

公司代码：688529

公司简称：豪森智能



**大连豪森智能制造股份有限公司  
2023 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，投资者应当到上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）网站仔细阅读年度报告全文。

### 2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。敬请投资者注意投资风险。

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 致同会计师事务所（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

公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 1.12 元（含税），截至 2023 年 12 月 31 日，公司总股本为 167,287,309 股，以此计算合计预计派发现金红利总额为 18,736,178.61 元，占公司 2023 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 21.62%。公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。剩余未分配利润结转至下一年度。

公司 2023 年度利润分配预案已经公司第二届董事会第十三次会议审议通过，尚需提交公司 2023 年年度股东大会审议。

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

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

人民币普通股 (A股)	上海证券交易所 科创板	豪森智能	688529	豪森股份
----------------	----------------	------	--------	------

### 公司存托凭证简况

适用 不适用

### 联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	许洋	闫学洋
办公地址	辽宁省大连市甘井子区营城子工业园区	辽宁省大连市甘井子区营城子工业园区
电话	0411-39516669	0411-39516669
电子信箱	hszq@haosen.com.cn	hszq@haosen.com.cn

## 2 报告期公司主要业务简介

### (一) 主要业务、主要产品或服务情况

#### 1. 公司主营业务

公司是一家智能生产线和智能设备集成供应商，主要从事智能生产线的规划、研发、设计、装配、调试集成、销售、服务一体的交钥匙工程。目前公司主营业务聚焦于汽车行业，覆盖新能源汽车和传统燃油车，下游客户主要为整车厂、零部件厂等。

公司深耕汽车智能装备制造业二十余年，以工艺规划、设备制造、软件开发、系统集成在内的多项关键自主核心技术为支撑，形成以自动化、信息化、智能化、柔性化、绿色化成套大型智能生产线为主体，产品设计管理、生产数据采集、物料管理、生产工艺、计划管理等生产制造软件作为配套的产品服务体系，助力客户实现高精度、高效率、高柔性、高稳定性生产，为我国汽车制造业转型升级和高质量发展提供有力支撑。

#### 2. 公司的主要产品及服务

公司的产品主要用于汽车领域动力总成部分，包含智能化产线与设备、智能制造软件产品与服务。

智能化产线与设备主要包括新能源汽车智能装备领域中的动力锂电池智能生产线、新能源汽车驱动电机智能生产线、混合动力总成智能装配线、氢燃料电池智能生产线等，以及传统燃油车智能装备领域中的发动机智能装配线、变速箱智能装配线等。



## 2.1 新能源汽车智能装备领域

### (1) 动力锂电池智能生产线

公司动力锂电池智能生产线主要包括动力锂电池模组 PACK 生产线及智能仓储物流生产线。目前公司的锂电池智能生产线形成了对圆柱电池、刀片电池、方形电池、软包电池的全领域覆盖，以及对 CTM、MTP、CTP、LCTP、CTC、CTB 等不同电池集成方式的装配技术的全类型覆盖，可以满足锂电池全领域、固态电池、钠离子电池的模组 PACK 产线工艺需求，具有产品类型全面、技术先进、交付周期短的优势。公司目前列属锂电模组 PACK 智能生产线领域第一梯队。

公司已攻克电芯间隙堆叠、拘束入箱、加压固化、3D 焊接等多项关键技术，实现整线高精度、高效率和高柔性的装配生产。同时公司已将业务领域延伸向客户提供原材料、结构件、电池等配送作业物流设备，已承接多条比亚迪智能仓储订单。

在 46 系列大圆柱电池领域，公司已承接国内外龙头企业订单，自主研发高速旋转扫码、电芯相位调整创新技术方案，可帮助客户大幅提升生产节拍。大圆柱电池为业内重点技术方向，随着良率提升，产品定型，公司有望借助专有技术及首批订单验证获得持续技术迭代订单。在固态电池前沿方向，公司提前进行了工艺装备及技术储备，具备模组 PACK 量产线的技术能力和交付能力。同时，公司基于原有技术基础，正在向锂电池及固态电池电芯段装备制造进行拓展。

凭借多年积累的技术优势和品牌优势，公司获得了行业主流客户的广泛认可。公司锂电池智能生产及物流线产品已经获取特斯拉、沃尔沃、比亚迪、上汽通用、一汽大众、华晨宝马、长安汽车等整车制造厂商和孚能科技、亿纬锂能、蜂巢能源、阳光电源等电池厂商的订单。

### (2) 驱动电机智能生产线

驱动电机智能生产线包括定子生产线、转子生产线以及将定子、转子及减速箱、电机控制器等 100~400 种零件按驱动电机产品工艺流程顺序完成装配制造的作业流水线。公司是国内少数具备提供扁线电机定子线、转子线、合装线以及测试线整体解决方案的设备供应商，在价值量最大、技术最复杂的扁线电机定子装配线领域具有突出的技术优势。

报告期内，公司成功试制出采用新一代 X-pin 绕组技术的扁线电机定子，获得行业广泛关注，并斩获首批量产线订单，现已实现稳步量产。目前下一代波绕电机设备已完成基础开发，预计将在 2024 年度实现波绕绕组技术的突破，并进行轴向电机装备技术储备，持续走在行业技术前列。公司扁线电机智能生产线相比国外企业有一定的技术先发优势，其产品性能优于大部分国内企业；另一方面，相比国外企业，公司拥有较强的本土化服务和价格优势，将不断推动国内在该领域逐步实现进口替代。

公司已率先实现 10 层 Hair-pin 电机定子生产线已量产交付，目前国内扁线电机层数主要以 4/6/8 层为主，10 层扁线电机还未在市场上普及推广，主要系电机层数增加对线形设计、制造工艺、焊接精度、设备精度和复杂度要求极高，800V 对电机的绝缘能力、耐压等级等提出了更高要求。公司创新自动化滴漆量产设备，已成功研发链式炉、感应加热、电加热等不同技术路线的全自动量产化滴漆设备，滴漆填充率高达 99.8%，提升绝缘性，满足对于新一代 X-pin 产品和 800V 电气架构定子产品要求，突破欧美企业对核心工艺装备的垄断。

公司获得沃尔沃国际订单，成为沃尔沃历史上首个为其提供驱动电机智能生产线的国内供应商，充分体现了公司的国际认可度与在电机领域的充分竞争力。目前公司已获得上汽通用、沃尔沃、长安福特、威睿、索恩格、舜驱、小鹏、理想、印度马恒达和越南 VinFast 等客户认可，积累了良好的行业影响力。

### （3）混合动力总成智能装配线

混合动力总成智能装配线是将混合动力发动机和混合动力变速箱按顺序装配的作业流水线，随着新能源汽车技术的发展，在传统燃油汽车动力总成的基础之上发展出混合动力总成，成为混合动力新能源汽车的关键核心部件，其装配技术和装配线与传统动力总成相比更加复杂。混合动力总成智能装配线包括混合动力发动机智能装配线和混合动力变速箱智能装配线。

公司掌握了 FlexCell 柔性制造单元、机器人视觉检测技术、自动拧紧技术以及测量技术等多项核心技术，有效节省客户设备投资和占地空间，保证混合动力总成装配的高品质和一致性。此外，公司通过运用设备智能诊断技术，在设备出现故障之前即对设备进行预警和维护，可以满足

产线各设备的预测性维护需求，保证产线的正常运行，提高设备的开动率。

公司混合动力总成智能装配线承接原有在传统燃油车发动机、变速箱智能装配线技术经验，在行业内具有突出优势，技术成熟度高，产品稳定性好，在国内主要发展高端市场，是国内少有的可以与各国际工业巨头展开直接竞争的设备供应商，主要争夺国内的高端客户市场，经过多年的不断沉淀积累和技术攻关，已经获得了国内外一流客户的认可，包括上汽通用、长安福特、理想汽车、吉利汽车、一汽红旗、长城汽车、盛瑞传动等。

