2	加工中心	15	1,019.89	450.51	44.17%
3	电脉冲设备	15	872.49	717.45	82.23%
4	调试设备	12	777.73	307.49	39.54%
5	磨床设备	14	350.86	184.87	52.69%
6	铣床设备	11	274.31	25.37	9.25%
7	中走丝设备	10	140.42	59.37	42.28%
8	钻床设备	4	94.57	4.73	5.00%
9	快走丝设备	10	136.69	62.32	45.59%
10	层压机	1	25.62	14.87	58.04%
11	穿孔机设备	3	24.01	12.72	52.97%

序号	设备名称	数量（台）	期末原值 (A)	期末净值 (B)	成新率 (B/A)
12	锯床设备	5	14.60	3.05	20.9%
13	配套设备	1	6.80	4.27	62.8%
14	刻字设备	1	4.10	0.21	5.0%
小计		126	4,946.10	2,231.77	45.1%
公司机器设备总额		-	5,684.98	2,505.95	44.08%
上述主要机器设备占公司机器设备总额的比例		-	87.00%	89.06%	-

（二）土地使用权情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司取得以下土地使用权：

序号	权利人	土地证号	坐落	地类 (用途)	面积 (m²)	终止日期	取得 方式	他项 权利	他项 权利人
1	耐思科技	铜国用 2008 第 40158 号	泰山大道北段 951 号 1 栋 1 号	工业用地	2,433.19	2053.04.08	出让	抵押	工商银行铜陵百大支行
2	耐思科技	铜国用 2008 第 40157 号	泰山大道北段 951 号 1 栋 2 号	工业用地	2,433.19	2053.04.08	出让	抵押	工商银行铜陵百大支行
3	耐科装备	皖（2020）铜陵市不动产权第 0025659 号	泰山大道北段 951 号 2 栋 1 号	工业用地/工业仓储用房	2,470	2053.04.08	出让	抵押	徽商银行铜陵狮子山支行
4	耐科装备	皖（2020）铜陵市不动产权第 0027098 号	天门山北段 2888 号（一车间厂房）	工业用地/厂房	28,744.97	2063.03.30	出让	抵押	工商银行铜陵百大支行
5	耐科装备	皖（2020）铜陵市不动产权第 0027109 号	天门山北段 2888 号（研发中心）	工业用地/研发中心	10,239.97	2063.03.30	出让	抵押	中国银行铜陵分行营业部
6	耐科装备	皖（2020）铜陵市不动产权第 0027077 号	天门山北段 2888 号	工业用地	18,349.52	2063.03.30	出让	-	-

（三）知识产权情况

1、注册商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有以下注册商标：

序号	权利人	注册商标	注册类别	注册号	取得方式	有效期限	他项权利
1	耐科装备	耐科	7	15871488	原始取得	2016.06.07 至 2026.06.06	无
2	耐科装备	耐科	7	5242832	原始取得	2009.07.28 至 2019.07.27（续 展至 2029.07.27）	无
3	耐科装备	耐禾	7	34652026	原始取得	2020.06.21 至 2030.06.20	无
4	耐科装备	耐科科技	37	52567382	原始取得	2021.08.21 至 2031.08.20	无
5	耐科装备	耐科科技	7	52576861	原始取得	2021.08.28 至 2031.08.27	无
6	耐科装备	耐科装备	7	52583093	原始取得	2021.09.07 至 2031.09.06	无
7	耐科装备	耐科装备	37	52587298	原始取得	2021.08.21 至 2031.08.20	无
8	耐思科技	NEXTPLAS	19	6952417	原始取得	2010.05.21 至 2020.05.20（续 展至 2030.05.20）	无
9	耐思科技	NEXTPLAS	7	6952418	原始取得	2010.05.21 至 2020.05.20（续 展至 2030.05.20）	无
10	耐思科技	NEXTPLAS	1	6952419	原始取得	2010.07.21 至 2020.07.20（续 展至 2030.07.20）	无
11	耐思科技	耐思	7	6952420	原始取得	2010.05.21 至 2020.05.20（续 展至 2030.05.20）	无
12	耐思科技	耐思	1	6952421	原始取得	2010.07.21 至 2020.07.20（续 展至 2030.07.20）	无
13	耐思科技	NEXTPLAS	7	52597198	原始取得	2021.08.28 至 2031.08.27	无
14	耐思科技	NEXTPLAS	37	52582997	原始取得	2021.08.28 至 2031.08.27	无

序号	权利人	注册商标	注册类别	注册号	取得方式	有效期限	他项权利
15	耐思科技	耐思	7	52579830	原始取得	2021.11.28 至 2031.11.27	无
16	耐科装备	NEMOOL	7	59327358	原始取得	2022.03.07 至 2032.03.06	无
17	耐科装备	NEXTMAC	7	59338722	原始取得	2022.03.07 至 2032.03.06	无
18	耐科装备	NEMOOL	37	59335164	原始取得	2022.03.07 至 2032.03.06	无
19	耐科装备	NEMOOL	37	59338756	原始取得	2022.03.07 至 2032.03.06	无

2、专利

（1）发明专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有以下发明专利：

序号	权利人	专利名称	取得方式	专利号	有效期限	他项权利
1	耐科装备	用于塑料型材的无屑切割装置	原始取得	ZL201210232837.X	2012.07.06 至 2032.07.05	无
2	耐科装备	异型材机械矫正装置	原始取得	ZL201310640260.0	2013.12.04 至 2033.12.03	无
3	耐科装备	塑料挤出模具冷却水池结构	原始取得	ZL201210508760.4	2012.12.03 至 2032.12.02	无
4	耐科装备	一种定型块功能爪口装置	原始取得	ZL201310640246.0	2013.12.04 至 2033.12.03	无
5	耐科装备	一种用于塑料异型材软胶条前共挤的冷却装置	原始取得	ZL201310640253.0	2013.12.04 至 2033.12.03	无
6	耐科装备	自动开合式在线打包机	原始取得	ZL201410495926.2	2014.09.25 至 2034.09.24	无
7	耐科装备	一种用于塑料异型材加工的挤出模具	原始取得	ZL201410671168.5	2014.11.21 至 2034.11.20	无
8	耐科装备	一种确保异型材成型统一的新型挤出模具	原始取得	ZL201410670194.6	2014.11.21 至 2034.11.20	无
9	耐科装备	一种多平板导带式数字喷墨印花装置和印花方法	受让取得	ZL201610084949.3	2016.02.14 至 2036.02.13	无
10	耐科装备	一种转速可调的级联式介质传送平板	受让取得	ZL201610085209.1	2016.02.14 至 2036.02.13	无
11	耐科装备	一种对称级联式介质传送平板	受让取得	ZL201610084532.7	2016.02.14 至 2036.02.13	无
12	耐科装备	一种新型挤出模具	受让取得	ZL201610400738.6	2016.06.08 至 2036.06.07	无
13	耐科装备	刮板机构及包括该刮板机构的刮板输送	受让取得	ZL201510954363.3	2015.12.20 至 2035.12.19	无

序号	权利人	专利名称	取得方式	专利号	有效期限	他项权利
		器、给料破碎机				
14	耐科装备	一种快速的塑料管材切割装置	受让取得	ZL201610691987.5	2016.08.20 至 2036.08.19	无
15	耐科装备	一种用于板材的减震加工装置	受让取得	ZL201610689544.2	2016.08.19 至 2036.08.18	无
16	耐科装备	一种用于板材加工的工作台装置及其使用方法	受让取得	ZL201510893160.8	2015.12.08 至 2035.12.07	无
17	耐科装备	自动干冰除油装置的使用方法	受让取得	ZL201510475727.X	2015.08.06 至 2035.08.05	无
18	耐科装备	一种搅匀装置	受让取得	ZL201710150911.6	2017.03.14 至 2037.03.13	无
19	耐科装备	用于定型模出料端的多重冷却板	原始取得	ZL201510947486.4	2015.12.17 至 2035.12.16	无
20	耐科装备	一种塑料异型材全钢式冷却水箱	原始取得	ZL201611196570.8	2016.12.22 至 2036.12.21	无
21	耐科装备	塑料异型材胶条后共挤预处理机构	原始取得	ZL201811623740.5	2018.12.28 至 2038.12.27	无
22	耐科装备	一种冲压模具	原始取得	ZL201911190090.4	2019.11.28 至 2039.11.27	无
23	耐科装备	一种 AUTO-MGP 自动封装系统	原始取得	ZL202011591333.8	2020.12.29 至 2040.12.28	无
24	耐科装备	用于半导体芯片条带切筋成型设备的翻转机构	原始取得	ZL202011588558.8	2020.12.29 至 2040.12.28	无
25	耐科装备	一种非连续区间时间间隔计算方法	原始取得	ZL201910813996.0	2019.8.30 至 2039.8.29	无
26	耐科装备	一种有效消除物料离心力影响的树脂运输装置	原始取得	ZL201910813976.3	2019.8.30 至 2039.8.29	无

（2）实用新型专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有以下实用新型专利：

序号	权利人	专利名称	取得方式	专利号	有效期限	他项权利
1	耐科装备	一种用于塑料异型材挤出包装的自动排序装置	原始取得	ZL201420703694.0	2014.11.21 至 2024.11.20	无
2	耐科装备	一种用于塑料异型材包装的自动封装机构	原始取得	ZL201420702771.0	2015.02.13 至 2025.02.12	无
3	耐科装备	一种用于型材包装的自动排序机构	原始取得	ZL201520807955.8	2015.10.14 至 2025.10.13	无
4	耐科装备	一种张口器	原始取得	ZL201520807989.7	2015.10.14 至 2025.10.13	无
5	耐科装备	一种型材封装机构	原始取得	ZL201520807952.4	2015.10.14 至 2025.10.13	无
6	耐科装备	一种可调节式张口器	原始取得	ZL201620194425.5	2016.03.14 至 2026.03.13	无

序号	权利人	专利名称	取得方式	专利号	有效期限	他项权利
7	耐科装备	水箱定型块压紧机构	原始取得	ZL201621414196.X	2016.12.22 至 2026.12.21	无
8	耐科装备	设有自动侧压定位机构的型材切割机	原始取得	ZL201621414179.6	2016.12.22 至 2026.12.21	无
9	耐科装备	包装机料框定位装置	原始取得	ZL201621414180.9	2016.12.22 至 2026.12.21	无
10	耐科装备	型材捆扎机侧压紧定位机构	原始取得	ZL201621414267.6	2016.12.22 至 2026.12.21	无
11	耐科装备	一种无尘切割加热系统距离调节机构	原始取得	ZL201721820776.3	2017.12.23 至 2027.12.22	无
12	耐科装备	定型模入口抗磨损装置	原始取得	ZL201721820755.1	2017.12.23 至 2027.12.22	无
13	耐科装备	型材自动包装机输送线滚轮式侧压调节机构	原始取得	ZL201721820743.9	2017.12.23 至 2027.12.22	无
14	耐科装备	一种塑料异型材胶条后共挤成型在线调节装置	原始取得	ZL201721820761.7	2017.12.23 至 2027.12.22	无
15	耐科装备	可纠偏式模压塑封机	原始取得	ZL201820618378.1	2018.04.27 至 2028.04.26	无
16	耐科装备	用于模压塑封机的自动上下料机构	原始取得	ZL201820617620.3	2018.04.27 至 2028.04.26	无
17	耐科装备	用于自动切筋系统的过载分离装置	原始取得	ZL201822233245.5	2018.12.28 至 2028.12.27	无
18	耐科装备	用于自动封装系统的二级顶出机构	原始取得	ZL201822233246.X	2018.12.28 至 2028.12.27	无
19	耐科装备	自动封装系统移动预热台装置	原始取得	ZL201822235549.5	2018.12.28 至 2028.12.27	无
20	耐科装备	用于自动切筋系统的料盒移动装置	原始取得	ZL201822233203.1	2018.12.28 至 2028.12.27	无
21	耐科装备	控制型材内筋弯曲的型芯镶块	原始取得	ZL201822233252.5	2018.12.28 至 2028.12.27	无
22	耐科装备	90度定型模架调弯机构	原始取得	ZL201822233250.6	2019.10.22 至 2029.10.21	无
23	耐科装备	一种用于集成电路芯片的冲流道装置	原始取得	ZL201921692168.8	2019.10.10 至 2029.10.09	无
24	耐科装备	一种料饼上料装置	原始取得	ZL201921692534.X	2019.10.10 至 2029.10.09	无
25	耐科装备	一种引线框架入位检测装置	原始取得	ZL201921692587.1	2019.10.10 至 2029.10.09	无
26	耐科装备	一种用于集成电路的冲流道设备	原始取得	ZL201921692535.4	2019.10.10 至 2029.10.09	无
27	耐科装备	无屑式塑料型材切割机	原始取得	ZL201320785836.8	2013.12.04 至 2023.12.03	无
28	耐科装备	一种用于新型异型材热切快速换刀机构	原始取得	ZL201420703539.9	2014.11.21 至 2024.11.20	无
29	耐科装备	型材辅机定型台防护门连接装置	原始取得	ZL201521055905.5	2015.12.17 至 2025.12.16	无
30	耐科装备	用于塑料挤出机定型模与定型水箱连接用的抽气密封板	原始取得	ZL201922453773.6	2019.12.31 至 2029.12.30	无

序号	权利人	专利名称	取得方式	专利号	有效期限	他项权利
31	耐科装备	后共挤模头旋转微调机构	原始取得	ZL201922453779.3	2019.12.31 至 2029.12.30	无
32	耐科装备	用于塑料异型材单壁成型可控调节装置	原始取得	ZL201922463839.X	2019.12.31 至 2029.12.30	无
33	耐科装备	一种塑封料饼称重筛选装置	原始取得	ZL202023106014.1	2020.12.22 至 2030.12.21	无
34	耐科装备	用于特大 IPM 产品的分离推出机构	原始取得	ZL202023101740.4	2020.12.22 至 2030.12.21	无
35	耐科装备	自动封装系统上料机械手树脂吸尘机构	原始取得	ZL202023241701.4	2020.12.29 至 2030.12.28	无
36	耐科装备	一种自动封装系统下料夹持翻转机构	原始取得	ZL202023239609.4	2020.12.29 至 2030.12.28	无
37	耐科装备	一种自动清模上下料装置	原始取得	ZL202023239543.9	2020.12.29 至 2030.12.28	无
38	耐科装备	一种用于自动封装系统冲流道浇口气吹装置	原始取得	ZL202121657990.8	2021.7.21 至 2031.7.20	无
39	耐科装备	一种上料装置	原始取得	ZL202122494244.8	2021.10.15 至 2031.10.14	无
40	耐科装备	冲流道机	原始取得	ZL202122494115.9	2021.10.15 至 2031.10.14	无
41	耐科装备	塑封体整形机构和自动封装设备	原始取得	ZL202122493915.9	2021.10.15 至 2031.10.14	无

3、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有以下计算机软件著作权：

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日	开发完成日	取得方式	他项权利
1	耐科装备	耐科异型材柔性智能包装生产线系统 V1.0	2017SR452746	未发表	2015.10.20	原始取得	无
2	耐科装备	耐科新型 CSP 封装系统 V1.0	2018SR343994	未发表	2018.02.20	原始取得	无
3	耐科装备	耐科科技半导体全自动封装设备上位机软件 V1.0	2018SR975249	2018.08.20	2018.08.20	原始取得	无
4	耐科装备	耐科科技集成电路切筋设备控制软件 V1.0	2019SR0931760	未发表	2019.04.16	原始取得	无

4、域名

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有以下域名：

序号	权利人	域名	期限
1	耐科装备	nexttooling.com	2005.9.28-2022.9.28

六、发行人主要业务资质及认证情况

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司拥有的主要业务资质及认证情况如下：

（一）对外贸易经营者备案登记表

序号	持证主体	备案登记号	发证日期	发证机关
1	耐科装备	04459953	2021年3月22日	铜陵市商务局
2	耐思科技	02363485	2017年3月8日	铜陵市商务局

（二）海关报关单位注册登记证书

序号	持证主体	海关注册编码	发证日期	企业经营类别	发证机关
1	耐科装备	3407250007	2018年7月24日	进出口货物收发货人	中华人民共和国铜陵海关
2	耐思科技	3407250026	2015年8月14日	进出口收发货人	中华人民共和国铜陵海关

七、特许经营权

报告期内，公司不存在特许经营权。

八、核心技术与科研实力

（一）核心技术情况

1、发行人的核心技术情况

公司主要产品为应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备，具体为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具。公司产品集塑料熔体流变学理论、精密机械设计与制造、工业智能化控制等多学科技术于一体，公司通过多年的技术研发，在上述产品领域均掌握了相关核心技术，并在持续提高设备工艺性能、产能，提升客户产品良率和降低客户使用成本等方面不断进行创新，不断开发出新产品，从而使公司技术水平在行业中具有较强的竞争力。公司核心技术均在公司销售的产品中得以持续应用并形成公司产品的核心竞争力。

在塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备领域，公司作为全球具有竞争力的企业，目前掌握了基于 Weissenberg-Robinowitsch 修正的 PowerLaw 非

牛顿流体模型、多腔高速挤出成型、共挤成型等多项塑料挤出成型核心技术，并批量向全球行业内知名企业提供塑料挤出成型装备，出口规模连续多年位居我国同类产品首位。

在半导体封装设备及模具领域，公司已掌握了 SOP、DIP、SOT、DFN、QFP、QFN、BGA、SiP、FC 倒装等产品的封装和切筋成型技术。此外，公司自主研发的半导体全自动封装设备移动预热台系统、半导体全自动切筋成型设备的料盒（料盘）驱动装置及过载分离装置等创新技术均已成功运用到公司主要产品中，且已在客户应用产品中形成批量生产，客户反馈良好。公司主要核心技术的具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	对应的专利/软件著作权名称	产品在客户中的典型应用
1	基于 Weissenberg-Robinowitsch 修正的 PowerLaw 非牛顿流体模型	公司根据塑料挤出成型领域的相关数学模型并结合多年的经验参数，自主开发了模具结构设计核算软件。该软件通过输入产品特征信息、物料信息、工艺信息等即可生成模头缝隙、平直段长度、定型结构分布等设计信息，同时该软件可以通过预设模头流道信息来精确计算熔体压力。	自主研发	非专利技术	已广泛应用于公司所有塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备主要客户的产品设计中
2	多腔高速挤出模具技术	由于多腔室型材不同壁厚形状复杂且主型材 5~6 腔室挤出速度可达 4.5~5m/min，从熔体流动到冷却定型的过程中，挤出成型变得异常敏感。在模具中通过开发一些关键装置，能在高速下成型并达要求。公司结合多年的经验和流变学理论，把复杂几何形状型材分解成简单几何形状，每个形状采用相对独立流道，有效地解决了由于不同形状、不同流体压力造成的横向交叉流动导致成型型坯形状失控和极不稳定的问题。多腔高速挤出时因冷却不均所产生的应力不同使型材弯曲变形，公司在定型模中开发在线可调装置解决型材弯曲变形问题。多腔室内腔采用压力可调节式气体辅助成型装置，以保证内腔成型和冷却。	自主研发	专利： ZL201310640260.0 ZL201310640246.0 ZL201611196570.8 ZL201410671168.5 ZL201410670194.6 ZL201510947486.4 ZL201822233252.5 ZL201822233250.6 ZL201922463839.X ZL201922453773.6	技术已广泛应用于 Profine GmbH、Aluplast GmbH、Deceuninck NV、Grain Company Ltd、Westech Building Products Ltd、Eastern Wholesale Fence LLC、Austroplast International INC 等客户的实际生产中
3	共挤成型技术	①硬质 PVC 与 EPDM/TPV/SPVC 等弹性体材料的共挤成型技术：公司对已固化成型的 PVC 型材的局部表面进行加热微熔，同时挤上另一种弹性体材料，一起冷却后使两者成为整体复合产品，并通过改变温度调节微熔层深度以保证粘合强度。 ②硬质 PVC 与 ASA/PMMA/回收 PVC 等材料的共挤成型技术：公司优化了共挤流道设计，开发了新型共挤流道，以实现不同物料之间覆合均匀且融合强度高。不同共挤材料在模头流道的不同成型区域进行复合，使相互共挤的熔体形成理想的界面，继在冷却定型固化阶段，不同材料产生的不同应力和应变能在界面内部均匀传递，最终达到共挤成型产品的优异性能。	自主研发	专利： ZL201310640253.0 ZL201811623740.5 ZL201210508760.4 ZL201721820761.7 ZL201922453779.3	已广泛应用于 Profine GmbH、Aluplast GmbH、Deceuninck NV、Grain Company Ltd、Eastern Wholesale Fence LLC、等客户的实际生产中

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	对应的专利/软件著作权名称	产品在客户中的典型应用
4	基于三维设计软件并面向挤出模具设计的二次开发平台技术	该平台结合塑料挤出成型模具、挤出成型装置的设计特点及公司自身的各项设计规范和流程，优化了相关算法，能够根据输入的基础数据自动完成模具外形、紧固系统、定位系统、冷却系统、真空系统及其它辅助结构的设计，同时该平台还集成了模具设计结果核查功能，进一步保障了设计的准确性。	自主研发	非专利技术	已广泛应用于公司所有塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备主要客户的产品设计中
5	塑料型材无屑切割技术	传统锯切会产生粉屑和噪音，该技术采用刀片代替锯片方式，达到无屑、无噪音、低功率效果且型材切口光滑平整。切刀运作由单纯的上下切割动作转变为边滑动边下切割的动作轨迹，达到缓冲切割阻力，防止切刀崩刃效果，以延长切刀使用寿命、提高设备安全性能。	自主研发	专利： ZL201210232837.X 软件著作权： 2017SR452746	已广泛应用于 Grain Company Ltd、Extrucan INC、MSW Plastics INC、Westech Building Products Ltd、Austroplast International INC 等客户的实际生产中
6	用于半导体芯片封装的树脂搬运技术	“用于半导体芯片封装的树脂搬运技术”是公司半导体全自动封装设备中原材料引入系统中的封装树脂引入和整列子系统的关键技术，该技术解决了树脂夹翻转时因离心力和机械振动导致树脂被甩出的问题，采用二级顶出机构解决了树脂推送行程短、机器适用范围小的问题。“用于半导体芯片封装的树脂搬运技术”是公司 180 吨全自动封装设备（含移动预热台）不可或缺的技术，是发行人独有的核心技术。	自主研发	专利： ZL201921692534.X ZL201822233246.X	已广泛应用于通富微电、无锡强茂电子、华天科技、无锡电基、江苏宝浦莱、池州华宇、长电科技、气派科技、扬杰科技、成都先进等客户的实际生产中
7	半导体全自动封装设备移动预热台装置	由于条带的温度难以控制，生产效率和稳定性都会降低，此装置将预热台与上料机械手进行结构优化设计。移动预热台随上料机械手一起运动，条带在预热台上预热充分，缩短条带运输距离，使温度可控，解决了固定预热台给条带加热之后，经过一段距离运输才能进入模具的热量损失问题。	自主研发	专利： ZL201822235549.5	已广泛应用于通富微电、无锡强茂电子、华天科技、无锡电基、江苏宝浦莱、池州华宇、长电科技、气派科技、扬杰科技、成都先进等客户的实际生产中

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	对应的专利/软件著作权名称	产品在客户中的典型应用
8	半导体可纠偏式模压塑封机	模压塑封机的四根导柱顶部设计有调节用螺母，模压塑封机上台板通过调节螺母，达到控制上台板与活动板的平行度，使模压塑封机合模压力保持平衡。塑封机在导柱的导套上安装有毛毡垫以清除导柱表面的污物，从而使升降运动能长久精确地运行。	自主研发	专利： ZL201820618378.1 软件著作权： 2018SR343994	该技术已广泛应用于天津德高等客户的实际生产中
9	半导体全自动切筋成型设备的料盒（料盘）驱动装置	此装置为切筋成型设备产品装管单元，起料盘搬送、料盘定位及满料盘收纳作用。搬送驱动由伺服电机、丝杆结构和气缸驱动及其对应的传感器组成，采用向上堆积收纳方式使料盘平稳收纳，以防止料盘侧翻等现象。适用于 SOP、TSSOP、MSOP 等装管类产品。	自主研发	专利： ZL201822233203.1 软件著作权： 2019SR0931760	已广泛应用于晶导微、上海灿集、湖南矽茂、池州华宇、华天科技、无锡强茂电子、浙江华越、山东贞明等客户的实际生产中
10	半导体全自动切筋成型设备的过载分离装置	将分离模具中的产品推出过程中，由于模具排出轨道有废屑、产品表面有塑封残留等因素，造成产品在推出过程中不顺畅，如果强行将产品推出，会造成设备或产品损坏。该结构利用阻力预设及过载检测机构，当产品阻力大于机构预设的阻力时，机构会及时报警并停机。适用于 SOP、TSSOP、MSOP 等装管类产品。	自主研发	专利： ZL201822233245.5	已广泛应用于晶导微、上海灿集、湖南矽茂、池州华宇、华天科技、无锡强茂电子、浙江华越、山东贞明等客户的实际生产中
11	半导体冲流道冲废塑模具	“半导体冲流道冲废塑模具”是用于公司半导体全自动封装设备产品装盒单元的冲流道工艺中或自动切筋成型设备精确去除产品浇口和残胶等废塑部分工艺中的关键技术，公司拥有该技术对应的发明专利“一种冲压模具（ZL201911190090.4）”，为公司自主研发技术，该专利的核心技术为气缸驱动合模和冲切。公司在该专利技术的基础上进行进一步升级，使得在冲废塑过程中，上下合模驱动依然采用气缸，但冲切刀片或凸模上下驱动可采用气缸也可采用伺服电机结合滚珠丝杆和滚珠滑块的形式。“半导体冲流道冲废塑模具”技术集成在公司半导体封装设备产品中，作为设备的组成部分进行整体销售。在半导体封装过程中，冲流道冲废塑是必备环节，该技术为公司的核心技术。	自主研发	专利： ZL201911190090.4	已广泛应用于晶导微、上海灿集、湖南矽茂、池州华宇、浙江华越、山东贞明等客户的实际生产中

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	对应的专利/软件著作权名称	产品在客户中的典型应用
12	半导体封装成型压力计算技术	该工具内建数据库，系统可以根据封装用的引线框架材质不同，根据所选材料自动调用该材料的热膨胀系数、弹性模量、泊松比等数据。通过输入注塑料筒直径、数量、封装成型面积、压合面积等自动准确计算封装成型合模压力。	自主研发	非专利技术	已广泛应用于通富微电、无锡强茂电子、华天科技、无锡电基、江苏宝浦莱、池州华宇、长电科技、气派科技、扬杰科技、成都先进、湖南矽茂、江西安芯美等客户的实际生产中
13	动态 PID（Proportion Integral Differential）压力控制技术	封装压机系统是一个多变量、离散、大滞后、非线性的复杂系统，压机压力控制技术是该系统的核心控制技术，其合理性、稳定性、可靠性直接影响封装系统的可靠性，公司采用动态 PID 压机控制技术，针对不同的吨位动态调整 PID 控制参数，具有控制精度高、响应速度快等特点。	自主研发	非专利技术 （为“耐科科技半导体全自动封装设备上位机软件 V1.0”（登记号：2018SR975249）的子模块。）	已广泛应用于通富微电、无锡强茂电子、华天科技、无锡电基、江苏宝浦莱、池州华宇、长电科技、气派科技、扬杰科技、成都先进、湖南矽茂、江西安芯美等客户的实际生产中
14	windows 系统下 QT 和 MFC 应用程序间数据交互技术	在 Windows 系统下利用 WM_COPYDATA 消息机制，实现应用程序进程间通讯。首先，定义消息传输和接收 ID 和两个应用程序的句柄，传输数据包含消息 ID、句柄和传输数据三部分，以 GBK 编码方式解码，获得传输数据。	自主研发	非专利技术	已广泛应用于通富微电、无锡强茂电子、华天科技、无锡电基、江苏宝浦莱、池州华宇、长电科技、气派科技、扬杰科技、成都先进、湖南矽茂、江西安芯美等客户的实际生产中
15	半导体全自动封装设备实时注塑压力曲线监控技术	该技术的目的为监控产品封装过程中的实时注塑压力，PLC 中在注塑信号触发时，利用精准定时器定时记录压力变化数值，再通过 TCP/IP 协议传送给上位机。上位机对获得的数据进行筛选、修正、排序等处理，然后以时间为横坐标、注塑	自主研发	非专利技术	已广泛应用于通富微电、无锡强茂电子、华天科技、无锡电基、江苏宝浦莱、池州华宇、长电科

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	对应的专利/软件著作权名称	产品在客户中的典型应用
		压力为纵坐标建立二维注塑压力变化曲线，并将实时曲线与标准曲线进行特征对比和误差分析，以实现注塑压力的监控。			技、气派科技、扬杰科技、成都先进、湖南矽茂、江西安芯美等客户的实际生产中
16	半导体全自动封装设备数据库连接及应用技术	在 windows 系统下，采用 ADO 的方式访问数据库，利用 COM（组件对象模型）的自动化接口技术，以 OLE DB（对象连接和嵌入的数据库）为基础，可以快速创建数据库应用程序。在实例中，利用_ConnectionPtr 和_RecordsetPtr 智能指针针对数据库中的工艺参数和设备运行参数进行读取和存储，通过设定锁定方式提升数据库的安全机制。	自主研发	专利： ZL201910813996.0	已广泛应用于通富微电、无锡强茂电子、华天科技、无锡电基、江苏宝浦莱、池州华宇长电科技、气派科技、扬杰科技、成都先进、湖南矽茂、江西安芯美等客户的实际生产中
17	高温状态下不同材料变形同步调节机构技术	该技术用于预热引线框架的移动预热台装置，公司利用衬套和在钢板上按照膨胀方向开腰形槽的方式，实现了高温状态下铝板膨胀带动衬套在钢板上的腰形槽里移动，从而实现不同材料变形同步调节。	自主研发	非专利技术	已广泛应用于通富微电、无锡强茂电子、华天科技、无锡电基、江苏宝浦莱、池州华宇长电科技、气派科技、扬杰科技、成都先进、湖南矽茂、江西安芯美等客户的实际生产中
18	DFN 产品型腔粗糙度加工技术	DFN 和 QFN 产品封装成型尺寸大，型腔面积在 6,000 至 8,000mm ² ，成型型腔加工精度在 1~5um，型腔表面粗糙度 Ra0.2-0.4um，型腔深度的一致性<0.005mm。公司采用石墨粗加工及半精加工后利用石墨+铬铜复合电极对型腔进行精密放电加工的方案，同时保证了产品加工的高质量及加工效率。	自主研发	非专利技术	已广泛应用于通富微电、江苏宝浦莱、池州华宇、气派科技、成都先进、江西安芯美等客户的实际生产中
19	超宽多排成型镶件加工技术	SOP、SOT 产品封装产品尺寸小但腔数多，以 SOT23 产品为例，需加工型腔面积约 1.2mm ² ，但一个成型零件型腔数量为	自主研发	非专利技术	已广泛应用于通富微电、江苏宝浦莱、池州华宇、

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	对应的专利/软件著作权名称	产品在客户中的典型应用
		2400 个，成型型腔加工精度在 1~5um，表面粗糙度为 Ra0.2-0.6um。常规加工方法因累积误差而无法保证尺寸精度。公司采用石墨整体电极加工，先开粗，再 2 次半精加工，最后采用石墨含铜复合电极精加工以满足该类产品加工需求。			长电科技、扬杰科技、湖南矽茂等客户的实际生产中
20	大面积封装合模压力在模面四个象限分别动态调整控制技术	用于晶圆级封装和板级封装时控制封装体厚度的技术，由于成型面积大于 300mmX300mm，当被塑封产品合模时时，分布在下活动合模台板四个象限的四个伺服电机由主控程序分别单独控制，活动台板的面、角区域都有对应的传感器接入到控制程序中。当检测到某一面或是某一拐角塑封的厚度没有达到要求，传感器将信号反馈给程序，程序控制对应的伺服电机，电机驱动固定在活动台板上的滚珠丝杆上下运动，来进行动态补偿（面补偿、角补偿）。	自主研发	正在申请中	暂未形成产品销售
21	QFP 产品分离自动装盘技术	QFP 产品在切筋成型分离后，产品排出收纳采用整体吸盘机构的机械手，使产品成阵列排布放置在收料盘中。由于 QFP 产品在引线框架上的排列步距与料盘上的步距有区别，因此产品分离后要经过阵列、收料机械手等步距变换之后才能排列到收料盘中。产品阵列台及步距变换采用伺服电机驱动。空料盘采用下放式结构，满料盘采用向上堆叠式结构。	自主研发	专利： ZL202011588558.8	已应用于通富微电产品订单，暂未形成销售
22	封装模具自动抽芯技术	该技术用于 IPM 智能功率模块封装成型模具中，模具内设计一组推板驱动型芯专门用于在注塑过程中顶住芯片的基岛，防止基岛在注塑过程中由于受熔体流动而使其受力发生倾斜。在熔体填充到一定时间后支撑型芯在驱动机构带动下迅速自动抽出复位，熔体继续填充型芯留下的空间而实现全方位密封保护的技术。	自主研发	专利： ZL202121657990.8	暂未形成产品销售

公司核心技术主要体现在产品设计、加工、装配、调试及验证中所运用的各种数学模型、验证软件、加工方法、分析模型及产品部件、整机功能的实现上。

（二）核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

发行人紧紧围绕核心技术进行日常生产，最终体现在发行人各类产品中。报告期内，发行人运用核心技术生产制造的产品收入占全部营业收入比例较高，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	23,710.37	12,774.62	8,102.63
营业收入	24,855.76	16,862.61	8,652.71
占营业收入的比例	95.39%	75.76%	93.64%
占扣除熔喷模具收入后的营业收入比例	95.39%	92.17%	93.64%

（三）核心技术的保护措施

1、专利技术

公司拥有的核心技术为公司长远发展的关键，公司高度重视对核心技术的保护，为加强对技术资料保密工作的统一管理，防止技术泄密，公司建立了知识产权管理制度，对专利申请流程进行了规范，保证公司的技术研发成果可以及时申请知识产权保护。目前，公司已针对核心技术申请了多项专利，具体情况见本节之“五、与发行人业务相关的主要资产情况”之“（三）知识产权情况”之“2、专利”。

2、非专利技术

除专利技术以外，公司还拥有大量如技术诀窍、技术秘密等在生产活动中使用的非专利技术，包括数据模型、工艺流程、设计图纸、试验记录和大型数据库等。相比于必须公开的专利技术，该等非专利技术具有秘密性和相对安全性。为了加强对非专利技术的保护，公司建立了严格的保密制度，核心技术人员均签订《保密协议》及《竞业禁止协议》，对涉及的保密事项、保密期限、保密范围、泄密责任等进行了明确的约定，并且规定员工在离职后一定时间内不得就职于同行业公司。

