公司代码：688419　　公司简称：耐科装备

# 安徽耐科装备科技股份有限公司 2024年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险

3、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是　√否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经公司第五届董事会第十二次会议审议通过，公司2024年度利润分配预案拟定如下：

1、公司拟向全体股东每10股派发现金红利4.00元（含税）。截至2025年4月10日，公司总股本82,000,000股，以扣除公司回购专用证券账户中股份数620,828股后的股本81,379,172股为基数，以此计算合计拟派发现金红利人民币32,551,668.80元（含税），占公司2024年度归属于上市公司股东的净利润的50.85%。

2、公司拟以资本公积金向全体股东每10股转增4股。截至2025年4月10日，公司总股本82,000,000股，以扣除公司回购专用证券账户中股份数620,828股后的股本81,379,172股为基数计算，合计拟转增股本32,551,669股，本次转增后，公司总股本变更为114,551,669股，具体以中国证券登记结算有限责任公司上海分公司实际登记结果为准。

如在利润分配及资本公积金转增股本预案披露之日起至实施权益分派股权登记日前，因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配和转增比例不变，相应调整分配和转增总额。如后续应分配股数（总股本扣减公司回购专用证券账户的股份）发生变化，公司将另行公告具体调整情况。

上述利润分配方案已由第五届董事会第十二次会议审议通过，尚需提交2024年年度股东大会审议通过后实施。

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　√不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用　□不适用

| 公司股票简况 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 股票种类 | 股票上市交易所及板块 | 股票简称 | 股票代码 | 变更前股票简称 |
| A股 | 上海证券交易所科创板 | 耐科装备 | 688419 | 不适用 |

1.2 公司存托凭证简况

□适用　√不适用

1.3 联系人和联系方式

| | 董事会秘书 | 证券事务代表 |
|---|---|---|
| 姓名 | 黄戎 | / |
| 联系地址 | 安徽省铜陵经济技术开发区天门山北道2888号 | / |
| 电话 | 0562-2108768 | / |
| 传真 | 0562-2108779 | / |
| 电子信箱 | ir@nextooling.com | / |

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

1、主要业务

公司主要从事应用于半导体封装及塑料挤出成型领域的智能制造装备的研发、设计、制造和服务，为客户提供定制化的智能制造装备及系统解决方案。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。

经过多年的持续的研发投入和技术积累并产业化，目前公司主要产品为应用于半导体封装及塑料挤出成型领域的智能制造装备，具体为半导体封装设备及模具、塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备，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等。

2、主要产品

耐科装备一直专注于智能制造装备的研发、设计、制造和服务，为客户提供定制化的装备及系统解决方案。公司主营业务为半导体封装设备及模具和塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备等产品的研发、生产和销售。公司凭借独到的设计理念、独有的工艺技术、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，已成为国内为数不多的半导体全自动塑料封装设备供应商，具有国际竞争力的塑料挤出成型装备企业。

（1）半导体封装设备及模具

半导体封装装备领域，公司产品主要应用于客户的半导体产品后道关键工序的塑装工艺。作为国内为数不多的半导体封装设备及模具国产品牌供应商之一，公司已成为国内前三、全球前十的通富微电、华天科技、长电科技等头部半导体封装企业的供应商。通过差异化的自主创新和研发，经过多年的发展，掌握了成熟的核心关键技术和工艺，公司半导体封装设备与国际一流品牌如TOWA、YAMADA等同类产品的差距正逐渐缩小。公司目标是实现我国在半导体塑料封装装备领域的自主可控，未来在全球市场与国际一流品牌进行同台竞技。

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。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。

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：

A. 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。

B. 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。

C. 连接作用。

连接的作用是将芯片的电极和外界的电路连通，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。

D. 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。

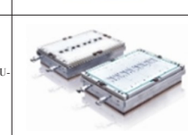
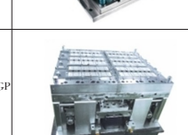
切筋成型是将已完成封装的产品成型为满足设计要求的形状与尺寸，并从框架或基板上切筋、成型、分离成单个的具有设定功能的成品的过程。公司切筋成型产品在半导体封装中的作用如下：切除不需要的连接用材料，使引脚与引脚分离，实现电信号各自独立；成型符合设计要求的形状与尺寸，满足后续装配要求。

