公司代码：688529　　公司简称：豪森股份

大连豪森设备制造股份有限公司 2021 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 立信会计师事务所(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 1.10 元（含税），截至 2021 年 12 月 31 日，公司总股本为 12,800 万股，以此计算合计预计派发现金红利总额为 1,408.00 万元，占公司 2021 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 20.07%。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 2021 年度利润分配预案已经公司第一届董事会第二十一次会议审议通过，尚需提交公司 2021 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

一、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	豪森股份	688529	不适用

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

二、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

公司是一家提供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、服务和交钥匙工程等。目前公司主营业务聚焦于汽车行业，覆盖新能源车和传统燃油车。

近 20 年的发展过程中，公司形成了以为汽车行业客户提供自动化、信息化、智能化、柔性化成套大型智能产线为主体，配套提供包括产品设计管理、生产数据采集、物料管理、生产工艺/计划管理等在内的生产制造软件产品与服务的商业模式。目前，公司已成为智能制造软硬件一体化的综合解决方案提供商。

公司在汽车发动机智能装配线和变速箱智能装配线等动力总成领域居于国内领先地位；在新能源汽车领域，公司在混合动力总成智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线以及新能源汽车驱动电机智能生产线等细分领域取得重大突破。公司已累计为客户交付超过 160 条大型成套产线项目。

（部分客户 logo 列示）

2.公司的主要产品及服务

公司的产品主要用于汽车领域，包含智能化产线与智能装备(物料流硬件装备)和生产制造软件产品与服务(数据流软件系统)。

智能化产线与智能装备主要应用于新能源汽车领域和传统燃油车领域。在新能源汽车领域，产品主要包括混合动力总成智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线和新能源汽车驱动电机智能生产线等；在传统燃油车领域，产品主要包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线和白车身焊装智能生产线。

(1)智能化产线与智能装备

1)新能源汽车领域

新能源汽车领域，根据汽车动力能源种类公司主营业务可分为两个方向：以锂电为基础动力的相关产品及服务和以氢燃料电池为基础动力的相关产品及服务。

其中，新能源锂电板块包含新能源混合动力总成智能装配线、动力锂电池智能生产线、新能源汽车驱动电机智能生产线等。相关产线实物图如下：

氢燃料电池板块由于所属行业应用尚处较为前沿的研发阶段，配套应用较锂电板块少，目前公司仅提供氢燃料电池部分的智能生产线制造及软件配套服务。相关产线实物图如下：

a)新能源锂电板块

i. 动力锂电池智能生产线

公司的动力锂电池模组/PACK 智能装配线，主要应用自动拧紧技术、自动装配技术、电测试技术、等离子或激光清洁技术、智能仓储技术等，形成了对圆柱电池、方形电池及软包电池全领域覆盖和对装配技术的全类型覆盖，可对各类型动力锂电池产品生产线做整线方案规划、设备设计、生产制造、验收投产的全过程作业，跟踪、交付和完整的交钥匙工程。

公司依托在传统燃油车动力总成领域多年的经验和技术、人才的积累，自 2015 年开始进入新能源生产线领域，陆续承接了特斯拉、上汽通用、一汽大众、孚能科技等国内外客户动力锂电池模组/PACK 智能装配线订单。2021 年 12 月底，公司披露了关于拟收购新浦自动化事项，未来公司计划该板块业务延伸至上游的锂电池芯智能生产线。

ii. 新能源汽车驱动电机智能生产线

新能源汽车驱动电机智能生产线可划分为定子生产线、转子生产线、电机总装线、电机测试台。其中定子生产线由于其技术难度较高、关键工艺复杂，国内仅有少数厂家能够提供拥有大规模产能的智能生产线。

公司提供的驱动电机智能生产线可提供机器人柔性单元技术、注塑技术、动平衡技术、充磁技术、表磁检测技术、铆压技术、焊接技术、扁铜线成型技术、绕线技术、嵌线技术、涂覆技术、滴漆技术、浸漆技术、电测试技术等，充分满足业内客户需求。

由于扁线强动电机较传统圆线在同体积下具备功率密度高、导热性能高、温升低等优势，中高端新能源汽车采用扁线驱动电机已逐渐成为市场趋势。公司预计驱动电机的技术革新未来将有望得到大规模应用，为公司扁线驱动电机智能装配线带来业绩增长机会。公司现已经获取上汽通用、沃尔沃、长安福特、蜂巢传动、VINFAST 等知名客户的驱动电机智能生产线订单。