（四）核心技术的科研实力和成果情况

1、获得的重要奖项或荣誉

序号	时间	奖项名称	授予方	对应的公司产品
1	2013	博士后科研工作站（博士后创新实践基地）	安徽省人力资源和社会保障厅	-
2	2014	安徽省专精特新企业	安徽省经信厅	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备
3	2014	安徽省创新型企业	安徽省科技厅	-
4	2018	安徽省科技重大专项	安徽省科技厅	半导体封装设备
5	2018	制造业单项冠军示范企业	工业和信息化部、中国工业经济联合会	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
6	2018	安徽省技术创新示范企业	安徽省经信厅	-
7	2018	铜陵市科技小巨人企业	铜陵市经信局	-
8	2019	模具出口重点企业	中国模具工业协会	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
9	2020	中国重点骨干模具企业——塑料异型材挤出模具	中国模具工业协会	塑料挤出成型模具、挤出成型装置
10	2020	安徽省首台套重大技术装备企业	安徽省经信厅	半导体封装设备
11	2020	安徽省首版次软件企业	安徽省经信厅	半导体封装设备
12	2020	安徽省科学技术进步二等奖	安徽省人民政府	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备（整体）
13	2021	2020-2021 中国半导体最具发展潜力封测设备企业	中国国际半导体封测大会组委会	半导体封装设备
14	2021	国家集成电路封测产业链技术创新战略联盟理事单位	国家集成电路封测产业链技术创新战略联盟	半导体封装设备
15	2021	安徽省首台套重大技术装备企业	安徽省经信厅	半导体封装设备

2、承担的重大科研项目

报告期内，公司承担的重大科研项目情况如下：

项目类别	重大科研项目名称	合作单位	主管部门	实施周期
安徽省科技重大专项	集成电路自动封装系统 NTASM200	合肥工业大学	安徽省科技厅	2018年1月至2020年12月

（五）发行人正在从事的研发项目情况

截至本招股说明书签署日，发行人正从事的主要研发项目具体情况如下：

序号	项目名称	所处阶段	预计研发费用（万元）	相应人员	拟达到的目标
1	基板粉末封装设备	试制及验证阶段	985.00	黄明玖、方唐	完成基板粉末封装设备的开

序号	项目名称	所处阶段	预计研发费用 (万元)	相应人员	拟达到的目标
	开发项目			利、汪祥国等	发并制定相应设计规范，同时确保粉末封装技术的先进性
2	新型封装设备 NTAMS180-V1.1	设计开发	350.00	吴成胜、汪祥国、王航等	运用数字仿真技术对现有 180 吨封装设备结构优化和零部件重新选型的新型 180 吨封装设备
3	FC 封装成型模具	设计开发	180.00	胡火根、钱龙、钱彭等	开发用于 FC 芯片封装的专用模具，具有下模浮动自适应基板厚度，上模 FAM 薄膜辅助成型的模具
4	高密度交叉 SOT 切筋成型设备和模具	设计开发	320.00	吴成胜、刘文超、付小青等	开发出以高密度交叉 27 排 SOT 产品专用切筋成型模具和设备
5	复杂内腔型材高速高精度成型	设计开发	150.00	吴立成、傅啸、陈旭军、等	复杂几何高精度型材的挤出成型研究并对研究结果总结出公司独有的设计指导规范
6	共挤成型和性能关系研究	设计开发	130.00	周晓辉、傅啸、宋忠江、等	共挤成型的复合产品对力学和热变形的影响并制定设计规范

（六）相关科研项目与行业技术水平的比较

发行人在塑料挤出成型智能制造装备领域具有市场竞争力，部分关键技术及产品关键性能指标已接近或达到国际同行业知名企业水平，产品已成功销往以欧洲和北美发达国家市场为主的全球 40 余个国家，得到全球范围内多数客户的认可。

在半导体封装智能制造装备领域，发行人系国产设备的主流品牌，发行人产品关键性能指标已接近或达到以日本 TOWA 为代表的全球知名品牌同类产品，已成功销往以通富微电、华天科技、长电科技为代表的国内众多知名半导体封装企业，客户反馈情况良好。

未来，随着发行人继续在所属领域不断投入研发，进行新技术开发，发行人产品技术水平、运行稳定性、生产效率以及产品良率将进一步提升，产品市场竞争力及市场地位将进一步提高。

（七）研发投入情况

报告期内，公司研发投入金额分别为 1,084.13 万元、1,177.90 万元及 1,521.79 万元。

（八）研发人员情况

1、研发人员情况

公司秉承“以人为本”的企业文化，重视人才队伍建设，培养了一支稳定的高素质、经验丰富的研发、设计人才队伍。科研人员的专业包括机械设计、电气自动化、软件设计、高分子材料、模具设计等学科，人员组成、年龄结构、知识结构合理。截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员为 58 人，占员工总数的比例为 14.54 %；核心技术人员为 8 人，占员工总数的比例为 2.00 %。

研发人员学历构成情况如下：

学历类别	员工人数	占研发人员的比例（%）
硕士	2	3.45
本科	29	50.00
大专及以下	27	46.55
合计	58	100.00

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员情况如下：

序号	姓名	性别	公司职务
1	黄明玖	男	董事长
2	郑天勤	男	董事、总经理
3	胡火根	男	董事、副总经理
4	吴成胜	男	董事、副总经理、总工程师
5	傅啸	男	监事会主席、技术中心挤出装备技术部经理
6	方唐利	男	技术中心半导体装备技术部经理
7	汪祥国	男	技术中心半导体装备技术部研发一组组长
8	何豪佳	男	技术中心半导体装备技术部研发二组组长

黄明玖先生、郑天勤先生、胡火根先生、吴成胜先生之简历，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

傅啸先生之简历，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（二）监事”。

方唐利、汪祥国、何豪佳先生之简历，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（四）核心技术人员”。

3、核心技术人员的变动情况及约束激励机制

（1）核心技术人员的变动情况

报告期内公司核心技术人员为黄明玖、郑天勤、胡火根、吴成胜、傅啸、方唐利、汪祥国、何豪佳。报告期内，公司核心技术人员稳定，最近两年未发生变动。

（2）核心技术人员的约束激励机制

约束机制方面，公司核心技术人员均与公司签订了《保密协议》、《竞业禁止协议》，对商业秘密、知识产权等方面的保密义务做出了严格规定。

激励机制方面，公司积极鼓励包括核心技术人员在内的全部研发人员积极大胆地进行技术创新，制定了研发项目绩效考核办法以及专利奖励、项目奖励等措施。此外，公司核心技术人员均直接或间接持有公司股份。

（九）与其他单位合作研发的情况

报告期内，公司与外部科研机构的主要合作研发情况如下：

项目名称	合作单位	知识产权约定	合作方研发主要内容
集成电路自动封装系统 NTASM200	合肥工业大学	（1）双方共同申请专利；（2）专利权取得后的使用和有关利益，按双方协商分配；（3）有关使用和转让的权利归属及利益，按技术秘密的使用权、转让权归发行人；（4）合同有关的知识产权归属特别约定，产品权属归发行人。	CSP 封装设备合模控制技术

2019 年初，上述研发合作方完成研发内容的前期技术调研并提出初步方案，经公司与合肥工业大学协商一致，同意终止合作研发合作开发。合肥工业大学于本次合作未形成任何知识产权，并出具《说明》确认。本次合作研发终止后，发行人依靠自身完成“集成电路自动封装系统 NTASM200”项目，于 2021 年 6 月完成项目验收。

（十）委托研发情况

报告期内，公司委托研发情况如下：

项目名称	委托对象	知识产权约定	合作方研发主要内容	涉及技术和产品
WLP 精密塑封压机研制	合肥工业大学	研发成果和知识产权归发行人所有，发行人有权以申请人的身份向有关部门申请专利等权利，但乙方可以用于学术研究，不得产出实物，也不得告知及授权第三方使用；发行人可以用于学术研究，可以用于生产、经营及销售；发行人就研发成果及后续开发经营所得经济效益归甲方所有，合工大不参与任何分成。	研制 WLP 精密塑封压机技术	研制晶圆和板级精密塑封压机，合模压力达 80 吨，封装成型面积达到 350mm 且在此塑封范围内高度差小于 10 μ m。整机机械结构设计采用运动和动力学分析以及强度和刚度分析并进行优化；工艺模式分析与驱动系统设计；保证同步精度的测试与伺服控制软件设计；样机制作与软硬件调试；暂未涉及公司产品
基于 SECS-GEM 标准协议的自动封装系统上位机软件开发	蔡云飞	合作过程中产生的专利、软件著作权的全部知识产权权利等归发行人独占所有，由发行人单独申报相关权利登记。	SECS-GEM 标准协议的自动封装系统上位机软体技术	仅涉及公司全自动封装设备产品的辅助软件系统及日常通用技术咨询，不涉及公司核心技术

（十一）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、公司保持技术不断创新的机制

公司自成立以来，为提升产品质量，不断满足下游客户需求，始终坚持以市场需求为导向的差异化技术创新、去同化的技术储备为竞争战略。公司致力于探索、改进、提升产品性能、提升产品良率、降低使用成本。公司注重新产品的开发和技术创新机制的建设，公司保持技术不断创新的机制主要如下：

（1）建立健全研发体系，推进自主研发，强化知识产权管理

公司始终坚持以自主研发、自主创新为主的研发模式。鼓励研发团队开发适应市场需求的产品，促进科研、开发、生产、市场的结合。公司十分重视行业内的产学研结合，于 2013 年 11 月被安徽省人力资源和社会保障厅批准设立博士后科研工作站（博士后创新实践基地）。为加强对公司技术保密工作的统一

管理，防止技术泄密，公司建立了知识产权管理制度，对专利申请流程进行了规范，保证公司的技术研发成果得到保护。

（2）构建创新激励机制，发挥研发人员主观能动性

公司建立了研发人员绩效考核制度，通过绩效管理制度建立良好的约束、激励机制。在激励措施方面，核心技术人员均已直接或间接持有了发行人的股份，发行人每年亦为核心技术人员提供了具有竞争力的薪酬。公司已逐步建立健全了核心技术人员的约束和激励措施，发行人对核心技术人员实施的激励有利于保持核心技术人员的稳定，发挥研发人员的主观能动性。

（3）加大研发投入，保证创新机制良性运行

公司在 2019、2020 及 2021 年研发投入金额分别为 1,084.13 万元、1,177.90 万元及 1,521.79 万元。未来，公司将根据自身发展情况，继续加大研发投入力度，完善公司的技术创新、人才培养等机制。

2、公司技术储备及技术创新的安排

公司通过十余年的技术创新与探索积累，在塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备领域及半导体封装设备及模具领域等方面具有核心技术，公司在现有核心技术的基础上不断进行延伸和其他新技术开发，积极提升技术储备，保持技术先进性，公司技术储备及技术创新的安排主要如下：

（1）塑料挤出成型技术方面

①多腔室、高精度、高速度塑料挤出成型技术

随着塑料型材运用领域的扩展，其截面形状结构越来越复杂、腔室越来越多，不仅需要具备结构件功能，同时其内部不同腔室需要分别具有不同功能，如电缆走线、气路布局和增强材料等。为了满足上述功能需求，塑料型材的尺寸精度要求越来越高。公司在掌握现有大壁厚多腔室型材挤出技术基础上，对多腔室、高精度、特种功能型材挤出成型技术正积极进行研究开发。

②复合材料挤出成型技术

复合材料型材一定程度上具有单一材料无法具备的优越性能，如满足在特殊领域使用的对强度和刚度，耐低温和耐高温，抗蠕变性等。公司正在现有的

塑料共挤成型核心技术基础上，进一步展开对 2 种以上不同性能的材料共挤成型技术的研究。

③智能化程度进阶

为了进一步提升型材挤出生产长时间运行稳定性和降低能耗，公司正在研究在增加更多传感器数量的基础上，提高信号采集的精度和灵敏度，改进优化生产过程异常处理和实时调整的数据处理模型，丰富已有的知识库，使现有的智能挤出制造装备向人工智能方向进阶。

（2）半导体封装成型技术方面

①现有设备的应用范围拓宽

在先进封装领域，公司生产的半导体全自动封装设备已成功应用 QFN 和 DFN 等先进封装。公司正在基于现有封装设备进行升级，配套开发的薄膜辅助成型单元（FAM），已可以运用到 FCCSP（倒装芯片级封装）、FCBGA（倒装芯片球形触点阵列封装）等先进封装形式。未来，将继续在现有自动封装成型设备的基础上，研究开发其他增强模块单元，进一步拓宽设备的应用范围。

②晶圆级和板级封装设备开发

公司基于现有的半导体封装设备技术和基础，结合已开发的薄膜辅助成型技术，技术路线采用 Cavity down 成型方式和模具闭合成型高度采用实时动态补偿的工业控制技术，已立项正在开发晶圆级和板级封装（Wafer Level Packaging）设备。以 12 寸晶圆或 320mmX320mm 基板尺寸为准，在 100 吨的合模压力下封装后的高度差小于 $\pm 10\mu\text{m}$ ；封装后产品的平整度小于 1mm；封装后产品的表面无孔洞，无流纹等。

九、境外经营情况

公司不存在境外经营情况。

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等机构和人员的运行及履职情况

（一）报告期内公司治理总体状况

公司根据《公司法》、《公司章程》以及相关规定，参照上市公司规范治理的要求，建立健全了相互独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会和管理层，组建了较为规范的公司内部组织机构，制定并完善《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》等法人治理规则或细则，明确了董事会、监事会、管理层相互之间的权责范围和工作程序，并设置了战略、审计、提名、薪酬与考核四个董事会专门委员会及制定了相关议事规则，从制度层面保障了公司治理结构的科学、规范和完善。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会以及高级管理层及相关人员均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则等勤勉尽职、独立有效地开展工作，未发生违法、违规情形；科学稳健的决策、执行和反馈报告机制，保证了公司经营管理的规范性，以及效率和效益的提高。

（二）公司股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》等相关制度规范运作。自 2019 年 1 月以来，公司共召开了 13 次股东大会、20 次董事会和 13 次监事会。上述会议在召集方式、出席人员、表决方式和议事程序等方面，均符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，决议内容合法、有效。

公司董事会或高级管理人员均不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）独立董事制度的运行情况

为进一步完善公司的法人治理结构，促进公司的规范运作，2020 年 12 月 1

日，公司 2020 年第四次临时股东大会审议并通过了《安徽耐科装备科技股份有限公司独立董事工作制度》（下称《独立董事工作制度》）的议案，对独立董事的职责作出明确规定。公司现有 3 名独立董事，占全部董事人数的 1/3 以上，其中包括一名会计专业人士，均经股东大会选举产生。

公司建立独立董事制度后，独立董事依据有关法律、法规、《公司章程》及《独立董事工作制度》的规定，谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，出席董事会及股东大会会议，参与各专门委员会工作，针对相关事项发表独立意见，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见。独立董事勤勉尽责的工作加强了董事会的独立性，强化了董事会内部的制衡机制和战略管理职能，保护了中小股东的利益。公司董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取了独立董事意见。独立董事对于公司的经营管理、发展方向及发展战略的选择等方面起到良好的作用。

（四）董事会秘书制度的运行情况

根据《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定，公司设董事会秘书，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等事宜。董事会秘书为公司的高级管理人员，对董事会负责。

公司董事会秘书就任以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，负责筹备各次董事会会议和股东大会，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（五）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设立战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，制定了各委员会的工作细则，并选举了各委员会的成员，其中提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会中独立董事的人数占多数，并由独立董事担任主任委员。

截至招股说明书签署日，公司董事会战略委员会由黄明玖、郑天勤、吴慈生组成，黄明玖任委员会主任；提名委员会由吴慈生、胡献国、黄明玖组成，

吴慈生任委员会主任；审计委员会由毛腊梅、吴慈生、阮运松组成，其中毛腊梅为会计专业人士，任委员会主任；薪酬与考核委员会由胡献国、毛腊梅、郑天勤组成，胡献国任委员会主任。

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和董事会各专门委员会工作细则的有关规定开展工作，对涉及职权范围内的财务审计、重大决策、薪酬制订、高管考核等事项进行审议，较好地履行了职责，进一步规范了公司法人治理结构，加强了公司内部管理的规范性。

二、特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情况。

四、内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对内部控制制度的完整性、合理性和有效性发表了自我评估意见，确信公司根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师对公司内部控制进行了审核，出具了标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2022]230Z0156 号），认为：耐科装备根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

五、发行人报告期内的违法违规情况

报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大处罚。

六、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司存在为实际控制人郑天勤配偶刘红、吴成胜配偶张淑兰、徐劲风配偶汪朝霞、胡火根配偶笪咏俊代垫代缴社保的情况，上述情形造成了2019年末、2020年末的资金占用分别为7.72万元、9.14万元，所占用全部资金已于2021年6月底前全部归还。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

报告期内，公司与关联方存在非经营性资金往来的情形，具体情况详见本节“九、关联方、关联关系及关联方交易”之“（二）关联交易情况”。

（二）对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人，具有独立、完整的资产和业务体系，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司系由有限公司整体变更设立，各项资产及负债由公司依法承继。截至本招股说明书签署日，公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》规定的条件和程序产生，不存在控股股东、实际控制人干预公司董事会和股东大会做出人事任免决定的情况。公司建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度，公司的研发、生产、销售、财务、行政管理人员完全独

立，均与公司签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

截至本招股说明书签署日，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；公司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财务管理制度；公司开设了独立的银行账号，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

公司按照《公司法》的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层各司其职的组织结构体系，建立了适应自身发展需要的内部组织机构，独立行使经营管理权，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面完全独立于控股股东、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不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司由耐科有限整体变更设立，承接了耐科有限全部的资产、负债，拥有独立完整的设计研发、采购生产、市场推广和服务体系以及面向市场的独立经营能力。公司业务完全独立于实际控制人及其控制的其他企业，与实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或显失公平的关联交易。公司实际控制人已出具承诺函，承诺避免与公司发生同业竞争。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年

实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）主要资产、核心技术、商标不存在对公司经营有重大不利影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

报告期初至 2020 年 10 月，赛捷投资为公司控股股东，赛捷投资仅持有发行人股份，未控制其他企业。2020 年 11 月至本招股说明书签署日，公司股权较为分散，无控股股东。

黄明玖、郑天勤、吴成胜、胡火根和徐劲风五人为公司一致行动人，报告期内，公司实际控制人之一黄明玖除本公司外不存在控制的其他企业；其他实际控制人郑天勤、吴成胜、胡火根、徐劲风除本公司和赛捷投资外不存在控制的其他企业。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人及其控制的其他企业没有直接经营或通过其他方式经营与本公司业务相同或相似的业务，与本公司不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

公司实际控制人黄明玖、郑天勤、徐劲风、胡火根、吴成胜均出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“1、本人目前没有直接或间接发展、经营或协助经营或参与和安徽耐科装备科技股份有限公司业务存在竞争的任何业务或活动，亦没有在任何与安徽耐科装备科技股份有限公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益。

2、本人保证及承诺以后本人及本人拥有权益的其他公司或企业不直接或间接经营任何与安徽耐科装备科技股份有限公司经营的业务构成竞争或可能竞争的业务，也不参与投资于任何与安徽耐科装备科技股份有限公司生产、经营构

成竞争或可能构成竞争的其他公司或企业。

3、如安徽耐科装备科技股份有限公司进一步拓展其产品和业务范围，本人保证及承诺本人及本人拥有权益的其他公司或企业将不与安徽耐科装备科技股份有限公司拓展后的产品或业务相竞争；若与安徽耐科装备科技股份有限公司拓展后的产品或业务产生竞争，本人及本人拥有权益的公司或企业将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到安徽耐科装备科技股份有限公司经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争。

4、本人保证有权签署承诺函，且承诺函一经承诺方签署，即依前文所述前提对承诺方构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且在本人单独或共同作为安徽耐科装备科技股份有限公司实际控制人期间持续有效，不可撤销。

5、本人保证严格履行本承诺函中的各项承诺，如因违反相关承诺并因此给安徽耐科装备科技股份有限公司造成损失的，本人将承担相应的法律责任。”

九、关联方、关联关系及关联方交易

（一）关联方及关联关系

按照《公司法》和《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，截至本招股说明书签署日，公司关联方及关联关系如下：

1、直接或者间接控制发行人的自然人、法人或其他组织

序号	关联方	关联关系
1	黄明玖	实际控制人之一，董事长
2	郑天勤	实际控制人之一，董事，总经理
3	吴成胜	实际控制人之一，董事，副总经理，总工程师
4	胡火根	实际控制人之一，董事，副总经理
5	徐劲风	实际控制人之一，副总经理

2、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然

序号	关联人	与本公司的关系
1	黄逸宁	直接持发行人 5% 以上股份自然人股东，实际控制人之一黄明玖女儿
2	傅祥龙	直接持发行人 5% 以上股份自然人股东，公司董事
3	阮运松	间接持有发行人 5% 的自然人股东，公司董事

3、发行人董事、监事或高级管理人员

序号	关联方	与本公司的关系
1	黄明玖	董事长、核心技术人员
2	郑天勤	董事、总经理、核心技术人员
3	阮运松	董事
4	吴成胜	董事、副总经理、总工程师、核心技术人员
5	胡火根	董事、副总经理、核心技术人员
6	傅祥龙	董事
7	毛腊梅	独立董事
8	吴慈生	独立董事
9	胡献国	独立董事
10	胡延平	2020 年 12 月任独立董事，2021 年 1 月后不再任职
11	傅啸	监事会主席、技术中心挤出装备技术部经理
12	江洪	监事
13	崔莹宝	监事
14	徐劲风	副总经理
15	黄戎	董事会秘书
16	王传伟	财务总监

4、与上述第（一）项、第（二）项和第（三）项关联自然人关系密切的家庭成员

与上述第（一）项、第（二）项和第（三）项关联自然人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，亦为发行人的关联方。

5、直接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，直接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	松宝智能	直接持有公司 19.61%股份，董事阮运松担任其董事长并控制的企业；董事长黄明玖担任其董事。
2	拓灵投资	直接持有公司 13.77%股份，以公司员工为主体的持股平台，董事会秘书黄戎担任执行董事兼总经理。
3	赛捷投资	报告期初至 2020 年 10 月，发行人控股股东；2021 年 9 月 23 日，已注销。

6、直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

截至本招股说明书签署日，无直接或间接控制发行人的法人或其他组织。

7、间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，无间接持有发行人 5%以上股份法人或其他组织。

8、公司控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 家全资子公司耐思科技，无其他控股或参股公司。

9、由上述第（一）项至第（六）项关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人及其控股子公司除外）

截至本招股说明书签署日，关联法人直接或间接控制的其他法人或组织系松宝智能的全资子公司松宝科技。

截至本招股说明书签署日，除前述已披露的关联方外，关联自然人直接或间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的其他法人或组织如下：

序号	关联方	关联关系
1	慧智机电	董事傅祥龙持 25%股份，并担任执行董事、总经理
2	富博科技	董事傅祥龙担任执行董事，为慧智机电的控股子公司

序号	关联方	关联关系
3	深圳天源迪科信息技术股份有限公司 ²¹	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任副总裁兼董事会秘书
4	广州天源迪科信息技术有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴任执行董事兼总经理
5	广西驿途信息科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
6	西安迪科云起信息技术有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
7	合肥天源迪科信息技术有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
8	广州市易杰数码科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
9	北京迪科云起科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
10	合肥天源迪科职业培训学校有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
11	深圳市万禾天诺产业运营管理有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
12	广州易星信息科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
13	武汉天源迪科信息技术有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
14	广州天源信息科技股份有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
15	武汉天源迪科数据科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
16	深圳市金华威数码科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
17	深圳市宝贝团信息技术有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
18	北京天源迪科网络科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
19	维恩贝特科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
20	合肥英泽信息科技有限公司	董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴担任董事
21	超远信息	监事崔莹宝担任执行董事兼总经理的企业
22	铜陵蓝光电子科技有限公司	监事崔莹宝妹夫黄连云持股 88%且任执行董事、总经理；崔莹宝配偶沈亮任董事；崔莹宝妹妹崔立新任董事
23	安徽超远测控技术有限公司	监事崔莹宝儿子崔怿晨持股 58.5%且任执行董事
24	合肥博发	监事江洪任执行事务合伙人并能控制
25	海天电子	监事江洪任总经理并控制，为合肥博发参股子公司，黄明玖及郑天勤合计持股 10%
26	雷堃达电子	监事江洪任总经理并控制，为海天电子持股 51%的子公司
27	耀峰雷达	监事江洪任董事长，为海天电子持股 50%的子公司；黄明玖担任其董事
28	陕西猎鹰	监事江洪任董事
29	岳西绿源包装制品厂	副总经理徐劲风配偶的哥哥汪峰投资 51%

²¹ 系上市公司，股票代码 SZ.300047，董事傅祥龙配偶的妹妹陈秀琴所披露关联公司基于其在深圳天源迪科信息技术股份有限公司任职

序号	关联方	关联关系
30	安徽天腾生物能源科技有限公司	副总经理徐劲风配偶的哥哥汪峰任执行董事兼总经理，持股 75%
31	岳西县伟达摩托车经营部	副总经理徐劲风配偶的哥哥汪玮任负责人
32	安庆市开发区三得利糖酒食品经营部	副总经理徐劲风配偶的哥哥汪峰任经营者
33	铜陵浩熙进出口贸易有限公司	副总经理胡火根配偶的弟弟笪征任执行董事兼总经理，持股 100%
34	无锡楚基贸易有限公司	副总经理胡火根配偶的弟弟笪征任执行董事兼总经理，持股 60%
35	深圳市深大优课教育有限公司	董事傅祥龙配偶之妹陈秀琴担任董事的企业
36	合肥松慧信息咨询合伙企业（有限合伙）	董事阮运松之子阮德智持股 54.6422%并担任执行事务合伙人的企业

10、报告期内存在的其他关联方

序号	关联方	关联关系
1	安昇金属	原为发行人股东；董事长黄明玖的女儿黄逸宁控制的公司；黄明玖配偶的弟弟、徐劲风的哥哥徐沉猛任执行董事；已于 2021 年 8 月 13 日注销
2	马鞍山市昱昊建筑安装工程有限公司	董事兼总经理郑天勤姐姐的配偶朱修弟任执行董事且持股 97.9109%，已于 2009 年 12 月 31 日吊销
3	马鞍山市昱昊工贸发展有限责任公司	董事兼总经理郑天勤姐姐的配偶朱修弟任执行董事且持股 97%，已于 2012 年 12 月 29 日吊销
4	马鞍山市兴马房地产开发有限责任公司	董事兼总经理郑天勤姐姐的配偶朱修弟任董事，已于 2008 年 12 月 31 日吊销
5	马鞍山市慈湖建筑安装有限责任公司第六分公司	董事兼总经理郑天勤姐姐的配偶朱修弟担任负责人，已于 2011 年 12 月 2 日吊销
6	马鞍山市慈湖建安总公司预制构件厂	为公司董事兼总经理郑天勤之姊郑金芳配偶朱修弟担任执行负责人，已于 2002 年 9 月 2 日吊销
7	安徽秒达电子科技有限公司	副总经理徐劲风配偶的哥哥汪平任总经理且持股 90%；徐劲风配偶的哥哥汪玮任执行董事，已于 2012 年 8 月 24 日吊销
8	铜陵探富地质钻探工程有限责任公司	副总经理徐劲风配偶的哥哥汪平持股 90%，已于 2018 年 3 月 6 日吊销
9	武汉好迪机械制造有限公司	副总经理徐劲风配偶的哥哥汪平任执行董事兼总经理，已于 2017 年 1 月 11 日吊销
10	铜陵市锋尚精密模具有限公司	副总经理胡火根配偶的弟弟笪征曾任执行董事兼总经理，曾持股 62.1469%，已于 2019 年 1 月 9 日转让股权并不再任职
11	深圳市前海吉源供应链有限公司	董事傅祥龙配偶之妹陈秀琴曾任董事，2018 年 2 月辞职
12	铜陵市精益投资有限责任公司	公司董事长黄明玖弟弟黄小明控制，其任执行董事兼总经理；黄明玖持股 45%，已于

序号	关联方	关联关系
		2021年4月12日注销
13	安徽省同辉房地产策划有限公司	董事阮运松儿子阮德智任董事，持股32.5%，已于2021年4月7日注销
14	马鞍山市书之画寄卖有限责任公司	董事兼总经理郑天勤之姊郑金芳任执行董事兼总经理，持股80%，已于2019年8月20日注销
15	马鞍山隆兴企业管理咨询有限公司	副总经理徐劲风之兄徐沉猛任董事长兼总经理，持股100%，已于2021年3月22日注销
16	志阳电子	监事江洪控制的企业，目前处于吊销未注销状态
17	合肥颐和新能源科技有限公司	为公司董事长黄明玖担任执行董事的企业，已于2019年3月29日退出
18	江阴康强电子有限公司	为公司董事傅祥龙担任总经理的企业，已于2018年11月3日退出
19	山一机电	原独立董事胡延平控制的公司
20	查小平	董事阮运松配偶的弟弟
21	张淑兰	吴成胜之配偶
22	汪朝霞	徐劲风之配偶
23	笪咏俊	胡火根之配偶
24	刘红	郑天勤之配偶

11、比照关联方披露的交易主体

序号	关联方	与公司关系
1	铜陵市狮子山区慧宇机械厂	员工王爱斌投资的个体工商户
2	铜陵市开发区浩宇机械加工厂	前员工吴云龙于2010.6-7月公司任职，其投资的个体工商户
3	铜陵市开发区永速机械加工厂	前员工胡永星于2015.6-2017.3公司任职，其投资的个体工商户
4	铜陵辉腾模具科技有限公司	前员工蒋毅于2007.4-2009.6公司任职，其控制的企业

（二）关联交易情况

报告期内，公司与关联方之间发生的关联交易简要汇总情况如下：

交易性质	交易方向	交易对方	交易内容
经常性关联交易	采购商品、接受劳务	慧智机电	向关联方采购定制件和加工服务
		铜陵市狮子山区慧宇机械厂	向关联方采购加工服务
		铜陵市开发区浩宇机械加工厂	向关联方采购加工服务
		铜陵市开发区永速机械加工厂	向关联方采购加工服务

交易性质	交易方向	交易对方	交易内容
		铜陵辉腾模具科技有限公司	向关联方采购加工服务
		查小平等自然人	向关联方采购员工食堂菜品
	出售商品、提供劳务	海天电子	向关联方提供加工服务
	关键管理人员报酬	公司关键管理人员	向关键管理人员支付报酬
偶发性关联交易	关联方担保	黄明玖	关联方为公司提供担保
		赛捷投资	关联方为公司提供担保
	关联方资金拆借	傅祥龙	关联方从公司借款
		汪朝霞、张淑兰、笪咏俊、刘红	公司为关联方代垫代缴社保费用
	采购关联方设备使用及加工劳务等	海天电子	采购关联方设备使用费、加工费
	接受技术咨询	山一机电	委托关联方技术咨询
	出售商品	慧智机电	向关联方销售材料

1、经常性关联交易

（1）采购商品、接受劳务

①采购材料定制件、接受加工服务

报告期内，发行人向关联方采购定制件、接受加工服务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度		
		金额	占主营业务成本比例	定价政策
慧智机电	定制件及加工服务	553.80	3.52%	市场定价
铜陵市狮子山区慧宇机械厂	加工服务	22.42	0.14%	市场定价
铜陵市开发区浩宇机械加工厂	加工服务	52.13	0.33%	市场定价
铜陵市开发区永速机械加工厂	定制件及加工服务	27.14	0.17%	市场定价
铜陵辉腾模具科技有限公司	定制件及加工服务	129.65	0.82%	市场定价
合计		785.14	4.98%	-
关联方	交易内容	2020 年度		
		金额	占主营业务成本比例	定价政策
慧智机电	定制件及加工服务	321.38	3.25%	市场定价

铜陵市狮子山区慧宇机械厂	加工服务	11.27	0.11%	市场定价
铜陵市开发区浩宇机械加工厂	加工服务	24.79	0.25%	市场定价
铜陵市开发区永速机械加工厂	定制件及加工服务	29.74	0.30%	市场定价
铜陵辉腾模具科技有限公司	定制件及加工服务	62.75	0.64%	市场定价
合计		449.93	4.56%	-
关联方	交易内容	2019 年度		
		金额	占主营业务成本比例	定价政策
慧智机电	定制件及加工服务	95.78	1.94%	市场定价
铜陵市狮子山区慧宇机械厂	加工服务	21.75	0.44%	市场定价
铜陵市开发区浩宇机械加工厂	加工服务	23.42	0.48%	市场定价
铜陵市开发区永速机械加工厂	定制件及加工服务	23.83	0.48%	市场定价
铜陵辉腾模具科技有限公司	定制件及加工服务	58.09	1.18%	市场定价
合计		222.87	4.52%	-

报告期内，发行人主要从慧智机电采购切筋成型类定制件及加工服务，具体为慧智机电按照发行人提供的技术图纸及材料品质要求，采购材料后进行加工、组装，或者直接给发行人提供加工服务。慧智机电的加工设备及工艺技术可以满足发行人的要求，生产出符合发行人设计要求并能通过发行人质检的合格产品，报告期内发行人切筋成型类订单整体较小，慧智机电位于铜陵市，货物运输、技术沟通、售后服务等较为方便。发行人向关联方采购定制件及加工服务为市场价格，不存在关联交易显失公允的情形。

报告期内，铜陵市狮子山区慧宇机械厂等 4 家外协加工供应商为发行人提供的外协加工服务主要为加工中心粗加工、钻孔、快走丝加工等。该等外协加工服务主要依靠加工设备的标准操作，工艺不复杂，操作人员多具有较丰富的行业经验，工艺娴熟，产品加工质量较高，可满足大部分模具制造企业的外协制造要求。上述 4 家外协加工供应商位于铜陵市，货物运输、技术沟通、售后服务等较为方便。上述 4 家外协加工供应商中，发行人亦向铜陵辉腾模具科技有限公司、铜陵市开发区永速机械加工厂采购部分定制件。发行人向关联方采购外协加工价格为市场价格，不存在关联交易显失公允的情形。

②采购员工食堂菜品

报告期内，查小平、阮茂林及姚文和一起向发行人提供食堂菜品，用于公司员工的工作餐。除查小平外，阮茂林及姚文和与发行人不存在关联关系。菜品价格按照公司员工用餐人数、菜品种类等，定期与公司进行结算。报告期内，发行人向查小平等人采购产品金额分别为 67.70 万元、87.01 万元和 115.11 万元。发行人向查小平等人采购价格合理，不存在关联交易显失公允的情形。

（2）出售商品、提供劳务

海天电子主要从事光电器件金属封装底盘的研发和生产及雷达高频元件、微波器件的生产加工业务。发行人精密模具及机械加工技术强、质量高，有部分设备可以用于底盘、反射镜等部件的加工。

2019 年，海天电子存在部分订单对部件技术、质量要求高以及交货期急迫的情形，故向公司采购底盘、反射镜等部件的外协加工服务，2019 年该类业务发生额分别为 8.85 万元。自 2020 年初起，发行人未再发生此类交易。发行人向海天电子销售价格为市场价格，不存在关联交易显失公允的情形。

（3）关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	323.18	248.78	221.80

2、偶发性关联交易

（1）关联担保情况

报告期内，黄明玖、赛捷投资为本公司银行授信提供担保，具体如下：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
黄明玖	520.00	2018-2-7	2019-2-7	是
	500.00	2020-3-23	2021-3-23	是
赛捷投资	1,000.00	2019-12-6	2022-9-11	已解除

注：赛捷投资已于 2021 年 9 月 23 日注销，该担保已解除。

（2）关联方资金拆借

报告期，发行人的关联方资金拆借主要由以下构成：①为实际控制人吴成

胜配偶张淑兰、徐劲风配偶汪朝霞、胡火根配偶笪咏俊、郑天勤配偶刘红代垫代缴社保的情况。该情形产生的主要原因系张淑兰、汪朝霞、笪咏俊、刘红曾在公司创立初期任职，之后离职，报告期向公司申请代垫代缴社保；②董事傅祥龙向公司的借款。