#### （4）氢燃料电池智能生产线

氢燃料电池智能生产线将氢燃料电池中的气体扩散层、质子交换膜、膜电极、双极板等按照特定工艺生产成成品以及将燃料电池电堆、燃料电池系统、氢系统按照产品工艺流程顺序装配制造的作业流水线。公司的氢燃料电池智能产线可划分为燃料电池 MEA/GDL 生产线、燃料电池双极板生产线、燃料电池电堆生产线、燃料电池发动机生产线以及燃料电池堆/系统测试台。

公司已成熟掌握氢燃料电池智能组装、压合和测试技术。公司可实现从燃料电池核心零部件组装产线、燃料电池发动机系统生产装备到可追溯参数与质量的测试台架的全面布局。公司自主研发的氢燃料电池电堆自动堆叠技术可以有效提升生产效率、提高产品良率以及减少产线人力成本，在堆叠效率、精准度、产品性能稳定性上均具有明显优势。

公司布局氢燃料电池智能产线较早，持续获得头部客户订单，长期保持技术领先及产品交付优势。在国内已经受到国电投、捷氢科技、新源动力、潍柴动力、氢蓝时代和亿华通等氢燃料电池先行企业的认可，在国外，公司已经获得世界领先的氢燃料电池技术公司加拿大巴拉德的订单，在氢燃料电池生产线工艺规划、工位设备研发制造方面，公司处于国内领先地位。

2023 年多部委联合发布涉氢政策，中国氢行业已经进入加速阶段，国家标准委、国家发改委等联合印发《氢能产业标准体系建设指南（2023 版）》，氢能顶层设计将切实推进产业发展，公司在氢能领域的积累不仅将受益于用氢端氢燃料汽车后续的快速发展，且能够拓展至储氢及制氢领域。公司凭借在相关领域多年技术、工艺及客户积累的先发优势，将在氢能源领域迎来更广阔的发展空间。

## 2.2 传统燃油车智能装备领域

### （1）发动机智能装配线

发动机智能装配线是将发动机产品中缸体、缸盖、曲轴、活塞连杆、凸轮轴、进气歧管、排气歧管、油底壳等 130~450 种零部件按发动机产品工艺流程顺序完成装配制造的作业流水线。

公司开发的发动机智能装配线主要由装配工位设备、物流输送设备、测量检验设备、整线控制系统和数字化管理系统等组成，可以完成多品种、多类型发动机的自动装配、自动拧紧、自动涂胶、自动压装和自动检测，且具备计划排程、设备管理、订单管理、生产质量追溯查询等功能，以自动化、智能化、数字化的生产方式实现高柔性、高精度、高效和高可靠性的发动机制造。

公司在发动机装配线领域起步较早，借助不断积累的技术优势，在行业内具有先发优势，技术成熟度高，产品稳定性好，在国内主要发展高端市场，是国内少有的可以与各国际工业巨头展开直接竞争的设备供应商。公司的发动机智能装配线，形成了对汽油机、柴油机及船用柴油机全领域覆盖，对装配技术的全类型覆盖。

发动机智能装配线业务属于公司传统优势项目，客户包括北京奔驰、华晨宝马、大众汽车、上汽通用、康明斯、卡特彼勒、潍柴动力等高端客户，且公司已经完成对乌兹别克斯坦 UzAuto、印度菲亚特等多个国际项目的交付。

## （2）变速箱智能装配线

变速箱智能装配线是将变速箱产品中的壳体、传动模块、油路控制模块等 200~500 种零部件按照变速箱产品工艺流程顺序完成装配制造的作业流水线。

公司变速箱智能装配线产品实现了对手动变速箱、AT 变速箱、DCT 变速箱、CVT 变速箱、商用车变速箱、变速箱测试台等的全领域覆盖和对装配技术的全类型覆盖，公司可对各种类型的变速箱做整线方案规划、工艺规划、设备设计、加工装配、验收投产的全过程作业、跟踪、交付和完整的交钥匙工程

公司客户包括上汽通用、华晨宝马、长安福特、采埃孚、麦格纳、上汽集团、中国重汽等。

## （3）其他智能装备

公司产品还包括白车身焊装智能生产线、缓速器装配线、缓速器测试台等。公司在白车身焊装智能生产线领域，全面掌握了产线所需要的工艺规划技术、产品设计技术以及相关生产制造技术，能够为客户提供白车身焊装智能生产线的产线规划、研发设计、生产制造等服务。

## 2.3 智能制造软件产品与服务

公司 20 余年为汽车行业提供咨询服务、大规模自动化生产设备、信息化系统等一体化解决方案，历史服务客户均为奔驰、宝马、通用等顶级汽车制造业企业，积累了诸多对汽车行业研发、生产、运维、管理全流程的观察、经验与数据，公司也从单机设备开始成长为国内动力总成领域

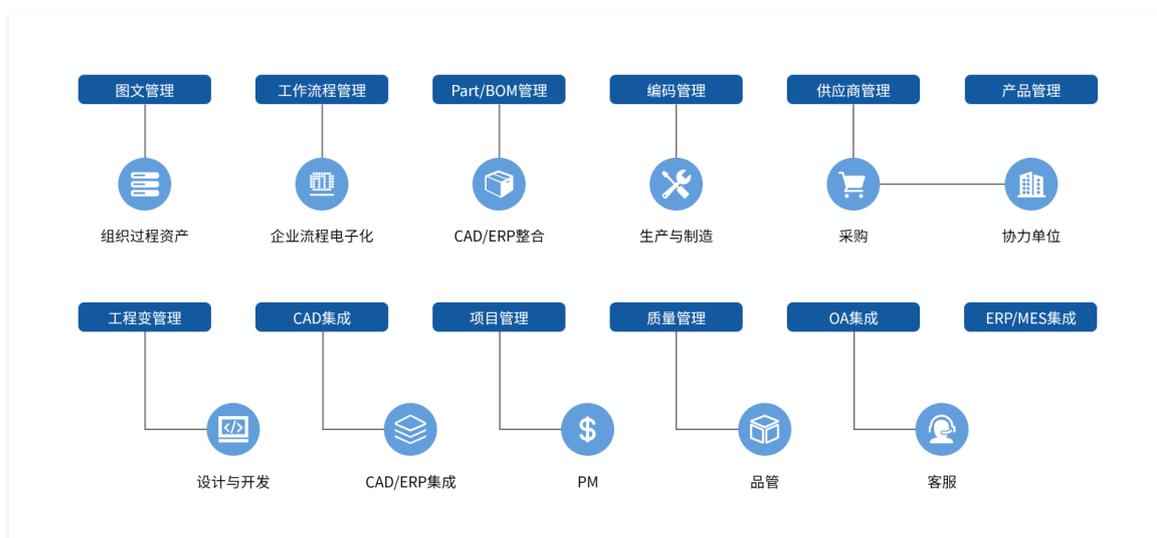
装备制造业龙头，积累了大量的制造业研发、生产、管理经验。公司子公司豪森软件及豪森智源以满足行业需求为出发点，以定制化为宗旨，研发出满足国内特定环境下工业行业所需求的产品，为客户提供 HSPLM 生命周期管理系统、HSMOM 制造运行管理平台、HSMES 生产制造执行系统、HS 智能化设计系统以及多种 AI 融合赋能场景，有力地助力客户进行厂房建设、产品研发、生产制造、运营维护及内部管理。