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：

通过差异化的自主创新和研发，经过多年的发展，掌握了成熟的核心关键技术和工艺，公司半导体封装设备与国际一流品牌如TOWA、YAMADA等同类产品的差距正逐渐缩小。公司目标是实现我国在半导体塑料封装装备领域的自主可控，未来在全球市场与国际一流品牌进行同台竞技。具体产品如下：

②公司半导体封装设备及模具产品的具体说明如下：

| 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。 |
| | 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AU-TO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。 |
| | AUTO- MGP 全自动封装设备 | | 主要用于集成电路及分立器件的塑料封装。该设备集成市场现有的传统MGP模和大吨位液压驱动压机，实现自动运送框架、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，结合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，是对传统手动封装过程升级为自动化和数字化，大大提高了封装过程稳定性和封装质量。 |
| | J型切筋成型设备和模具 | | 主要用于高密度SMA、SMB、SMC等包脚类产品开发。引脚成型采用多步成型方式，成型压力5吨以上，设备冲头采用大冲裁压力方式。设备采用整体伺服拨爪拨送条带，带过载伺服推杆方式按步距推送分离后的产品，运行效率高，稳定性好。 |

（2）塑料挤出成型模具、挤出成型装置及下游设备

在挤出成型装备领域，公司产品主要应用于客户的塑料异型材的挤出成型工艺。产品远销全球40多个国家和地区，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。公司目标是继续扩大在境外高档市场的占有率，保持在国际市场竞争的优势地位。

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模头流道成为连续熔坯；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。

上图中①②③④为塑料挤出成型模具、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 | 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。 |
| | 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，并在线检测型材表观质量，把不合格区域切成小段切除，把合格型材切割成按需设定的长度的装置。 |

2.2 主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事应用于半导体封装及塑料挤出成型领域的智能制造装备的研发、设计、制造和服务，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，向下游半导体封装、塑料型材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发展与变革、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；通过与企业、高校的合作，将在产学研合作中的独特优势资源整合，创新链与产业链的结合，进行技术创新的成果转化，助力高质量创新发展。

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。

公司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，其余环节均由公司独立完成。

公司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 |
|---|---|---|
| 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 |
| 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 |

公司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。公司营销中心下设心半导体装备营销部和挤出装备营销部，分别负责公司两类产品的销售相关工作。

（1）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，由制造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。

（2）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。

2.3 所处行业情况

(1). 行业发展阶段、基本特点、主要技术门槛

（一）公司所属行业情况

1、半导体封装装备行业情况

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。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半导体的大规模应用，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。半导体后道封装涉及的工艺工序有：晶圆背面减薄、晶圆切割、上片、引线键合、塑料封装、去胶、电镀、切筋成型、打标和光学检验等，本公司装备主要服务于塑料封装（含配套切筋成型）工艺。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，且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。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%，其中涉及塑料封装（含配套切筋成型）工艺的设备投资占封装设备的比例约为20%。

半导体塑料封装工艺分为转注成型工艺和压塑成型工艺两种，对应的工艺设备也有所不同。目前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，包括我国在内的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。国内仅有少数国产半导体封装设备制造企业，拥有生产全自动转注成型工艺封装设备多种机型的能力，从而满足SOD、SOT、SOP、DIP、QFP、DFN、QFN、BGA等大多数产品的塑封要求，而压塑成型工艺设备还处于样机试验产业化应用推进完善阶段，以期早日在产业化生产中实现进口替代。

半导体行业兼具成长和周期属性，前两年受各种因素影响，市场需求低迷，导致产业链处于短期的下行周期。进入2024年以来，市场开始回暖。根据美国半导体行业协会（SIA）发布《2024年美国半导体行业现状》报告的数据显示，2024年全球半导体销售额达6,276亿美元，同比增长19.1%，首破六千亿美元大关。SIA预计2025年将再实现两位数增长，按地区划分，2024年美洲、中国和亚太/所有其它地区销售额同比分别增长44.8%、18.3%和12.5%，得益于行业回升，处于半导体行业产业链的公司产品之一封装装备营收较上年度大幅增长。