单位：元

关联方	2019.12.31	本期拆出	本期归还	2020.12.31	本期拆出	本期归还	2021.12.31
傅祥龙	-	90,000.00	90,000.00	-	-	-	-
汪朝霞	28,393.04	7,025.64	-	35,418.68	12,437.22	47,855.90	-
笪咏俊	28,393.04	7,025.64	-	35,418.68	6,278.61	41,697.29	-
张淑兰	20,127.72	120.00	-	20,247.72	60.00	20,307.72	-
刘红	240.00	120.00	-	360.00	60.00	420.00	-
合计	77,153.80	104,291.28	90,000.00	91,445.08	18,835.83	110,280.91	-
关联方	-			2018.12.31	本期拆出	本期归还	2019.12.31
傅祥龙	-			-	120,000.00	120,000.00	-
汪朝霞	-			14,853.00	13,540.04	-	28,393.04
笪咏俊	-			14,853.00	13,540.04	-	28,393.04
张淑兰	-			14,853.00	5,274.72	-	20,127.72
刘红	-			120.00	120.00	-	240.00
合计	-			44,679.00	152,474.80	120,000.00	77,153.80

注：2021年拆出资金包含公司将汪朝霞、笪咏俊多归还的借款退回的部分，其中公司退回汪朝霞 6,218.61 元，退回笪咏俊 60.00 元，实际本期资金拆出金额为 12,557.22 元。

（3）采购关联方设备使用及加工服务

2020 年度，公司向海天电子采购设备使用以及加工服务，金额为 13.83 万元。其中，设备使用费为 13.03 万元，用于满足公司 2020 年疫情期间紧急生产熔喷模具的需要，进行微孔加工。

（4）接受关联方技术咨询

2018 年 12 月，公司与山一机电签订《技术咨询合同书》，约定山一机电根据工作需要，参与公司研发过程中的市场调研、项目评审、提供理论技术指导等。2019 年 12 月 31 日，该合同已履行完毕。

公司 2019 年度向山一机电支付技术咨询服务费用 5 万元，除此之外，公司不存在其它技术咨询费用。上述《技术咨询合同书》约定的技术咨询为较宽泛

的理论技术咨询，不涉及公司具体业务产品。

（5）向关联方销售材料

2021 年 3 月，公司与慧智机电签订销售合同，约定公司向慧智机电销售隔热板，金额总计 2.48 万元。

报告期内，关联方对公司的担保为正常经营活动过程中根据金融机构的要求进行的安排；关联方向公司发生的拆借情况，金额较小，且在 2021 年 6 月全部予以返还；发行人向关联方资产转让是出售旧设备、购买能满足公司生产需要的精密度更高的生产设备；发行人向关联方采购设备使用服务是满足 2020 年疫情期间紧急生产熔喷模具的需要；发行人向关联方采购技术咨询是提升公司技术的需要；发行人向关联方销售隔热板是慧智机电存在采购的需求。上述事项具有合理性，不存在通过关联交易损害公司及其他非关联股东利益的情况，亦不存在利用关联交易转移利润的情形，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

（三）关联方应收应付款项

1、应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	海天电子	-	-	-	-	10.99	0.55
预付账款	海天电子	-	-	-	-	0.76	-
其他应收款	海天电子	-	-	-	-	6.00	0.30
	黄戎	-	-	-	-	6.66	0.33
	郑天勤	-	-	-	-	0.61	0.06
	汪朝霞	-	-	3.54	0.54	2.84	0.22
	笪咏俊	-	-	3.54	0.54	2.84	0.22
	张淑兰	-	-	2.02	0.43	2.01	0.18
	刘红	-	-	0.04	-	0.02	-

2、应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	慧智机电	249.40	128.40	57.40
	海天电子	-	0.44	-
	查小平等人	62.76	47.72	36.76
	铜陵市狮子山区慧宇机械厂	16.54	11.40	10.76
	铜陵市开发区浩宇机械加工厂	32.97	18.26	12.05
	铜陵市开发区永速机械加工厂	9.15	16.65	11.65
	铜陵辉腾模具科技有限公司	67.92	31.14	32.78

十、关联交易决策程序及独立董事的意见

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等规定，公司制订了《关联交易管理制度》，规定了关联方对关联交易的回避制度，明确了关联交易公允决策的程序，采取必要的措施对其他股东的利益进行保护。上述关联交易均履行了相关决策程序。报告期内，公司关联交易决策程序的具体情况如下：

公司 2019 年 3 月 10 日召开的第三届董事会第八次会议、第三届监事会第八次会议和 2019 年 3 月 31 日召开的 2018 年度股东大会上，经关联董事、监事和股东回避表决，非关联董事、监事和股东审议通过了《关于预计 2019 年与关联方铜陵市慧智机电有限责任公司、合肥海天电子科技有限公司发生不超过 200 万元关联交易的议案》、《关于预计 2019 年与关联方发生备用金等资金往来不超过 50 万元的议案》，对公司 2019 年拟发生的关联交易进行了预计。

公司 2020 年 6 月 1 日召开的第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第十二次会议和 2020 年 6 月 20 日召开的 2019 年度股东大会上，经关联董事、监事和股东回避表决，非关联董事、监事和股东审议通过了《关于预计 2020 年与关联方铜陵市慧智机电有限责任公司发生不超过 100 万元关联交易的议案》、《关于预计 2020 年与关联方发生备用金等资金往来不超过 50 万元的议案》，对公司 2020 年拟发生的关联交易进行了预计。

公司 2021 年 5 月 20 日召开的第四届董事会第十一次会议、第四届监事会

第五次会议和 2021 年 6 月 10 日召开的 2020 年度股东大会上，经关联董事、监事和股东回避表决，非关联董事、监事和股东审议通过了《关于预计 2021 年与关联方铜陵市慧智机电有限责任公司、合肥海天电子科技有限公司发生不超过 1000 万元关联交易的议案》，对公司 2021 年拟发生的关联交易进行了预计。

公司 2021 年 9 月 7 日召开的第四届董事会第十三次会议、第四届监事会第六次会议和 2021 年 9 月 23 日召开的 2021 年第二次临时股东大会上，经关联董事、监事和股东回避表决，非关联董事、监事和股东审议通过了《关于对公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月关联交易予以确认的议案》，对公司 2018 年至 2021 年 6 月发生的关联交易进行了确认。

公司 2022 年 1 月 28 日召开的第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议和 2022 年 2 月 17 日召开的 2021 年年度股东大会上，经关联董事、监事和股东回避表决，非关联董事、监事和股东审议通过了《关于对公司 2021 年 7-12 月关联交易予以确认的议案》，对公司 2021 年 7 月至 12 月发生的关联交易进行了确认。

公司独立董事出具独立意见认为：公司报告期内关联交易审议程序符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，审议决策程序合法有效，关联交易价格参照市场价格确定，具有合理性和公允性，不存在损害公司及其股东特别是中小股东利益的情形。

报告期内，公司独立董事对关联交易发表意见的具体情况如下：

公司 2021 年 5 月 20 日召开的第四届董事会第十一次会议，独立董事对预计发生的关联交易发表了事前认可意见：“关于预计 2021 年与关联方铜陵市慧智机电有限责任公司、合肥海天电子科技有限公司发生不超过 1,000 万元关联交易的事项符合公司实际情况，本次关联交易事项均属合理、必要，不存在因此而损害公司及股东利益的情形，交易事项有利于促进公司业务的发展。上述交易事项不会影响公司的独立性，公司主要业务不会因此而对关联人形成依赖。因此，同意将该议案提交公司董事会审议，审议该议案时，相关关联董事应回避表决。”

公司 2021 年 9 月 7 日召开的第四届董事会第十三次会议，独立董事对于关

联交易发表的独立意见：“经认真审阅《关于对公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月关联交易予以确认的议案》的具体内容，我们认为公司 2018-2020 年度及 2021 年 1-6 月份发生的关联交易遵循了自愿、公平、合理的原则，交易价格均符合公允定价的要求；公司没有对关联方构成重大依赖，关联交易没有对公司财务状况与经营成果产生重大影响；该等关联交易不存在显失公允的情形，不存在损害公司及其他股东利益的情况。关联董事在审议该议案的过程中，采取了回避表决制度，保证了关联交易决策程序和决策机制的规范。”

公司 2022 年 1 月 28 日召开的第四届董事会第十五次会议，独立董事对于关联交易发表的独立意见：“经认真审阅《关于对公司 2021 年 7-12 月关联交易予以确认的议案》的具体内容，我们认为公司 2021 年 7-12 月份发生的关联交易遵循了自愿、公平、合理的原则，交易价格均符合公允定价的要求；公司没有对关联方构成重大依赖，关联交易没有对公司财务状况与经营成果产生重大影响；该等关联交易不存在显失公允的情形，不存在损害公司及其他股东利益的情况。关联董事在审议该议案的过程中，采取了回避表决制度，保证了关联交易决策程序和决策机制的规范。”

十一、报告期主要关联方变化情况

（一）主要关联自然人变化

序号	关联方	与本公司关联关系及变化
1	毛腊梅	于 2020 年 12 月起担任公司独立董事
2	吴慈生	于 2020 年 12 月起担任公司独立董事
3	胡献国	于 2021 年 1 月起担任公司独立董事
4	王传伟	于 2020 年 11 月起担任公司财务总监
5	胡延平	于 2020 年 12 月起担任公司独立董事，于 2021 年 1 月离职

上述公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员（包括：父母、配偶及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶以及子女配偶的父母及兄弟姐妹）均为公司的关联方。

（二）已注销、已宣告破产的主要关联方

序号	关联方	与本公司关联关系
1	赛捷投资	报告期初至 2020 年 10 月，发行人控股股东；董事、副总经理吴成胜现任执行董事；2021 年 9 月 23 日，已注销。
2	安昇金属	原为发行人股东；董事长黄明玖的女儿黄逸宁控制的公司；黄明玖配偶的弟弟、徐劲风的哥哥徐沉猛任执行董事；已于 2021 年 8 月 13 日注销
3	马鞍山市书之画寄卖有限责任公司	董事兼总经理郑天勤之姊郑金芳任执行董事兼总经理，持股 80%，已于 2019 年 8 月 20 日注销
4	马鞍山隆兴企业管理咨询有限公司	副总经理徐劲风之兄徐沉猛任董事长兼总经理，持股 100%，已于 2021 年 3 月 22 日注销
5	铜陵市精益投资有限责任公司	公司董事长黄明玖弟弟黄小明控制，其任执行董事兼总经理；黄明玖持股 45%，已于 2021 年 4 月 12 日注销
6	安徽省同辉房地产策划有限公司	董事阮运松儿子阮德智任董事，持股 32.5%，已于 2021 年 4 月 7 日注销

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务数据，非经特别说明，均引自容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司财务报告，或根据其中相关数据计算得出。本公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息与管理层分析外，还应阅读财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务信息。

一、经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	8,196.11	2,838.14	1,635.63
交易性金融资产	2,548.74	2,978.54	635.10
应收票据	1,232.92	336.96	123.35
应收账款	6,420.62	4,035.71	664.54
应收款项融资	248.86	-	-
预付款项	230.71	584.31	45.70
其他应收款	53.11	51.64	147.22
存货	11,259.69	5,838.02	3,618.09
合同资产	312.87	217.29	-
其他流动资产	256.00	140.61	7.20
流动资产合计	30,759.62	17,021.22	6,876.82
非流动资产：			
投资性房地产	282.29	529.15	596.24
固定资产	5,100.75	4,805.94	4,808.69
在建工程	315.04	-	47.98
无形资产	1,534.98	1,543.05	1,535.24
递延所得税资产	295.77	246.62	154.24
其他非流动资产	-	5.97	29.96
非流动资产合计	7,528.83	7,130.72	7,172.36
资产总计	38,288.46	24,151.95	14,049.18
流动负债：			

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付票据	2,138.05	1,477.41	749.90
应付账款	8,628.78	3,523.98	1,785.40
预收款项	8.48	12.91	1,880.92
合同负债	4,660.58	3,061.25	-
应付职工薪酬	566.63	481.05	315.18
应交税费	961.40	688.90	101.98
其他应付款	393.42	174.48	34.28
其他流动负债	1,107.08	376.28	52.65
流动负债合计	18,464.42	9,796.25	4,920.32
非流动负债：			
预计负债	735.74	498.94	255.92
递延收益	511.06	617.92	508.63
递延所得税负债	135.34	109.81	88.44
非流动负债合计	1,382.15	1,226.67	853.00
负债合计	19,846.57	11,022.91	5,773.31
股东权益：			
股本	6,150.00	6,150.00	3,600.00
资本公积	948.33	948.33	891.20
盈余公积	1,668.65	1,138.20	730.11
未分配利润	9,674.91	4,892.51	3,054.55
归属于母公司所有者权益合计	18,441.89	13,129.04	8,275.86
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	18,441.89	13,129.04	8,275.86
负债和股东权益合计	38,288.46	24,151.95	14,049.18

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	24,855.76	16,862.61	8,652.71
减：营业成本	15,866.90	9,924.08	4,993.58
税金及附加	288.63	137.56	143.44
销售费用	1,094.28	1,005.33	1,023.99
管理费用	1,011.11	1,121.71	695.29

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	1,521.79	1,177.90	1,084.13
财务费用	55.82	26.48	19.77
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	6.66	6.28	4.95
加：其他收益	544.04	1,029.11	308.67
投资收益	1.24	11.97	20.92
公允价值变动收益	79.28	43.44	35.10
信用减值损失	-194.38	-133.36	12.24
资产减值损失	-60.26	-211.62	-61.18
资产处置收益	0.04	-0.15	-
二、营业利润	5,387.19	4,208.94	1,008.24
加：营业外收入	613.65	472.79	419.61
减：营业外支出	17.23	0.19	0.10
三、利润总额	5,983.62	4,681.55	1,427.75
减：所得税费用	670.77	566.37	92.04
四、净利润	5,312.85	4,115.18	1,335.71
（一）按经营持续性分类：	-	-	-
1.持续经营净利润	5,312.85	4,115.18	1,335.71
2.终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-	-	-
1.归属于母公司所有者的净利润	5,312.85	4,115.18	1,335.71
2.少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	5,312.85	4,115.18	1,335.71
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,312.85	4,115.18	1,335.71
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.86	0.69	0.22
（二）稀释每股收益（元/股）	0.86	0.69	0.22

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	22,063.38	14,460.13	8,515.96
收到的税费返还	1,730.76	937.39	556.56
收到其他与经营活动有关的现金	982.70	1,769.49	878.75
经营活动现金流入小计	24,776.84	17,167.01	9,951.26
购买商品、接受劳务支付的现金	12,019.73	8,457.71	4,080.46
支付给职工以及为职工支付的现金	3,988.34	2,782.53	2,462.69
支付的各项税费	1,690.97	415.95	174.37
支付其他与经营活动有关的现金	1,909.78	1,716.63	1,624.64
经营活动现金流出小计	19,608.81	13,372.82	8,342.15
经营活动产生的现金流量净额	5,168.02	3,794.19	1,609.11
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	2,600.00	600.00	900.00
取得投资收益收到的现金	10.32	11.97	20.92
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.07	0.15	-
投资活动现金流入小计	2,610.39	612.12	920.92
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	296.79	596.34	961.83
投资支付的现金	2,100.00	2,900.00	600.00
投资活动现金流出小计	2,396.79	3,496.34	1,561.83
投资活动产生的现金流量净额	213.60	-2,884.23	-640.91
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	361.73	-
收到其他与筹资活动有关的现金	1,019.78	495.81	316.76
筹资活动现金流入小计	1,019.78	857.54	316.76
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	450.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	1,408.25	731.59	342.66
筹资活动现金流出小计	1,408.25	731.59	792.66
筹资活动产生的现金流量净额	-388.47	125.95	-475.90
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-30.72	-38.79	6.57
五、现金及现金等价物净增加额	4,962.43	997.13	498.86
加：期初现金及现金等价物余额	2,350.28	1,353.15	854.28
六、期末现金及现金等价物余额	7,312.71	2,350.28	1,353.15

注：报告期内，公司合并财务报表与母公司财务报表不存在显著差异，因此不再披露母公司财务报表。

二、注册会计师审计意见

（一）审计意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的容诚审字[2022]230Z0085 号《审计报告》，认为：发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对 2021 年度、2020 年度、2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）事项描述

公司主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装行业的智能制造装备的研发、生产和销售，2021 年度、2020 年度、2019 年度营业收入分别为 24,855.76 万元、16,862.61 万元、8,652.71 万元。由于销售收入对公司财务报表存在重大影响，存在公司管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入的固有风险。因此，申报会计师将收入确认作为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，申报会计师实施的审计程序主要包括：

①了解管理层对收入确认时点或收入被操纵固有风险相关的内部控制设计，评价并测试相关的内部控制的设计和执行情况；

②了解公司业务模式，抽样检查销售合同/订单，识别商品控制权或与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评估公司收入确认会计政策是否符合企业会计准则规定；

③询问管理层和相关人员，并结合工商登记信息查询等程序，确认客户与耐科装备是否存在关联关系；

④选取样本检查销售合同（销售订单）、发货单、验收单、出口报关单、销售发票、回款记录等支持性证据；

⑤对重要客户进行函证，核对报告期内交易金额和往来余额；

⑥实地走访重要客户，了解交易的商业背景、客户采购商品的使用情况等；

⑦执行分析性程序，将报告期内各期营业收入、成本以及毛利率情况进行比较，分析其是否存在异常波动；

⑧对资产负债表日前后发生的销售执行截止测试，确定相关收入是否记录在正确的会计期间。

2、存货减值

（1）事项描述

公司主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装行业的智能制造装备的研发、生产和销售，存货主要是原材料、在产品和产成品。管理层于每个资产负债表日将每个存货项目的成本与可变现净值逐一进行比较，按较低者计量存货，并且按成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。存货减值测试要求管理层对存货的售价、至完工时将要发生的成本、销售费用以及相关税费的金额进行估计。截至 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日存货账面余额为 11,518.29 万元、6,098.44 万元、3,714.65 万元，对应的存货跌价准备余额分别为 258.61 万元、260.42 万元、96.56 万元。鉴于该项目涉及金额重大

且需要管理层作出重大判断，因此申报会计师将存货减值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

申报会计师对存货减值实施的相关程序主要包括：

①了解管理层对存货管理和存货减值相关的内部控制设计，评价并测试相关的内部控制的设计和执行有效性；

②对存货实施监盘程序，并关注相关残次、呆滞物料是否被识别；

③取得存货的期末库龄清单，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备计提是否合理；

④对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行复核，例如检查预计的销售价格，和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从财务会计信息相关事项的性质和金额两方面判断其重要性。在判断相关事项的性质重要性时，公司主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断事项金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司选取了税前利润总额为基准确定可接受的重要性水平，以影响税前利润总额 5%以上事项为公司重要性水平判断标准。

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

本公司以持续经营为编制基础。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期内，纳入公司合并范围的子公司具体情况如下表所示：

序号	子公司全称	子公司简称	直接持股比例
1	铜陵耐思科技有限公司	耐思科技	100.00%

2、报告期内合并范围的变动情况

本公司报告期内合并范围未发生变化。

四、重要会计政策及会计估计

本公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

（一）收入确认原则和计量方法

1、2020 年度、2021 年度适用：

（1）一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时

即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本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，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④本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。

（2）具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

①塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

外销业务：1）FOB、FCA、CIF 和 CPT 模式，在产品报关离港并取得报关单、提单时确认收入；2）DDU、DDP、DAP 和 DAT 模式：公司在产品运达客户指定收货地点时确认收入；3）ExWork 模式，客户指定承运人上门提货并签署提货单时确认收入。

内销业务：公司将产品移交给客户，经客户验收合格并取得验收报告时确认收入；对于部分在合同中约定了验收期满视同完成验收条款且验收期满前未验收的产品，在验收期满时确认收入。

②半导体封装设备及模具

公司在产品移交客户、安装调试（配件无需安装调试）并验收合格后，取得验收报告时确认收入；对于部分在合同中约定了验收期满视同完成验收条款且验收期满前未验收的产品，在验收期满时确认收入。

2、2019 年度适用：

（1）一般原则

①销售商品收入

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；本公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

②提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠

地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

本公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

a.已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

b.已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

③让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

a.利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

b.使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）具体方法

①塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

外销业务：1）FOB、FCA、CIF 和 CPT 模式，在产品报关离港并取得报关单、提单时确认收入；2）DDU、DDP、DAP 和 DAT 模式：公司在产品运达客户指定收货地点时确认收入；3）ExWork 模式，客户指定承运人上门提货并签署提货单时确认收入。

内销业务：公司将产品移交给客户，经客户验收合格并取得验收报告时确认收入；对于部分在合同中约定了验收期满视同完成验收条款且验收期满前未验收的产品，在验收期满时确认收入。

②半导体封装设备及模具

公司在产品移交客户、安装调试（配件无需安装调试）并验收合格后，取得验收报告时确认收入；对于部分在合同中约定了验收期满视同完成验收条款且验收期满前未验收的产品，在验收期满时确认收入。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

（1）合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

（2）抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

（3）抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

（4）站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

（三）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。对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；对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，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

（四）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量

且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融工具减值

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

A.应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A1.应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

本公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行或其他出票人违约而产生重大损失。仅对组合 2 商业承兑汇票计提减值准备。

A2.应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 账龄组合

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收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。

A3.其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

A4.应收款项融资确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收票据

应收账款组合 2 应收账款

对于划分为组合的应收款项融资，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，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。

A5.合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 未到期质保金

合同资产组合 2 尚未完成的合同中不满足无条件收款权的应收账款

对于划分为组合的合同资产，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

③信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。

⑤预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变

动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

⑥核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

4、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或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，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

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：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形）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（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）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：

A.终止确认部分在终止确认日的账面价值；

B.终止确认部分的对价，与原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根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形）之和。

②继续涉入所转移的金融资产

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，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其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。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

5、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“四、（五）公允价值计量”。

（五）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；

最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

①估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（六）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、产成品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

对于原材料、委托加工物资，本公司存货发出时采用加权平均法计价；对于在产品、产成品和发出商品，本公司存货发出时采用个别计价法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货，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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

①低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

②包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（七）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“四、（四）金融工具”。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（八）投资性房地产

公司投资性房地产为已出租的建筑物，并采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，对投资性房地产成本减累计减值及净残值后按直线法计算折旧或摊销，按投资性房地产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20	5	4.75

（九）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- ①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- ②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	10	5	9.50
运输设备	年限平均法	4	5	23.75
电子设备	年限平均法	3	5	31.67
其他设备	年限平均法	5	5	19.00

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

（十）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，

作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。

本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十一）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
计算机软件	5-10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。

报告期内，公司的无形资产主要为土地使用权和软件，公司报告期内不存在通过内部研发支出资本化形成无形资产的情形。

（十二）预计负债

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。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

报告期内，公司基于谨慎性原则，每年按照销售收入的 3.00%计提售后服务费用，并确认对应的预计负债；当公司发生实际的售后服务支出时，按实际发生的售后费用冲抵计提的预计负债；各期末，对截止上年末计提的售后服务费余额（预计负债余额）与本年实际发生的售后服务费进行比较，冲销或者补提售后服务费；预计负债期末余额为期初预计负债加上本期计提的预计负债金额，减去本期实际发生的售后服务费用金额，再减去冲销或补提的售后服务费用金额。除此以外，公司的“预计负债”科目未核算其他内容。

（十三）股份支付

本公司股份支付为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，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

（十四）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会【2017】22 号）（以下简称“新收入准则”）。要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见本节“四、（一）收入确认原则和计量方法”。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即

2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

上述会计政策的累积影响数如下：

因执行新收入准则，本公司合并财务报表相应调整 2020 年 1 月 1 日合同负债 18,716,056.46 元、其他流动负债 20,246.87 元，预收款项-18,736,303.33 元、应收账款- 1,089,524.99 元、合同资产 1,089,524.99 元，未对权益项目产生影响。本公司母公司财务报表相应调整 2020 年 1 月 1 日合同负债 18,716,056.46 元、其他流动负债 20,246.87 元，预收款项-18,736,303.33 元、应收账款- 1,089,524.99 元、合同资产 1,089,524.99 元，未对权益项目产生影响。

新收入准则实施前后收入确认会计政策不存在重大差异，实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面不产生重大影响。若假定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合并财务报表的营业收入、净利润、资产总额和净资产亦不产生影响。

2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重大会计估计变更。

（十五）重大会计差错更正

报告期内，公司不存在重大会计差错更正。

五、公司经注册会计师核验的非经常性损益明细表

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的非经常性损益明细表进行了鉴证，并于 2022 年 1 月 28 日出具了《关于安徽耐科装备科技股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》（容诚专字[2022]230Z0157 号）。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	-3.27	-0.15	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	872.98	1,415.33	701.77

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	80.52	55.40	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	56.02
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.26	2.61	19.50
因股份支付确认的费用	-	-376.27	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.71	0.26	0.34
非经常性损益总额	950.67	1,097.19	777.63
减：非经常性损益的所得税影响数	144.57	164.58	115.97
非经常性损益净额	806.10	932.61	661.66
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	806.10	932.61	661.66
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,506.75	3,182.57	674.05

六、主要税项、税率及享受的财政税收优惠政策

（一）主要税种及税率

报告期内，公司及子公司适用的主要税种及税率如下：

税种	计税依据	税率
增值税	产品销售收入、租赁收入、处置固定资产收入等	16%、13%、10%、9%、6%
城市维护建设税	应缴流转税额	7%
教育费附加	应缴流转税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税额	2%
企业所得税	当期应纳税所得额	详见下文注解

公司及子公司报告期内企业所得税税率如下：

名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司	15%	15%	15%

名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
耐思科技	25%	25%	25%

（二）主要税收优惠

1、高新技术企业 15%企业所得税税率优惠

公司于 2017 年 11 月 7 日取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局和安徽省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GR201734001713），有效期三年。公司于 2020 年 8 月 17 日取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GR202034002234），有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，公司 2019 年度、2020 年度和 2021 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。

2、软件产品增值税即征即退税收优惠

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）规定：企业销售其自行开发生产的软件产品，按适用税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

根据安徽省软件行业协会于 2018 年 12 月 29 日、2020 年 3 月 31 日颁发的《软件产品证书》（耐科科技半导体全自动封装设备上位机软件 V1.0、耐科科技集成电路切筋设备控制软件 V1.0），认证有效期为 5 年。报告期内，公司销售的半导体全自动封装设备、半导体全自动切筋成型设备中包含公司自行开发的上述软件产品，符合上述增值税即征即退政策的要求，公司就该部分软件产品享受了增值税即征即退。

3、小微企业所得税优惠

根据《财政部税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021 年第 12 号）的规定，小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。2021 年本公司子公司耐思科技适用此项优惠政策。

（三）税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内，主要税收优惠对利润总额的影响如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占利润总额比重	金额	占利润总额比重	金额	占利润总额比重
高新技术企业所得税优惠额	456.68	7.63	465.22	9.94	144.11	10.09
研发费用加计扣除企业所得税优惠额	227.74	3.81	132.51	2.83	121.51	8.51
软件产品增值税即征即退税收优惠金额	270.36	4.52	83.52	1.78	6.56	0.46
小计	954.78	15.96	681.25	14.55	272.18	19.06
出口退税税收返还增值税优惠额	1,460.40	24.41	430.19	9.19	549.99	38.52
税收优惠金额合计	2,415.18	40.36	1,111.44	23.74	822.17	57.58

报告期内，公司享受的税收优惠金额占同期利润总额的比例分别为 57.58%、23.74%和 40.36%。2020 年，随着公司业务规模的不断增长，利润总额随业务规模逐渐增长，高新技术企业所得税优惠额增长较快。出口退税税收返还增值税优惠额较上年下降，主要系公司申报退税时点与收入确认时点一般存在滞后所致，2020 年度申报滞后较多。

七、近三年的主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
流动比率（倍）	1.67	1.74	1.40
速动比率（倍）	1.06	1.14	0.66
资产负债率（合并）	51.83%	45.64%	41.09%
资产负债率（母公司）	51.94%	45.77%	41.28%
应收账款周转率（次/期）	4.46	6.60	8.98
存货周转率（次/期）	1.80	2.02	1.53
息税折旧摊销前利润（万元）	6,646.04	5,342.99	2,052.22
归属于公司股东的净利润（万元）	5,312.85	4,115.18	1,335.71
归属于公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,506.75	3,182.57	674.05

财务指标	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
研发投入占营业收入的比例	6.12%	6.99%	12.53%
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.84	0.62	0.45
每股净现金流量（元/股）	0.81	0.16	0.14
归属于公司股东的每股净资产（元/股）	3.00	2.13	2.30

注：上述财务指标的具体计算公式及说明如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款余额

存货周转率=营业成本÷平均存货余额

息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息费用+折旧+摊销

研发投入占营业收入的比例=研发投入÷营业收入×100%

每股经营活动产生的现金流量净额=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

归属于公司股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产÷期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《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：

项目		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	33.66%	0.86	0.86
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	28.55%	0.73	0.73
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	39.59%	0.69	0.69
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	30.62%	0.53	0.53
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	16.58%	0.22	0.22
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.36%	0.11	0.11

注：计算公式如下：

加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 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；E_i 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；E_j 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；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

基本每股收益= $P \div S$

其中： $S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk$

P 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；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。稀释每股收益= $P_1 / (S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$

八、经营成果分析

（一）报告期内公司主要经营成果变化情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	24,855.76	16,862.61	8,652.71
营业毛利	8,988.86	6,938.52	3,659.13
营业利润	5,387.19	4,208.94	1,008.24
利润总额	5,983.62	4,681.55	1,427.75
净利润	5,312.85	4,115.18	1,335.71
归属于母公司所有者的净利润	5,312.85	4,115.18	1,335.71
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,506.75	3,182.57	674.05

报告期内，公司经营业绩逐年增长，2019-2021 年度复合增长率为 69.49%，实现高速增长。

（二）营业收入构成及变化趋势分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	24,668.13	99.25	16,760.63	99.40	8,570.00	99.04
其他业务收入	187.63	0.75	101.98	0.60	82.71	0.96
合计	24,855.76	100.00	16,862.61	100.00	8,652.71	100.00

报告期内，公司营业收入主要来自于主营业务，报告期内公司主营业务收入占营业收入的比重分别为 99.04%、99.40%和 99.25%，主营业务突出。公司

的其他业务收入主要为房屋租赁收入、废料收入等，占比较小。

2、主营业务收入按产品分析

报告期内，公司按产品分析的主营业务收入构成及变化情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	10,300.01	41.75	11,474.63	68.46	7,556.60	88.17
其中：塑料挤出成型模具、挤出成型装置	9,324.79	37.80	7,070.41	42.18	7,161.91	83.56
塑料挤出成型下游设备	975.22	3.95	1,401.55	8.36	394.69	4.61
熔喷模具	-	-	3,002.67	17.92	-	-
2.半导体封装设备及模具	14,276.57	57.87	5,153.50	30.75	951.08	11.10
其中：半导体封装设备	13,501.60	54.73	4,569.33	27.26	939.51	10.96
半导体封装模具	774.97	3.14	584.17	3.49	11.57	0.14
3.其他	91.55	0.37	132.50	0.79	62.32	0.73
主营业务收入合计	24,668.13	100.00	16,760.63	100.00	8,570.00	100.00

报告期各期，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备收入分别为 7,556.60 万元、11,474.63 万元和 10,300.01 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 88.17%、68.46%和 41.75%，金额逐年上升占比逐年递减，其中，2020 年主要是熔喷模具增长；半导体封装设备及模具业务收入分别为 951.08 万元、5,153.50 万元和 14,276.57 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 11.10%、30.75%和 57.87%，金额、占比均逐年上升。其他业务主要为向客户提供的机加工服务和子公司耐思科技贸易收入。

（1）主营业务收入增长的驱动因素

报告期内，公司主营业务收入整体呈增长趋势，2020 年、2021 年均较上年出现较大幅度增长，主要是半导体封装设备及模具业务大幅增长，原因如下：

①半导体行业需求不断增长，是公司收入快速增长的前提

在物联网、云计算、大数据、新能源汽车等新兴应用终端需求的刺激下，全球半导体市场规模恢复增长趋势。作为全球最大的半导体消费市场，我国对半导体的需求持续旺盛，全球半导体产能中心逐步向中国大陆转移，带动了半

导体封装设备业务需求增长。

②持续研发投入和产品性能的不提升是公司收入快速增长的基础

公司历来重视研发投入与技术创新，致力于依靠自主创新实现企业可持续发展。公司构建了比较完善的研发体系，形成了持续的技术创新能力。公司通过持续研发投入，不断推出新产品，不断推动产品技术升级，不断对核心零部件进行技术攻关，持续推动收入增长。

③优质的客户资源、过硬的产品质量和良好市场形象是公司收入快速增长的重要保障

公司半导体封装设备及模具类产品拥有优质的客户资源，包括全球封测行业前十名的通富微电、华天科技、长电科技等知名半导体封测企业。公司在技术研发、客户资源、生产装备及工艺、人才团队、生产管理、服务快速响应等方面具有竞争优势。公司凭借上述优势与下游客户建立了良好的合作关系，形成了良好的企业形象、树立了良好的产品形象。

（2）主要产品收入变动分析

①塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备主要为塑料挤出成型模具、挤出成型装置、塑料挤出成型下游设备和熔喷模具。

A.塑料挤出成型模具

塑料挤出成型模具、挤出成型装置			
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售数量（套）	511	396	401
销售单价（万元/套）	18.25	17.85	17.86
销售收入（万元）	9,324.79	7,070.41	7,161.91

2020 年，受疫情影响公司上半年发货较少，下半年开始恢复，当年度收入前低后高、总体较 2019 年无明显变化。2021 年公司在北美市场销售数量较上年大幅增加，收入较上年大幅增加。

B.塑料挤出成型下游设备

塑料挤出成型下游设备			
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售数量（套）	28	34	7
销售单价（万元/套）	34.83	41.22	56.38
销售收入（万元）	975.22	1,401.55	394.69

塑料挤出成型下游设备主要包括定型台、牵引切割机、翻料架等，系塑料挤出成型生产线配套设备。客户根据其需要采购部分设备或整套生产线，该业务订单售价通常随单笔订单中包含的产品组成不同而不同。报告期内，公司塑料挤出成型下游设备的收入分别为 394.69 万元、1,401.55 万元和 975.22 万元。2020 年，塑料挤出成型下游设备收入同比增长 1,006.86 万元，增幅 255.10%，主要系随着美国恢复国内制造业政策实施的影响，下游客户新增生产线。

C.熔喷模具

2020 年初，公司针对国内突发新冠肺炎疫情情况，生产并销售熔喷模具。2020 年熔喷模具销售收入为 3,002.67 万元，报告期除 2020 年外无熔喷模具收入。

②半导体封装设备及模具

公司半导体封装设备及模具主要包括半导体封装设备、半导体封装模具，具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.半导体封装设备	13,501.60	94.57	4,569.33	88.66	939.51	98.78
①半导体全自动封装设备	10,901.16	76.36	2,991.02	58.03	394.39	41.47
A、120 吨	1,629.20	11.41	1,574.56	30.54	206.03	21.67
B、180 吨	9,271.96	64.95	1,416.46	27.49	188.36	19.80
②半导体全自动切筋成型设备	1,647.35	11.54	806.28	15.65	-	-
③半导体塑料封装压机	662.83	4.64	490.62	9.52	545.12	57.31
④其他	290.27	2.03	281.41	5.46	-	-
2.半导体封装模具	774.97	5.43	584.17	11.34	11.57	1.22
①Auto 模	50.27	0.35	56.64	1.10	-	-