### (1) HSPLM 生命周期管理系统

HSPLM 管理系统通过数字化管理产品全生命周期数据和流程,用于管理产品从构思、设计和制造到服务和处置的整个过程，PLM 集成了人员、流程、业务系统和信息，为数字智能研发提供服务，促进创新、加快产品开发和提高质量。

HSPLM 管理系统凭借企业级研发数据的整合能力，助力企业打破研发数据孤岛，实现从前端到后端的数据无缝导入、传递与管理，为企业提供了一个全面整合的框架和工具。通过优化产品开发流程、强化跨部门协作、精细管理风险和合规性，以及提供深入的市场洞察。HSPLM 系统通过构建一个集成的、高质量的数据环境，为企业 AI 实施提供了强有力的支撑。帮助企业实现基于数据的深度洞察，提高决策质量，加速产品创新，并优化运营效率。

公司聚焦汽车整车、汽车零部件、装备制造、高科技电子、医疗器械行业，并和华晨宝马、吉利汽车、中国核电、文远知行、智新科技、中汽工程、四维图新、大连东软、英飞特电子、鱼跃医疗等行业知名企业达成了合作。公司不仅拥有雄厚的技术实力和创新能力，还具备丰富的行业经验和客户资源，为未来的市场竞争提供了有力的支撑。



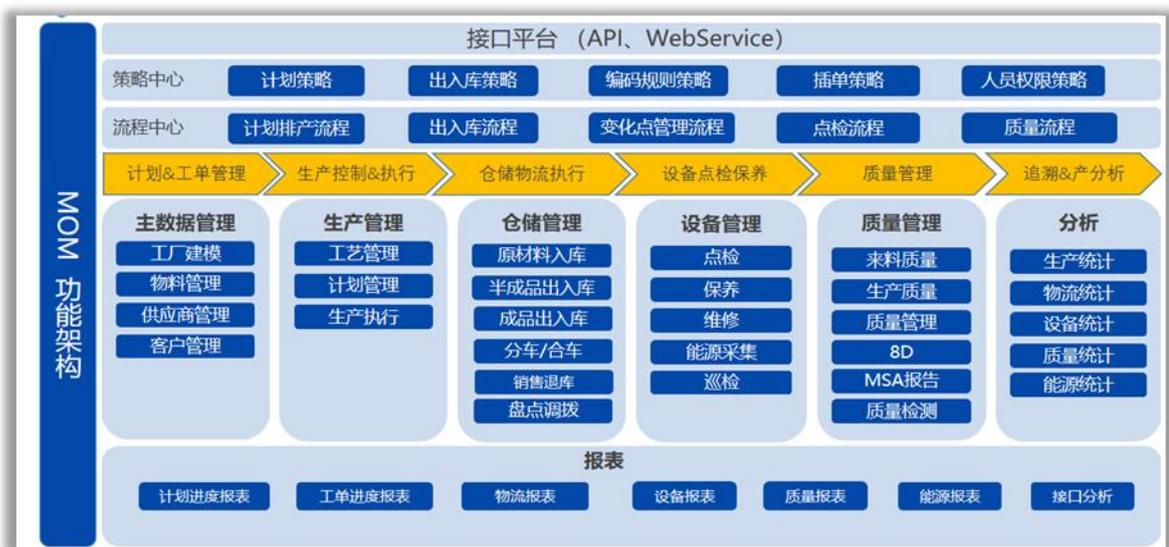
### (2) HS 智能化设计系统

随着科技的飞速发展，智能化设计正逐渐渗透到各个行业，成为推动新质生产力发展的关键因素。智能化设计不仅优化了设计流程，提高了设计效率，还为设计师提供了更为精准、高效、创新的设计手段。

智能化设计通过智能算法和先进的设计工具进行自动优化设计，不仅大大缩短了设计周期，还提高了设计方案的准确性和可靠性。通过对海量数据的收集、整理和分析，深入了解市场需求、用户偏好以及产品性能等方面的信息，进而做出更加科学、合理的设计决策。通过模块化和定制化的结合，从而快速推出符合市场需求的新产品。通过人机协同创新，智能系统能够辅助设计师完成繁琐的计算、分析和优化工作，而设计师则能够发挥自己的创造力和经验，对智能系统提供的结果进行修正和完善，实现了设计与制造的无缝对接。通过智能化设计，制造过程中的各种参数和信息能够与设计数据实时同步，这种集成方式有助于提高制造的效率和质量，降低生产成本。

### (3) HSMOM 制造运行管理平台

HSMOM 可以通过构建企业统一 MOM 制造运营管理平台，变革企业生产运营管理与现场作业模式和流程，利用工业无线网、三维可视化、智能终端等技术，实现制造环节的数字化协同，以数字化的方式构建高效的供应链产销协同，计划执行，过程管控、物料管理、过程质量和设备管理等生产过程管理体系，以辅助经营决策，提升计划准时率，提升企业在制造运营环节的管控能力，帮助企业构建数字化车间。

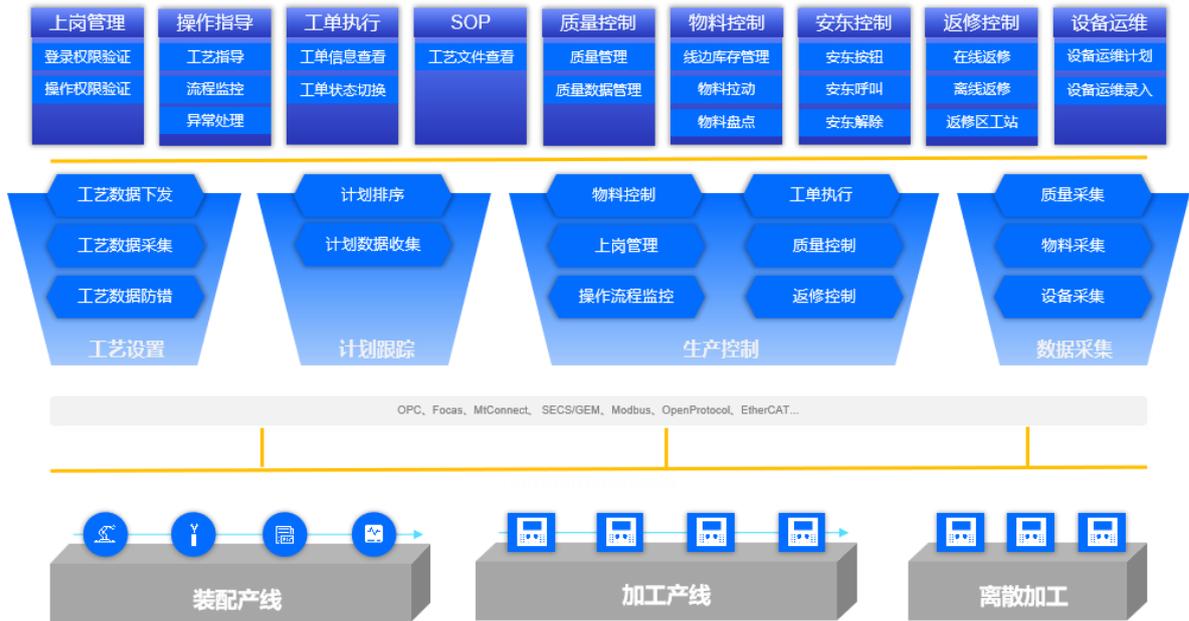


### (4) HSMES 数字化产线制造执行系统

HSMES 通过与产线设备的双向对接，进行生产控制、数据采集等在上游为客户提供操作指导、工单执行过程跟踪、数据追溯、返修等应用功能，同时可以与上下游系统进行集成对接，消