2、塑料挤出成型装备行业情况

塑料挤出成型是指通过挤出机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具而成为具有恒定截面的连续制品过程，不规则截面如各类异型材，规则截面如管材、棒材、片板材、和丝（熔喷）等。塑料挤出成型特点是连续化，效率高，适于大批量生产，且应用范围广，随着塑料成型技术的发展，应用从建筑装饰领域、农业生产领域、交通领域、化工领域已发展到食品包装领域、医疗器械领域和航天航空领域等。

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、智能化程度以及与塑料挤出成型模具、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。

目前欧洲及北美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挤出成型装备需求量大。在欧洲和北美高端市场，门窗型材企业的塑料挤出成型装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EXELLIQ（原公司为Greiner Extrusion）和耐科装备。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装备的供应局面也正发生着改变，正逐渐从下属制造厂自制的供应局面转向从专业装备制造企业采购。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

（1）半导体封装设备及模具

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，虽前两年半导体行业波动虽然前两年受各种因素影响，半导体行业市场整体需求低迷，导致产业链产业处于短期的下行周期，但进入2024年以来，市场逐渐回暖。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%。

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。

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，文一三佳、本公司与众合科技（原"大华科技"）均是代表企业之一。目前公司产品半导体全自动塑料封装设备已与通富微电、华天科技、长电科技等头部封装厂商建立全面合作，已成为国内具有竞争力的半导体塑料封装装备企业之一。

（2）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、智能化程度以及与塑料挤出成型模具、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。

在欧洲和北美地区，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。

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EXELLIQ（原公司为Greiner Extrusion）和本公司。自2018年至2020年，奥地利EXELLIQ（原公司为Greiner Extrusion，出售后EXELLIQ公司财务数据没有公开资料）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，本公司同类产品出口销售持续增长。同国际一流品牌竞争，抢占高端市场将成为公司挤出成型装备的发展目标。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

（1）半导体封装装备

在半导体封装装备领域，得益于国家集成电路重大科技专项的支持，我国半导体封装装备取得了重大进展，从无到有，从手动到自动，再融入现代人工智能和互联网技术，智能化程度越来越高。Knometa Research报告指出，到2026年，中国大陆芯片产能将达22.3%，超过韩国（21.3%），中国台湾（21%），一跃成为全球第一。这些新建的晶圆产能大多数是中国实体所为。晶圆产能的扩张促进了中国半导体产业专业人才的培养及配套行业的发展，半导体产业环境的良性发展为中国半导体专用设备制造业产业的扩张和升级提供了机遇。

目前转注成型的半导体塑料封装装备已全部实现国产化，其中以本公司为代表的半导体塑料封装装备企业正抢占先机，正在对压塑成型的晶圆级、板级封装装备进行研制，以期实现进口替代，以本公司牵头的大尺寸晶圆级集成电路智能封装关键技术研究及智能装备产业化项目正在研发推进中。

①将向更精密、工艺更复杂的晶圆级、板级封装装备发展

在封装装备中，晶圆级和板级封装设备价格较高，国内封装企业如通富微电、长电科技等已陆续引进，但尚未大规模使用。其中晶圆级和板级封装塑封机市场目前主要被TOWA、APIC YAMADA、ASM Pacific等国外知名设备厂商垄断，公司致力于企业自主创新研发，同时积极推动整个行业的技术创新发展，打破国外厂商的市场垄断和技术垄断地位。对我国半导体封装设备行业产生积极影响与推动作用，打破国外设备厂商在先进封装行业设备的空白，为我国半导体行业的发展添砖加瓦。