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
②MGP 模	586.73	4.11	418.58	8.12	-	-
③切筋模	48.67	0.34	87.17	1.69	-	-
④半导体配件	89.31	0.63	21.78	0.42	11.57	1.22
合计	14,276.57	100.00	5,153.50	100.00	951.08	100.00

报告期各期，半导体封装设备收入分别为 939.51 万元、4,569.33 万元和 13,501.60 万元，逐年快速增长。半导体封装模具收入分别为 11.57 万元、584.17 万元和 774.97 万元，随半导体封装设备收入增长而增长。

A. 半导体封装设备

报告期内，公司主要半导体封装设备的销售收入、销售数量和平均销售单价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
半导体全自动封装设备（120 吨）			
销售数量（台）	6	6	1
销售单价（万元/台）	271.53	262.43	206.03
销售收入（万元）	1,629.20	1,574.56	206.03
半导体全自动封装设备（180 吨）			
销售数量（台）	28	6	1
销售单价（万元/台）	331.14	236.08	188.36
销售收入（万元）	9,271.96	1,416.46	188.36
半导体全自动切筋成型设备			
销售数量（台）	17	7	-
销售单价（万元/台）	96.90	115.18	-
销售收入（万元）	1,647.35	806.28	-
半导体塑料封装压机			
销售数量（台）	29	21	23
销售单价（万元/台）	22.86	23.36	23.70
销售收入（万元）	662.83	490.62	545.12

a. 销售收入、销售数量变动分析

2020 年，公司半导体封装设备收入同比增长 3,629.82 万元，增幅 386.35%，

主要系：i.半导体全自动封装设备升级大幅提升了生产效率，成功销往通富微电、池州华宇、山东华科等客户，当年实现销售收入 2,991.02 万元，较上年增长 2,596.63 万元，增长幅度 658.37%；ii.半导体全自动切筋成型设备与半导体全自动封装设备同属于封装工序的加工设备，受半导体全自动封装设备订单增长带动影响，半导体全自动切筋成型设备实现销售。

2021 年，公司半导体封装设备收入同比增长 8,932.27 万元，增幅 195.48%，主要系公司该类产品的知名度逐步扩大，老客户通富微电、晶导微、无锡强茂电子新增产品采购，并进一步开拓了华天科技、湖南矽茂等一批新客户。半导体全自动封装设备（180 吨）收入较上年增长 7,855.50 万元，增幅 554.59%，其中，实现对通富微电销售收入 3,946.90 万元、华天科技销售收入 726.11 万元、长电科技销售收入 332.74 万元；另外，公司当年度新增客户尊阳电子，其从公司采购设备金额 1,064.16 万元；强茂电子新增采购金额 1,394.08 万元。

b.销售价格的变动分析

报告期内，半导体全自动封装设备价格呈上涨趋势，尤其是大吨位 180 吨全自动封装设备价格涨幅较大，增长的原因为：i.产品技术升级，销售价格提高；ii.公司半导体封装设备为定制化生产，根据不同客户需求配置不同数量的压机单元及 Auto 模具，售价有所区别。

半导体全自动切筋成型设备销售单价因所生产的半导体产品型号、生产效率、自动化程度不同而有所差异。

半导体塑料封装压机技术含量较半导体全自动封装设备低，销售单价较低、各期无明显变化。

B.半导体封装模具

半导体封装模具通常随主设备一起销售，也存在少量单独销售情形。模具价格根据品种、规格不同有所差异。报告期内，公司单独销售的半导体封装模具销售收入、销售数量和销售单价的变动情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
Auto 模			
销售数量（套）	3	2	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售单价（万元/套）	16.76	28.32	-
销售收入（万元）	50.27	56.64	
MGP 模			
销售数量（套）	13	9	-
销售单价（万元/套）	45.13	46.51	-
销售收入（万元）	586.73	418.58	-
切筋模			
销售数量（套）	4	6	-
销售单价（万元/套）	12.17	14.53	-
销售收入（万元）	48.67	87.17	-

3、主营业务收入按季节构成分析

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	1,940.38	7.87	1,220.20	7.28	1,761.38	20.55
二季度	8,196.29	33.23	2,906.37	17.34	1,806.54	21.08
三季度	3,717.11	15.07	4,335.54	25.87	2,357.29	27.51
四季度	10,814.36	43.83	8,298.52	49.51	2,644.79	30.86
合计	24,668.13	100.00	16,760.63	100.00	8,570.00	100.00

公司业务收入具有一定季节性特征，一般是一季度收入占比较低，下半年高于上半年，第四季度高于其他季度。

2020 年、2021 年一季度占比较低，主要是受新冠疫情及疫情反复的影响所致；2020 年公司四季度占比较高主要受客户验收情况的影响，公司产品发货较为均衡；2021 年三季度略低主要受出口海运因新冠疫情集装箱短缺的影响，出口货物延迟至四季度装船发货所致。

2019 年度及 2020 年度，公司收入季节性分布占比与可比公司对比情况如下表：

单位：%

年度	季度	文一科技	新益昌	盛美上海	长川科技	可比平均值	耐科装备
2021年度	一季度	19.55	16.82	16.98	19.51	18.22	7.87
	二季度	25.07	24.46	21.60	25.04	24.04	33.23
	三季度	27.66	25.22	28.53	26.16	26.89	15.07
	四季度	27.72	33.50	32.89	29.28	30.85	43.83
2020年度	一季度	16.00	15.83	13.79	14.08	14.93	7.28
	二季度	26.60	29.87	21.52	25.51	25.88	17.34
	三季度	24.52	23.25	27.03	22.63	24.36	25.87
	四季度	32.88	31.05	37.66	37.78	34.84	49.51
2019年度	一季度	20.93	22.52	13.02	10.72	16.80	20.55
	二季度	27.25	26.30	26.38	14.88	23.70	21.08
	三季度	26.87	25.62	36.92	25.16	28.64	27.51
	四季度	24.95	25.56	23.68	49.24	30.86	30.86

注：新益昌、盛美上海数据取自公开信息披露的 2019、2020 年分季度主营业务收入，与耐科装备的口径一致，2021 年未披露分季度主营业务收入数据，选择分季度营业收入数据；文一科技、长川科技未披露分季度主营业务收入数据，选择分季度营业收入数据。

从上表可见，同行业可比公司普遍存在一季度收入占比较低，下半年高于上半年，第四季度高于其他季度。公司收入季节性特征符合行业特征，与可比公司基本一致。

4、主营业务收入按地区构成分析

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
江苏	8,792.97	35.65	3,549.05	21.17	28.59	0.33
安徽	815.22	3.30	2,048.80	12.22	47.69	0.56
山东	1,418.91	5.75	1,180.99	7.05	179.51	2.09
浙江	563.77	2.29	393.81	2.35	188.36	2.20
湖南	396.46	1.61	-	-	-	-
甘肃	726.11	2.94	-	-	-	-
其他	1,751.88	7.10	1,488.37	8.88	570.93	6.66
国内小计	14,465.31	58.64	8,661.01	51.67	1,015.08	11.84
北美洲	4,465.54	18.10	3,221.33	19.22	2,266.13	26.44
欧洲	3,084.36	12.50	2,495.02	14.89	2,980.10	34.78

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
亚洲	2,630.64	10.66	2,012.31	12.01	2,220.97	25.92
其他	22.28	0.09	370.96	2.21	87.71	1.02
国外小计	10,202.82	41.36	8,099.62	48.33	7,554.92	88.16
合计	24,668.13	100.00	16,760.63	100.00	8,570.00	100.00

公司国外销售收入主要为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备销售收入，国内销售收入主要为半导体封装设备及模具业务。报告期各期，来自国外的销售收入为 7,554.92 万元、8,099.62 万元和 10,202.82 万元，占当年度主营业务收入的比例分别为 88.16%、48.33%和 41.36%。随着半导体封装设备及模具在国内销售规模的迅速扩大，国内销售收入占当年度主营业务收入比例显著提高。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	15,737.02	99.18	9,868.52	99.44	4,926.65	98.66
其他业务成本	129.88	0.82	55.57	0.56	66.93	1.34
合计	15,866.90	100.00	9,924.08	100.00	4,993.58	100.00

报告期内，公司营业成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司营业收入规模相匹配。营业成本构成中以主营业务成本为主，占比分别达到 98.66%、99.44%和 99.18%。其他业务成本主要为租赁房屋折旧。

2、主营业务成本按产品分析

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	6,410.15	40.73	6,560.82	66.48	4,259.16	86.45
其中：塑料挤出成型模具、挤出成型装置	5,648.24	35.89	4,280.52	43.38	4,017.40	81.54
塑料挤出成型下游设备	761.91	4.84	1,018.07	10.32	241.76	4.91

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
熔喷模具	-	-	1,262.23	12.79	-	-
2、半导体封装设备及模具	9,265.32	58.88	3,218.37	32.61	634.86	12.89
其中：半导体封装设备	8,697.57	55.27	2,873.78	29.12	631.78	12.82
半导体封装模具	567.75	3.61	344.59	3.49	3.08	0.06
3、其他	61.56	0.39	89.33	0.91	32.63	0.66
主营业务成本合计	15,737.02	100.00	9,868.52	100.00	4,926.65	100.00

报告期内，公司主营业务成本主要为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备成本以及半导体封装设备及模具成本，二者合计占主营业务成本的比例分别为 99.34%、99.09%和 99.61%，是主营业务成本的主要组成部分。其中半导体封装设备及模具成本占比增长幅度较大，其增长趋势与该类业务收入增长趋势基本一致。

其中，半导体封装设备及模具业务按产品明细分类列示成本构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.半导体封装设备	8,697.57	93.87	2,873.78	89.29	631.78	99.51
①半导体全自动封装设备	6,524.93	70.42	1,733.39	53.86	228.15	35.94
A、120 吨	981.12	10.59	950.41	29.53	116.27	18.31
B、180 吨	5,543.81	59.83	782.98	24.33	111.88	17.62
②半导体全自动切筋成型设备	1,383.01	14.93	556.27	17.28	-	-
③半导体塑料封装压机	580.18	6.26	373.60	11.61	403.62	63.58
④其他	209.45	2.26	210.52	6.54	-	-
2.半导体封装模具	567.75	6.13	344.59	10.71	3.08	0.49
①Auto 模	28.57	0.31	25.86	0.80	-	-
②MGP 模	439.86	4.75	244.39	7.59	-	-
③切筋模	43.24	0.47	57.69	1.79	-	-
④半导体配件	56.09	0.61	16.65	0.52	3.08	0.49
合计	9,265.32	100.00	3,218.37	100.00	634.86	100.00

3、主营业务成本料工费构成分析

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	10,410.59	66.15	5,471.58	55.44	2,086.12	42.34
直接人工	2,118.14	13.46	1,662.69	16.85	1,395.78	28.33
外协费用	1,373.33	8.73	1,584.26	16.05	418.51	8.49
制造费用	1,557.17	9.89	896.92	9.09	1,026.24	20.83
运费费用	277.79	1.77	253.07	2.56	-	-
合计	15,737.02	100.00	9,868.52	100.00	4,926.65	100.00

报告期内，公司主营业务成本主要为直接材料、直接人工、外协费用和制造费用。由于半导体封装设备产品的直接材料占比较高，随着该类业务量逐步增加，直接材料占比逐渐增加。

（1）塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备成本中料工费构成明细如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,965.15	46.26	2,909.14	44.34	1,534.60	36.04
直接人工	1,451.37	22.64	1,377.14	20.99	1,342.67	31.52
外协费用	875.11	13.65	1,273.28	19.41	401.59	9.43
制造费用	875.17	13.65	775.30	11.82	980.30	23.02
运输费用	243.35	3.80	225.96	3.44	-	-
合计	6,410.15	100.00	6,560.82	100.00	4,259.16	100.00

①直接材料

直接材料是公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务中占比最高的项目，报告期内占比依次为 36.04%、44.34%和 46.26%，呈逐年上升趋势。直接材料主要包括钢材、零配件等。2020 年，直接材料同比增长 1,374.54 万元，占比增加 8.3 个百分点，主要系 2020 年下游设备业务规模增加，下游设备主要由自制模具配套外购设备及加工件组装调试完成，直接材料占比较高，达 90.00%以上，装配时间短，其他费用占比较低。

②直接人工

直接人工是生产人员的薪酬，随着公司规模扩大，生产效率的提升，生产人员的薪酬待遇也有所提高。报告期内，直接人工与外协费用合计占比基本稳定。

③外协费用

加工中心粗加工、钻孔等工艺较简单的工序以及表面处理、热处理、电镀等工序采用外协生产的方式完成。2020 年外协费用较上年占比增加，2021 年外协费用占比较上年下降，主要系熔喷模具业务所致，熔喷模具成本中外协费用 733.14 万元。

④制造费用

制造费用组织和管理生产而产生的各项间接费用，包括耗材费、折旧费、水电费、办公费、差旅费、维修费等。2020 年制造费用占比较上年大幅下降主要系外协费用占比增加所致。

⑤运输费用

2020 年 1 月 1 日开始，公司依据新收入准则将原计入销售费用的运输费用改计入成本核算。塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务主要为外销，运费主要为公司承担的将货物委托第三方物流公司发送到各外贸港口或客户指定地点所承担的运输成本。2019 年销售费用中与该业务相关的运输费用为 130.67 万元。

(2) 半导体封装设备及模具

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,395.16	79.82	2,487.20	77.29	528.99	83.32
直接人工	666.77	7.20	284.97	8.85	46.19	7.28
外协费用	498.22	5.38	310.98	9.66	16.91	2.66
制造费用	682.01	7.36	121.42	3.77	42.77	6.74
运输费用	23.16	0.25	13.80	0.43	-	-
合计	9,265.32	100.00	3,218.37	100.00	634.86	100.00

①直接材料

半导体封装设备及模具除了由公司生产核心模具及有关零部件，还需对外采购轴承、导轨、伺服电机、控制系统等零部件，再整机装配调试完成，相较于塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备而言，直接材料在成本中占比更高。报告期内，随着该类业务收入规模不断增加，直接材料也随着大幅增加。

②直接人工

报告期内，直接人工主要为生产人员薪酬，随着该类业务规模增长而增长。该项业务直接材料金额高、占较大比例，直接人工占比较小。

③外协费用

2019 年开始公司生产并销售 120 吨、180 吨半导体全自动封装设备以及半导体全自动切筋成型设备等半导体封装设备。为提高生产效率，公司将不具备较高技术含量的工序进行外协加工，成本中外协费用金额逐渐增加，2020 年外协费用占比较上年增加；2021 年成本中外协费用继续增加，但其占比受制造费用占比增加影响而有所下降。

④制造费用

制造费用组织和管理生产而产生的各项间接费用，包括耗材费、折旧费、水电费、办公费、差旅费、维修费等。2020 年，制造费用较上期大幅增加，主要系 120 吨、180 吨半导体全自动封装设备以及半导体全自动切筋成型设备等组装、测试工序较复杂，涉及的耗材较多所致。公司将当期采购的工具、量具、设备配件等耗材一次性费用化处理，作为制造费用。

⑤运输费用

2020 年 1 月 1 日开始，公司依据新收入准则将原计入销售费用的运输费用计入成本核算。半导体封装设备及模具主要销往国内客户，且发运量较低，运费成本相对较低。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	8,931.11	99.36	6,892.11	99.33	3,643.35	99.57
其他业务毛利	57.75	0.64	46.41	0.67	15.78	0.43
合计	8,988.86	100.00	6,938.52	100.00	3,659.13	100.00

报告期各期，公司主营业务毛利占比分别为 99.57%、99.33%和 99.36%，是公司利润的主要来源。

报告期内，公司主营业务毛利按产品分类构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	3,889.86	43.55	4,913.81	71.30	3,297.44	90.51
其中：塑料挤出成型模具、挤出成型装置	3,676.55	41.17	2,789.89	40.48	3,144.51	86.31
塑料挤出成型下游设备	213.31	2.39	383.48	5.56	152.93	4.20
熔喷模具	-	-	1,740.44	25.25	-	-
2.半导体封装设备及模具	5,011.25	56.11	1,935.13	28.08	316.22	8.68
其中：半导体封装设备	4,804.03	53.79	1,695.55	24.60	307.73	8.45
半导体封装模具	207.22	2.32	239.58	3.48	8.49	0.23
3.其他	29.99	0.34	43.17	0.63	29.68	0.81
合计	8,931.11	100.00	6,892.11	100.00	3,643.35	100.00

注：因执行新收入准则，公司自 2020 年 1 月 1 日开始将运输费从销售费用调整到营业成本中核算。

报告期内，随着公司经营规模扩大，公司主营业务毛利逐年增加。报告期内，公司的主营业务毛利总额分别为 3,643.35 万元、6,892.11 万元和 8,931.11 万元。公司主营业务毛利主要来源于塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备及半导体封装设备及模具。

报告期内，公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备毛利分别为 3,297.44 万元、4,913.81 万元和 3,889.86 万元，占主营业务毛利额的比例分别为 90.51%、71.30%和 43.55%；半导体封装设备及模具毛利分别为 316.22 万元、1,935.13 万元和 5,011.25 万元，占主营业务毛利额的比例分别为 8.68%、28.08%和 56.11%。随着公司半导体封装设备及模具销售规模迅速扩大，半导体封装设

备及模具毛利不断增加。2020 年，熔喷模具产品毛利 1,740.44 万元，占主营业务毛利比例为 25.25%。

报告期内，公司半导体封装设备及模具按产品分类毛利构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.半导体封装设备	4,804.03	95.86	1,695.55	87.62	307.73	97.32
①半导体全自动封装设备	4,376.23	87.33	1,257.63	64.99	166.24	52.57
A、120 吨	648.08	12.93	624.15	32.25	89.76	28.39
B、180 吨	3,728.15	74.40	633.48	32.74	76.48	24.19
②半导体全自动切筋成型设备	264.34	5.27	250.01	12.92	-	-
③半导体塑料封装压机	82.65	1.65	117.02	6.05	141.49	44.74
④其他	80.82	1.61	70.89	3.66	-	-
2.半导体封装模具	207.22	4.14	239.58	12.38	8.49	2.68
①Auto 模	21.70	0.43	30.78	1.59	-	-
②MGP 模	146.87	2.93	174.19	9.00	-	-
③切筋模	5.43	0.11	29.48	1.52	-	-
④半导体配件	33.22	0.66	5.13	0.27	8.49	2.68
合计	5,011.25	100.00	1,935.13	100.00	316.22	100.00

报告期内，半导体全自动封装设备对公司的毛利占比逐渐上升，半导体塑料封装压机对公司的毛利占比逐渐下降。

2、毛利率构成情况

报告期内，公司毛利率构成情况如下：

单位：%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利率	36.21	41.12	42.51
其他业务毛利率	30.78	45.51	19.08
综合毛利率	36.16	41.15	42.29

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 42.51%、41.12%和 36.21%，呈下降趋势，主要系业务结构变化所致。2020 年 1 月 1 日开始因执行新收入准则将运输费从销售费用调整至主营业务成本，若将 2019 年毛利率按同口径调整，调

整后主营业务毛利率为 40.95%，综合毛利率为 40.74%。

公司按产品类别的毛利率变动情况如下：

单位：%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备毛利率	37.77	42.82	43.64
半导体封装设备及模具毛利率	35.10	37.55	33.25
主营业务毛利率	36.21	41.12	42.51

公司主营业务毛利率变化由两类产品结构性变动导致：塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备毛利率逐年减少，半导体封装设备及模具毛利率呈现波动。

3、分产品的毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品分类的构成情况如下：

单位：%

项目	2021 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度
1.塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	37.77	41.75	15.77
其中：塑料挤出成型模具、挤出成型装置	39.43	37.80	14.90
塑料挤出成型下游设备	21.87	3.95	0.86
熔喷模具	-	-	-
2.半导体封装设备及模具	35.10	57.87	20.31
其中：半导体封装设备	35.58	54.73	19.47
半导体封装模具	26.74	3.14	0.84
3.其他	32.76	0.37	0.12
主营业务毛利率	36.21	100.00	36.21
项目	2020 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度
1.塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	42.82	68.46	29.31
其中：塑料挤出成型模具、挤出成型装置	39.46	42.18	16.63
塑料挤出成型下游设备	27.36	8.36	2.29

熔喷模具	57.96	17.92	10.39
2.半导体封装设备及模具	37.55	30.75	11.55
其中：半导体封装设备	37.11	27.26	10.12
半导体封装模具	41.01	3.49	1.43
3.其他	32.58	0.79	0.26
主营业务毛利率	41.12	100.00	41.12
项目	2019 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度
1.塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	43.64	88.17	38.48
其中：塑料挤出成型模具、挤出成型装置	43.91	83.56	36.69
塑料挤出成型下游设备	38.75	4.61	1.79
熔喷布模具	-	-	-
2.半导体封装设备及模具	33.25	11.10	3.69
其中：半导体封装设备	32.75	10.96	3.59
半导体封装模具	73.38	0.14	0.10
3.其他	47.64	0.73	0.35
主营业务毛利率	42.51	100.00	42.51

2020 年，公司主营业务毛利率较 2019 年下降 1.39 个百分点，主要系执行新收入准则将运输费从销售费用调整至主营业务成本影响，若将 2019 年毛利率按同口径调整，调整后主营业务毛利率为 40.95%，2020 年公司主营业务毛利率则较上年上升 0.17 个百分点。

2021 年，公司主营业务毛利率较 2020 年下降 4.91 个百分点，主要原因为：①2020 年对主营业务毛利率贡献度较高的熔喷模具仅于当年度销售，2021 年无该类业务发生。②原材料成本进一步上升。

综上，2019 年度公司主营业务毛利率变化主要受塑料挤出成型模具、挤出成型装置毛利率变化影响；2020 年、2021 年随着半导体封装设备业务规模及收入占比迅速扩大，主营业务毛利率变化受半导体封装设备影响变大。

半导体全自动封装设备可以按照产品类别做进一步分析，具体如下：

单位：%

半导体封装设备				
年度	毛利率（a）	占主营业务收入比例（b）	对主营业务毛利率贡献度（c=a*b）	对主营业务毛利率贡献率（d=c/主营业务毛利率）
2021 年度	35.58	54.73	19.47	53.77
2020 年度	37.11	27.26	10.12	24.61
2019 年度	32.75	10.96	3.59	8.45

报告期，公司半导体封装设备毛利率变化呈现波动，2020 年毛利率较 2019 年提升 4.35 个百分点，对主营业务毛利率贡献度和贡献率同时提升；2021 年毛利率较 2020 年下降 1.53 个百分点，对主营业务毛利率贡献度和贡献率均较上年大幅增加。

①各类半导体封装设备对毛利率的贡献情况

报告期内，各类半导体封装设备对半导体封装设备毛利率的贡献度情况如下：

单位：%

产品类别	2021 年度		
	毛利率	占半导体封装设备收入比	对半导体封装设备毛利率贡献度
①半导体全自动封装设备	40.14	80.74	32.41
A、120 吨	39.78	12.07	4.80
B、180 吨	40.21	68.67	27.61
②半导体全自动切筋成型设备	16.05	12.20	1.96
③半导体塑料封装压机	12.47	4.91	0.61
④其他	27.84	2.15	0.60
合计	35.58	100.00	35.58
产品类别	2020 年度		
	毛利率	占半导体封装设备收入比	对半导体封装设备毛利率贡献度
①半导体全自动封装设备	42.05	65.46	27.52
A、120 吨	39.64	34.46	13.66
B、180 吨	44.72	31.00	13.86
②半导体全自动切筋成型设备	31.01	17.65	5.47
③半导体塑料封装压机	23.85	10.74	2.56
④其他	25.19	6.16	1.55

合计	37.11	100.00	37.11
产品类别	2019 年度		
	毛利率	占半导体封装设备收入比	对半导体封装设备毛利率贡献度
①半导体全自动封装设备	42.15	41.98	17.69
A、120 吨	43.57	21.93	9.55
B、180 吨	40.60	20.05	8.14
②半导体全自动切筋成型设备	-	-	-
③半导体塑料封装压机	25.96	58.02	15.06
④其他	-	-	-
合计	32.75	100.00	32.75

2019 年、2020 年、2021 年随着半导体塑料封装压机收入占比下降对毛利率的贡献度越来越低，半导体全自动封装设备（包含 120 吨、180 吨）和半导体全自动切筋成型设备成为当年毛利率贡献度的主要来源。2021 年半导体封装设备毛利率下降主要系受半导体全自动切筋成型设备、半导体塑料封装压机毛利率下降影响。

②半导体封装设备整体概况

报告期内，半导体封装设备整体销售、成本及毛利率概况如下：

单位：万元

2021 年度							
类型	数量 (台、套)	收入	收入占比	成本	单位售价	单位成本	毛利率
①半导体全自动封装设备	34.00	10,901.16	80.74%	6,524.93	320.62	191.91	40.14%
A、120 吨	6.00	1,629.20	12.07%	981.12	271.53	163.52	39.78%
B、180 吨	28.00	9,271.96	68.67%	5,543.81	331.14	197.99	40.21%
②半导体全自动切筋成型设备	17.00	1,647.35	12.20%	1,383.01	96.90	81.35	16.05%
③半导体塑料封装压机	29.00	662.83	4.91%	580.18	22.86	20.01	12.47%
④其他	23.00	290.27	2.15%	209.45	12.62	9.11	27.84%
合计	103.00	13,501.60	100.00%	8,697.57	131.08	84.44	35.58%
2020 年度							
类型	数量 (台、套)	收入	收入占比	成本	单位售价	单位成本	毛利率
①半导体全自动	12.00	2,991.02	65.46%	1,733.39	249.25	144.45	42.05%

封装设备							
A、120 吨	6.00	1,574.56	34.45%	950.41	262.43	158.40	39.64%
B、180 吨	6.00	1,416.46	31.00%	782.98	236.08	130.50	44.72%
②半导体全自动切筋成型设备	7.00	806.28	17.65%	556.27	115.18	79.47	31.01%
③半导体塑料封装压机	21.00	490.62	10.74%	373.60	23.36	17.79	23.85%
④其他	20.00	281.41	6.16%	210.52	14.07	10.53	25.19%
合计	60.00	4,569.33	100.00%	2,873.78	76.16	47.90	37.11%
2019 年度							
类型	数量 (台、套)	收入	收入占比	成本	单位售价	单位成本	毛利率
①半导体全自动封装设备	2.00	394.39	42.06%	228.15	197.20	114.08	42.15%
A、120 吨	1.00	206.03	21.97%	116.27	206.03	116.27	43.57%
B、180 吨	1.00	188.36	20.09%	111.88	188.36	111.88	40.60%
②半导体全自动切筋成型设备	-	-	-	-	-	-	-
③半导体塑料封装压机	23.00	545.12	57.94%	403.63	23.70	17.55	25.96%
④其他	-	-	-	-	-	-	-
合计	25.00	939.51	100.00%	631.78	37.58	25.27	32.75%

注：上表中“其他”主要为排片机、冲流道机等配合半导体封装设备使用的小型设备

A、半导体全自动封装设备

报告期内，半导体全自动封装设备的毛利率分别为 42.15%、42.05%和 40.14%，相对平稳且保持在较高水平，毛利率受销售价格和销售成本变动而产生波动：

报告期半导体全自动封装设备销售单价总体呈上升趋势，主要原因是：①设备版本升级。②产品是定制化生产，其销售价格随下游客户对规格型号、产品标准、技术参数等方面的要求不同而有所不同。③客户采购配套压机数量及 Auto 模具有所不同。④公司行业知名度上升，议价能力增强。

半导体全自动封装设备单位成本和销售单价变动趋势一致，但变动幅度不同，主要原因是：①产品是定制化生产，其成本随下游客户对规格型号、产品标准、技术参数等方面的要求不同而有所不同。②2020 年开始受新收入准则影响，公司将原计入销售费用的运费转入成本核算，使产品单位成本有所上升。

B、半导体全自动切筋成型设备

报告期内，半导体全自动切筋成型设备收入分别为 0 万元、806.28 万元和 1,647.35 万元。该设备是半导体封装配套的设备，毛利率受个别订单影响存在波动。

C、半导体塑料封装压机

半导体塑料封装压机销售单价略有下降，但受成本上升影响毛利率下降。

4、同行业可比上市公司毛利率比较分析

（1）同行业可比上市公司选择说明

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案，主要产品为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具。其中，塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务的同行业可比上市公司为文一科技；半导体封装设备及模具属于半导体产业中的后道工序设备，选取了与公司同属于半导体专用设备领域中后道工序设备的 A 股上市公司新益昌（688383.SH）、长川科技（300604.SZ）、盛美上海（688082.SH）、文一科技（600520.SH）作为可比公司。

（2）综合毛利率

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新益昌	42.63	36.28	36.16
长川科技	51.83	50.11	51.15
盛美上海	42.53	43.78	45.14
文一科技	23.53	24.30	15.03
平均值	40.13	38.62	36.87
耐科装备	36.16	41.15	42.29

注：数据来源于各上市公司定期报告、招股说明书。

公司按照与本公司业务最相近的上市公司作为可比公司，但各家公司具体产品并不相同。报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司平均值相比处于合理区间内。公司综合毛利率呈下降趋势主要系产品结构变化引起。

（五）期间费用分析

报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用及财务费用构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	1,094.28	4.41	1,005.33	5.96	1,023.99	11.83
管理费用	1,011.11	4.07	1,121.71	6.65	695.29	8.04
其中：股份支付	-	-	376.27	2.23	-	-
研发费用	1,521.79	6.12	1,177.90	6.99	1,084.13	12.53
财务费用	55.82	0.22	26.48	0.16	19.77	0.23
合计	3,683.00	14.82	3,331.42	19.76	2,823.19	32.63
合计（扣除股份支付）	3,683.00	14.82	2,955.15	17.52	2,823.19	32.63

报告期内，公司期间费用总额分别为 2,823.19 万元、3,331.42 万元和 3,683.00 万元，占同期的营业收入的比例分别为 32.63%、19.76%和 14.82%。剔除 2020 年因股份支付确认的管理费用影响，公司期间费用总额分别为 2,823.19 万元、2,955.15 万元和 3,683.00 万元，占同期的营业收入的比例分别为 32.63%、17.52%和 14.82%。随着公司业务快速增长，公司经营效率提高，各项期间费用有所增长，但增长幅度低于收入增长幅度，占营业收入的比例逐年降低。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用具体构成情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	536.07	48.99	341.28	33.95	277.84	27.13
职工薪酬	295.01	26.96	268.79	26.74	215.84	21.08
居间服务费	83.88	7.67	106.42	10.59	96.59	9.43
业务招待费	67.28	6.15	42.62	4.24	21.89	2.14
差旅费	42.75	3.91	44.44	4.42	142.17	13.88
参展费	37.34	3.41	59.57	5.93	83.95	8.20
运输费	-	-	-	-	134.29	13.11
广告宣传费	2.74	0.25	106.12	10.56	5.13	0.50

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧费	1.33	0.12	1.21	0.12	1.44	0.14
其他项目	27.88	2.55	34.88	3.47	44.85	4.38
合 计	1,094.28	100.00	1,005.33	100.00	1,023.99	100.00

注：因执行新收入准则，公司自 2020 年 1 月 1 日开始将运输费从销售费用调整到营业成本中核算。

公司销售费用主要由售后服务费、职工薪酬、业务服务费、差旅费等组成，主要构成项目占比相对稳定。随着业务规模的扩大，公司销售费用总额逐年增长，但增长幅度低于收入增长幅度，占营业收入的比例逐年降低。2020 年，受新冠肺炎疫情影响，公司差旅费用大幅降低。2020 年广告宣传费较以前年度大幅增加，系当年投入央视“精品安徽”广告费用。

（1）售后服务费分析

根据合同约定，公司对售出的设备、模具一般负有 1-2 年的售后服务义务。根据公司业务的特性，基于谨慎性及收入、成本的配比性考虑，公司按照当期主营业务收入（扣除子公司贸易业务收入）的 3%计提售后费用，作为售后服务可能发生费用的备抵，在财务报告中列报为售后服务费。

报告期内售后服务费的预计负债计提和使用情况如下：

单位：万元

预计负债	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期初余额	498.94	255.92	186.00
本期计提	536.07	341.28	277.84
本期发生	299.27	98.26	207.92
期末余额	735.74	498.94	255.92

报告期内，公司售后服务费总计预提 1,155.19 万元，总计发生 605.45 万元，公司售后服务费计提充分。

同行业可比公司预计售后服务费的计提政策如下：

可比公司	预计售后服务费计提政策
新益昌	当期实现的智能制造装备销售收入的 3.1%
盛美上海	按设备销售收入的 2%计提售后服务费
长川科技	接近12个月销售收入的0.7%预计计提的产品质量保证维护费用

文一科技	无
------	---

与同行业可比公司相比，公司售后服务费计提充分。

报告期内售后服务费的使用情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	107.12	35.79	43.14	43.90	112.57	54.14
职工薪酬	95.26	31.83	47.00	47.84	94.17	45.29
材料费	96.89	32.38	8.12	8.26	1.18	0.57
合计	299.27	100.00	98.26	100.00	207.92	100.00

公司售后服务主要是调试员去客户现场调试维修的差旅费及人工费用。2020 年以来受疫情影响出差频率大幅减少，改为远程网络手段协助客户技术人员解决服务问题，导致差旅费、职工薪酬大幅下降。半导体封装设备及模具业务售后服务存在需要更换少量零部件的情形。2021 年半导体封装设备及模具业务快速增长导致差旅费、职工薪酬、材料费均较上年增长。

（2）职工薪酬分析

报告期各期，公司销售费用中职工薪酬分别为 215.84 万元、268.79 万元和 295.01 万元，占销售费用比例分别为 21.08%、26.74%和 26.96%。职工薪酬逐渐增加主要系公司为了拓展市场，逐年增加了市场销售人员及相应薪酬。

公司市场销售人员人均薪酬情况如下：

单位：万元、人、万元/人/年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	295.01	268.79	215.84
加权平均人数	20.42	19.25	16.67
人均薪酬	14.45	13.96	12.95
铜陵市上市公司人均工资	13.08	10.20	9.90
安徽省城镇私营单位就业人员年平均工资	-	5.26	4.85

注 1：加权平均人数系根据公司每月末在册销售人员人数加总后除以当期月份得出；

注 2：铜陵市上市公司人均工资为铜陵市各 A 股已上市公司人均薪酬的平均数，数据来源于同花顺 ifind；选取的铜陵市 A 股已上市公司为铜峰电子、六国化工、文一科技、精达股份、铜陵有色、安纳达、蓝盾光电，下同。

注 3：安徽省城镇私营单位就业人员年平均工资数据来源于安徽省统计局，下同。

2021年安徽省城镇私营单位就业人员年平均工资尚未披露。下同。

由上表，公司市场销售人员人均薪酬高于铜陵市上市公司人均工资、安徽省城镇私营单位就业人员年平均工资，处于合理水平。

（3）居间服务费

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务主要为外销，海外无分支机构，为提升市场开拓效率、降低成本，公司采用居间服务。公司与居间人签订协议，约定由其负责相关产品在特定地区的推广和服务，公司直接与客户签署销售合同并完成销售，并按照事先约定的居间费用支付。

报告期内，公司通过居间人实现的销售收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通过居间人实现的销售收入①	1,593.60	1,363.86	1,933.60
外销收入②	10,202.82	8,099.62	7,554.92
占比（①/②）	15.62	16.84	25.59
营业收入③	24,855.76	16,862.61	8,652.71
占比（①/③）	6.41	8.09	22.35