除信息孤岛，通过信息化完成自动化产线的自动调度、控制。

基于对汽车等高端制造业 20 余年的服务经验与人工智能、大数据等先进的 IT 技术相结合，公司推出了设备故障诊断系统、质量预测性维护系统、维修知识库系统等 AI 融合创新应用。以上 AI 应用场景已在国内外多家知名汽车企业生产现场落地。HSMES 目前已覆盖国内 85% 以上的主机厂商，在其发动机、变速箱、电池、电机生产现场均有成熟应用。



## (二) 主要经营模式

### 1. 盈利模式

公司通过为客户提供汽车生产制造“软硬结合”一体化的制造解决方案、智能化产线及设备和服务，获得营业收入及利润。

### 2. 销售及定价模式

公司面对的客户主要为汽车整车厂商和动力总成厂商及新能源汽车动力总成系统核心部件厂商。公司主要通过公开招投标和客户议标的方式获得项目订单，与客户签订合同后，按照客户要求和合同条款为客户设计、制造智能生产线。

公司分别在美国、印度、德国、匈牙利设立了海外子公司，采取独立经营或与母公司协同经营的方式开拓客户市场。豪森智源、豪森软件子公司设立有独立的经营团队负责生产制造软件产品与服务的市场经营。

### 3.研发模式

公司产品主要为非标定制化产品，需结合客户需求进行定制化研发、设计、生产制造。公司研发方向结合行业技术发展需求与自身业务需求，一方面通过根据市场的需求和对工艺技术的深入理解不断自主立项投入研发，另一方面在执行客户项目的过程中，结合项目需求进行研发。

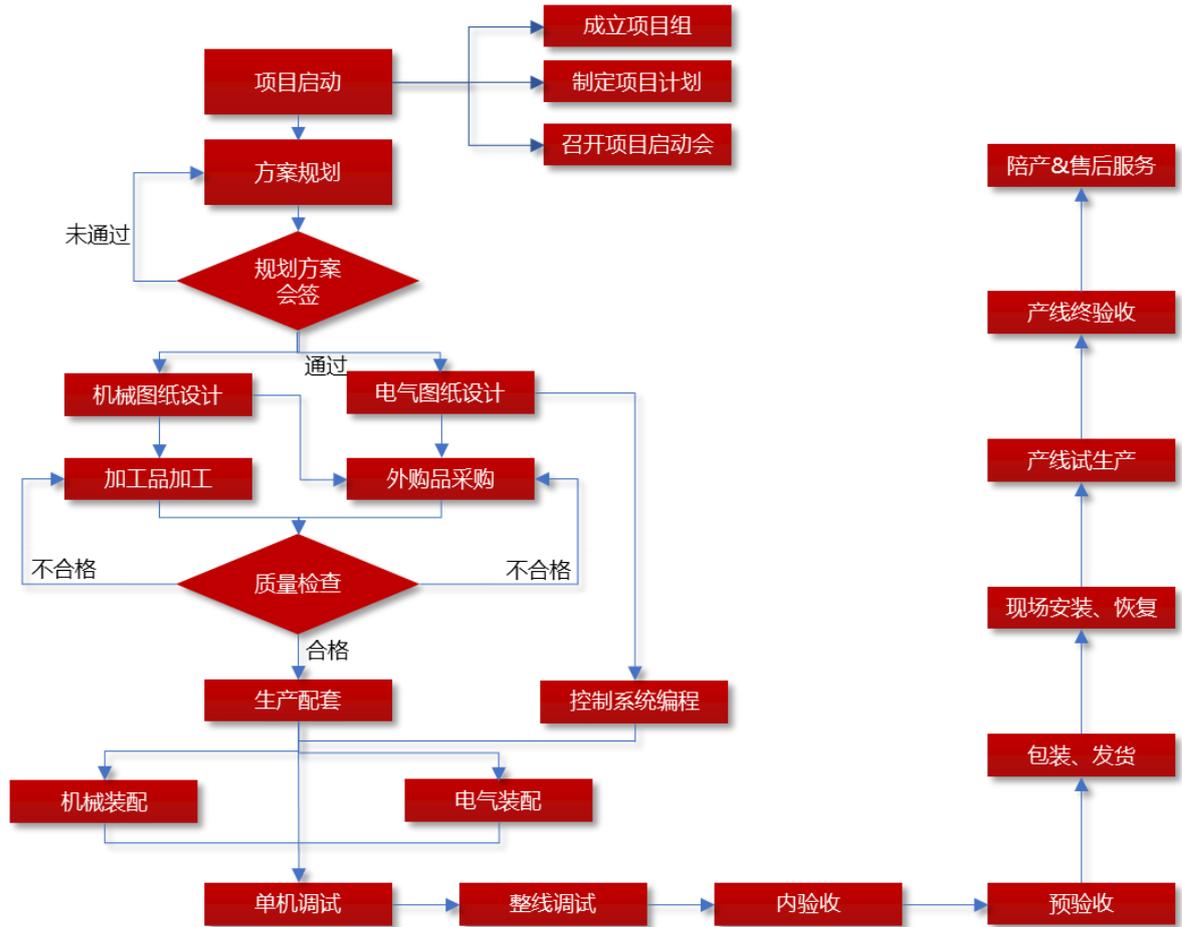
公司研发采用“平台管理+业务实施”的先进矩阵管理模式，设立豪森智能研究院。豪森智能研究院是豪森集团研发大本营，形成“企业为主体、市场为导向、产学研结合”的创新体制，致力于打造成为国内一流、世界领先的汽车核心零部件装备生产线研究中心。该研究院聚焦于基础技术、前沿技术、关键技术和前瞻颠覆性技术等的应用，全面构建了涵盖多个科学技术领域的工业智能制造产业创新体系，形成了一套完整的智能制造与数智化核心技术矩阵。



### 4.生产模式

公司的产品主要为应用于汽车领域的智能生产线，属于非标定制化产品。公司项目管理部针对客户的每个项目订单实施项目管理，通过公司自研的 HSPLM 对智能装备研发设计环节进行计划、质量、物料等领域进行管理，运用公司自研的 ERP 信息系统对生产制造环节进行资源配置、对计划工期等领域进行管理。实现全程追踪项目的进度和执行情况，并由质量管理部控制项目执行过程中的质量问题。

对每个具体项目，公司计划管理部将根据合同条款制定项目总计划，由各个项目执行部门人员组成的项目组执行项目计划。项目组将项目计划按时间节点确认作业计划，将项目计划分解至项目组各个模块的团队乃至各个项目组成员。



## 5.采购模式

公司根据承接项目订单和生产安排的情况制定采购计划，采购计划根据项目需求节点和供货周期制定。公司采购的原材料主要包括外购件和定制加工件。

对外购件的采购，采购部根据采购计划编制采购订单，经过询比价流程确定供应商和采购价格，签订采购合同进而进入供货流程；对于定制加工件的采购，采购部根据生产所需加工件的定制图纸向定制加工件供应商定制采购，通过比较加工价格、工期并确认加工厂商按图纸和工艺要求加工的能力确定厂商，签订采购合同后持续追踪外协件的加工进度，最终完成入库。此外，公司部分加工工艺需要通过外协厂商处理，主要为金属表面处理和热处理等，公司综合考量供应商的生产加工能力和运输距离等选择合适的外协处理厂商。

为了确保采购活动的稳定性和持续性，公司建立了完善的供应商管理制度，形成了供应商考核制度和供应商综合评估体系，定期更新合格供应商名册。对于外购件和外协件，公司均建立了完善的质量检验程序和质量问题处理程序，确保供应商的供货质量。供应商完成供货后，公司采购的原材料按计划保质保量完成入库工作，完成货物清点、货单交接、货物检查、货物存放以及