②各种封装形式并存发展

由于半导体芯片的应用极为广泛，不同的应用领域对芯片的封装要求差异较大。如汽车，功力器件等芯片对封装的大小要求就没有那样苛刻，主要是稳定性指标，但手机、平板以及穿戴产品等对芯片除性能稳定指标外，对芯片封装后占空间大小指标要求极其苛刻，是最终应用的主要指标之一。所以说，不同的应用场景，对半导体芯片的封装有不同的技术指标要求，这也决定了不同技术等级的设备均存在市场需求。未来随着晶圆级、板级封装技术的应用快速增长，相应的设备需求将以更快的速度增长。但转注成型封装装备，压塑成型封装装备均有对应的市场空间，从目前来看将长期并存和发展。

（2）挤出成型装备

在挤出成型模具、成型装置和下设设置领域，经过几十年的发展，以本公司为代表的国内企业技术水平和销售规模已处在国际前列。为进一步抢占国际市场，扩大国际市场占有率，国内企业将不断对产品的关键技术指标进行优化，同时，不断提高产品的智能化水平，保持产品的技术水平处于国际前列水平。

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。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。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元　币种：人民币

| | 2024年 | 2023年 | 本年比上年增减(%) | 2022年 |
|---|---|---|---|---|
| 总资产 | 1,221,595,250.13 | 1,144,630,988.25 | 6.72 | 1,128,569,082.49 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 1,010,203,896.45 | 970,787,960.43 | 4.06 | 942,959,692.97 |
| 营业收入 | 268,185,568.39 | 197,955,272.45 | 35.48 | 268,907,272.06 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 64,015,936.02 | 52,428,267.46 | 22.10 | 57,209,568.17 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 50,682,402.42 | 37,281,707.06 | 35.94 | 50,005,850.38 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 71,430,302.21 | 63,647,815.10 | 12.23 | -3,148,342.55 |
| 加权平均净资产收益率(%) | 6.48 | 5.50 | 增加0.98个百分点 | 21.07 |
| 基本每股收益(元/股) | 0.78 | 0.64 | 21.88 | 0.91 |
| 稀释每股收益(元/股) | 0.78 | 0.64 | 21.88 | 0.91 |
| 研发投入占营业收入的比例(%) | 7.80 | 8.32 | 减少0.52个百分点 | 6.08 |

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元　币种：人民币

| | 第一季度（1-3月份） | 第二季度（4-6月份） | 第三季度（7-9月份） | 第四季度（10-12月份） |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 54,586,069.12 | 53,695,728.39 | 89,162,189.10 | 70,741,581.78 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 18,609,242.29 | 14,506,874.62 | 24,634,035.94 | 6,265,783.17 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | 14,681,583.89 | 11,745,819.09 | 19,965,657.48 | 4,289,341.96 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 8,950,125.14 | 11,815,338.27 | 32,805,426.63 | 17,859,412.17 |

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用　√不适用

4、股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位：股

| 截至报告期末普通股股东总数(户) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5,825 | | | | | |
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | | | | | | |
| | 4,977 | | | | | |
| 截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户) | | | | | | |
| | / | | | | | |
| 年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户) | | | | | | |
| | / | | | | | |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户) | | | | | | |
| | / | | | | | |
| 年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户) | | | | | | |
| | / | | | | | |
| 前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份） | | | | | | |
| 股东名称（全称） | 报告期内增减 | 期末持股数量 | 比例(%) | 持有有限售条件股份数量 | 质押、标记或冻结情况 | |
| | | | | | 股份状态 | 数量 | 股东性质 |
| 铜陵松宝智能装备股份有限公司 | 0 | 12,059,644 | 14.71 | 12,059,644 | 无 | / | 境内非国有法人 |
| 安徽拓灵投资有限公司 | 0 | 8,466,459 | 10.32 | 8,466,459 | 无 | / | 境内非国有法人 |
| 郑天勤 | 0 | 5,992,836 | 7.31 | 5,992,836 | 无 | / | 境内自然人 |
| 徐劲风 | 0 | 5,826,912 | 7.11 | 5,826,912 | 无 | / | 境内自然人 |
| 黄逸宁 | 0 | 4,570,203 | 5.57 | 4,570,203 | 无 | / | 境内自然人 |
| 吴成胜 | 0 | 4,500,346 | 5.49 | 4,500,346 | 无 | / | 境内自然人 |
| 黄明玖 