报告期各期，发行人与居间服务人员相关的销售收入及居间服务费支付情况如下：

单位：万元

年度	居间人名称	涉及的主要客户	销售金额	当年支付居间费	居间费计提比例
2019	Anna	LLC Rialvei & LLS Oblikus、LLC Brusbox、Exprof OOO Company Profile	928.92	26.97	4%-8%
	Haug	Aluplast GmbH、Gealan Fenster Systeme GmbH、Salamander Industrie-Produkte GmbH、SLS Kunststoffverarbeitung GmbH & Co.KG、TTP Papenburg GmbH、Veka AG、MALIF Sp. z o.o.、TTA GmbH Co. & KG、Salamander Extrutec Solutions GmbH & CO.KG	911.57	54.40	6%-10%
	NEXTTOOL.UK	Homeline Building Products Ltd	17.87	1.05	5%
	Sajid	Lux Windows And Glass Ltd	75.24	14.18	双方协商
	合计		1,933.60	96.59	-
2020	Anna	Exprof OOO Company Profile、LLC Narodny Plastic、Grain	288.63	34.08	4%-6%

年度	居间人名称	涉及的主要客户	销售金额	当年支付居间费	居间费计提比例
		Company Ltd			
	Haug	Gargiulo GmbH、Salamander Extrutec Solutions GmbH & CO.KG、Aluplast GmbH、Gealan Fenster Systeme GmbH、SLS Kunststoffverarbeitung GmbH & Co.KG、MALIF Sp. z o.o.	884.95	62.12	6%-10%
	Sajid	Lux Windows And Glass Ltd	90.96	6.42	双方协商
	Engin	Akdoorplas PVC SAN. VE TİC. A.Ş.	99.32	3.80	双方协商
	合计		1,363.86	106.42	-
2021 年度	ANNA	ooo Exprof、GrainCompanyLtd、LLC«NarodnyPlastic»	576.26	26.42	3%-8%
	HAUG	SLS KUNSTSTOFFVERARBEITUNGS GMBH&CO.KG、GEALANFENSTERSYSTEMEGMBH、AluplastGmbH	951.57	49.88	6%
	Andrey	Individual Entrepreneur Ibragimov Edar Bagadurovich	46.99	2.80	10.47%
	Yolanda	A.D.Barbieri	-	0.45	一次性支付
	Jenng	INDUSTRIAS AS SA DE CV	18.79	1.77	10%
	Grzegorz Chromg	波兰 Fiberlab	-	2.58	一次性支付
	合计		1,593.60	83.88	-

(4) 与同行业可比上市公司销售费用率对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司销售费用率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新益昌	7.26	5.97	5.93
长川科技	8.40	10.47	11.75
盛美上海	9.49	10.02	10.91
文一科技	2.61	4.04	6.92
平均值	6.94	7.63	8.88
本公司	4.41	5.96	11.83

注 1：数据来源于各上市公司定期报告、招股说明书。

注 2：为保证口径可比和合理性，上述销售费用率的计算基数均不包括股份支付。

2019 年公司收入主要以外销为主，海外差旅费较多，销售费用率较同行业可比公司高。2020 年以来公司半导体封装设备及模具业务收入大幅增长，主要

以内销为主，设备单价高、客户较集中，销售费用率大幅降低。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	432.84	42.81	321.48	28.66	269.47	38.76
股份支付	-	-	376.27	33.54	-	-
中介机构费	218.27	21.59	42.28	3.77	46.59	6.70
折旧与摊销	135.95	13.45	191.64	17.09	227.49	32.72
业务招待费	52.18	5.16	35.52	3.17	30.93	4.45
交通费	31.70	3.14	25.41	2.27	25.34	3.64
办公费	35.74	3.53	35.04	3.12	19.98	2.87
维修费	30.76	3.04	31.11	2.77	19.32	2.78
差旅费	13.50	1.34	18.56	1.65	16.78	2.41
其他项目	60.17	5.95	44.40	3.96	39.40	5.67
合计	1,011.11	100.00	1,121.71	100.00	695.29	100.00

公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付费用、折旧与摊销费用组成，主要构成项目占比相对稳定。随着业务规模的扩大，公司管理费用总额逐年增长，但增长幅度低于收入增长幅度，占营业收入的比例逐年降低。2020 年确认为股份支付 376.27 万元。

（1）职工薪酬分析

公司管理人员人均薪酬情况如下：

单位：万元、人、万元/人/年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	432.84	321.48	269.47
加权平均人数	31.69	26.43	23.26
人均薪酬	13.66	12.17	11.59
铜陵市上市公司人均工资	13.08	10.20	9.90
安徽省城镇私营单位就业人员年平均工资	-	5.26	4.85

由上表，公司管理人员人均薪酬高于铜陵市上市公司人均工资、安徽省城

镇私营单位就业人员年平均工资，处于合理水平。

（2）股份支付费用分析

2020 年 11 月 13 日，公司召开股东大会，审议通过了股东拓灵投资和黄明玖对公司进行增资，增资价格均为 2 元/股，增资股数分别为 308,640 股和 1,500,000 股。本次增资完成后，公司总股本由 59,691,360 股变更为 61,500,000 股。

由于本次增资前后 12 个月，公司无外部投资者入股，因此选择经评估的股权公允价值作为股份支付在授予日的公允价值。根据中水致远资产评估有限公司出具的《安徽耐科装备科技股份有限公司基于财务报告为目的所涉及的其股权公允价值项目估值报告》（中水致远评咨字[2021]第 020038 号），采用收益法评估的公司于评估基准日（2020 年 6 月 30 日）的股东全部权益价值为 24,400.00 万元。

根据上述评估结论，公司股份支付计算过程如下：

股份支付授予日的每股公允价值：244,000,000.00（元）/59,691,360.00 股=4.08 元/股。

应确认的股份支付费用：（4.08 元/股-2 元/股）×（308,640 股+1,500,000 股）= 3,762,653.67 元。

（3）与同行业可比上市公司管理费用率对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司管理费用率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新益昌	3.30	3.31	2.74
长川科技	7.13	10.12	13.56
盛美上海	3.67	3.99	3.68
文一科技	11.76	13.28	19.42
平均值	6.47	7.68	9.85
本公司	4.07	4.42	8.04

注 1：数据来源于各上市公司定期报告、招股说明书。

注 2：为保证口径可比和合理性，上述管理费用率的计算基数均不包括股份支付。

可比上市公司管理费用率差异较大，公司的管理费用率处在合理区间范围内。2020 年以来，随着公司半导体封装设备及模具业务收入大幅增长，公司管理费用率下降。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	765.07	50.27	538.27	45.70	459.68	42.40
职工薪酬	670.56	44.06	589.92	50.08	555.61	51.25
折旧摊销	32.05	2.11	26.80	2.28	24.92	2.30
委托开发费	17.48	1.15	-	-	20.00	1.84
其他	36.63	2.41	22.91	1.94	23.92	2.21
合计	1,521.79	100.00	1,177.90	100.00	1,084.13	100.00

公司研发费用主要由职工薪酬、直接材料、折旧摊销等组成，主要构成项目占比稳定。随着业务规模的扩大，公司研发费用总额逐年增长，但增长幅度低于收入增长幅度，占营业收入的比例逐年降低。

（1）研发费用项目构成情况

报告期内，公司主要研发项目的整体预算、费用支出、实施进度如下：

单位：万元

序数	研发项目	预算	研发费用支出金额			起始日	完成日	进度
			2021 年度	2020 年度	2019 年度			
1	集成电路自动封装系统 NTASM200 研发项目	1,200	-	278.43	265.86	2018 年 1 月 5 日	2020 年 12 月 31 日	已完成
2	新型全自动装管切筋成型系统研发项目	210	-	-	213.15	2019 年 1 月 3 日	2019 年 12 月 13 日	已完成
3	超宽多排非浮动式切筋系统研究	210	-	-	213.32	2019 年 1 月 4 日	2019 年 12 月 13 日	已完成
4	挤出成型冷冲技术研发项目	200	-	-	198.60	2019 年 1 月 3 日	2019 年 12 月 30 日	已完成
5	异型材高速挤	200	-	-	201.87	2019 年	2019 年 12	已完成

序数	研发项目	预算	研发费用支出金额			起始日	完成日	进度
			2021 年度	2020 年度	2019 年度			
	出成型技术研发项目					1月3日	月30日	
6	新型切筋系统研发项目	260	0.64	271.55	-	2019年1月2日	2021年1月27日	已完成
7	Auto-MGP 封装系统研发项目	230	0.77	218.98	-	2020年1月4日	2021年1月29日	已完成
8	提高模具生产稳定性项目研发项目	200	3.45	198.25	-	2020年1月2日	2021年2月17日	已完成
9	模具能耗优化项目	200	3.50	210.69	-	2020年1月3日	2021年2月18日	已完成
10	薄膜辅助芯片封装系统开发项目	300	297.29	-	-	2021年1月10日	/	开展中
11	基板粉末封装设备开发项目	985	474.40	-	-	2021年1月4日	/	开展中
12	QFP 自动切筋成型装盘系统研发项目	250	259.08	-	-	2021年1月6日	/	开展中
13	智能功率模块封装带抽芯机构模具开发项目	200	144.63	-	-	2021年1月20日	/	开展中
14	定型模水路优化研究项目	150	160.76	-	-	2021年1月3日	/	开展中
15	用于栅栏的共挤高速成型模具开发项目	150	177.27	-	-	2021年1月2日	/	开展中
16	研发废品处置冲减研发费用	-	-	-	-8.67	-	-	-
合计	/	4,945	1,521.79	1,177.90	1,084.13	/		

(2) 职工薪酬分析

单位：万元、人、万元/人/年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	670.56	589.92	555.61
加权平均人数	54.83	55.21	55.45
人均薪酬	12.23	10.69	10.02
铜陵市上市公司人均工资	13.08	10.20	9.90
安徽省城镇私营单位就业人员年平均工资	-	5.26	4.85

由上表，2019-2020 年公司研发人员人均薪酬高于铜陵市上市公司人均工资、

安徽省城镇私营单位就业人员年平均工资，2021 年略低于铜陵市上市公司人均工资，处于合理水平。

（3）与同行业可比上市公司研发费用率对比情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司研发费用率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新益昌	6.39	7.00	6.33
长川科技	20.10	22.84	24.92
盛美上海	16.73	13.46	12.12
文一科技	2.96	3.26	3.68
平均值	11.55	11.64	11.76
本公司	6.12	6.99	12.53

注 1：数据来源于各上市公司定期报告、招股说明书。

注 2：为保证口径可比和合理性，上述研发费用率的计算基数均不包括股份支付。

可比上市公司研发费用率差异较大，公司的研发费用率处在合理区间范围内。2020 年以来，随着公司半导体封装设备及模具业务收入大幅增长，公司研发费用率下降。

4、财务费用

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	-	-	-
减：利息收入	6.66	6.28	4.95
利息净支出	-6.66	-6.28	-4.95
汇兑净损失	42.66	17.85	-0.76
银行手续费	19.81	14.91	25.48
合计	55.82	26.48	19.77

报告期内，公司财务费用金额分别为 19.77 万元、26.48 万元和 55.82 万元，波动较小，主要变动系公司各期海外业务产生的汇兑损益变动。

（六）其他损益项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	99.55	23.68	29.12
教育费及地方教育费附加	71.04	16.86	20.71
土地使用税	62.46	61.25	62.46
房产税	33.47	30.19	28.37
印花税	7.48	5.58	2.77
水利基金	14.63	-	-
合计	288.63	137.56	143.44

2、其他收益

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与资产相关的政府补助	106.86	88.39	81.62
与收益相关的政府补助	436.48	940.47	226.71
政府补助小计	543.33	1,028.85	308.33
代扣个人所得税手续费返还	0.71	0.26	0.34
合计	544.04	1,029.11	308.67

计入其他收益的政府补助明细参见本节“八、（六）、3、政府补助”相关内容。

3、政府补助

报告期内，公司计入当期损益的政府补助明细如下：

单位：万元

2021 年度				
序号	项目	金额	与资产/收益相关	计入当期损益的列报项目
1	上市辅导备案奖励资金	550.00	与收益相关	营业外收入
2	软件企业增值税即征即退	270.36	与收益相关	其他收益
3	工业转型升级专项资金（全自动封装系统上位机软件）	110.00	与收益相关	其他收益
4	年产 5000 吨新型节能环保木塑新材料制品项目补贴	42.23	与资产相关	其他收益
5	数字经济发展奖补资金	30.00	与收益相关	营业外收入
6	铜陵市 2020 年工业转型升级专项资金	16.04	与资产相关	其他收益
7	产业转移促进加工贸易创新发展补助	15.00	与收益相关	其他收益

8	创新创业专项资金	12.07	与收益相关	其他收益
9	工业强省技术改造项目设备补助	11.35	与资产相关	其他收益
10	省科学技术奖奖金	10.00	与收益相关	营业外收入
11	工业企业高质量发展专项资金	10.00	与收益相关	营业外收入
12	稳岗补贴	9.54	与收益相关	其他收益
13	塑料异型材挤出成型研发中心项目	7.96	与资产相关	其他收益
14	柔性智能型材研制项目款补助	7.04	与资产相关	其他收益
15	柔性智能型材生产线系统研发设备补助	6.75	与资产相关	其他收益
16	岗前技能培训补贴	6.00	与收益相关	其他收益
17	社保局博士生活补助	5.00	与收益相关	其他收益
18	省经信厅 2020 年购置研发设备补助	4.12	与资产相关	其他收益
19	年产 1200 台（套）柔性智能包装型材生产线装备技术改造项目一期补助	3.99	与资产相关	其他收益
20	失业保险费返还	3.80	与收益相关	其他收益
21	年产 100 台套高品质 CSP 半导体集成电路封装装备项目补助	3.10	与资产相关	其他收益
22	科技局 2018 购置研发仪器设备补助	3.06	与资产相关	其他收益
23	发明专利补助	1.80	与收益相关	其他收益
24	集成电路产业资金款	1.23	与资产相关	其他收益
25	市级外贸项目优化贸易结构补助	1.16	与收益相关	其他收益
26	鼓励双向投资带动（增量补助）外贸配套资金	1.00	与收益相关	其他收益
27	省级外贸资金	0.70	与收益相关	其他收益
28	企业招才引智补贴	0.05	与收益相关	其他收益
合计		1,143.35	/	
2020 年度				
序号	项目	金额	与资产/收益相关	计入当期损益的列报项目
1	企业税收返还	423.68	与收益相关	其他收益
2	上市辅导备案奖励资金	320.00	与收益相关	营业外收入
3	“精品安徽”央视宣传企业奖补资金	109.54	与收益相关	其他收益
4	鼓励先进集成电路知识产权创新补助	100.00	与收益相关	其他收益
5	软件企业增值税即征即退	83.52	与收益相关	其他收益
6	2018 年单项冠军示范企业	50.00	与收益相关	营业外收入
7	技术研究中心绩效优秀奖励	50.00	与收益相关	营业外收入
8	省级创新示范企业奖补	50.00	与收益相关	营业外收入

9	转岗培训补贴	43.60	与收益相关	其他收益
10	年产 5000 吨新型节能环保木塑新材料制品项目补贴	42.23	与资产相关	其他收益
11	2020 年制造强省建设资金	38.40	与收益相关	其他收益
12	战略性新兴产业发展引导资金	34.30	与收益相关	其他收益
13	稳岗补贴	29.20	与收益相关	其他收益
14	境外重点商品展补助	20.31	与收益相关	其他收益
15	中小企业国际市场开拓资金	13.60	与收益相关	其他收益
16	市级现代服务业专项资金	11.67	与收益相关	其他收益
17	工业强省技术改造项目设备补助	11.35	与资产相关	其他收益
18	辅助设计和企业管理信息化改造项目奖补	9.11	与收益相关	其他收益
19	失业保险费返还	8.42	与收益相关	其他收益
20	塑料异型材挤出成型研发中心项目	7.96	与资产相关	其他收益
21	柔性智能型材研制项目款	7.04	与资产相关	其他收益
22	柔性智能型材生产线系统研发设备补助	6.75	与资产相关	其他收益
23	社保局博士生活补助	5.00	与收益相关	其他收益
24	岗前技能培训补贴	4.70	与收益相关	其他收益
25	年产 1200 台（套）柔性智能包装型材生产线装备技术改造项目一期补助	3.99	与资产相关	其他收益
26	年产 100 台套高品质 CSP 半导体集成电路封装装备项目补助	3.10	与资产相关	其他收益
27	科技局 2018 购置研发仪器设备补助	3.06	与资产相关	其他收益
28	创新创业专项资金	2.00	与收益相关	其他收益
29	大数据企业开拓市外市场奖励资金	1.70	与收益相关	其他收益
30	柔性人才补贴	1.35	与收益相关	其他收益
31	铜陵市 2020 年工业转型升级专项资金	1.34	与资产相关	其他收益
32	集成电路产业资金款	1.23	与资产相关	其他收益
33	就业见习补贴款	0.36	与收益相关	其他收益
34	省经信厅 2020 年购置研发设备补助	0.34	与资产相关	其他收益
合计		1,498.85	/	
2019 年度				
序号	项目	金额	与资产/收益相关	计入当期损益的列报项目
1	工业转型升级专项资金	190.00	与收益相关	营业外收入
2	国家级单项冠军奖补	100.00	与收益相关	营业外收入
3	科技创新政策资金补助	75.00	与收益相关	其他收益

4	应用研究资金补助	75.00	与收益相关	其他收益
5	安徽省技术创新示范企业奖励	50.00	与收益相关	营业外收入
6	省级工业设计中心奖励	50.00	与收益相关	营业外收入
7	年产 5000 吨新型节能环保木塑新材料制品项目补贴	42.23	与资产相关	其他收益
8	中小企业国际市场开拓资金	29.90	与收益相关	其他收益
9	发明专利补助	16.00	与收益相关	其他收益
10	工业强省技术改造项目设备补助	11.35	与资产相关	其他收益
11	新认定省战略性新兴产业企业工作经费补助	10.00	与收益相关	营业外收入
12	现代服务业扶持资金	9.77	与收益相关	其他收益
13	塑料异型材挤出成型研发中心项目	7.96	与资产相关	其他收益
14	柔性智能型材研制项目款	7.04	与资产相关	其他收益
15	柔性智能型材生产线系统研发设备补助	6.75	与资产相关	其他收益
16	软件企业增值税即征即退	6.56	与收益相关	其他收益
17	失业保险费返还	4.85	与收益相关	其他收益
18	岗前技能培训补贴	4.32	与收益相关	其他收益
19	年产 1200 台（套）柔性智能包装型材生产线装备技术改造项目一期补助	3.99	与资产相关	其他收益
20	社保局博士生活补助	3.00	与收益相关	其他收益
21	科技局 2018 购置研发仪器设备补助	1.89	与资产相关	其他收益
22	柔性人才补贴	1.35	与收益相关	其他收益
23	科技局产学研合作项目补助	0.80	与收益相关	其他收益
24	集成电路产业资金款	0.41	与资产相关	其他收益
25	工会经费返还	0.11	与收益相关	其他收益
26	企业招才引智补贴	0.05	与收益相关	其他收益
合计		708.33	/	

4、投资收益

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理财产品投资收益	1.24	11.97	20.92
合计	1.24	11.97	20.92

报告期内，公司投资收益分别为 20.92 万元、11.97 万元和 1.24 万元，主要为公司利用闲置资金进行非保本浮动收益型短期理财所获得的收益，各期金额均较小。

5、公允价值变动收益

报告期各期，公司公允价值变动收益均为银行理财产品公允价值变动形成，明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易性金融资产	79.28	43.44	35.10
合计	79.28	43.44	35.10

6、信用减值损失

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	-	3.72	0.84
应收账款坏账损失	-196.01	-140.78	14.14
其他应收款坏账损失	1.64	3.70	-2.74
合计	-194.38	-133.36	12.24

7、资产减值损失

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-55.23	-205.63	-61.18
合同资产减值损失	-5.03	-5.99	-
合计	-60.26	-211.62	-61.18

8、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产处置收益	0.04	-0.15	-
合计	0.04	-0.15	-

9、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与企业日常活动无关的政	600.00	470.00	400.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
府补助			
无需支付的负债	13.65	-	15.08
其他	-	2.79	4.52
合计	613.65	472.79	419.61

计入营业外收入的政府补助明细参见本节“八、（六）、3、政府补助”相关内容。

10、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
税收滞纳金	13.11	-	-
固定资产报废损失	3.32	-	-
其他	0.80	0.19	0.10
合计	17.23	0.19	0.10

报告期内，公司营业外支出分别为 0.10 万元、0.19 万元和 17.23 万元。各期金额均较小。2021 年税收滞纳金为申报财务报表与原始财务报表差异产生的补交所得税、增值税等相关税费的滞纳金。

11、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	694.39	637.38	51.39
递延所得税费用	-23.62	-71.01	40.65
合计	670.77	566.37	92.04

报告期内，公司利润总额与所得税费用的关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	5,983.62	4,681.55	1,427.75
按法定/适用税率计算的所得税费用	897.54	702.23	214.16
子公司适用不同税率的影响	1.83	6.21	2.11

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	11.09	9.98	6.79
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-7.21	-15.52	-5.28
研发费用加计扣除	-227.74	-132.51	-121.51
残疾人工资加计扣除	-4.65	-4.02	-4.23
其他	-0.09	-	-
所得税费用	670.77	566.37	92.04

（七）公司纳税情况

公司主要税种为增值税和企业所得税，具体缴纳情况如下：

1、所得税情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初未交数	665.52	65.55	13.46
本期应交数	694.39	637.38	51.39
本期已交数	876.80	37.40	-0.70
期末未交数	483.11	665.52	65.55

2、增值税情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初未交数	-114.66	-4.97	-0.90
本期应交数	1,094.25	98.75	10.27
本期已交数	596.00	208.44	14.34
期末未交数	383.59	-114.66	-4.97

注：上述数据剔除待抵扣/认证进项税重分类至其他流动资产影响。

九、资产质量分析

（一）资产总体变动及构成分析

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	30,759.62	80.34	17,021.22	70.48	6,876.82	48.95
非流动资产	7,528.83	19.66	7,130.72	29.52	7,172.36	51.05

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	38,288.46	100.00	24,151.95	100.00	14,049.18	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 14,049.18 万元、24,151.95 万元和 38,288.46 万元。2020、2021 年末分别较上年末增长 71.91%、58.53%，主要因为随着公司业务规模的不断扩大，公司存货、应收账款等流动资产增幅较大。

（二）流动资产

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,196.11	26.65	2,838.14	16.67	1,635.63	23.78
交易性金融资产	2,548.74	8.29	2,978.54	17.50	635.10	9.24
应收票据	1,232.92	4.01	336.96	1.98	123.35	1.79
应收账款	6,420.62	20.87	4,035.71	23.71	664.54	9.66
应收款项融资	248.86	0.81	-	-	-	-
预付款项	230.71	0.75	584.31	3.43	45.70	0.66
其他应收款	53.11	0.17	51.64	0.30	147.22	2.14
存货	11,259.69	36.61	5,838.02	34.30	3,618.09	52.61
合同资产	312.87	1.02	217.29	1.28	-	-
其他流动资产	256.00	0.83	140.61	0.83	7.20	0.10
流动资产合计	30,759.62	100.00	17,021.22	100.00	6,876.82	100.00

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金分别为 1,635.63 万元、2,838.14 万元和 8,196.11 万元，占各期末流动资产的比例分别为 23.78%、16.67%和 26.65%。公司货币资金构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	5.11	0.06	3.28	0.12	1.83	0.11
银行存款	7,307.59	89.16	2,383.00	83.96	1,351.32	82.62
其他货币资金	883.40	10.78	451.87	15.92	282.48	17.27

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	8,196.11	100.00	2,838.14	100.00	1,635.63	100.00
其中：存放在境外的款项总额	-	-	-	-	-	-

公司的货币资金主要由库存现金、银行存款和其他货币资金构成，其中其他货币资金主要为保函保证金、履约保证金等。各年增长主要系经营业绩较好，经营活动现金流量增加所致。2021 年银行存款余额较 2020 年增长 4,924.59 万元，增幅 206.66%，主要系公司经营业绩较好、经营活动产生的现金流量净额增加所致。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 635.10 万元、2,978.54 万元和 2,548.74 万元，占各期末流动资产的比例分别为 9.24%、17.50%和 8.29%，为公司购入的银行理财产品。

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	2,548.74	2,978.54	635.10
其中：银行理财产品	2,548.74	2,978.54	635.10
合计	2,548.74	2,978.54	635.10

公司于 2019 年开始执行新金融工具准则，将理财产品分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，列示为交易性金融资产。2020 年末交易性金融资产较上年末余额增长 2,343.44 万元，主要系公司本期新增非保本浮动收益型银行理财产品增加所致。

报告期各期末银行理财产品明细如下：

单位：万元

项目名称	类型	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
徽商银行智慧理财“创赢”系列-徽安活期化净值型理财产品（PN19000100）	非保本浮动收益型	2,548.74	1,869.46	635.10
徽商银行智慧理财“创赢”组合投资类“乐享周期型”开放式理财计划（六个月投资周期）	非保本浮动收益型	-	600.00	-

项目名称	类型	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
工银理财·法人“添利宝”净值型理财产品	非保本浮动收益型	-	509.08	-
合计		2,548.74	2,978.54	635.10

3、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，并根据管理应收票据的不同业务模式，将应收票据分类为以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产两类。以摊余成本计量的金融资产，在“应收票据”科目列示；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”科目列示。

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	1,232.92	336.96	52.65
商业承兑汇票	-	-	74.42
小计	1,232.92	336.96	127.07
减：坏账准备	-	-	3.72
账面价值合计	1,232.92	336.96	123.35

报告期各期末公司无已质押的应收票据、无因出票人未履约而将其转应收账款的票据。2021 年末、2020 年末应收票据账面价值分别较上年末增长 265.89%、173.17%，主要系公司销售收入增长、收到以票据结算的货款金额增加所致。

报告期各期末，公司在“应收款项融资”科目中列示的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收票据	248.86	-	-
合计	248.86	-	-

（2）发行人已背书或贴现且未到期应收票据分析

2019 年，公司根据公开信息披露的票据违约情况、《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，遵照谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人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（以下简称“信用等级一般银行”）。其中，6家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据2019年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到AAA级，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

根据上面的划分，公司已背书未到期或已贴现未到期的票据会计处理方法为：

①由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认；

②由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及大型集团公司下属财务公司或其他方承兑的商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

在应收票据中列报的已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的票据具体情况如下：

单位：万元

项目	是否终止确认	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑 汇票	终止确认	-	-	-
	未终止确认	911.01	286.96	52.65
合计		911.01	286.96	52.65

在应收款项融资中列报的已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的票据情况如下：

单位：万元

项目	终止确认金额		
	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	634.89	266.36	39.33
合计	634.89	266.36	39.33

4、应收账款

（1）应收账款整体情况

单位：万元

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
应收账款余额	6,867.65	4,286.72	819.73
应收账款坏账准备	447.03	251.01	155.19
应收账款账面价值	6,420.62	4,035.71	664.54
营业收入	24,855.76	16,862.61	8,652.71
应收账款余额占营业收入的比例（%）	27.63	25.42	9.47

报告期内，公司主营业务分为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体塑料封装设备及模具和其他。公司应收账款余额按业务类型分类情况如下：

①塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	587.28	495.64	514.92
营业收入	10,300.01	11,474.63	7,556.60
应收账款账面余额占营业收入比例	5.70	4.32	6.81

②半导体塑料封装设备及模具

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	6,277.37	3,789.32	277.30
营业收入	14,276.57	5,153.50	951.08
应收账款账面余额占营业收入比例	43.97	73.53	29.16

(2) 应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款账龄结构如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,563.53	81.01	4,147.41	96.75	654.34	79.82
1 至 2 年	1,238.76	18.04	90.30	2.11	32.74	3.99
2 至 3 年	19.27	0.28	8.82	0.21	16.62	2.03
3 至 4 年	8.45	0.12	15.72	0.37	2.49	0.30
4 至 5 年	13.36	0.19	1.79	0.04	2.74	0.33
5 年以上	24.28	0.35	22.67	0.53	110.79	13.52
合计	6,867.65	100.00	4,286.72	100.00	819.73	100.00

(3) 应收账款坏账准备计提情况

单位：万元、%

类别	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	6,867.65	100.00	447.03	6.51	6,420.62
其中：账龄组合	6,867.65	100.00	447.03	6.51	6,420.62
合计	6,867.65	100.00	447.03	6.51	6,420.62
类别	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	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	4,286.72	100.00	251.01	5.86	4,035.71
其中：账龄组合	4,286.72	100.00	251.01	5.86	4,035.71
合计	4,286.72	100.00	251.01	5.86	4,035.71
类别	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	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	819.73	100.00	155.19	18.93	664.54

其中：账龄组合	819.73	100.00	155.19	18.93	664.54
合计	819.73	100.00	155.19	18.93	664.54

①2021年12月31日、2020年12月31日、2019年12月31日，按组合计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账龄	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	5,563.53	278.18	5.00
1至2年	1,238.76	123.88	10.00
2至3年	19.27	5.78	30.00
3至4年	8.45	4.22	50.00
4至5年	13.36	10.69	80.00
5年以上	24.28	24.28	100.00
合计	6,867.65	447.03	6.51
账龄	2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	4,147.41	207.37	5.00
1至2年	90.30	9.03	10.00
2至3年	8.82	2.65	30.00
3至4年	15.72	7.86	50.00
4至5年	1.79	1.44	80.00
5年以上	22.67	22.67	100.00
合计	4,286.72	251.01	5.86
账龄	2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	654.37	32.72	5.00
1至2年	32.74	3.27	10.00
2至3年	16.62	4.99	30.00
3至4年	2.47	1.24	50.00
4至5年	2.74	2.19	80.00
5年以上	110.79	110.79	100.00
合计	819.73	155.19	18.93

本公司与同行业可比上市公司坏账准备计提标准对比情况如下：

单位：%

项目	文一科技	新益昌	盛美上海	长川科技	公司
1 年以内	1.00	5.00	1.00-5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00	20.00	20.00	30.00
3-4 年	50.00	100.00	25.00	40.00	50.00
4-5 年	50.00	100.00	30.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

根据上表，公司坏账准备计提标准总体高于同行业上市公司，坏账计提谨慎。

（4）应收账款的核销

各报告期实际核销的应收账款情况如下：

单位：万元

2020 年度	
公司名称	核销金额
LLc Viknaland	11.85
Salamander Gmbh	8.43
Cjsc Nur Plast	7.70
Westech Building Products Limited	4.72
Delcan Manufacturing Ltd.	3.96
其他	2.84
合计	39.51
2019 年度	
公司名称	核销金额
天津实德新型建材科技有限公司	23.33
宁夏实德新型建材有限公司	18.27
武汉宜化塑业有限公司	17.36
成都实德塑胶工业有限公司	16.29
英德海螺型材有限公司	13.59
大连实德塑料建材有限公司	12.63
新疆天业股份有限公司	11.06
大连实德塑胶工业有限公司	10.24

其他	39.74
合计	162.50

经公司管理层审批，对于多次催收未能收回、账龄长且难以收回的应收款项予以核销。

（5）应收账款前五名客户情况

单位：万元、%

时间	客户名称	账面余额	占应收账款余额比重	坏账准备
2021.12.31	通富微电	1,568.80	22.84	78.44
	华天科技	722.65	10.52	36.13
	强茂电子（无锡）	440.49	6.41	22.02
	晟矽微电子（南京）	396.80	5.78	19.84
	池州华宇	382.70	5.57	37.86
	合计	3,511.44	51.13	194.29
2020.12.31	池州华宇	693.34	16.17	34.80
	江苏宝浦莱	557.40	13.00	27.87
	江西安芯美	517.03	12.06	25.85
	山东华科	493.14	11.50	24.66
	江苏恩微	436.00	10.17	21.80
	合计	2,696.91	62.90	134.98
2019.12.31	重庆平伟	197.19	24.06	9.86
	Exprof OOO Company Profile	57.52	7.02	2.88
	Asas Aluminyum Sanayi Ve Ticaert A.S.	52.88	6.45	2.64
	亿利生态科技有限责任公司	50.35	6.14	50.35
	Aluplast ZTG Ltd.	44.27	5.40	20.86
	合计	402.22	49.07	86.59

注：应收通富微电款项包括应收通富微电子股份有限公司及通富通科（南通）微电子有限公司款项。

报告期末，公司应收账款前五大客户的合计占比分别为 49.07%、62.90%和 51.13%。2020 年末及 2021 年末，公司的应收账款前五名客户全部为下游半导体封装企业，主要系公司半导体封装设备及模具业务增长较快所致。

分两类业务的应收账款前五大客户情况如下：

①塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务

单位：万元

时间	客户名称	账面 余额	占该类应收 账款余额比 重（%）	坏账准 备余额	账面 价值	账龄
2021.12.31	Austroplast International Inc.	201.17	34.25	12.93	188.24	1 年以内 143.79 万元，1-2 年 57.38 万元
	Eastern Wholesale Fence LLC	60.94	10.38	3.05	57.89	1 年以内
	Profine GmbH	57.55	9.80	3.02	54.53	1 年以内 56.83 万元，1-2 年 0.21 万元，2-3 年 0.51 万元
	Aluplast ZTG Ltd.	40.46	6.89	27.17	13.29	1 年以内 0.86 万元，2-3 年 12.62 万元，3-4 年 6.73 万元，4-5 年 1.38 万元，5 年以上 18.87 万元
	Milgard Manufacturing LLC	37.89	6.45	1.89	36.00	1 年以内
	合计	398.01	67.77	48.06	349.95	—
2020.12.31	Austroplast International Inc.	205.53	41.47	10.28	195.25	1 年以内
	Aluplast ZTG Ltd.	41.41	8.35	23.00	18.41	1 年以内 1.32 万元，1-2 年 12.92 万元，2-3 年 6.88 万元，3-4 年 1.41 万元，5 年以上 18.87 万元
	克劳斯玛菲机械（中国）有限公司	30.00	6.05	1.50	28.50	1 年以内
	武汉宜化塑业有限公司	27.49	5.55	1.37	26.12	1 年以内
	REHAU GROUP	25.01	5.05	9.98	15.03	1 年以内 2.75 万元，1-2 年 4.39 万元，2-3 年 1.87 万元，3-4 年 14.31 万元，5 年以上 1.69 万元。
	合计	329.44	66.47	46.13	283.31	—
2019.12.31	Exprof OOO Company Profile	57.52	11.17	2.88	54.65	1 年以内
	Asas Alüminyum Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	52.88	10.27	2.64	50.24	1 年以内
	亿利生态科技有限责任公司	50.35	9.78	50.35	-	5 年以上
	Aluplast ZTG Ltd.	44.27	8.60	20.86	23.42	1 年以内 16.75 万元，1-2 年 7.24 万元，2-3 年 1.41 万元，5 年以上 18.87 万元

时间	客户名称	账面余额	占该类应收账款余额比重（%）	坏账准备余额	账面价值	账龄
						万元
	REHAU GROUP	43.20	8.39	7.96	35.24	1 年以内 10.47 万元，1-2 年 16.56 万元，2-3 年 14.48 万元，4-5 年 1.69 万元。
	合计	248.22	48.21	84.69	163.54	—

注 1：应收 REHAU GROUP 款项包括应收 REHAU S.A、REHAU Gesellschaft m.b.H.、REHAU S.A. de C.V.、REHAU Industrie Sarl 及瑞好聚合物（苏州）有限公司的款项。