入账工作。

### (三) 所处行业情况

#### 1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

##### 1.1 公司行业分类及基本特点

公司是一家智能生产线和智能设备集成供应商，主要产品包括燃油车发动机、变速箱等传统燃油车动力总成智能装配线及锂电池智能生产线、新能源汽车驱动电机智能生产线、混合动力总成智能装配线、氢燃料电池智能生产线等新能源汽车动力总成智能生产线。根据《国家国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司主营业务所处行业属于“C35 专用设备制造业”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》分类，公司主营业务所处行业为“高端装备制造产业”中的“智能制造装备产业”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》分类，公司主营业务所处行业为“高端装备制造产业”中的“智能制造装备产业”，是国家当前重点扶持行业。2024 年，国家大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力，涵盖推动产业链供应链优化升级、积极培育新兴产业和未来产业、深入推进数字经济创新发展等具体领域，公司产品及业务属于新质生产力。

##### 1.2 公司不同产品所处的细分领域的技术门槛、发展现状及趋势

根据公司目前产品及业务，所在的细分市场为汽车动力总成智能装备行业。

汽车制造作为当前自动化应用程度最高的行业之一，其发展速度及方向深刻影响高端装备行业的发展进程。汽车制造对于生产节拍、精准度及安全性等方面均有严格的要求，高端装备集精密化、柔性化、智能化的各类先进制造技术于一体，在汽车关键生产环节有着广泛且成熟的应用经验。

公司产品主要聚焦汽车高价值核心部件的智能制造，在燃油车整车制造中，发动机、变速箱两个模块约占整车制造成本的 35%；在纯电动车制造中，电池、电驱、电控系统约占整车制造成本 55%。

##### （1）传统燃油车智能装备领域

根据 GlobalData 公司在 2023 年 12 月发布的数据，2023 年全球乘用车销量预计将同比增长 10.8%，达 8,980 万辆。2023 年燃油车销量占比 71.2%，预计到 2027 年销量占比约为 49.9%，燃油车市场需求仍占主导地位。

燃油车动力总成装备制造需求主要来源于四个方面：

1) 随着在全球汽车市场消费升级和技术升级的不断驱动,差异化、柔性化、智能化成为了发展方向。为保持市场竞争力,车企需要对原有的生产线进行智能升级改造或者投资新建制造智能生产线,这是拉动燃油汽车动力总成装备需求的重要动力之一;

2) 针对全球变暖,各国汽车行业都在面临双碳目标下的挑战,燃油车企在优化动力总成设计方面有着巨大潜力,通过调整发动机、变速箱等核心部件的设计,可以显著提高能量转换效率,减少燃油消耗,降低碳排放。一些领先的燃油车企已经研发出高效能、低油耗的发动机技术,保证动力性能的同时减少碳排放,不仅如此,大量车企对制造装备也有明确的节能要求,促进绿色工厂,这也对燃油车发动机制造装备提出了新的改造升级需求;

3) 欧美地区的汽车工业正面临内燃机技术逐渐被淘汰的挑战,合成燃料作为一种由内燃机技术向电动化技术的过渡性解决方案,在延续内燃机车辆寿命和满足消费者需求方面具有一定的作用和前景。合成燃料对发动机有一些特殊的要求,它对发动机的要求包括对燃烧系统的稳定性和控制系统的精密设计,同时也需要考虑原料的采集和储存等环节,以确保合成燃料的生产和使用具有高效、可持续的特点。合成燃料的使用,必将会对发动机制造装备的升级带来新的需求;

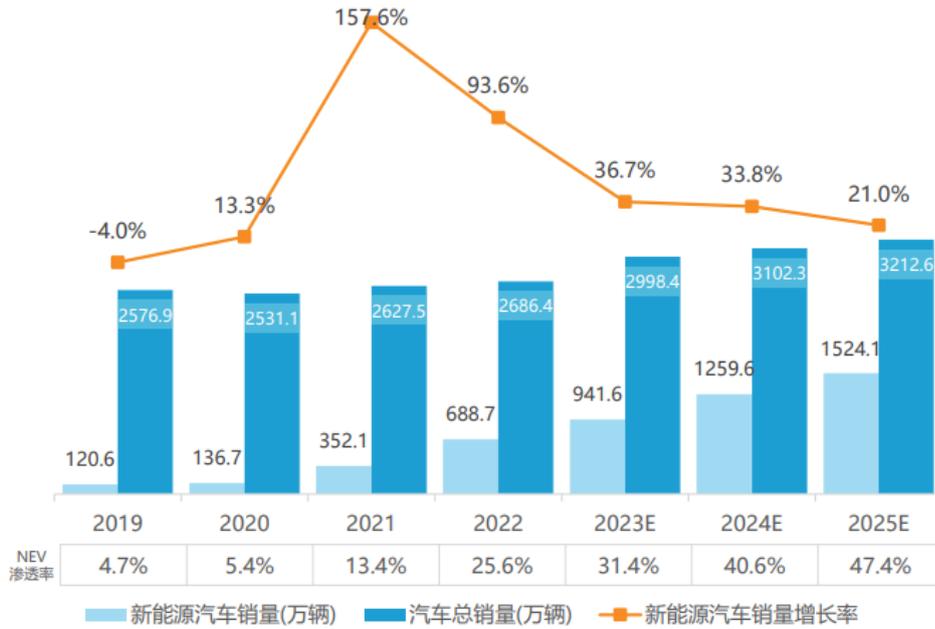
4) 随着我国综合国力的增强和汽车产业的发展,国家战略引导汽车产业和装备制造业“走出去”。在“一带一路”等一系列国家政策引导下,中国车企经历了“整车单纯出口、海外建立销售网络、海外并购或建厂”的三大阶段,基本实现了规模化,随着中国车企走向海外市场,也随之把国内的汽车装备产业带入到海外市场,东南亚、俄罗斯、南美、非洲等地汽车市场潜力巨大,是我国智能装备厂商的重要拓展市场,部分国内厂商已经将业务拓展至上述海外市场,少数顶级厂商已经获得欧美知名汽车厂商的大额订单,打入欧美市场。公司凭借多年行业积累和技术优势,陆续承接并交付乌兹别克斯坦、泰国、越南等国家订单,获得客户广泛认可及好评。

综合以上因素,预计燃油车动力总成装备市场会有一定更新需求空间且持续时间较长。

## (2) 新能源汽车智能装备领域

新能源汽车的快速发展为新能源汽车动力总成部件(电池、电机、混合动力总成)智能装备需求带来了新的增量。

在国内市场方面,根据亿欧智库的数据,中国新能源汽车销量在2019年-2020年期间市场渗透率约5%。2021年和2022年市场呈现爆发式增长,2022年新能源汽车销量同比增长93.6%。2023年新能源汽车增长率为36.7%,渗透率到达31.4%。在国家双碳目标的驱动下,新能源汽车渗透率持续提升,预计2025年新能源汽车销量增长仍然在20.0%以上,市场进入稳定增长期。



数据来源：亿欧数据、亿欧智库

在欧洲市场方面，根据 CleanTechnica 数据，2023 年欧洲新能源汽车市场突破 300 万辆大关，达到 301.69 万辆，同比增长 15.9%，渗透率达到 24%，欧洲纯电车渗透率从 2021 年的 10%，到 2022 年的 14%，2023 年达到 16%，渗透率稳步增长。虽然近期欧盟和英国相继调整延迟碳中和目标，但是可禁售燃油车以及汽车电动化的总体目标并未发生实质性变化，随着欧洲新能源汽车配套设施逐步完善，终端用户对电动车需求提升，全球车企及零部件供应商在 2023 年加大了欧洲市场的投资力度及步伐，中国、日韩等国家车企、零部件企业、设备企业纷纷在欧洲投资建厂、扩充产能。