注 2：应收 Aluplast ZTG Ltd.、REHAU GROUP 款项中账龄为 5 年以上部分已全额计提坏账准备。

②半导体封装设备及模具业务

单位：万元

时间	客户名称	账面余额	占该类应收账款余额比重（%）	坏账准备余额	账面价值	账龄
2021.12.31	通富微电子股份有限公司	1,568.80	24.99	78.44	1,490.36	1 年以内
	华天科技	722.65	11.51	36.13	686.52	1 年以内
	强茂电子（无锡）有限公司	440.49	7.02	22.02	418.47	1 年以内
	晟矽微电子（南京）有限公司	396.80	6.32	19.84	376.96	1 年以内
	池州华宇电子科技有限公司	382.70	6.10	37.86	344.84	1 年以内 8.25 万元，1-2 年 374.45 万元。
	合计	3,511.44	55.94	194.29	3,317.15	—
2020.12.31	池州华宇电子科技有限公司	693.34	18.30	34.80	658.54	1 年以内 690.69 万元，1-2 年 2.65 万元。
	江苏宝浦莱半导体有限公司	557.40	14.71	27.87	529.53	1 年以内
	江西安芯美科技有限公司	517.03	13.64	25.85	491.18	1 年以内
	山东华科半导体研究院有限公司	493.14	13.01	24.66	468.48	1 年以内
	江苏恩微电子有限公司	436.00	11.51	21.80	414.20	1 年以内
	合计	2,696.91	71.17	134.98	2,561.93	—
2019.12.31	重庆平伟实业股份有限公司	197.19	71.11	9.86	187.33	1 年以内

时间	客户名称	账面余额	占该类应收账款余额比重（%）	坏账准备余额	账面价值	账龄
	应用精密制造（上海）有限公司	44.08	15.90	2.20	41.88	1年以内
	吉林华微斯帕克电气有限公司	13.25	4.78	0.66	12.59	1年以内
	江苏和睿半导体科技有限公司	8.00	2.88	0.40	7.60	1年以内
	马来西亚 ASE	6.87	2.48	0.34	6.53	1年以内
	合计	269.39	97.15	13.47	255.92	—

注：应收通富微电子股份有限公司款项包括应收通富微电子股份有限公司及通富通科（南通）微电子有限公司款项。

（6）期后回款情况分析

截至 2022 年 4 月 22 日，报告期各期末应收账款回收情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	7,196.99	4,515.45	819.73
期后回款金额	2,147.61	3,687.18	692.37
应收账款核销额	-	-	11.40
回款比例	29.84%	81.66%	85.85%

注 1：上述应收账款余额中包含了根据新收入准则调整至合同资产核算的未到期质保金

注 2：回款比例=（期后回款金额+应收账款核销额）/应收账款余额

因商务谈判等因素公司不同客户的信用政策存在差异，塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务发货前基本收取会收到 90%以上款项，剩余款项于质保期结束后收取，半导体封装设备及模具业务一般在产品验收后安排支付主要款项；应收账款账龄超过公司所授予的信用期即为逾期。报告期各期末应收账款的逾期金额及占比如下表：

单位：万元，%

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	6,867.65	4,286.72	819.73
其中：信用期内金额	2,130.28	1,870.07	522.66
逾期金额（总）	4,737.37	2,416.65	297.06
逾期 6 个月内金额	3,126.60	2,308.35	115.23

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
逾期 6-12 个月金额	1,463.19	19.70	35.58
逾期 1 年以上金额	147.58	88.60	146.25
逾期金额占比	68.98	56.38	36.24

2019 年末应收账款逾期金额较小，2020 年末及 2021 年末应收账款逾期金额较大且占比较高主要系公司发展半导体封装设备及模具业务、设备类业务的客户付款流程较长所致。

5、预付账款

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 45.70 万元、584.31 万元和 230.71 万元，占流动资产比例分别为 0.66%、3.43%和 0.75%。公司的预付款主要是预付原材料款，且账龄主要在 1 年以内。具体账龄构成如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	222.00	96.22	577.30	98.80	45.70	100.00
1-2 年	8.71	3.78	7.01	1.20	-	-
2 至 3 年	0.00（注 1）	0.00	-	-	-	-
合计	230.71	100.00	584.31	100.00	45.70	100.00

注 1：金额为 35.84 元。

2020 年末较 2019 年末增长 538.61 万元，主要原因系随着业务规模增加，公司加大原材料采购及外协加工所致。2021 年末余额较 2020 年末余额减少 353.60 万元，主要系部分半导体封装设备与模具业务采购材料本期已经结算所致。

报告期各期末，公司预付账款前五名明细情况如下：

单位：万元、%

期间	单位名称	期末余额	占预付账款余额的比例
2021.12.31	无锡市赤城特钢销售有限公司	77.00	33.38
	苏州弘才精密机械有限公司	36.68	15.90
	TOKOKOSEN CORP.	22.05	9.56
	SEMI	11.63	5.04
	南京工艺装备制造有限公司	9.30	4.03

	合计	156.66	67.91
期间	单位名称	期末余额	占预付账款余额的比例
2020.12.31	Voestalpine High Perfomance Metals PteLtd	92.49	15.83
	武汉钧菱微电子封装外壳有限责任公司	77.00	13.18
	产机电子（苏州）有限公司	45.42	7.77
	深圳市东本工业自动化设备有限公司	42.90	7.34
	上海洪凯液压设备有限公司	26.37	4.51
	合计	284.18	48.63
期间	单位名称	期末余额	占预付账款余额的比例
2019.12.31	无锡赤城特钢销售有限公司	8.44	18.46
	北京雅展展览服务有限公司	6.92	15.13
	中国石油天然气有限公司铜陵分公司	6.05	13.23
	上海直亿会展有限公司	2.55	5.58
	产机电子（苏州）有限公司	2.54	5.56
	合计	26.49	57.96

6、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 147.22 万元、51.64 万元和 53.11 万元，占流动资产的比例分别为 2.14%、0.30%和 0.17%。报告期内，公司其他应收款主要包括保证金、备用金、出口退税等。

报告期各期末，公司其他应收款账面余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
出口退税	-	2.85	71.71
备用金	16.76	13.11	30.87
代扣代缴款项	26.08	11.45	9.45
保证金	13.18	18.22	22.66
借款	-	1.40	12.16
往来款	-	9.14	7.72
其他	-	-	0.89
小计	56.02	56.18	155.45
减：坏账准备	2.90	4.54	8.24
合计	53.11	51.64	147.22

7、存货

（1）存货的构成

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,043.31	43.79	2,255.56	36.99	1,368.11	36.83
在产品	4,292.57	37.27	2,608.81	42.78	1,871.44	50.38
产成品	312.89	2.72	549.15	9.00	75.1	2.02
发出商品	1,749.32	15.19	591.42	9.70	396.04	10.66
委托加工物资	120.20	1.04	93.50	1.53	3.95	0.11
合计	11,518.29	100.00	6,098.44	100.00	3,714.65	100.00
减：存货跌价准备	258.61	2.25	260.42	4.27	96.56	2.60
净额	11,259.69	97.75	5,838.02	95.73	3,618.09	97.40

报告期内，存货随公司经营规模的扩大逐年增长。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,618.09 万元、5,838.02 万元和 11,259.69 万元，占各期末流动资产的比例分别为 52.61%、34.30%和 36.61%。

公司存货主要由原材料、在产品、发出商品构成，占各报告期末存货总额的比例分别为 97.87%、89.46%和 96.25%。原材料主要包括机械零部件、光电元器件、气动元件以及钢材、铝材等基础材料等；在产品主要为尚未完工的产品；发出商品主要为公司已发出尚未确认收入的产品；委托加工物资系公司发往外协供应商进行加工的半成品。

报告期各期末，公司分两类业务的存货构成情况如下：

①塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,427.14	44.58	939.09	38.47	915.21	46.57
在产品	1,201.64	37.53	1,139.71	46.68	1,045.28	53.19
产成品	164.14	5.13	269.17	11.02	0.76	0.04
发出商品	288.51	9.01	-	-	-	-

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托加工物资	120.20	3.75	93.50	3.83	3.95	0.20
合计	3,201.62	100.00	2,441.47	100.00	1,965.19	100.00
减：存货跌价准备	209.72	6.55	197.34	8.08	32.86	1.67
净额	2,991.90	93.45	2,244.13	91.92	1,932.33	98.33

注：公司存在既用于塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备又用于半导体封装设备及模具的原材料，无法准确地直接划分到两类业务中，只能按公共部分的原材料当年耗用比分摊到两类业务，下同。

②半导体封装设备及模具

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,616.17	43.48	1,316.47	36.00	452.89	25.89
在产品	3,090.93	37.17	1,469.10	40.17	826.16	47.22
产成品	148.75	1.79	279.98	7.66	74.34	4.25
发出商品	1,460.82	17.56	591.42	16.17	396.04	22.64
合计	8,316.67	100.00	3,656.97	100.00	1,749.44	100.00
减：存货跌价准备	48.89	0.59	63.08	1.72	63.70	3.64
净额	8,267.78	99.41	3,593.89	98.28	1,685.74	96.36

（2）主要存货增减变动分析

①原材料增减变动分析

报告期各期末，公司原材料余额分别为 1,368.11 万元、2,255.56 万元和 5,043.31 万元，2020 年末同比增加 887.45 万元，增幅为 64.87%，主要系 2020 年业务规模均较上年增加，公司按照生产需求对原材料的采购增加所致。2021 年末较上年末增加 2,787.75 万元，增幅 123.59%，主要系随着半导体封装设备及模具业务规模的迅速扩大，公司根据库存管理和生产计划安排提前采购备货所致。

②在产品增减变动分析

报告期各期末，公司在产品余额分别为 1,871.44 万元、2,608.81 万元和 4,292.57 万元，2020 年末同比增加 737.37 万元，增幅为 39.40%，主要系是因为公司业务规模均较上年增加，公司根据在手订单的安排生产的尚未完工的产

品增多。2021 年末较上年末增加 1,683.76 万元，增幅 64.54%，主要系随着半导体封装设备及模具业务规模的迅速扩大，公司尚在生产过程中的在产品也相应增加。

③发出商品增减变动分析

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 396.04 万元、591.42 万元和 1,749.32 万元，2021 年末较上年末增加 1,157.90 万元，增幅为 195.78%，主要系当年度下半年半导体封装设备及模具发货较多，相应产品尚未达到验收条件所致。

（3）存货跌价准备计提情况

单位：万元、%

2021.12.31				
项目	账面余额	余额占比	跌价准备	账面价值
原材料	5,043.31	43.79	25.55	5,017.76
在产品	4,292.57	37.27	59.35	4,233.22
产成品	312.89	2.72	149.78	163.11
发出商品	1,749.32	15.19	23.92	1,725.40
委托加工物资	120.20	1.04	-	120.20
合计	11,518.29	100.00	258.61	11,259.69
2020.12.31				
项目	账面余额	余额占比	跌价准备	账面价值
原材料	2,255.56	36.99	23.91	2,231.65
在产品	2,608.81	42.78	35.90	2,572.91
产成品	549.15	9.00	168.40	380.75
发出商品	591.42	9.70	32.20	559.21
委托加工物资	93.50	1.53	-	93.50
合计	6,098.44	100.00	260.42	5,838.02
2019.12.31				
项目	账面余额	余额占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,368.11	36.83	23.91	1,344.19
在产品	1,871.44	50.38	29.46	1,841.98
产成品	75.10	2.02	30.87	44.23
发出商品	396.04	10.66	12.32	383.73

委托加工物资	3.95	0.11	-	3.95
合计	3,714.65	100.00	96.56	3,618.09

报告期内，公司依据存货可变现净值与账面价值孰低计量，对于存货成本高于其可变现净值的部分，计提存货跌价准备，计入当期损益。报告期各期末，存货跌价准备金额分别为 96.56 万元、260.42 万元和 258.61 万元，占各期末存货余额的比例分别为 2.60%、4.27%和 2.25%，公司已充分计提存货跌价准备。

报告期内，存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	本期增加金额		本期减少金额		2021.12.31
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	23.91	1.72	-	0.08	-	25.55
在产品	35.90	41.22	-	17.78	-	59.35
产成品	168.40	-18.62	-	-	-	149.78
发出商品	32.20	30.91	-	39.19	-	23.92
合计	260.42	55.23	-	57.04	-	258.61
项目	2019.12.31	本期增加金额		本期减少金额		2020.12.31
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	23.91	-	-	-	-	23.91
在产品	29.46	35.90	-	29.46	-	35.90
产成品	30.87	137.53	-	-	-	168.40
发出商品	12.32	32.20	-	12.32	-	32.20
合计	96.56	205.63	-	41.77	-	260.42
项目	2018.12.31	本期增加金额		本期减少金额		2019.12.31
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	23.91	-	-	-	-	23.91
在产品	32.87	29.46	-	32.87	-	29.46
产成品	-	19.41	11.46	-	-	30.87
发出商品	29.61	12.32	-	18.15	11.46	12.32
合计	86.40	61.18	11.46	51.02	11.46	96.56

8、合同资产

公司自 2020 年 1 月 1 日适用新收入准则。根据新收入准则规定，在确认销售收入但尚未取得收款权利时，公司对应确认合同资产。报告期各期末，合同

资产情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
未到期质保金账面余额	329.34	228.72	-
减：减值准备	16.47	11.44	-
账面价值	312.87	217.29	-

合同资产主要为应收客户的尚未到期的产品质保金。报告期内，合同资产余额随半导体封装设备及模具业务规模的增加而快速增加。2019 年末，公司应收质保金在应收账款中列报，因此合同资产金额为 0 元。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税借方余额重分类	2.00	115.17	4.97
预缴其他税费	8.71	5.44	2.23
预付上市中介机构费用	245.28	20.00	-
合计	256.00	140.61	7.20

（三）非流动资产

报告期内，各期末公司非流动资产构成及变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投资性房地产	282.29	3.75	529.15	7.42	596.24	8.31
固定资产	5,100.75	67.75	4,805.94	67.40	4,808.69	67.04
在建工程	315.04	4.18	-	-	47.98	0.67
无形资产	1,534.98	20.39	1,543.05	21.64	1,535.24	21.40
递延所得税资产	295.77	3.93	246.62	3.46	154.24	2.15
其他非流动资产	-	-	5.97	0.08	29.96	0.42
非流动资产合计	7,528.83	100.00	7,130.72	100.00	7,172.36	100.00

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 7,172.36 万元、7,130.72 万元和 7,528.83 万元，公司非流动资产以公司投资性房地产、固定资产、无形资产

为主，三者合计占非流动资产的比重分别达 96.75%、96.46%和 91.89%，非流动资产结构较为稳定。

1、投资性房地产

公司采用成本模式计量投资性房地产。公司将位于泰山大道北段 951 号 1 栋 1 号、2 号以及泰山大道北段 951 号 2 栋 1 号厂房对外出租。报告期各期末，公司投资性房地产分别为 596.24 万元、529.15 万元和 282.29 万元，占非流动资产的比例分别为 8.31%、7.42%和 3.75%。

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值	730.80	1,412.42	1,412.42
累计折旧	448.51	883.27	816.18
账面价值	282.29	529.15	596.24

2021 年 6 月，公司将位于泰山大道北段 951 号 2 栋 1 号的老厂房收回自用，将该部分投资性房地产转为固定资产核算。

报告期内，公司计入其他业务收入的投资性房地产出租收益明细如下：

单位：万元

承租人	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
铜陵盈佳机械有限责任公司	35.11	34.85	37.54
超彩环保新材料科技有限公司	-	3.37	6.71
铜陵市观铜文化创意有限公司	25.57	21.62	0.61
铜陵集思意特种编织线有限公司	-	-	13.18
铜陵市杰琪交通设施工程有限公司	5.56	1.39	-
安徽骛圣信息科技有限公司	8.13	-	-
合计	74.37	61.24	58.04

2、固定资产

（1）固定资产结构分析

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋与建筑物	2,472.14	48.47	2,461.01	51.21	2,608.59	54.25
机器设备	2,505.95	49.13	2,232.53	46.45	2,046.89	42.57

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输工具	44.20	0.87	27.41	0.57	77.38	1.61
电子设备及其他	78.46	1.54	84.99	1.77	75.83	1.58
合计	5,100.75	100.00	4,805.94	100.00	4,808.69	100.00

公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备等构成，报告期各期末，房屋与建筑物、机器设备账面价值合计占固定资产总额的 96.81%、97.66%和 97.60%，占比较为稳定。

报告期机器设备的增长主要是为开展半导体封装设备及模具业务而陆续添购生产加工设备。

（2）固定资产原值及折旧计提情况

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一、账面原值小计	10,853.90	9,568.40	9,020.82
其中：房屋与建筑物	4,209.50	3,527.88	3,508.50
机器设备	5,684.98	5,114.92	4,613.82
运输工具	559.02	548.20	548.20
电子设备及其他	400.40	377.40	350.30
二、累计折旧小计	5,753.15	4,762.46	4,212.13
其中：房屋与建筑物	1,737.36	1,066.87	899.91
机器设备	3,179.03	2,882.39	2,566.93
运输工具	514.82	520.79	470.82
电子设备及其他	321.95	292.41	274.47
三、减值准备小计	-	-	-
其中：房屋与建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
运输工具	-	-	-
电子设备及其他	-	-	-
四、账面价值小计	5,100.75	4,805.94	4,808.69
其中：房屋与建筑物	2,472.14	2,461.01	2,608.59
机器设备	2,505.95	2,232.53	2,046.89
运输工具	44.20	27.41	77.38

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
电子设备及其他	78.46	84.99	75.83

报告期内不存在固定资产减值的情况。

（3）固定资产的折旧年限分析

同行业可比公司固定资产折旧年限全部采取年限平均法，具体折旧年限对比分析情况如下：

单位：年

公司名称	房屋与建筑物	机器设备	运输工具	电子设备及其他
新益昌	20.00	10.00	4.00	3.00
长川科技	20.00	3.00-10.00	4.00	3.00-5.00
盛美上海	-	5.00-10.00	4.00-5.00	3.00-5.00
文一科技	35.00-20.00	14.00-15.00	6.00	6.00
公司	20.00	10.00	4.00	3.00-5.00

公司各类资产折旧年限处于合理区间，与可比公司相比无明显差异。

3、在建工程

（1）报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
精密线切割机	315.04	-	-
辅机	-	-	47.98
合计	315.04	-	47.98

（2）重要在建工程项目变动情况

单位：万元

项目名称	预算数	2020.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2021.12.31
精密线切割机	508	-	507.96	192.92	-	315.04
合计		-	507.96	192.92	-	315.04

（续上表）

项目名称	预算数	2019.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2020.12.31
辅机	50	47.98	1.29	49.26	-	-
合计		47.98	1.29	49.26	-	-

（续上表）

项目名称	预算数	2019.12.31	本期增加 金额	本期转入固 定资产金额	本期其他 减少金额	2020.12.31
辅机	50	-	47.98	-	-	47.98
合计		-	47.98	-	-	47.98

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要为生产经营所必需的土地使用权、软件。
公司无形资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一、无形资产原值	1,859.08	1,824.06	1,777.86
土地使用权	1,747.20	1,747.20	1,747.20
软件及其他	111.88	76.86	30.66
二、累计摊销	324.10	281.01	242.62
土地使用权	308.67	273.73	238.78
软件及其他	15.43	7.28	3.83
三、无形资产减值准备	-	-	-
土地使用权	-	-	-
软件及其他	-	-	-
四、无形资产账面价值	1,534.98	1,543.05	1,535.24
土地使用权	1,438.53	1,473.47	1,508.42
软件及其他	96.45	69.58	26.83

报告期各期末，公司土地使用权、软件及其他不存在减值迹象，未计提减值准备。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	275.07	41.26	271.85	40.78	96.56	14.48
信用减值准备	449.93	67.49	255.41	38.31	167.15	25.07
递延收益	511.06	76.66	617.92	92.69	508.63	76.30

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
预计负债	735.74	110.36	498.94	74.84	255.92	38.39
合计	1,971.81	295.77	1,644.12	246.62	1,028.27	154.24

报告期内，随着半导体封装设备和模具业务规模的快速扩大，应收账款增多，根据会计政策计提的减值准备增多；随着收入增加，计提的预计负债也相应增长。上述事项导致可抵扣暂时性差异增加。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付设备款	-	5.97	29.96
合计	-	5.97	29.96

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转效率指标如下：

单位：次/期

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
总资产周转率	0.80	0.88	0.65
应收账款周转率	4.46	6.60	8.98
存货周转率	1.80	2.02	1.53

1、总资产周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司总资产周转率比较情况如下：

单位：次/期

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新益昌	0.64	0.64	0.77
长川科技	0.58	0.50	0.40
盛美上海	0.40	0.64	0.78
文一科技	0.51	0.36	0.27
平均值	0.53	0.54	0.56
本公司	0.80	0.88	0.65

注：数据来源于各上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司总资产周转率略高于同行业可比公司平均值，处于合理范围。

2、应收账款周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率比较情况如下：

单位：次/期

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新益昌	2.30	2.07	2.75
长川科技	2.77	2.27	1.94
盛美上海	3.94	4.18	3.80
文一科技	3.57	2.95	2.35
平均值	3.15	2.87	2.71
本公司	4.46	6.60	8.98

注：数据来源于各上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率相比整体较高，主要系公司外销业务规模较大，在货物报关前通常预收货款的 90.00%。随着公司半导体封装设备及模具销售业务规模的增加，公司应收账款余额大幅增加，导致应收账款周转率逐年下降。

3、存货周转率分析

报告期内，与同行业可比公司存货周转率比较情况如下：

单位：次/期

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新益昌	1.08	1.19	1.16
长川科技	1.04	0.97	0.84
盛美上海	0.90	1.21	1.44
文一科技	2.52	2.22	2.00
平均值	1.39	1.40	1.36
本公司	1.80	2.02	1.53

注 1：数据来源于各上市公司定期报告、招股说明书。

注 2：表格中同行业可比公司存货周转率均采用年报、半年报披露的存货余额计算，新益昌招股说明书中披露的存货周转率系采用存货账面价值测算，2019-2020 年测算结果分别为 1.17、1.21。

2019 年，公司存货周转率与同行业可比公司平均水平基本一致。2020 年，公司半导体封装设备及模具业务销售收入大幅增加，增长幅度大于存货余额增

长幅度，使存货周转率上升。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债总体分析

报告期各期末，公司负债总额分别为 5,773.31 万元、11,022.91 万元和 19,846.57 万元。流动负债是公司负债主要组成部分，分别为 4,920.32 万元、9,796.25 万元和 18,464.42 万元，占各期末负债总额的比例为 85.23%、88.87%和 93.04%。公司负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	18,464.42	93.04	9,796.25	88.87	4,920.32	85.23
非流动负债	1,382.15	6.96	1,226.67	11.13	853.00	14.77
负债合计	19,846.57	100.00	11,022.91	100.00	5,773.31	100.00

（二）流动负债

报告期内，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	2,138.05	11.58	1,477.41	15.08	749.90	15.24
应付账款	8,628.78	46.73	3,523.98	35.97	1,785.40	36.29
预收款项	8.48	0.05	12.91	0.13	1,880.92	38.23
合同负债	4,660.58	25.24	3,061.25	31.25	-	-
应付职工薪酬	566.63	3.07	481.05	4.91	315.18	6.41
应交税费	961.40	5.21	688.90	7.03	101.98	2.07
其他应付款	393.42	2.13	174.48	1.78	34.28	0.70
其他流动负债	1,107.08	6.00	376.28	3.84	52.65	1.07
流动负债合计	18,464.42	100.00	9,796.25	100.00	4,920.32	100.00

报告期内，公司流动负债结构较为稳定，主要由应付票据、应付账款、预收款项等组成。

1、应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额为 749.90 万元、1,477.41 万元和 2,138.05 万元，占期末流动负债的比例为 15.24%、15.08%和 11.58%。应付票据具体构成明细如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	2,138.05	1,477.41	749.90
其他货币资金：银行承兑汇票保证金	883.45	405.04	169.27
银行承兑汇票保证金占应付票据比重	41.32%	27.42%	22.57%

报告期各期末，公司应付票据全部为银行承兑汇票，应付票据余额逐年增长，主要系随着公司业务规模扩大，公司采购量增长所致。

公司各出票银行的银行承兑汇票保证金率各不相同，主要在 20%-50%之间，与公司报告期各期末其他货币资金中银行承兑汇票保证金余额占应付票据的比例相匹配。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 1,785.40 万元、3,523.98 万元和 8,628.78 万元，占公司流动负债的比例为 36.29%、35.97%和 46.73%。公司应付账款按性质划分如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付货款	6,230.71	72.21	2,529.33	71.77	999.74	56.00
应付加工费	1,130.20	13.10	508.94	14.44	341.96	19.15
应付工程设备款	1,043.51	12.09	328.83	9.33	340.97	19.10
应付运费	71.31	0.83	28.76	0.82	27.08	1.52
其他	153.05	1.77	128.13	3.64	75.64	4.24
合计	8,628.78	100.00	3,523.98	100.00	1,785.40	100.00

报告期内，公司应付账款主要为应付供应商货款、外协加工商的加工费和应付工程设备款。随着业务规模的扩大，公司材料采购及外协加工量相应增加，应付的材料费及加工费等随之上升。

3、预收款项

报告期各期末，公司预收款项及其变动如下：

单位：万元

项目	预收款项		
	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收货款	-	-	1,873.63
预收租金	8.48	12.91	7.29
合计	8.48	12.91	1,880.92

注：2020年1月1日起公司执行新收入准则，将预收款项调整至合同负债科目。

2019年末预收账款主要为预收客户的货款。公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备业务主要以外销为主，发货前基本会收到90%以上的货款；公司半导体封装设备及模具业务中，公司与部分客户约定发货前预收部分款项。

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债及其变动如下：

单位：万元

项目	合同负债		
	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收货款	4,660.58	3,061.25	-
合计	4,660.58	3,061.25	-

注：2020年1月1日起公司执行新收入准则，将预收款项调整至合同负债科目。

5、应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期初余额	481.05	315.18	265.89
本期计提	4,110.39	2,984.40	2,554.93
本年支付	4,024.81	2,818.53	2,505.64
期末余额	566.63	481.05	315.18

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为315.18万元、481.05万元和566.63万元，占公司各期末流动负债的比例分别为6.41%、4.91%和3.07%。随着公司经营规模的扩大和员工人数的增长，公司应付职工薪酬余额在2019年至

2021 年间不断上升。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 101.98 万元、688.90 万元和 961.40 万元，占流动负债比例分别为 2.07%、7.03%和 5.21%。公司应交税费具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	483.11	665.52	65.55
增值税	385.59	0.52	-
城市维护建设税	37.98	0.04	5.68
土地使用税	15.62	15.62	16.83
教育费附加	27.13	-	4.05
房产税	6.25	6.35	4.92
印花税	3.24	0.60	0.37
水利建设基金	2.49	-	-
个人所得税	-	0.25	4.57
合计	961.40	688.90	101.98

2020 年末应交税费金额较大主要系应交企业所得税较大所致。2020 年度利润总额大幅增长，计提的当期所得税金额增加。2021 年末应交增值税较大，主要系随着内销收入规模增大，产生的增值税较多。

7、其他应付款

报告期各期末，其他应付款项按类别列示如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	393.42	174.48	34.28
合计	393.42	174.48	34.28

报告期各期末，除应付利息和应付股利外的其他应付款明细项目如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
押金及保证金	5.79	8.24	5.29
代收代付	8.91	0.30	0.42
未退预收款	140.80	158.80	-
未付费用及其他	237.92	7.14	28.57
合计	393.42	174.48	34.28

2020 年末未退预收款较上期末增加 158.80 万元，主要系公司根据与甘肃盛益康医疗器械科技有限公司合同纠纷案一审判决结果将预收的货款 140.80 万元转为未退预收款所致。2021 年末未付费用及其他主要系中介机构的未付费用及未付的预提费用等。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 52.65 万元、376.28 万元和 1,107.08 万元，占各期末流动负债的比例分别为 1.07%、3.84%和 6.00%。

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
待转销项税	196.07	89.32	-
已背书未到期的承兑汇票	911.01	286.96	52.65
合计	1,107.08	376.28	52.65

2020 年末、2021 年末其他流动负债余额分别较上期末增加 323.63 万元、730.80 万元，主要系因已背书未到期的承兑汇票增加以及执行新收入准则待转销项税增加所致。

（三）非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预计负债	735.74	53.23	498.94	40.67	255.92	30.00
递延收益	511.06	36.98	617.92	50.37	508.63	59.63
递延所得税负债	135.34	9.79	109.81	8.95	88.44	10.37
非流动负债合计	1,382.15	100.00	1,226.67	100.00	853.00	100.00

报告期各期末，公司非流动负债主要由预计负债、递延收益组成。

1、预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 255.92 万元、498.94 万元和 735.74 万元，占非流动负债余额比例分别为 30.00%、40.67%和 53.23%。报告期各期末，公司预计负债逐年增加主要系随着公司销售规模扩大，预提售后服务费逐年增加所致。公司售后服务费计提比例为当期主营业务收入（扣除子公司贸易业务收入）的 3.00%。

报告期内，公司预计负债的计提、发生和余额情况如下：

单位：万元

预计负债	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期初余额	498.94	255.92	186.00
本期计提	536.07	341.28	277.84
本期发生	299.27	98.26	207.92
期末余额	735.74	498.94	255.92

2、递延收益

报告期各期末，公司递延收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
政府补助	511.06	617.92	508.63
合计	511.06	617.92	508.63

政府补助形成的递延收益具体明细如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
年产 5000 吨新型节能环保木塑新材料制品项目补贴	96.16	138.39	180.61
塑料异型材挤出成型研发中心项目	100.22	108.19	116.15
工业强省技术改造项目设备补助	50.12	61.47	72.82
柔性智能型材生产线系统研发设备补助	16.31	23.06	29.80
年产 1200 台（套）柔性智能包装型材生产线装备技术改造项目一期补助	19.60	23.59	27.57
柔性智能型材研制项目款	35.20	42.24	49.28

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
科技局 2018 购置研发仪器设备补助	15.79	18.85	21.91
集成电路产业资金款	8.02	9.25	10.49
铜陵市 2020 年工业转型升级专项资金	118.93	134.96	-
省经信厅 2020 年购置研发设备补助	30.54	34.66	-
年产 100 台套高品质 CSP 半导体集成电路封装装备项目补助	20.17	23.27	-
合计	511.06	617.92	508.63

3、递延所得税负债

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
交易性金融资产公允价值变动	148.74	22.31	78.54	11.78	35.10	5.27
固定资产加速折旧	753.56	113.03	653.52	98.03	554.48	83.17
合计	902.30	135.34	732.06	109.81	589.58	88.44

报告期各期末，公司递延所得税负债逐年增加，主要系公司根据《财政部国家税务总局关于完善固定资产加速折旧企业所得税政策的通知》（财税〔2014〕75 号）规定，对 2014 年 1 月 1 日后购进的固定资产（包括自行建造），按不低于企业所得税法规定折旧年限的 60%缩短折旧年限，从而形成应纳税暂时性差异。

（四）偿债能力分析

1、短期偿债能力分析

报告期内，公司流动比率和速动比率如下：

财务指标	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	1.67	1.74	1.40
速动比率（倍）	1.06	1.14	0.66

报告期各期末，随着公司资产和负债结构的改善，公司流动比率和速动比

率逐年提高。2019 年末公司速动比率低于 1，主要系公司存货在流动资产中占比较高，导致剔除存货后的流动资产低于流动负债所致。2020 年末，公司速动比率提高，主要系随着公司半导体封装设备及模具业务的拓展，该部分业务对应的应收账款余额增加，导致应收账款在流动资产中占比相对增加，存货占比相对下降，剔除存货后的流动资产相对增加。

报告期内，公司与同行业可比上市公司流动比率、速动比率指标对比情况如下：

流动比率（倍）			
公司名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
新益昌	1.78	1.61	1.93
长川科技	2.75	2.30	2.65
盛美上海	4.59	2.39	2.93
文一科技	1.21	1.01	0.89
平均值	2.58	1.83	2.10
本公司	1.67	1.74	1.40
速动比率（倍）			
公司名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
新益昌	1.05	0.99	1.03
长川科技	1.79	1.56	1.62
盛美上海	3.45	1.36	2.18
文一科技	0.81	0.77	0.68
平均值	1.78	1.17	1.38
本公司	1.06	1.14	0.66

数据来源：各上市公司年报、半年报、招股说明书取数后测算所得。

2019 年公司速动比率小于 1，主要系当年度公司业务以塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备为主，该业务主要为外销，发货前基本会收到 90.00% 以上货款，应收账款占流动资产比例较小，存货占流动资产比例相对较大所致。2020 年公司流动比率和速动比率与同行业平均值相比无明显差异。2021 年公司流动比率和速动比率低于同行业平均值，主要系盛美上海、新益昌本年收到首次公开发行股票募集资金，流动比率及速动比率上升，拉高了行业平均值。

2、长期偿债能力分析

单位：万元、%

财务指标	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产负债率（合并）	51.83	45.64	41.09
息税折旧摊销前利润	6,646.04	5,342.99	2,052.22

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 41.09%、45.64%和 51.83%。2020 年末、2021 年末资产负债率分别较上年大幅上升系由于公司半导体封装设备业务规模迅速扩大，公司增加了原材料及外协加工采购，应付票据、应付账款等经营性负债增加所致。

报告期各期，公司无对外借款、发行债券等事项，公司息税折旧摊销前利润分别为 2,052.22 万元、5,342.99 万元和 6,646.04 万元，公司息税折旧摊销前利润相对充足。

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产负债率（合并）指标对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
新益昌	48.31	55.47	48.14
长川科技	30.00	31.75	24.57
盛美上海	24.02	43.12	36.55
文一科技	46.77	52.05	56.08
平均值	37.28	45.60	41.34
本公司	51.83	45.64	41.09

注：数据来源于各上市公司定期报告、招股说明书。

2019-2020 年，公司资产负债率与同行业可比公司平均值基本一致。报告期各期，公司资产负债率呈上升趋势，主要系半导体封装设备及模具业务快速发展导致经营性负债大幅增加所致。2021 年公司资产负债率高于同行业平均值，主要系盛美上海、新益昌本年收到首次公开发行股票募集资金，资产负债率下降，拉低了行业平均值。

（五）报告期内股利分配的实施情况

2019 年 12 月 16 日，公司 2019 年第二次临时股东大会同意以公司 2019 年

11 月 30 日累计未分配利润中 450.00 万元，向全体股东按持股比例派发现金股利。

（六）现金流量分析

1、总现金流量状况分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	5,168.02	3,794.19	1,609.11
二、投资活动产生的现金流量净额	213.60	-2,884.23	-640.91
三、筹资活动产生的现金流量净额	-388.47	125.95	-475.90
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-30.72	-38.79	6.57
五、现金及现金等价物净增加额	4,962.43	997.13	498.86
加：期初现金及现金等价物余额	2,350.28	1,353.15	854.28
六、期末现金及现金等价物余额	7,312.71	2,350.28	1,353.15

2、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营性现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	22,063.38	14,460.13	8,515.96
收到的税费返还	1,730.76	937.39	556.56
收到其他与经营活动有关的现金	982.70	1,769.49	878.75
经营活动现金流入小计	24,776.84	17,167.01	9,951.26
购买商品、接受劳务支付的现金	12,019.73	8,457.71	4,080.46
支付给职工以及为职工支付的现金	3,988.34	2,782.53	2,462.69
支付的各项税费	1,690.97	415.95	174.37
支付其他与经营活动有关的现金	1,909.78	1,716.63	1,624.64
经营活动现金流出小计	19,608.81	13,372.82	8,342.15
经营活动产生的现金流量净额	5,168.02	3,794.19	1,609.11
净利润	5,312.85	4,115.18	1,335.71
经营活动产生的现金流量净额占当期净利润比例（%）	97.27	92.20	120.47