在美国市场方面，根据 AutomotiveNewsDataCenter 和 GlobalData 发布的数据，2023 年美国汽车销量达到 1560 万辆，同比增长 13%，创三年来新高，也是疫情以来的最高值。其中电动汽车销量达 110.6 万辆，首次突破 100 万辆大关，占整个汽车市场份额 7%；插混汽车销量 28.03 万辆，渗透率 1.8%；油混汽车销量 116.7 万辆，渗透率为 7.4%。因此，美国新能源汽车市场拥有巨大增长空间。中国汽车装备制造企业在电动车领域的核心技术、制造工艺技术在全球占有一定优势地位，将会为中国新能源汽车装备企业提供进入美国市场的机会。

### 1) 驱动电机智能装备行业

根据中汽协、Marklines、中信证券研究部相关预测，电驱动系统 2025 年全球市场空间超 3,000 亿元，2022 年至 2025 年复合增速约为 30%，中国市场规模约占全球市场规模的 62.7%。

电机扁线化、油冷化、高速化迭代升级成为驱动电机智能制造装备需求的主要动力。扁线电

机制造工艺多且复杂，Hair-pin 成型、自动扭头等关键工序技术难度大，需要依靠自动化、集成化、智能化的生产设备进行生产。扁线电机相关智能制造装备技术难度较大，壁垒深厚。随着新能源汽车整体渗透率提升、扁线电机在新能源汽车中的渗透率提升以及单车电机搭载数量从 1 台提升到 2 台、3 台甚至 4 台。同时电机相关技术也在不断发生进步和迭代，整体向功率更高、体积更小、成本更低的方向进展。目前主流的 Hair-pin 技术向 X-pin、波绕模式迭代，400V 电机向 800V 电机迭代，都将带来设备商的直接更新换代。根据中汽协、Marklines、中信证券研究部相关预测，扁线电机 2022-2025 年的市场规模的复合增长率约为 65%，所以预期设备行业将在近 3 年迎来“设备需求增加”与“技术迭代设备直接更新换代”叠加的爆发周期。

## 2) 锂电池智能装备行业

锂电池模组 PACK 智能生产线环节涉及激光、检测、视觉、装配等多领域工艺，由于动力电池模组和 PACK 种类繁多，模组和 PACK 组装环节的定制化属性远高于单体电芯制造环节，因此目前锂电池模组 PACK 产线的自动化水平较低。锂电池模组 PACK 产线设备商的核心技术主要体现在研发设计与装配集成，通过特有的技术设计结构、软件模块等方式，定制化设计不同的解决方案，以满足自动化率、生产节拍等最终产品的技术指标要求，同时最大程度节约成本。

根据保时捷咨询发布的数据，2020 年至 2030 年电芯制造设备+模组/PACK 设备累计投资额预计达 3,000 亿欧元，其中模组/PACK 设备投资额累计约为 800 亿欧元，占电池装备规模总量的 26.7%。目前欧洲电池装备市场占比全球电池装备市场规模约为 8%。为了响应欧洲市场新能源汽车本地化的需求，欧洲作为全球第二大电池产业集群正在快速发展，据预测 2030 年欧洲电池装备占全球比例将达到 20%，欧洲装备需求未来 7 年的年复合增长率将达到 50%。

## 3) 氢燃料电池智能装备行业

氢燃料电池作为氢能产业链的主流技术之一，具有高能量转化效率，且反应产物仅为水，减少了温室气体的排放。由于全球性能源紧缺问题日益突出，并且各国政策支持和燃料电池产业的发展，全球燃料电池行业的发展势头强劲，下游主要应用有交通（汽车、船舶、轨道交通、叉车等）、固定式应用（分布式电力系统、家庭热电联产、备用电源）、军用（便携电源、无人机、舰艇动力系统、备用电力系统等）、航天（火箭发动机等）各个领域。

在道路交通领域中，氢能凭借零染、可再生、加氢快、续航足等优势，被誉为车用能源的“终极形式”，据国际能源署 IEA《全球电动汽车展望 2023》数据，和 2021 年相比，2022 年全球上路

行驶的氢能燃料电池汽车数量增加 40%，超 7.2 万辆。根据中汽协数据，2023 年 12 月燃料电池产销同比分别增长 98.8%和 149.1%，2023 年全年燃料电池产销则分别增长 55.3%和 72.0%。

燃料电池生产流程主要包含膜电极组件制备、双极板制备和电堆装配三大环节。具体来看：

①膜电极制备：主要涉及管式炉、搅拌、涂布、贴合、热压和模切设备等；②双极板制备：石墨双极板生产涉及模压、浸渍和 CNC 设备等，金属双极板生产涉及冲压（蚀刻、液压）、清洗、激光焊接和 PVD 等设备；③电堆装配过程：主要涉及密封、堆叠、活化和测试等设备。目前，这三部分产品公司均有涵盖。

### （3）智能制造软件产品及服务

根据 IDCMarketForecas 数据，预计 2021 年至 2026 年中国制造业整体软件市场规模将从 1,533.2 亿元人民币增长到 3,361.4 亿元人民币，年复合增长率为 17%。近年来，国家陆续推出了诸多鼓励先进制造业与工业软件发展的政策文件，为生产控制类工业软件的发展提供了有力的政策支持，助力国产替代进程提速。

公司智能制造软件产品及服务主要针对汽车制造行业，汽车行业生产制造软件产品与服务尚处于发展早期，除少数主流车厂投入较早、信息化程度较高，整体行业工业控制软件渗透率较低，也存在分散投资，无法贯通等问题。

目前智能制造软件高端市场主要由国际龙头垄断，由于汽车行业本身产业链较长、技术较复杂、自动化率较高，需长期深耕于汽车行业，对于生产制造软件产品与服务的专门需求较为突出，公司下属两家软件公司作为业内更懂汽车的软件公司与更懂软件的智能装备制造公司，具备天然的场景优势，涉及的主要产品有 PLM、MOM、MES 等。国内尚未走出汽车行业生产制造软件产品与服务龙头，未来市场前景广阔。

## 2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是全球领先的汽车行业动力总成智能智能制造供应商，在传统能源领域长期维持龙头地位，并在新能源领域实现技术经验迁移及开发，走在行业前列。

### 2.1 动力总成智能生产线领域行业领先

公司为传统能源汽车发动机智能装配线、变速箱智能装配线等动力总成领域行业龙头，客户均为国内外一流汽车生产厂和汽车零部件厂商。公司是国内少数可以与各国际龙头企业展开直接竞争的企业，并且公司已开始在国际市场与国际龙头直接竞争，已有乌兹别克斯坦、印度、摩洛

哥等多个动力总成项目交付，均获得客户高度认可。

## 2.2 动力锂电池智能生产线第一梯队

公司自 2015 年开始进入新能源动力锂电池智能生产线领域陆续承接了特斯拉、上汽通用、一汽大众、孚能科技、亿纬锂能等国内外客户锂电池模组 PACK 智能生产线订单及比亚迪锂电池相关物流及仓库订单。

目前公司的锂电池智能生产线形成了对圆柱电池、刀片电池、方形电池、软包电池的全领域覆盖，以及对 CTM、MTP、CTP、LCTP、CTC、CTB 等不同电池集成方式的装配技术的全类型覆盖，可以满足锂电池全领域、固态电池、钠离子电池模组 PACK 产线工艺需求，具有产品类型全面，技术先进、交付周期短的优势。

公司目前列属锂电模组 PACK 及物流智能生产线领域第一梯队。

## 2.3 驱动电机智能生产线行业领先

在驱动电机智能生产线领域，公司是国内少数可提供完整的扁线电机定子线、转子线、总装线和测试线一体化交钥匙工程服务的企业，形成较强的竞争壁垒。公司是国内少数具备 10 层扁线电机、X-Pin 电机定子量产能力的装备制造企业。公司扁线电机智能生产线相比国外企业有一定的技术先发优势，其产品性能优于大部分国内企业；另一方面，相比国外企业公司拥有较强的本土化服务和价格优势，将不断推动国内逐步实现进口替代。

## 2.4 氢燃料电池智能生产线先行者

公司为最早发力氢燃料汽车装备的设备供应商之一，无论是关键设备的研发制造水平还是产线的工艺规划能力，公司均处于行业领先水平，获得国内外行业领先客户的认可。氢燃料电池智能产线核心技术国内领先。公司已成熟掌握氢燃料电池智能组装、压合和测试技术，实现从燃料电池核心零部件组装产线、燃料电池发动机系统生产装备到可追溯参数与质量的测试台架的全面布局。

## 2.5 更懂汽车生产行业的智能制造软件及服务商

公司 20 余年为汽车行业提供大规模生产制造装备，历史服务客户均为奔驰、宝马、通用等顶级汽车制造业企业，积累了诸多对汽车行业研发、生产、运维、管理全流程的观察、经验与数据，自身也从单机设备开始成长为国内动力总成领域装备制造业龙头，积累了大量的制造业研发、生产、管理经验。豪森软件及豪森智源两个软件公司将上述经验、方法转化为软件成品，为客户提供 HSPLM 生命周期管理系统、HSMES 生产管理系统、HSMOM 物流运输管理系统、BIM 施工

过程管理及运维解决方案系统，有力地助力客户进行厂房建设、产品研发、生产制造、运营维护及内部管理，可有效帮助跨界进入汽车行业或仍处于发展早期的客户迅速跨过诸多障碍，完成转型。相关产品已经广泛应用于发动机、变速箱、驱动电机、锂电池模组 PACK 及燃料电池装配线等产线中。

报告期内，公司获得了多项省市级专项奖项，以及包括北京奔驰、麦格纳、采埃孚、康明斯、上汽通用、星驱动力等行业头部客户的年度最佳供应商、年度优秀供应商、战略合作奖，特别共享奖等，充分体现了豪森的技术、产品及交付能力。

荣誉奖项	颁发单位
数字化绿色化协同转型发展示范企业	大连CIO协会
大连市氢能综合利用示范工程	大连氢能产业发展工作领导小组
首批制造业单项冠军	辽宁省工信厅
辽宁省质量标杆	辽宁省工信厅
辽宁省专精特新	辽宁省工信厅
优秀企业	江苏科技创业大赛
守望相助奖	北京奔驰
年度优秀供应商	麦格纳动力总成
战略合作奖	采埃孚福田
最佳多元领导力奖	康明斯中国
年度优秀供应商	上汽通用
2023年度特别贡献奖	星驱动力
年度最佳供应商	东风康明斯
卓越合作伙伴奖	东风康明斯
优秀企业奖	宝能科技园
东北非凡雇主	猎聘
优秀雇主	前程无忧



大连市数字化绿色化协同转型发展示范企业



大连市氢能综合利用示范工程



采埃孚福田战略合作奖



2023-北京奔驰守望相助奖



东风康明斯年度最佳供应商



宝能科技园优秀企业奖



麦格纳动力总成年度优秀供应商



上汽通用年度优秀供应商



2023-东风康明斯卓越合作伙伴奖



康明斯中国最佳多元领导力奖



星驱科技2023年度特别贡献奖

### 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

#### 3.1 固态电池产业化布局加速

固态电池产业化正处于加速阶段，预计到 2030 年，中国固态电池出货量将达到 251.1GWh，市场空间有望达到 200 亿元。当前，国内外电池厂商积极推动固态电池产业化进程，半固态电池已经实现产业化，其中包括卫蓝和国轩高科等公司。卫蓝已规划了多个生产基地并推出了具有高能量密度的半固态电池产品，而国轩高科也发布了首款半固态电池产品，单体能量密度达到 360Wh/kg。

多家新能源汽车企计划在 2023 年开始使用半固态电池，将这一年称为“装车元年”。固态电池产品已涵盖智能穿戴、电源系统、电动汽车以及飞行工具等领域。各公司在固态电池研发和产业化方面加速布局，未来前景看好。企业加快固态电池研发和产业化进程的关键在于全行业长远布局、协同创新和攻关。广汽集团在固态电池方面取得重大进展，计划在 2026 年实现装车搭载，

为固态电池技术的发展贡献力量。固态电池对工艺装备带来的是一轮新的革命，有望拉动新的投资趋势以及原有落后产能的投资换代，公司已持续研发储备固态电池，不仅包括模组 PACK 段工艺装备，也包括固态电池电芯段工艺装备，后续技术革命为公司带来更广阔的市场空间。

### 3.2 锂电池设备企业加速出海

根据最新资料显示，国内动力电池海外订单不断增加，整车厂出口同比高增，为规避日益严峻的贸易壁垒，国内企业正在进行海外本土化投资。同时国际客户也在新能源领域加速追赶式投资，这也带动着国内锂电设备企业加快了出海步伐。随着中国动力电池行业的加快海外布局发展，海外动力电池厂商也在积极扩产，这种双重利好的局面促使国内锂电设备行业迎来了出海热潮。锂电池设备厂商在锂电池企业“出海”的带动下，海外订单明显增长。

公司 2023 年海外订单尤其是欧洲订单增长迅猛，为提升欧洲区交付能力，公司在原有德国子公司基础上成立匈牙利子公司，拟吸收匈牙利当地成熟团队，快速构建起欧洲的设计、生产、调试服务能力，为未来开拓欧洲市场打下了良好的基础。

### 3.3 中国氢燃料电池发展提速

根据工业和信息化部的最新信息显示，今年以来中国氢燃料电池汽车保持良好发展态势，产业进入发展提速的关键期。目前，我国有 62 家企业具备燃料电池汽车整车的生产能力，公告的车型超过了 700 种，加氢站累计建成 400 多座，产业链上下游呈现良好的发展态势。此外，5 个城市示范群已累计推广燃料电池汽车超过 7,000 辆。

2023 年多部委联合发布涉氢政策，中国氢行业已经入加速阶段，国家标准委、国家发改委等联合印发《氢能产业标准体系建设指南（2023 版）》，氢能顶层设计将切实推进产业发展，公司在氢能领域积累不仅将受益于用氢端请燃料汽车后续的快速发展，且能够拓展至储氢及制氢领域。公司凭借在相关领域多年技术、工艺及客户积累的先发优势，在氢能源领域迎来更广阔空间。

### 3.4 积极培育未来产业，加快形成新质生产力

2024 年《政府工作报告》将发展新质生产力作为全年工作任务之首，提出“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力”，彰显了政府加快塑造新动能新优势的决心。

当前我国汽车产业直接和间接就业人数已超过 3,000 万人，占全国城镇就业人数的 10% 以上。近年来，中国制造业面临外部环境错综复杂、生产成本高企、产业链加速转移等风险，完备的传统产业基础也成为我国稳定外贸的重要依托。《政府工作报告》谋划了智能网联新能源汽车、氢能、新材料、创新药等新兴产业，生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎，量子技术、生命科