公司经营活动现金流入主要来源为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金，与公司实际业务的发生

相符。报告期各期，随公司业务规模的扩大，公司经营活动现金流入和经营活动现金流出逐年增长。

（1）销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的对比分析如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	22,063.38	14,460.13	8,515.96
营业收入②	24,855.76	16,862.61	8,652.71
①/②	88.77	85.75	98.42

报告期内，公司的销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例为 98.42%、85.75%和 88.77%，变化主要系公司国内半导体封装设备及模具业务规模的近年来增长迅速，应收款项逐年增加所致。总体来看，销售商品、提供劳务收到的现金逐年上升与营业收入的增长相匹配。

（2）收到其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	766.12	1,100.93	711.17
房屋租赁业务	38.36	69.18	7.67
银行利息收入	6.66	6.28	4.95
收到的保证金押金	122.04	420.02	136.12
往来款及其他	49.52	173.08	18.83
合计	982.70	1,769.49	878.75

（3）购买商品、接受劳务支付的现金

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本的对比分析如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购买商品、接受劳务支付的现金①	12,019.73	8,457.71	4,080.46
营业成本②	15,866.90	9,924.08	4,993.58

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
①/②	75.75	85.22	81.71

(4) 支付的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
付现期间费用	1,747.19	1,286.56	1,387.14
支付的保证金押金	126.36	355.98	237.50
往来款及其他	36.23	74.09	-
合计	1,909.78	1,716.63	1,624.64

(5) 经营性现金流量与净利润的相关性分析

报告期内，公司经营性现金流量与净利润的相关性分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	5,312.85	4,115.18	1,335.71
加：资产减值准备	60.26	211.62	61.18
信用减值损失	194.38	133.36	-12.24
固定资产折旧、投资性房地产折旧	619.33	623.05	586.47
无形资产摊销	43.09	38.39	38.01
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-0.04	0.15	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	3.32	-	-
公允价值变动损失	-79.28	-43.44	-35.10
财务费用	30.72	38.79	-6.57
投资损失	-1.24	-11.97	-20.92
递延所得税资产减少	-49.15	-92.38	20.54
递延所得税负债增加	25.54	21.37	20.11
存货的减少	-5,476.90	-2,425.57	-959.44
经营性应收项目的减少	-3,595.04	-4,396.86	155.26
经营性应付项目的增加	8,080.19	5,582.49	426.10
经营活动产生的现金流量净额	5,168.02	3,794.19	1,609.11

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异主要系存货、经营性应收项目和经营性应付项目变动的综合影响。

3、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	2,600.00	600.00	900.00
取得投资收益收到的现金	10.32	11.97	20.92
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.07	0.15	-
投资活动现金流入小计	2,610.39	612.12	920.92
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	296.79	596.34	961.83
投资支付的现金	2,100.00	2,900.00	600.00
投资活动现金流出小计	2,396.79	3,496.34	1,561.83
投资活动产生的现金流量净额	213.60	-2,884.23	-640.91

公司投资活动现金流入主要为银行理财产品到期收回的本金；投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及银行理财投资支付的现金。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为-640.91 万元、-2,884.23 万元和 213.60 万元。2021 年，公司收回到期的银行理财产品 2,600.00 万元，使得投资活动产生的现金流量净额由负转正。

4、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	361.73	-
收到其他与筹资活动有关的现金	1,019.78	495.81	316.76
筹资活动现金流入小计	1,019.78	857.54	316.76
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	450.00
支付其他与筹资活动有关的现金	1,408.25	731.59	342.66
筹资活动现金流出小计	1,408.25	731.59	792.66
筹资活动产生的现金流量净额	-388.47	125.95	-475.90

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-475.90 万元、125.95 万元和-388.47 万元。吸收投资收到的现金是股东增资款。收到其他与筹资活动

有关的现金主要为收回的承兑汇票保证金，支付其他与筹资活动有关的现金主要为支付的承兑汇票保证金。随着业务规模快速扩大，公司通过票据支付采购款越来越多，支付的承兑汇票保证金迅速增长。

（七）截至报告期末的重大资本性支出及未来其他可预见的重大资本性支出

报告期各期，公司用于构建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 961.83 万元、596.34 万元和 296.79 万元，主要系采购生产用机械设备、软件等。

除本次发行募集资金投资项目外，截至本招股说明书签署日，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资计划和资金需求的具体情况参见本招股说明书之“第九节募集资金运用与未来发展规划”

（八）流动性分析

1、长短期债务配置期限

2019-2021 年，公司负债以流动负债为主，流动负债占比较为稳定。截至报告期末，公司不存在银行借款。公司流动负债主要为业务开展中形成的经营性负债，总体流动性风险较小。

2、影响现金流量的重要事件

报告期内，公司现金流量的具体情况，参见本节“一、（三）合并现金流量表”。

报告期内，公司现金及现金等价物净增加额共计 6,458.42 万元，现金流量能够满足日常经营需求的需要。影响公司现金流量的重要因素参见本节“九、（二）1、货币资金”。公司流动性风险较小。

3、影响现金流量的重要承诺

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大承诺事项。

4、公司的风险管理政策和应对流动性风险的具体措施

报告期内，公司关注应收账款的回款速度并提高存货管理效率，以提高资金回笼速度，减少资金占用，降低流动性风险。

未来，公司将通过公开发行股票、进一步提高应收账款回款速度等方式降低财务杠杆、优化资本结构和改善经营活动现金流，进一步降低公司的流动性风险。

（九）持续经营能力分析

1、公司的业务或产品定位对持续经营能力的影响

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案，主要产品为塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具。经过多年的发展和积累，公司已成为国内塑料挤出成型及半导体封装智能制造装备领域具有竞争力的企业。

2、报告期经营策略对持续经营能力的影响

公司从上游供应商采购原材料，针对客户相对个性化的需求，通过专业化和生产，向下游塑料型材、半导体封装等领域企业销售智能制造装备获得收入和利润。销售模式方面，公司采取直销的销售模式；采购模式方面，公司采用“以产定购与合理备库”相结合的采购模式，对重要物资采取“一主多辅”的合格供应商策略；生产模式方面，公司主要采用“以销定产”的生产模式，按客户订单需求进行定制化生产，部分标准件采用库存式生产，以缩短生产响应时间和制造周期，提升生产效率；研发模式方面，公司建立了以自主研发为主、少量委托开发为辅的研发模式。公司经过十余年的发展，逐渐探索完善形成了现有的经营模式，符合行业特点和自身情况。

3、未来经营计划对持续经营能力的影响

公司将以本次发行上市为契机，通过募集资金投资项目的实施，不断巩固和增强公司在行业的市场优势地位，进一步提升盈利能力；公司将通过持续研发和创新促进产品丰富和技术升级，不断打造塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备、半导体封装设备及模具领域的核心竞争力；公司将继续精准把握行业动态，对现有产品进行提质增产，为全球更多国家和客户提供更优质的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备，做大做强半导体封装设备及模具，提高我国该类产品的国产化市场占有率；公司将继续通过现有的全球市场

营销体系，以扎实的技术水平和完善的售后服务作为支撑，进一步提高公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备客户对公司产品的依赖程度。提高现有半导体封装设备及模具在老客户中的持续购买率，同时加快新客户产品验证的进程，实现多产品同步推进验证工作，加速提升公司半导体封装设备及模具的市场占有率。

4、持续经营能力自我评估

综上所述，公司所处行业受到国家政策大力支持，市场前景广阔，公司经营状况良好，具有优秀的技术储备和服务能力，在持续经营能力方面不存在以下重大不利变化：

- ①发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；
- ②发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；
- ③发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；
- ④发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；
- ⑤发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；
- ⑥其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。对公司持续盈利能力可能产生不利影响的风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”

十一、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资事项或重大资本性支出事项

报告期内，公司重大资本性支出主要用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产。报告期各期，公司用于构建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别 961.83 万元、596.34 万元和 296.79 万元。

（二）重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产重组或股权收购合并事项。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

或有事项参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、诉讼和仲裁情况”之“（一）公司的重大诉讼或仲裁事项”，截至 2021 年 12 月 31 日止，除上述事项外，本公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的其他重要事项。

十三、盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

十四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

具体情况参见“重大事项提示”之“七、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况”相关内容。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资方向与使用安排

根据公司第四届董事会第十二次会议和 2021 年第二次临时股东大会会议决议，公司本次实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于公司主营业务相关科技创新领域。具体项目的投资安排情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	使用募集资金金额
1	半导体封装装备新建项目	19,322	19,322
2	高端塑料型材挤出装备升级扩产项目	8,091	8,091
3	先进封装设备研发中心项目	3,829	3,829
4	补充流动资金	10,000	10,000
合计		41,242	41,242

若实际募集资金不能满足以上募集资金投资项目的资金需求，则不足部分将由公司自筹解决。若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于与公司主营业务相关的运营资金。因经营需要等因素在本次发行募集资金到位前，公司可以自筹资金进行募集资金项目先期投入，待本次发行募集资金到位后，可以募集资金置换先期投入。

（二）募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响

本次募投项目由发行人实施，不涉及与其他方合作的情形。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司新增同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金管理制度建立及执行情况

公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，该制度包括总则、募集资金专户存储、募集资金使用、募集资金用途变更、募集资金的管理和监督及附则。公司将严格遵循专户存放、规范使用、严格监督的原则进行募集资金的使用和管理。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

发行人主要从事应用于塑料挤出成型及半导体封装领域的智能制造装备的研发、生产和销售，本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务进行，系按照公司业务发展和技术研发创新的要求对现有业务的提升和拓展，有利于公司进一步扩大生产经营规模和提高技术研发实力，从而提升公司核心竞争力。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排详见本节“二、募集资金投资项目具体情况”

（五）募投项目的审批、核准或备案情况

序号	项目名称	备案文件
1	半导体封装装备新建项目	2102-340760-04-01-525875
2	高端塑料型材挤出装备升级扩产项目	2102-340760-04-02-615134
3	先进封装设备研发中心项目	2102-340760-04-05-866146
4	补充流动资金	-

根据中华人民共和国生态环境部 2020 年 11 月 30 日发布并于 2021 年 1 月 1 日起施行的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，公司本次募集资金投资项目所属类别无需履行填报环境影响登记表等登记备案手续。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）半导体封装装备新建项目

1、项目概况

本项目在自有土地上新建 12,000 m² 厂房，在公司现有半导体封装设备技术和产品的基础上，购置生产、测试设备等，新建半导体封装装备生产线，增加产能。

本项目总投资为 19,322 万元，其中：建设投资 17,195 万元，铺底流动资金 2,127 万元，项目投资的具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占投资比例
1	设备购置费	13,580	70.28%
2	建筑工程费	1,842	9.53%
3	安装工程费	796	4.12%

序号	项目名称	投资金额（万元）	占投资比例
4	工程建设其它费用	639	3.31%
5	预备费用	337	1.74%
6	铺底流动资金	2,127	11.01%
合计		19,322	100.00%

本项目达产后，将新增年产 80 台套自动封装设备（含模具）和 80 台套切筋设备（含模具）的生产能力。

2、项目实施的必要性

（1）丰富公司产品线，满足下游市场的产品需求

近年来半导体功率器件、集成电路及功率模块等不断向高密度、小型化、超宽排、高可靠性方向发展，其生产逐步向自动化和无人化方向发展，促使全自动封装设备、高速切筋成型设备等智能制造设备成为市场新增设备的主流。目前，我国全自动封装设备、高速切筋成型设备主要仍以进口为主。随着半导体生产企业对设备智能化、自动化需求的不断增加及设备国产化率的进程推进，我国半导体装备企业处于快速发展期。本项目的建设和实施将进一步扩大半导体全自动封装设备的产能，丰富和优化公司的产品线，不断满足下游市场的产品需求。

（2）提升盈利能力，增强公司市场竞争力

本项目的实施将进一步提升公司半导体封装设备及模具的生产水平和生产规模，提升公司盈利能力，增强公司市场竞争力。

（3）公司需不断满足行业发展带来的新需求

2021 年，中国大陆半导体设备销售规模 296.2 亿美元。中国已成为全球最大的半导体材料和设备消费国。近年来，在国家产业政策支持 and 市场需求的双重带动下，市场对设备国产化的需求强烈，半导体设备企业的产能不断增强。国产半导体封装设备企业需要抓住契机，加大研发和投资力度，实现快速发展。本项目的实施，将继续保持公司在行业内的技术、质量和市场优势，不断满足行业发展带来的新需求。

3、项目实施的可行性

（1）符合国家产业政策导向

近年来，国家大力支持半导体及其装备制造的发展，陆续出台《中国制造2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》等相关文件及政策，为半导体及其装备制造营造了良好的政策环境。本项目的建设符合国家产业政策导向，有利于公司持续健康发展。

（2）优质的客户资源

公司半导体封装设备及模具类产品拥有优质的客户资源，包括通富微电、华天科技、长电科技、无锡强茂电子、晶导微等半导体封测知名企业。公司产能在本项目完成后将有所提高，公司优质的客户资源将为项目达产后产品的销售提供支撑。

4、项目实施地点

本项目在耐科装备现有土地上实施，土地使用权证号：皖（2020）铜陵市不动产权第0027077号。

5、项目组织与实施

本项目建设周期约1.8年（21.6个月），具体实施进度如下：

阶段/时间（月）	T+21.6										
	3	4	5	6	8	9	18	19	20	21	21.6
编制可行性研究报告											
可行性研究报告批复											
工程设计											
工程施工											
设备考察招标											
设备进厂安装											
试生产											

6、环境保护

（1）废水

本项目无生产废水排放，仅有职工生活废水，生活废水经化粪池初级处理

后排入污水处理站污水管网系统。

（2）废气

本项目无生产废气排放。

（3）固体废弃物

固废分为生活垃圾和生产垃圾。生产垃圾包括：边角料、废品等，固体废弃物按规定集中堆放，以便环卫人员及时清运处理。

（4）危险废弃物

危险废弃物包括乳化液，经收集后委托第三方专业公司处理。

（5）噪声

本项目生产设备和动力设备噪声均满足国家相关标准要求，对周围声环境基本无影响。

（二）高端塑料型材挤出装备升级扩产项目

1、项目概况

本项目在自有厂房内投资升级改造建筑面积 6,000 m²，在公司现有塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备技术和产品基础上进一步升级优化，购置生产、测试设备等，完善产品体系，扩大产能。

本项目总投资为 8,091 万元，其中：建设投资 7,442 万元，铺底流动资金 649 万元，项目投资的具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占投资比例
1	设备购置费	6,612	81.72%
2	安装工程费	328	4.05%
3	工程建设其它费用	356	4.40%
4	预备费用	146	1.80%
5	铺底流动资金	649	8.02%
合计		8,091	100.00%

本项目达产后，将新增年产 400 台套塑料挤出模具、挤出成型装置和 50 台套下游设备的生产能力（根据铜陵经济技术开发区经济发展局出具的《说明

函》）。

2、项目实施的必要性

（1）把握市场机遇，巩固和提升市场地位的需要

公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置和下游设备主要应用于全球高端塑料型材生产厂商，随着公司技术和质量的不断提高、销售价格保持稳定，未来在全球模具和设备市场仍会有显著的增长空间。本项目的实施有利于公司进一步提升经营规模，抓住市场发展的机遇，扩大市场份额，巩固和提升市场地位。

（2）突破产能瓶颈，实现规模效应和持续发展的需要

随着全球节能环保要求的提高以及被动式建筑的大力推广，塑料型材行业客户需求不断增长，近年来公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备订单饱满，现有产能无法满足客户的日益增长的产品需求，从而制约公司经营规模的增长，因此，公司需要进一步扩大产能。本项目的实施有利于公司扩大产能，突破产能制约，全面提升盈利能力，保障公司可持续发展。

（3）提升装备技术水平，提高产品质量和生产效率的需要

随着市场竞争加剧，客户对产品提出更高质量和更短交货期的要求。为满足客户需求，公司亟须增加关键生产设备，从而优化生产加工工艺水平，提高生产效率和产品质量。本项目的实施将使公司在生产工艺技术、生产效率和生产管理等方面得到大幅度提升，从而提升整体技术水平、创新能力和核心竞争力。

（4）提升盈利能力，增强公司市场竞争力的需要

本项目的实施将进一步提升公司塑料挤出成型模具、挤出成型装置和下游设备的生产规模，增强公司的盈利水平和盈利能力，不断提升公司的市场竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）符合国家产业政策

近年来，国家陆续出台《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《近零能耗建筑技术标准》、《工业企业技术改造升级投资指南（2019 年版）》等多项产

业政策支持塑料挤出成型领域的智能制造装备业发展。本项目符合国家相关产业政策导向，有助于公司巩固和提升其在行业内的全球市场份额，继续保持和突破关键技术，引领行业发展。

（2）公司技术实力雄厚

公司历来重视产品的技术研发，多年来积累了多项发明专利，开发了多种具有市场竞争力的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备类产品，具有深厚的技术积累，有利于本项目的实施。

（3）下游市场具有空间

在塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备细分领域，欧美门窗型材企业的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备供货来源有外购和自制两个渠道。随着行业分工日益精细化、专业化以及产业链升级，欧美主要门窗型材生产企业对于关键制造装备供应局面正发生改变，逐渐从下属模具制造厂自制转向从专业装备制造企业采购。上述转变将为已占据一定欧美市场的优秀企业提供广阔的市场。近年来，下游产品市场规模的扩张能为本项目的实施提供了良好的市场保障。

4、项目实施地点

本项目在耐科装备已有厂房内实施，房产证号：皖（2020）铜陵市不动产权第 0027098 号

5、项目组织与实施

本项目建设周期约 1.5 年（18 个月），具体实施进度如下：

阶段/时间（月）	T+18										
	3	4	5	6	8	9	14	15	16	17	18
编制可行性研究报告											
可行性研究报告批复											
工程设计											
工程施工											
设备考察招标											
设备进厂安装											

阶段/时间（月）	T+18										
	3	4	5	6	8	9	14	15	16	17	18
试生产											

6、环境保护

本项目对环境构成污染的主要有固体废弃物、危险废弃物和噪声。

（1）废水

本项目无生产废水排放，仅有职工生活废水，生活废水经化粪池初级处理后排入污水处理站污水管网系统。

（2）废气

本项目无生产废气排放。

（3）固体废弃物

固废分为生活垃圾和生产垃圾。生产垃圾包括：边角料、废品等，固体废弃物按规定集中堆放，以便环卫人员及时清运处理。

（4）危险废弃物

危险废弃物包括乳化液，危险废弃物经收集后，委托专业处理公司处理。

（5）噪声

本项目生产设备和动力设备噪声均满足国家相关标准要求，对周围声环境基本无影响。

（三）先进封装设备研发中心项目

1、项目概况

为进一步提升公司研发创新水平，加强研发能力，充实技术储备，布局半导体先进封装设备行业，保持并扩大公司技术和产品的竞争优势，本项目将建设先进封装设备研发中心。本项目在公司自有土地上投资改造建筑面积约 5,000 m²，购置研发设备和软件工具。

本项目总投资为 3,829 万元，项目投资的具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占投资比例
1	设备购置费	904	23.61%
2	建筑工程费	768	20.06%
3	安装工程费	1,822	47.58%
4	工程建设其它费用	153	4.00%
5	预备费用	182	4.75%
	合计	3,829	100.00%

2、项目实施的必要性

（1）顺应行业技术发展趋势，提升行业地位

先进半导体技术是推动现代高科技进步的核心。先进封装是处于当时最前沿的封装形式和技术。目前，先进封装一般主要指双边扁平无引脚封装（DFN）、方形扁平无引脚封装（QFN）、倒装封装（Flip-chip）、晶圆级芯片尺寸封装（WLCSP）、系统级封装（SiP）。晶圆级封装（WLP）是半导体先进封装工艺的一种，能实现更大的带宽、更高的速度与可靠性及更低的功耗，并广泛的应用于移动消费电子产品、高端超级计算、游戏、人工智能和物联网设备；板级封装（PLP）是一种从晶圆和条带级向更大尺寸面板级转换的方案，由于其潜在的成本效益和更高的制造效率，吸引了市场的广泛关注。本项目的实施是公司顺应行业技术发展趋势，加快研发行业前沿发展趋势的重要举措，能够大幅提升公司产品的技术水平和附加值，提升公司在行业中的竞争地位。

（2）加强战略布局，奠定未来业务增长基础

晶圆级封装（WLP）和板级封装（PLP）技术是半导体封装的先进技术，是未来发展的趋势，未来应用潜力巨大，可用于新一代光电子、电力电子器件、5G 射频及卫星通讯等国民经济及国家安全保障的各个领域。目前，国内晶圆级封装（WLP）和板级封装（PLP）技术的发展有所进步，但仍与国外有相当大的差距。本次项目的实施是公司战略发展中的重要一环，是对现有技术的全新升级，将引领行业技术的领先性，为未来业务增长奠定坚实的技术基础。

（3）提升技术研发创新能力，增强核心竞争力

研发创新是企业生存的基础，公司一直将技术研发创新作为公司战略发展的重要组成部分，通过持续不断的研发投入，在半导体封装领域取得了一定技

术成果。本项目的实施可以进一步提升公司自身技术创新能力，开发出更高端、更先进的产品并将之产业化，是顺应行业未来发展趋势的必由之路，也是公司提升核心竞争力、抢夺更大市场份额的必然选择。

（4）改善研发环境、培养和吸引优秀技术人才

本项目的实施将搭建先进的研发平台，进一步完善研发创新体系，创造更优越的研发环境，有利于公司技术人才的培养；同时，通过先进研发平台的建设，也更有利于引进、吸收优秀人才的加入。

3、项目实施的可行性

（1）公司持续的研发投入为本项目实施提供了必要支持

公司紧紧围绕核心技术进行生产，重视研发投入 2019 年、2020 年、2021 年，公司研发投入分别为 1,084.13 万元、1,177.90 万元及 1,521.79 万元，研发投入逐年增加。公司持续且不断增加的研发投入为公司技术研发提供了强有力的支持。

（2）公司拥有以核心技术人员为核心的专业技术团队

公司重视人才队伍建设，培养了一支稳定高素质、经验丰富的设计研发人才队伍。研发人员的专业包括机械设计、电气自动化、软件设计、高分子材料、模具设计等学科，人员组成、年龄结构、知识结构合理，可为本项目的实施提供人才保障。

4、项目实施地点

本项目在公司已有厂房内实施，房产证号：皖（2020）铜陵市不动产权第 00270077 号。

5、项目组织与实施

本项目建设周期约 1 年（12 个月），具体实施进度如下：

阶段/时间（月）	T+12							
	1	2	3	4	5	10	11	12
编制可行性研究报告								
可行性研究报告批复								

阶段/时间（月）	T+12							
	1	2	3	4	5	10	11	12
工程设计								
工程施工								
设备考察招标								
设备进厂安装								
试运行								

6、环境保护

（1）废水

本项目无生产废水排放，仅有职工生活废水，生活废水经化粪池初级处理后排入污水处理站污水管网系统。

（2）废气

本项目无生产废气排放。

（3）固体废弃物

固废为生活垃圾，固体废弃物按规定集中堆放，以便环卫人员及时清运处理。

（4）噪声

本项目生产设备和动力设备噪声均满足国家相关标准要求，对周围声环境基本无影响。

7、与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本募投项目基于现有的半导体封装设备技术和基础，结合已开发的薄膜辅助成型技术，技术路线采用 Cavity down 成型方式和模具闭合成型高度采用实时动态补偿的工业控制技术，针对更先进技术节点和技术性能，进行技术改进与研发，扩展和开发晶圆级、板级封装（Wafer Level Packaging）等先进封装设备及应用，从而加快半导体先进封装前沿技术自主研发的进程，进一步提高公司的技术水平和持续创新能力，提升市场占有率和整体竞争力，巩固公司市场地位。本次募集资金投资项目与发行人现有主要业务相关联、与核心技术保持了良好的延续性。

（四）补充流动资金

1、项目概况

报告期内，公司整体业务规模逐步增长，尤其是半导体封装设备及模具业务规模实现了快速增长，公司综合考虑所处行业特点、公司生产与销售情况、财务状况等因素，本次发行的募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟使用募集资金 10,000 万元补充流动资金，以满足公司战略发展和流动资金需求。

2、项目必要性

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	24,668.13	99.25	16,760.63	99.40	8,570.00	99.04
其他业务收入	187.63	0.75	101.98	0.60	82.71	0.96
合计	24,855.76	100.00	16,862.61	100.00	8,652.71	100.00

2019-2021 年，公司营业收入分别为 8,652.71 万元、16,862.61 万元及 24,855.76 万元，年复合增长率达 69.49%。随着业务规模的扩大，发行人应收账款金额有所增加，2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应收账款余额分别为 819.73 万元、4,286.72 万元和 6,867.65 万元。其中，发行人半导体封装设备及模具业务各期末应收账款分别为 277.30 万元、3,789.32 万元和 6,277.37 万元。未来，随着半导体封装设备及模具业务规模快速增长，公司对流动资金的需求日益增加。

随着业务规模的不断扩大，公司采购原材料所需的日常营运资金的需求量逐年递增，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,618.09 万元、5,838.02 万元和 11,259.69 万元，占流动资产的比例分别为 52.61%、34.30%和 36.61%，占用了大量的营运资金，保持与业务发展规划相适应的流动资金规模是业务扩大的必然要求。

同时，随着主营业务规模的不断扩张，公司人力支出等营运资金需求也持续增加，报告期各期，支付给职工以及为职工支付的现金逐年增加，分别为 2,462.69 万元、2,782.53 万元及 3,988.34 万元，加大了公司的日常资金压力。

此外，2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司资产负债率（合并）分别

为 41.09%、45.64%及 51.83%，相较于同行业上市公司，负债处于较高水平。

通过补充流动资金，将使公司的资金实力得到增强，有利于公司更好地抓住市场发展机遇，促进公司主营业务的持续、快速发展；有利于公司进一步加大研发投入和人才队伍建设，提升公司的核心竞争力，并最终提高公司的长期盈利能力。同时，营运资金的投入可使公司的经营现金更加充裕，为公司业务扩张提供有力保障，还可减少公司的负债，优化公司的财务结构，降低财务费用，有效降低公司的财务风险。因此，补充流动资金对公司的持续健康发展是必要和有益的。

三、战略规划

（一）发展战略

公司将继续秉承“为顾客创造更高价值”的企业使命，坚持“持续、创新、合作、和谐”的企业经营理念，不断为客户提供高性能的产品。在塑料挤出成型设备制造领域，公司将寻求新发展、新突破，继续不断扩大全球市场占有率，稳步进取；在半导体封装设备制造领域，公司将以提升设备国产化率、实现进口替代为目标，努力成为中国半导体封装设备领域的领先企业。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司自成立以来通过对塑料挤出成型原理、塑料熔体流变学理论和机电一体化技术的深入研究，掌握了塑料挤出成型的核心技术，不断设计开发出满足客户需求的塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备。在国家大力发展半导体产业的背景下，公司依托已掌握的塑料成型和机电自动化控制等关键技术，凭借完善的研发体系和持续的创新能力，成功开发出半导体全自动封装设备、切筋成型设备和模具及相关设备。公司产品质量过硬，获得了众多行业内知名企业的认可，市场份额逐年提升，是目前我国塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备行业、半导体封装设备及模具领域具有代表性的企业之一。

1、重视技术研发，拥有完善的研发体系和技术团队

公司自成立以来，始终坚持以自主研发、自主创新为主的研发模式。公司建立了科学有效的整套研发体系，培养了一支稳定高素质、经验丰富的设计研发人才队伍，研发人员的专业包括机械设计、电气自动化、软件设计、高分子

材料、模具设计等学科，人员组成、年龄结构、知识专业结构合理，为公司研发体系的高效运行提供了有力支撑。公司目前已形成批量用于生产的众多专利技术，以及数据库、修正参数模型等众多非专利技术，极大的提升了公司产品的性能和服务质量，在行业内具有显著优势。

2、积极推进产品条线和种类的丰富和产品结构的优化

公司自 2005 年底开始研制并生产塑料挤出成型模具、挤出成型装置，并不断实现塑料挤出成型模具、挤出成型装置在多腔、共挤和高速挤出方面的技术突破，实现产品的不断改进和升级。同时，公司以客户需求为导向，分别于 2008 年和 2016 年开发出普通型和智能型塑料挤出成型下游设备。2012 年起，公司开始筹划通过已掌握的塑料成型技术和机电控制技术开拓半导体装备制造领域。2017 年至 2018 年，公司成功研制出半导体塑料封装压机并开始推向市场。2018 至 2019 年公司完成了半导体全自动封装设备的研发并推向市场。2020 年以来，公司半导体全自动封装设备、全自动切筋成型设备及模具类产品成功升级，可配备公司自主研发的移动预热台、自润滑系统、智能检测系统等，并成功销往通富微电等行业巨头及众多新兴半导体封测厂商，产品形成规模销售。

3、坚持以市场需求为导向及“为顾客创造更高价值”的企业使命

公司自成立以来，始终坚持以市场需求为导向及“为顾客创造更高价值”的企业使命，通过积极参加各种行业展会、论坛、交流会获得行业需求信息，同时积极进行市场调研，收集客户需求进行自主立项研发，开发制造出最贴合客户需求的产品。公司根据客户的个性化需求进行有针对性的设计开发和生产，保证设备的可靠性、稳定性、生产效率，有效推动了公司业务的持续健康发展。

4、注重优质客户的积累

公司一直注重优质客户的积累。凭借独到的设计理念、成熟的工艺技术、过硬的产品质量、丰富的调试经验和完善的售后服务，积累了一大批优质客户资源。在塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备领域，公司产品远销全球 40 多个国家，服务于众多全球著名品牌，出口规模连续多年位居我国同类产品首位；在半导体封装设备及模具领域，公司客户主要有通富微电、华天科技、

长电科技以及无锡强茂电子、晶导微等多个国内半导体行业知名企业多个国内半导体封装知名企业。

5、保持核心管理团队稳定，加强企业内部管理

公司董事长黄明玖先生、总经理郑天勤先生、副总经理吴成胜先生、胡火根先生、徐劲风先生为公司核心管理团队。公司核心管理团队稳定，具有丰富的行业经验。公司注重科学高效的内部管理，组织架构清晰，人员分工与责任明确，为公司稳步健康发展提供了有力保障。

（三）未来规划采取的措施

为保障公司发展战略和规划的实施，公司未来将采取如下措施：

1、继续坚持以技术研发为核心，攻克关键核心技术

在塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备领域，未来公司将持续通过全球化合作及技术积累，以智能化、节能化、高产出为技术攻关核心，对现有技术进行再创新、对现有工艺流程再改进，引领全球塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备技术进步；在半导体封装设备及模具领域，公司将把握半导体封装设备行业前沿技术动态，结合已有产业和技术基础，积极向先进封装装备前沿技术领域发展，努力攻克关键核心技术，实现我国晶圆级和板级先进封装装备的国产化。

2、产品提质增产计划

随着市场竞争加剧，客户对产品提出更高质量和更短交货期的要求。为满足客户需求，公司将增加关键生产设备，引进和内部培养优秀的生产一线技术工人，从而优化生产加工工艺水平，提高生产效率和产品质量。公司在生产工艺、生产效率和生产管理等方面得到不断完善和提升，从而提升整体技术水平、创新能力和核心竞争力。

3、市场开拓计划

在新客户方面，公司将积极接触国际、国内下游客户，拓宽公司产品对下游客户的销售覆盖。在现有客户方面，公司将积极关注客户新增产能或新工艺引入带来的新需求。基于公司与现有客户已建成的合作基础，通过提供性能参

数优异、性价比突出及售后服务及时的产品，提高现有客户的持续购买率，进一步提高公司市场份额。此外，随着募投项目的实施以及晶圆级、板级封装装备的研发生产进程加快，将进一步提高产品的市场占有。

4、人才引进和培养计划

公司将进一步完善人才引进计划，吸纳全球高端人才，优化人才配置，推动公司在国际前沿技术和先进管理理念等方面保持竞争力。此外，公司为员工搭建技术交流平台，帮助员工有效拓展专业技术积累，提高研发设计能力和实际操作技能。通过研发、管理实践和务实高效的培训，积极培养内部技术、管理人才，构建坚实的人才梯队。

5、管理提升计划

未来，公司将结合自身发展阶段和内部管理需要，完善制度，优化流程，以制度化和系统化的方法提升公司管理水平，达到员工各司其职、协调运转又相互制衡的公司管理体制。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保护投资者依法享有的权利，加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，结合公司实际情况制定了保护投资者权益的措施。具体如下：

（一）信息披露的制度安排

为了进一步保障投资者依法及时获取公司信息，加强公司的信息披露管理，公司制定了《信息披露管理制度》。该制度对信息披露的原则、内容、程序及相关管理做出了规定，公司应当严格按照法律、法规和《公司章程》规定的信息披露的内容、格式和要求报送和披露信息，保证公司及时、公平地向投资者披露公司信息，确保信息的真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述和重大遗漏。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为了进一步促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良好关系，公司制定了《投资者关系管理制度》。该制度规定了投资者关系管理的目的及原则，应遵守国家法律法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。

为了保证投资者与公司的顺畅沟通，公司设立了证券部，并由专人负责信息披露和投资者关系等日常事务。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和制定的《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》以及中国证监会、证券交易所的相关规定，坚持及时性、公平性、准确性、真实性和完整性原则进行信息披露，不断完善信息披露和投资者关系管理工作，依法合规开展信息披露。公司将与各级主管机构保持及时畅通的信息沟通，并通过多种合法有效渠道加强与投资者的交流，

与投资者形成和谐融洽的良好关系。

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2021 年 9 月 23 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司本次发行上市后的利润分配政策如下：

1、利润分配原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理、稳定投资回报，同时兼顾公司的可持续发展。

公司应当充分考虑对投资者的回报，依照法律、法规和本章程的规定，在公司累计可分配利润范围内向股东进行利润分配。

公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，不得损害公司持续经营能力。

在利润分配方式中，现金分红原则上优先于股票股利；具备现金分红条件的，公司原则上应当采用现金分红进行利润分配。

2、利润分配具体政策

（1）利润分配的形式：公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他形式分配利润，其中现金形式原则上优先采用。

（2）利润分配的期间间隔：在满足利润分配条件的前提下，公司原则上每年进行一次利润分配；在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（3）现金分红的具体条件（同时满足）：

①公司会计年度盈利，且审计机构对当年公司年度财务报告出具无保留意见的审计报告；

②未发生存在累积未弥补亏损、资产负债率高于 70%、重大资金支出安排等特殊事项，其中“重大资金支出安排”指公司预计未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易（发行证券募集资金投资除外）累计资金支出金额超过公司最近一个会计年度经审计合并报表净资产的 30%。

（4）发放股票股利的条件（同时满足）：

①公司经营状况良好，会计年度盈利，且审计机构对当年公司年度财务报告出具无保留意见的审计报告；

②董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益；

③具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；

（5）董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理

3、公司对利润分配事项的决策程序和机制

（1）公司的利润分配方案由高级管理人员根据公司的实际盈利情况、现金流量状况和未来经营计划等因素草拟后提交董事会、监事会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。利润分配方案经董事会、监事会分别审议通过后提交股东大会审议。