学等新赛道，指出“培育壮大新型消费”“提振智能网联新能源汽车、电子产品等大宗消费”，通过培育新的消费增长点，为新产业新赛道创造市场需求。

公司属于高端装备制造行业，主要客户为汽车行业，公司所提供的智能生产线及软件产品及服务，综合利用了移动互联网、大数据、云计算为代表的新一代信息技术与实际生产场景及设备深度融合，打造数字产线、数字车间、数字工厂，极大地改变了劳动组织形式和生产方式，实现传统劳动资料与数智化劳动资料融合升级，促进整个行业向工业化和数智化融合发展的新态势，是智能网联新能源汽车、氢能的最直接新质生产力，将持续受益于本轮政策支持与产业升级。

### 3.5 推动大规模设备更新，消费品以旧换新，拉动资本开支新周期

2024年3月，国务院常务会议审议通过了《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，《行动方案》提出“到2027年，工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等领域设备投资规模较2023年增长25%以上”。预计2024年中国汽车市场将延续强劲增长势头，其中新能源汽车市场迈进千万辆级时代，渗透率有望再突破。

此外，目前距离上一轮“消费品以旧换新”已有10余年，潜在更新需求进入集中释放期，商务部部长王文涛指出“在用国三及以下排放标准的乘用车超过1600万辆，其中车龄15年以上的超过700万辆”。本轮汽车生产及消费换新周期、政策周期、技术周期（油改电）三大周期共振下，预计本轮设备更新及消费以消费品旧换新有望开启新一轮资本开支周期，将对公司所在的汽车设备制造行业具有提振作用。

## 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

	2023年	2022年	本年比上年 增减(%)	2021年
总资产	5,595,448,033.04	4,152,996,586.82	34.73	2,989,083,301.65
归属于上市公司股东的净资产	2,125,016,385.37	1,199,490,313.46	77.16	1,096,855,711.85
营业收入	2,006,184,243.15	1,566,778,677.81	28.05	1,193,362,599.23
归属于上市公司股东的净利润	86,655,979.36	90,214,425.99	-3.94	70,166,835.44
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	80,409,170.23	89,777,008.17	-10.43	42,051,609.63
经营活动产生的现金流量净额	-584,720,057.84	64,776,044.33	-1,002.68	-133,558,585.43

加权平均净资产收益率（%）	5.96	7.87	减少1.91个百分点	6.59
基本每股收益（元/股）	0.63	0.70	-10.00	0.55
稀释每股收益（元/股）	0.63	0.70	-10.00	0.55
研发投入占营业收入的比例（%）	7.63	6.68	增加0.95个百分点	6.93

### 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	410,289,032.79	580,523,802.18	532,761,942.87	482,609,465.31
归属于上市公司股东的净利润	28,027,517.20	48,380,019.19	25,350,104.74	-15,101,661.77
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	27,657,788.38	45,926,763.94	24,271,541.88	-17,446,923.97
经营活动产生的现金流量净额	-276,333,276.66	-156,194,625.98	-152,868,677.76	676,522.56

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)								6,694
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)								6,114
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								
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	包含 转融	质押、标记或 冻结情况	股东 性质	

				份数量	通借 出股 份的 限售 股数 量	股份 状态	数量	
大连博通聚源实业有限公司	0	20,234,492	12.10	0		无	0	境内非 自然人 法人
大连科融实业有限公司	0	14,240,101	8.51	0		无	0	境内非 自然人 法人
大连尚瑞实业有限公司	0	14,239,727	8.51	0		无	0	境内非 自然人 法人
大连豪森投资发展有限公司	0	13,385,774	8.00	0		无	0	境内非 自然人 法人
一汽股权投资（天津）有限公司	6,915,629	6,915,629	4.13	6,915,629		无	0	国有 法人
尚融创新（宁波）股权投资中心（有限合伙）	0	4,687,500	2.80	0		无	0	其他
诺德基金—华泰证券股份有限公司—诺德基金浦江 120 号单一资产管理计划	3,826,648	3,826,648	2.29	3,826,648		无	0	其他
董德熙	0	3,765,366	2.25	0		无	0	境内自 然人
赵方灏	0	3,764,354	2.25	0		无	0	境内自 然人
张继周	0	3,764,354	2.25	0		无	0	境内自 然人
上述股东关联关系或一致行动的说明				(1) 董德熙、赵方灏、张继周为公司实际控制人，2019 年 7 月 15 日，公司实际控制人董德熙、赵方灏、张继周签订了《一致行动人协议》，约				

	定三方系一致行动人关系（2）董德熙持有博通聚源 67.00% 股权，任博通聚源执行董事，为博通聚源实际控制人。（3）赵方灏持有科融实业 67.00% 股权，任科融实业执行董事，为科融实业实际控制人。（4）张继周持有尚瑞实业 67.00% 股权，任尚瑞实业执行董事，为尚瑞实业实际控制人。（5）博通聚源、科融实业、尚瑞实业分别持有豪森投资 51.00%、24.50%、24.50% 股权，董德熙、赵方灏、张继周分别任豪森投资董事长、董事、董事，董德熙为豪森投资实际控制人。（6）除上述之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用

**存托凭证持有人情况**

适用  不适用

**截至报告期末表决权数量前十名股东情况表**

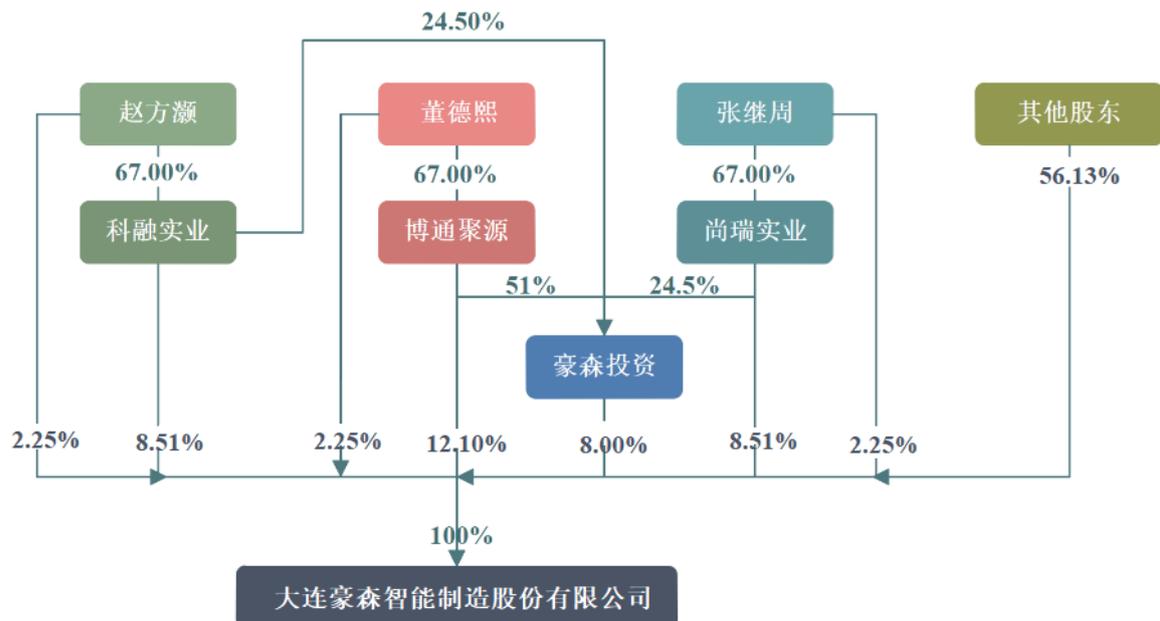
适用  不适用

**4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图**

适用  不适用

**4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图**

适用  不适用



#### 4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

#### 5 公司债券情况

适用 不适用

### 第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

具体详见“第三节 管理层讨论与分析”之“一、经营情况讨论与分析”所述内容。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用