（2）利润分配方案的制定或修改须经董事会、监事会分别审议通过后提交股东大会审议。公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

（3）股东大会应当根据法律、法规和本章程的规定对经董事会、监事会分别审议通过的利润分配方案进行审议表决。股东大会对现金分红具体方案进行

审议前，公司应当通过电话、信息网络等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（4）股东大会审议通过利润分配决议后的 2 个月内，董事会必须实施利润分配方案。

（5）公司因发生本条规定的特殊事项而不进行年度现金分红的，董事会应当就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

4、对既定利润分配政策作出调整的具体条件、决策程序和机制

（1）调整既定利润分配政策，应当确保调整后的利润分配政策符合本条规定的利润分配原则，且更有利于公司的可持续发展。

（2）调整既定利润分配政策提案由高级管理人员根据公司的实际盈利情况、现金流量状况和未来经营计划等因素草拟后提交董事会、监事会审议，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出调整既定利润分配政策提案，并直接提交董事会审议。调整提案经董事会、监事会分别审议通过后提交股东大会审议。

（3）确有必要对本章程确定的利润分配政策进行调整或者变更的，应当满足本章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持有效表决权的 2/3 以上通过。

5、现金分红政策的信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- （1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- （2）分红标准和比例是否明确和清晰；
- （3）相关的决策程序和机制是否完备；
- （4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司的利润分配政策不存在重大差异，

三、本次发行前滚存利润分配安排

2021 年 9 月 23 日，发行人召开了 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于<安徽耐科装备科技股份有限公司关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案>的议案》，决议本次发行前公司的滚存未分配利润（累计未弥补亏损）将由公司本次发行上市完成后的全体股东按照各自持股比例共同享有（承担）。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过采用累积投票、中小投资者单独计票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会选举两名以上董事或监事时实行累积投票制度，股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

前款所称累积投票制是指公司股东大会选举董事或监事时，有表决权的每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。股东拥有的表决权可以集中投给一个董事或监事候选人，也可以分散投给几个董事或监事候选人，但每一股东所累计投出的票数不得超过其拥有的总票数。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会将设置会场，原则上以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票等方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》相关规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排或其他类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情形

截至本招股书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排，不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情形。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、公司股东、实际控制人、董事、核心技术人员黄明玖，公司股东、实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员郑天勤、吴成胜、胡火根承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）本次发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日

后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本人减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（4）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。

（5）本人在作为公司核心技术人员期间，自所持本次发行上市前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的本次发行上市前股份不得超过上市时所持公司本次发行上市股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

（6）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定。在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（7）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（8）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

2、公司股东、实际控制人、高级管理人员徐劲风承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）本次发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本人减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（4）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。

（5）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定。在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（6）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（7）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

3、公司持股 5%以上的股东黄逸宁承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）本次发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本人减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（4）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（5）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

4、公司持股 5%以上的股东拓灵投资承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）若本公司所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持

的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本公司减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本公司所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（3）本公司将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。本公司直接或间接股东中若存在耐科装备的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等情形的，本公司承诺将按照相关规定进行股份锁定减持；在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（4）本公司违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本公司违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本公司将依法承担相应的责任。

5、公司持股 5%以上的股东松宝智能承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因发行人进行权益分派等导致本公司持有的发行人的股份发生变化的，本公司仍将遵守上述承诺。

（2）若本公司所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本公司减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本公司所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（3）本公司将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。本公司直接或间接股东中若存在耐科装备的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等情形的，本公司承诺将按照相关规定进行股份锁定减持；在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（4）本公司违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本公司违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本公司将依法承担相应的责任。

6、公司间接股东、董事阮运松承诺：

（1）本人在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。

（2）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（3）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

7、公司持股 5%以上的股东、董事傅祥龙承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）本次发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本人减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（4）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。

（5）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定。在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（6）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（7）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

8、公司股东、监事江洪、崔莹宝承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）本次发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本人减持股份前，公司已发生

派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（4）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。

（5）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定。在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（6）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（7）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

9、其它公司股东钱言、徐少华承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）本次发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本人在减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（4）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（5）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

10、其它公司股东李达、刘世刚承诺：

（1）本人自取得股份之日起 36 个月或本次发行上市之日起 12 个月内（以上述期限孰长者作为锁定期），不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本人在减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（3）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（4）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

11、公司间接股东、监事、核心技术人员傅啸承诺：

（1）本人在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，

亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。

（2）本人在作为公司核心技术人员期间，自所持本次发行上市前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的本次发行上市前股份不得超过上市时所持公司本次发行上市股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

（3）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（4）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

12、公司间接股东、核心技术人员方唐利、汪祥国、何豪佳承诺：

（1）本人在作为公司核心技术人员期间，自所持本次发行上市前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的本次发行上市前股份不得超过上市时所持公司本次发行上市股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

（2）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于核心技术人员持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（3）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

13、公司间接股东、高级管理人员黄戎、王传伟承诺：

（1）本人在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接

所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。

（2）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（3）本人违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

14、公司间接股东铜陵赛迷承诺：

（1）自本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本企业持有的公司的股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

（2）若本企业所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的股票的发行价。若在本企业减持股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业所持股票的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

（3）本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。本企业直接或间接合伙人中若存在耐科装备的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等情形的，本企业承诺将按照相关规定进行股份锁定减持；在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（4）本企业违反本承诺函减持公司股份的，减持所得归公司所有；若本企业违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司稳定股价预案的议案》，承诺公司股票上市后，为稳定公司股价，公司制定有关公司股票上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价预案，具体如下：

1、稳定公司股价措施的启动及停止条件

（1）启动条件：公司股票上市之日起三年内，连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数，最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、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，下同），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，公司及相关主体将积极采取相关股价稳定措施。

（2）停止条件：在上述稳定股价具体方案的实施期间内或是实施前，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于上一年度末经审计的每股净资产时，将停止实施股价稳定措施；继续实施股价稳定措施将导致股权分布不符合上市条件；各相关主体在连续 12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的金量的金额已达到上限。

上述稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，如再次发生上述启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、公司股价稳定具体措施

（1）公司回购股份

本公司将自股价稳定方案公告之日起 120 个自然日内通过证券交易所以集中竞价的交易方式回购公司社会公众股份，回购价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、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）。同一个会计年度内，公司用于回购的资金总额不低于上一年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 20%，回购计划完成期限不得超过 120 个自然日（自触发日起算），具体回购股票的数量等事项将在启动股价稳定措施时提

前公告。回购后公司的股权分布应当符合上市条件，回购行为及信息披露、回购后的股份处置应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（2）控股股东增持公司股份

公司回购股份实施完毕后，若公司股票收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产值（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总额出现变化的，每股净资产相应进行调整），控股股东在 10 个工作日内，书面通知公司董事会其增持公司股票的计划并由公司公告，增持计划包括但不限于拟增持的公司股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。增持计划完成期限不得超过 120 个自然日（自触发日起算），公司控股股东股价稳定措施启动后的增持期限内，增持股份数量不低于发行人总股本的 1%，但不超过发行人总股本的 2%，增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。

公司控股股东承诺，在本公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份

控股股东增持股票实施完毕后，若公司股票收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产值（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总额出现变化的，每股净资产相应进行调整），公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员在 10 个工作日内，书面通知公司董事会其增持公司股票的计划并由公司公告，增持计划包括但不限于拟增持的公司股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。增持计划中完成期限不得超过 120 个自然日（自触发日起算），用于增持公司股份的资金额不低于该等人员上一会计年度从公司处领取的税前薪酬总额的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬总和；增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。

公司未来聘任新的领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行股票上市时相关董事、高级

管理人员在本预案中已作出的相关承诺。

本公司领取薪酬的董事（独立董事除外）承诺，在本公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

3、稳定股价的承诺

就上述稳定股价事宜，发行人及其实际控制人，发行人的董事（独立董事除外）、高级管理人员分别承诺如下：

（1）发行人承诺：①同意公司董事会、股东大会审议通过的《安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定 A 股股价预案》的全部内容。②在公司 A 股股票上市后三年内股价达到《安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定 A 股股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于回购公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施。③若公司违反上述承诺给投资者造成损失的，公司将依法承担相应的责任。

（2）实际控制人承诺：①同意公司董事会、股东大会审议通过的《安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定 A 股股价预案》的全部内容。②在公司 A 股股票上市后三年内股价达到《安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定 A 股股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施；在具体实施方案涉及公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司回购股份的相关决议投同意票；该具体实施方案涉及股东大会表决的，需在股东大会表决时投同意票。③若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

（3）公司董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺：①同意公司董事会、股东大会审议通过的《安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定 A 股股价预案》的全部内容。②在公司 A 股股票上市后三年内股价达到《安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科

创业板上市后三年内稳定 A 股股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施；在具体实施方案涉及公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司回购股份的相关决议投同意票；该具体实施方案涉及股东大会表决的，作为公司股东的董事及高级管理人员需在股东大会表决时投同意票。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行以上承诺。③若本人违反上述承诺给投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

具体情况参见本节“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（二）稳定股价的措施和承诺”、“（四）对欺诈发行上市股份购回的承诺”及“（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”相关内容。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

保证公司本次发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。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，公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个交易日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、实际控制人承诺

本人保证公司本次发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。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，公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个交易日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补摊薄即期回报的具体措施

（1）加快推进实施发展战略，提升公司核心竞争力

公司将充分利用公司核心技术优势、人才优势等，积极推进公司发展战略和规划的实施，不断加强研发创新力度、人才培养力度，逐步扩大经营规模，进一步提升公司的核心竞争力。

（2）加大产品和技术开发力度，增强持续创新能力

公司经营管理团队和核心技术团队具有多年从事塑料挤出装备和半导体封装设备相关的经历，能够准确把握行业发展方向和趋势，抓住市场机遇。公司将充分利用现有研发平台，持续改善和优化技术研发体系，加大研发投入，加强产品和技术创新，进一步提升自主创新能力。同时，公司将不断推出具有竞争力且能够满足客户需要的新产品，以增加公司盈利增长点，提升公司持续盈利能力。

（3）强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

本次募集资金到位后，公司将有序推进募集资金投资项目的投资和建设，争取募集资金投资项目早日达产并实现预期效益，增加股东回报。公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，确保募集资金的使用合法合规。公司将有效运用本次发行募集资金，提高募集资金使用效率和效益，提升盈利水平，增加未来收益。

（4）完善公司治理，提高运营效率

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权。在确保公司治理完善和内部控制有效的情况下，公司将进一步完善内部控制管理，提高运营效率。

（5）严格执行利润分配制度，强化投资回报机制

为进一步完善和健全利润分配政策，推动建立更为科学、持续、稳定的股

东回报机制，增强利润分配政策决策透明度和可操作性，公司制定了《公司章程（草案）》，对利润分配政策进行了明确，充分保障公司股东特别是中小股东的合法权益。同时，为进一步细化有关利润分配政策特别是现金分红政策，公司股东大会审议通过了《安徽耐科装备科技股份有限公司股东未来分红回报规划》，对上市后三年内的利润分配进行了具体安排。公司将依照监管机构的要求，保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

2、摊薄即期回报填补措施的承诺

（1）公司实际控制人承诺

“不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。切实履行公司制定的有关填补即期回报措施以及对此作出的有关填补即期回报措施的承诺；若本人违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（2）公司董事、高级管理人员承诺

“本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。本人承诺约束并控制本人的职务消费行为。本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。本人承诺在自身职责和权限范围内，如公司未来拟对本人实施股权激励，全力促使公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本承诺人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺：

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后股东分红回报三年规划》的全部内容。

（2）公司承诺将严格按照法律、法规、规范性文件、届时适用的《安徽耐科装备科技股份有限公司章程》和上述制度的规定进行利润分配，切实保障投资者收益权。若法律、法规、规范性文件或监管部门、证券交易所规定或要求对公司的利润分配政策另有明确要求的，则公司的利润分配政策自动按该等规定或要求执行。

（3）若公司违反上述承诺给投资者造成损失的，公司将依法承担相应的责任。

2、实际控制人承诺：

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《安徽耐科装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后股东分红回报三年规划》的全部内容。

（2）本人将采取一切必要的合理措施，促使公司严格按照法律、法规、规范性文件、届时适用的《安徽耐科装备科技股份有限公司章程》和上述制度的规定进行利润分配，切实保障投资者收益权。

（3）本人将根据法律、法规、规范性文件、届时适用的《安徽耐科装备科技股份有限公司章程》和上述制度的规定，督促相关方提出利润分配预案。

（4）在审议公司利润分配预案的董事会或股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

（5）本人将督促公司根据股东大会相关决议实施利润分配。

（6）若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法承担相应的责任。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本公司对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）若本公司《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，本公司将在中国证监会认定有关违法事实后 5 个交易日内启动回购首次公开发行的全部新股工作，回购价格不低于本公司股票发行价。如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价及回购股份数量应做相应调整。

（3）若《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

2、实际控制人承诺

（1）《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若发行人《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，本人将利用实际控制人地位促使发行人在中国证监会认定有关违法事实后 5 个交易日内启动回购发行人首次公开发行的全部新股工作。

（3）若发行人《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。

具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）发行人《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若发行人《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，且本人因此承担责任的，本人将依法赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

4、保荐机构、主承销商承诺

“本公司已对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。本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

5、发行人律师承诺

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

6、发行人审计机构、验资机构承诺

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使相关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

7、资产评估机构承诺

“本公司为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本公司过错致使相关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（八）其他承诺事项

1、未能履行承诺的约束措施

发行人承诺：（1）公司将严格履行承诺事项中的各项义务或责任。（2）如公司未能完全、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，公司将采取下述约束措施：①以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，该等损失的赔偿金额以本公司与投资者协商，或证券监管部门、司法机关认定的金额或方式确定；②自公司完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月内，公司不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；③自公司未完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之前，公司不得以任何形式向其董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

公司实际控制人承诺：（1）本人将严格履行在承诺事项中的各项义务或责任。（2）若本人未能完全、有效履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人/本公司承诺将采取以下约束措施：①以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，该等损失的赔偿金额以本人与投资者协商，或证券监督管理部门、司法机关认定的金额或方式确定；②本人所持公司股份的锁定期自动延长至公司未履行相关承诺事项所有不利影响完全消除之日。

公司董事、监事、高级管理人员承诺：（1）本人将严格履行在承诺事项中的各项义务或责任。（2）若本人未能完全、有效履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将采取以下约束措施：自本人完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月内，本人不得以任何方式要求公司增加薪资或津贴，亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪资或津贴。

2、避免同业竞争的承诺

实际控制人出具的避免同业竞争的承诺参见本招股说明书“第七节公司治理

理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

3、关于规范和减少关联交易的承诺

（1）实际控制人承诺

公司实际控制人黄明玖、郑天勤、吴成胜、胡火根、徐劲风出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，就规范和减少关联交易事宜作出如下承诺：

①本人及本人控制的其他企业与公司之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本人及本人控制的其他企业将尽量减少并避免与公司之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

②作为公司实际控制人期间，本人及本人控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

③遵守公司《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，不利用控股股东和实际控制人的地位影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务。

④若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

本承诺函自作出之日起生效，在本人作为耐科装备实际控制人/董事/监事/高管期间持续有效。

（2）董事、监事、高级管理人员承诺

公司董事、监事、高级管理人员均出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，就规范和减少关联交易事宜作出如下承诺：

①本人将严格遵守《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等关于关联交易的管理规定，避免和减少关联交易，自觉维护公司及全体股东的利益，保证不通过关联交易损

害公司及其他股东的合法权益；

②在股东大会或董事会对有关涉及本人事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

③在任何情况下，不要求公司向本人提供任何形式的担保；

④尽量避免不必要的关联交易发生，对于不可避免或者由合理原因而发生的关联交易，将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般交易原则，公平合理地进行，并依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益；

⑤如违反上述承诺，本人将立即停止与公司进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救，同时对违反上述承诺而给公司造成的一切损失和后果承担赔偿责任。

4、关于避免资金占用的承诺

为规范资金占用行为，实际控制人作出如下承诺：

（1）本人保证严格遵守国家相关法律、法规、规章和规范性文件及《公司章程》等管理制度的规定，自本承诺函出具之日起，不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司的资金或资产；

（2）本人将促使本人直接或间接控制的其他企业遵守上述承诺。如本人或本人控制的其他企业违反上述承诺，而给公司及其子公司造成损失，由本人承担赔偿责任；

（3）上述承诺在本人为公司实际控制人/董事/监事/高级管理人员期间持续有效且不可撤销。

5、发行人关于股东信息披露的相关承诺

根据中国证监会《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》、《监管规则适用指引——发行类第2号》相关要求，公司承诺如下：

（1）本公司股东为铜陵松宝智能装备股份有限公司、安徽拓灵投资有限公司、郑天勤、徐劲风、黄逸宁、吴成胜、黄明玖、胡火根、傅祥龙、钱言、江

洪、崔莹宝、李达、徐少华、刘世刚。上述主体均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

（2）本公司不存在股份代持、委托持股等情形，亦不存在股份争议或潜在纠纷等情形；

（3）本公司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本公司股份或其他权益的情形；

（4）本公司股东不存在以本公司股份进行不当利益输送的情形；

（5）本公司直接和间接自然人股东不存在以下情形：①属于离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括从证监会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，证监会系统其他会管单位离职的会管干部；②属于证监会发行部或公众公司部借调累计满 12 个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部；③属于从证监会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部；

（6）本公司及本公司股东已及时向本公司本次发行上市的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面地配合本次发行上市的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行上市的申请文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务；

（7）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

6、关于不存在股份代持承诺

发行人直接股东、拓灵投资股东以及铜陵赛迷合伙人承诺如下：

（1）本人/本公司/本合伙企业作为发行人股东，持有公司股份权属清晰，不存在权属纠纷及潜在纠纷，亦不存在代文一三佳科技股份有限公司及任何第三方持股的情形。

（2）本人/本公司/本合伙企业与文一科技及其关联方及相关人员不存在任何关联关系。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）销售合同

截至 2022 年 4 月 20 日，报告期内公司已履行及正在履行的重大销售合同（合同金额 500 万元以上）情况如下：

序号	客户名称	合同标的	合同价款	合同履行期限		履行情况
				签订时间	交货日期/期限	
1	Asas Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.S.	塑料挤出成型模具、挤出成型装置	73 万美元	2019.1.1	交付时间 90 日开始，120 天交完，大推拉系类 70 天交付	履行完毕
2	Exprof OOO Company Profile (Sberbank Leasing Jsc)	塑料挤出成型模具、挤出成型装置	80.10 万美元	2019.4.29	预付款到账后 195 天内交货	履行完毕
3	山东华科	半导体封装设备及模具	626.60 万元人民币	2019.12.19	合同生效后 90 天	正在履行
4	A-Farsighted Equipment Leasing INC	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	147 万美元	2020.3.9	收到预付款后 120 天内交货	履行完毕
5	Eastern Wholesale Fence LLC	塑料挤出成型模具、挤出成型装置	86.23 万美元	2020.7.29	已实际订单为准	履行完毕
6	江西安芯美	半导体封装设备及模具	864 万元人民币	2020.9.5	2020.11.5	履行完毕
7	晶导微	半导体封装设备及模具	507 万元人民币	2020.12.10	2021 年 4 月底	正在履行
8	通富微电	半导体封装设备及模具	1,100 万元人民币	2021.4.19	2021.9.30	履行完毕
9	无锡强茂电子	半导体封装设备及模具	587 万元人民币（不含税）	2021.5.13	2021.9.20	正在履行
10	晟矽微电子（南京）有限公司	半导体封装设备及模具	992 万元人民币	2021.5.18	2021.8.30	正在履行
11	江苏尊阳电子科技有限公司	半导体封装设备及模具	1,398 万元人民币	2021.6.10	5 个月分批交付	正在履行
12	通富微电子	半导体封装设备及模具	796 万元人民币	2021.8.11	2021.12.31	正在履行
13	比亚迪半导体股份有限公司	半导体封装设备及模具	872.36 万元人民币	2021.12.17	预付款后 150 天	正在履行
14	常熟莱根集成电路有限公司	半导体封装设备及模具	818 万元人民币	2021.11.26	预付款到账、技术输入资料齐全后 6 个月	正在履行
15	上海常劲通用设备有限公司	半导体封装设备及模具	978 万元人民币	2021.7.26	预付款到账、技术输入资料齐全后 6 个月	正在履行

序号	客户名称	合同标的	合同价款	合同履行期限		履行情况
				签订时间	交货日期/期限	
16	西安博瑞集信微电子有限公司	半导体封装设备及模具	560 万元人民币	2021.8.30	预付款付出并且所有技术文件经客户认可后 6 个半月分批交付	正在履行
17	通富通科（南通）微电子有限公司	半导体封装设备及模具	1,698 万元人民币	2021.12.10	2022 年 4 月	正在履行
18	通富通科（南通）微电子有限公司	半导体封装设备及模具	770 万元人民币	2021.12.4	2021 年 12 月 30 日	正在履行
19	铜陵碁明半导体技术有限公司	半导体封装设备及模具	1,380 万元人民币	2021.8.10	2021 年 12 月 15 日	正在履行
20	EASTERN WHOLESALE FENCE LLC	塑料挤出成型模具、挤出成型装置	127.73 万美元	2021.7.8	2021 年 12 月 13 日	正在履行
21	强茂电子（无锡）有限公司	半导体封装设备及模具	902 万元人民币	2022.3.3	最后一台于 2022 年 7 月 15 日前交货	正在履行
22	广东韶华科技有限公司	半导体封装设备及模具	2042.5 万元人民币	2022.4.12	最后交货日期 2022 年 6 月 20 日	正在履行
23	天水华天科技股份有限公司	半导体封装设备及模具	540 万元人民币	2022.4.7	2022.5.31	正在履行
24	Value Window & Doors	塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备	162.80 万美元	2022.4.8	合同签订日期分批交货 90 天 120 天 150 天	正在履行

（二）采购合同

截至 2022 年 4 月 20 日，报告期内公司已履行及正在履行的重大采购合同

（合同金额 150 万元以上）情况如下：

序号	供应商名称	合同标的	合同价款	合同签订日期	履行情况
1	佛山巴顿菲尔辛辛那提塑料设备有限公司	挤出机	155.33 万人民币	2017.11.8	履行完毕
2	博乐特殊钢（上海）有限公司	M300Extra 模具钢	236.50 万人民币	2018.7.10	履行完毕
3	乔治费歇尔精密机床（上海）有限公司	精密电火花机床 2 台	171.45 万人民币	2019.2.25	履行完毕
4	Agie Charmilles China (HK) Limited	高速石墨加工中心 1 台	25 万美元	2019.2.25	履行完毕
5	沙迪克机电（上海）有限公司	数控精密电火花放电加工机 2 台	165.60 万人民币	2019.4.19	履行完毕
6	博乐特殊钢（上海）有限公司	M300Extra 模具钢	205.02 万人民币	2020.3.9	履行完毕
7	星虎精密模具（昆山）有限公司	钢材六面体	180.65 万人民币	2020.4.29	履行完毕
8	乔治费歇尔精密机床（上海）有限公司	电火花成型机床 2 台	171.00 万人民币	2020.7.31	履行完毕
9	博乐特殊钢（上海）有限公司	M300Extra 模具钢	270.29 万人民币	2020.11.24	履行完毕

序号	供应商名称	合同标的	合同价款	合同签订日期	履行情况
10	无锡市赤城特钢销售有限公司	ZW5 钢材	190.90 万人民币	2020.11.6	履行完毕
11	沙迪克机电（上海）有限公司	超精密线切割放电加工机	218.00 万人民币	2021.1.9	正在履行
12	沙迪克机电（上海）有限公司	精密线切割放电加工机	180.00 万人民币	2021.1.9	正在履行
13	沙迪克机电（上海）有限公司	精密线切割放电加工机	176.00 万人民币	2021.1.9	正在履行
14	乔治费歇尔精密机床（上海）有限公司	精密数控电火花成形机床 4 台	340.00 万人民币	2021.1.18	正在履行
15	重村钢模机械工业（苏州）有限公司	180T 铸件及木模费	158.87 万人民币	2021.9.17	正在履行
16	重村钢模机械工业（苏州）有限公司	180T 铸件	157.39 万人民币	2021.9.17	正在履行
17	丽驰精密机械（嘉兴）有限公司	卧式综合加工中心机	584.40 万人民币	2021.12.21	正在履行
18	重村钢模机械工业（苏州）有限公司	180T 铸件	157.39 万人民币	2021.12.24	正在履行
19	无锡市赤城特钢销售有限公司	ZW5 钢材	317.80 万人民币	2021.8.26	正在履行
20	重村钢模机械工业（苏州）有限公司	180T 铸件	157.39 万人民币	2021.4.2	正在履行

（三）银行承兑协议

截至 2022 年 4 月 20 日，发行人及其子公司正在履行的重大银行承兑协议（银行承兑金额 300 万元以上）情况如下：

序号	编号	承兑申请人	承兑人	汇票到期日	合同金额（万元）	担保情况
1	0130800007-2021（承兑协议）00008 号	耐科装备	中国工商银行股份有限公司铜陵分行	2022.5.15	404.12	保证金质押、抵押
2	19901220106100006	耐科装备	徽商银行狮子山支行	2022.7.4	485	保证金质押、质押
3	0130800007-2022（承兑协议）00001 号	耐科装备	中国工商银行股份有限公司铜陵分行	2022.8.15	540	保证金质押、抵押
4	2022 年皖铜中银司电银承字 002 号	耐科装备	中国银行股份有限公司铜陵分行	2023.3.23	379.86	信用担保

（四）担保合同

截至 2022 年 4 月 20 日，公司正在履行的重大担保合同情况如下：

1、2019 年 6 月 25 日，耐思科技与中国工商银行股份有限公司铜陵分行签订《最高额抵押合同》（编号：0130800007-2019 年百大（抵）字 0033 号），耐

思科技以其位于铜陵市泰山大道 951 号 1 栋 1 号、2 号的土地及房产，为耐科装备发生于 2019 年 6 月 25 日至 2029 年 6 月 25 日之间的最高额为 624 万元的主债权提供担保。

2、2020 年 7 月 31 日，耐科装备与徽商银行铜陵狮子山支行签订《最高额抵押合同》（编号：2020081000000626），耐科装备以其位于铜陵市泰山大道北段 951 号 2 栋 1 号的土地及房产，为其发生于 2020 年 7 月 31 日至 2025 年 7 月 31 日之间的最高额为 500 万元的主债权提供担保。

3、2020 年 9 月 17 日，耐科装备与中国银行股份有限公司铜陵分行签订《最高额抵押合同》（编号：2020 年铜中银企抵字 032 号），耐科装备以其位于铜陵市经济技术开发区天门山北道 2888 号的土地及房产，为其与中国银行股份有限公司铜陵分行已经和将要签署的单项协议的最高额为 800 万元的主债权提供担保。

4、2020 年 9 月 27 日，耐科装备与中国工商银行股份有限公司铜陵分行签订《最高额抵押合同》（编号：0130800007-2020 年百大（抵）字 0007 号），耐科装备以其位于铜陵市经济技术开发区天门山北道 2888 号的土地及房产，为其发生于 2020 年 9 月 27 日至 2030 年 9 月 26 日之间的最高额为 2,633 万元的主债权提供担保。

5、2022 年 1 月 6 日，耐科装备与徽商银行狮子山支行签订《保证金抵押合同》（编号：202201060000807），耐科装备将 150 万元保证金存入保证金专户，并以该保证金向为徽商银行狮子山支行提供质押担保，担保主合同债权本金 150 万元及其产生的利息、违约金、损害赔偿金及其他款项和其他费用等。

（五）保荐协议

2021 年 9 月，公司与国元证券签订了《保荐协议》，聘请国元证券担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，上述协议对保荐过程中双方的权利义务等事项作出了约定。

二、对外担保

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保事项。

三、诉讼和仲裁情况

（一）公司的重大诉讼或仲裁事项

2020年9月，发行人作为原告将甘肃盛益康医疗器械科技有限公司诉至甘肃省平凉市崆峒区人民法院。因甘肃盛益康医疗器械科技有限公司不依照合同约定付清尾款，且无故解除合同的行为构成违约，因此，发行人主张：（1）依法确认被告解除《产品买卖合同》的行为无效；（2）判令被告向原告支付货款352,000元；（3）判令被告支付违约金1,000,000元；（4）判令被告承担本案的诉讼费用、保全费用。

2020年11月5日，甘肃省平凉市崆峒区人民法院作出（2020）甘0802民初5855号《民事判决书》，判决驳回发行人作为原告的全部诉讼请求。发行人不服一审判决结果，提出上诉请求。2021年2月5日，甘肃省平凉市中级人民法院作出（2021）甘08民终201号《民事判决书》，判决驳回上诉，维持原判。

2021年3月，甘肃盛益康医疗器械科技有限公司作为原告将发行人起诉至平凉市崆峒区人民法院，主张：（1）发行人立即退还原告货款140.8万元；（2）发行人支付原告52.8万元违约金；（2）发行人承担全部诉讼费用。

因发行人不服甘肃省平凉市中级人民法院（2021）甘08民终201号民事判决，故向甘肃省高级人民法院提出再审申请。2021年9月26日，甘肃省高级人民法院作出（2021）甘民申1265号《民事裁定书》裁定提审该案。目前该案件正处于甘肃省高级人民法院审理过程中。2022年2月25日，该再审案件在甘肃省高级人民法院开庭审理。

2021年12月31日，甘肃省平凉市崆峒区人民法院开庭审理了甘肃盛益康医疗器械科技有限公司作为原告起诉发行人的案件，该案件因甘肃省高级人民法院对前述案件的提审，平凉市崆峒区人民法院中止审理此案。

2022年3月25日，甘肃省高级人民法院作出（2022）甘民再6号《民事裁定书》，裁定：（1）撤销平凉市中级人民法院（2021）甘08民终201号民事判决书及平凉市崆峒区人民法院（2020）甘0802民初5855号民事判决；（2）本案发回平凉市崆峒区人民法院重审。目前该案正在发回重审过程中。

除上述案件外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他尚未了结的

作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东、实际控制人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人原控股股东赛捷投资不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项，实际控制人不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年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的情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况

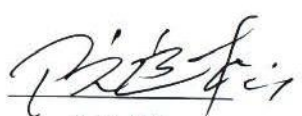
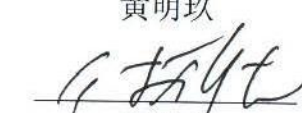
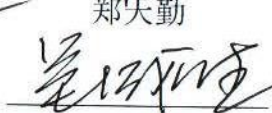
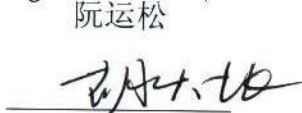
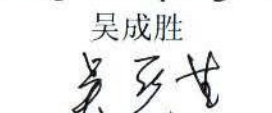
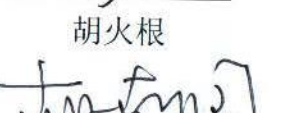
报告期内，发行人原控股股东赛捷投资不存在重大违法行为，发行人实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声 明

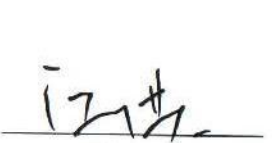
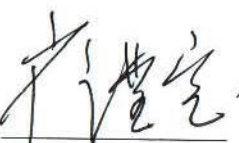
发行人董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

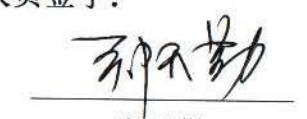
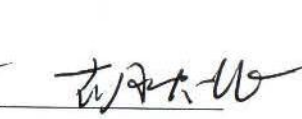
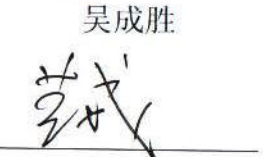
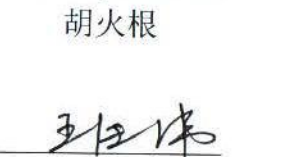
公司董事签字：

 黄明玖	 郑天勤	 阮运松
 傅祥龙	 吴成胜	 胡火根
 毛腊梅	 吴慈生	 胡献国

公司监事签字：

 傅 啸	 江 洪	 崔莹宝
--	---	--

公司高级管理人员签字：

 郑天勤	 吴成胜	 胡火根
 徐劲风	 黄 戎	 王传伟

安徽耐科装备科技股份有限公司

2022年5月8日

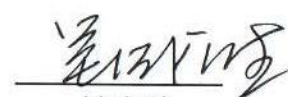
发行人控股股东、实际控制人声明

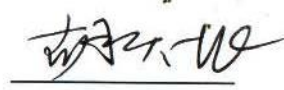
本公司/本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人签字盖章：


黄明玖


郑天勤


吴成胜


胡火根


徐劲风

安徽耐科装备科技股份有限公司



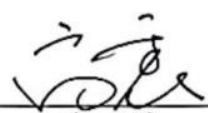
保荐机构（主承销商）声明

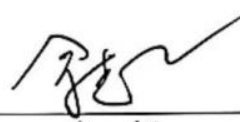
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人签字：

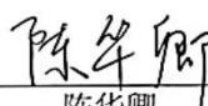

俞仕新

保荐代表人签字：


高震


余超

项目协办人签字：

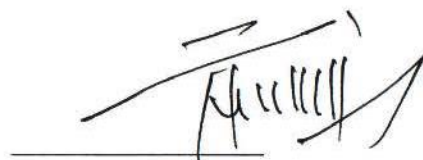

陈华卿



保荐机构（董事长、总裁）声明

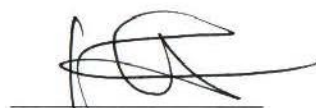
本人已认真阅读安徽耐科装备科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长签字：



俞仕新

总裁签字：



沈和付

国元证券股份有限公司

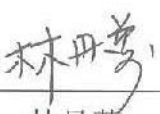
2022年1月8日



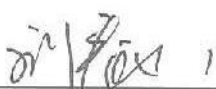
发行人律师声明

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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

负责人签字：


林丹蓉

经办律师签字：


刘春景


车佳美



北京安新律师事务所
2022年5月8日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

负责人签字：



肖厚发

经办注册会计师签字：



张良文



谢中西



郭 政

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



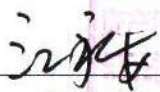
资产评估复核机构声明

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复核报告无矛盾之处。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复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人签字：


肖 力

经办资产评估师签字：


江永安 0026


许 辉 34070008

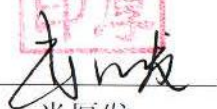


验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

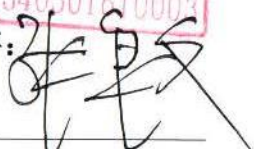
负责人签字：



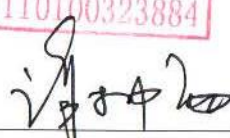

肖厚发

经办注册会计师签字：

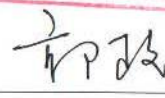



张良文




谢中西




郭政

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

负责人签字：



肖厚发

经办注册会计师签字：



张良文



谢中西



郭政

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附 件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，该等文书也在指定网站上披露，具体如下：

- （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）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；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

文件查阅时间：工作日上午 9：00-12:00，下午 1:30-5：00。

文件查阅地点：

1、发行人：安徽耐科装备科技股份有限公司

地址：安徽省铜陵经济技术开发区天门山北道 2888 号

联系人：黄戎

联系电话：0562-2108768

传 真：0562-2108779

2、保荐机构（主承销商）：国元证券股份有限公司

联系地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座

联系人：高震 余超

联系电话：0551-62207305

传 真：0551-62207360