公司在新能源汽车驱动电机智能生产线领域重点研究开发目前市场需求最大的扁线电机工艺装备生产线，同时，通过自主研发和与圆线电机工艺装备厂商合作等方式，积极拓展传统圆线驱动电机工艺装备领域。

iii.混合动力总成智能装配线

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。

公司自 2016 年起陆续获得了上汽通用、长安福特、盛瑞传动、吉利汽车等客户混合动力总成智能装配线的订单。混合动力总成为混合动力汽车所需的重要核心部件，未来混合动力汽车的发展预计会为公司混合动力总成智能装配线带来业绩增长。

b)氢燃料电池智能生产线

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堆/系统测试台。

产品主要应用自动拧紧技术、自动装配技术、测试技术、电堆自动堆叠技术、堆自动压装 & 拧紧技术等。公司布局氢燃料电池智能生产线较早，目前国内产线大多数处于实验室或小试生产阶段，现有产线一般采用人工防错和手动检查，对操作者技能要求高，缺少系统性工艺装备质量保证能力，不满足规模化生产。公司所提供的氢燃料智能生产线具有大幅度提升产品良品率、提高生产效率等优势。

公司密切跟踪客户产品技术的开发，依赖于多年深耕汽车动力总成领域所积累的相关基础技术，同步开发满足客户产品生产工艺需求的相关氢燃料电池工艺装备。公司的氢燃料电池智能生产线和智能生产设备在国内已经受到捷氢科技、新源动力、潍柴动力和氢蓝时代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动力系统有限公司的订单，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。氢燃料电池智能生产线成为公司战略产品，未来有望成为公司新的业绩增长点。

2)传统燃油汽车领域

我国 2021 年汽车产销量为 2627.5 万辆，同比增长 3.8%。随着疫情影响的消退和芯片短缺问题的解决，长期来看我国汽车产销量仍将保持上涨态势，而传统燃油汽车未来 5 年仍将占据主导地位。随着国家对汽车排放要求的提高及消费者对汽车驾驶舒适性需求的提升，汽车发动机与变速箱会有较大的存量替代空间，其中随着商用车手动变速箱向自动变速箱转换趋势的明显提速，相关商用车增量市场投资将大幅增加。

公司借助国家“一带一路”战略，紧跟国内市场“走出去”的步伐，在一带一路沿线国家获取的项目订单不断增加。

a)发动机智能装配线

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，确立了公司在发动机装配线领域内的领先地位。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。

公司自设立以来，为上汽通用、北京奔驰、华晨宝马、康明斯、卡特彼勒等超过 20 余家客户完成了超过 60 条发动机智能装配线整线项目。

b)变速箱智能装配线

公司在变速箱装配线领域内处行业领先地位。公司的变速箱智能装配线形成了对手动变速箱、AT 变速箱、DCT 变速箱、CVT 变速箱、混动变速箱等变速箱的全领域覆盖，对装配技术的全类型覆盖。

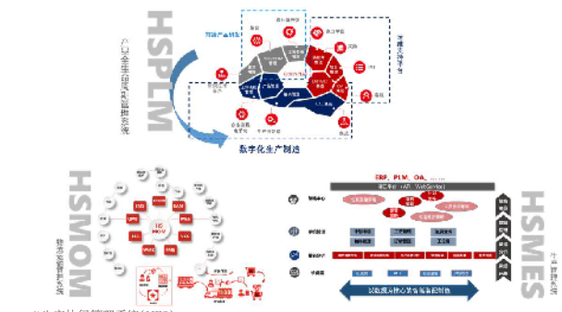
公司自设立以来，为上汽通用、华晨宝马、长安福特、采埃孚、格特拉克、上汽集团等超过 10 家客户完成了超过 40 条变速箱智能装配线整线项目。

c)白车身焊装智能生产线

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所有的产线规划、研发设计、生产制造等业务。

(2)生产制造软件产品与服务

得益于多年为汽车行业客户提供产品与服务过程中，对其生产管理逻辑、生产管理标准、生产安全标准等的积淀，公司在为客户提供智能生产线及智能装备的同时，能够不断挖掘客户需求，自主研发打造出独有的生产制造软件产品与配套业务服务，为客户提供“咨询管理+软件设计”的非标管理系统。结合公司智能生产线与智能装备业务，可为客户提供“装配制造+数据流转+物料流转”相结合的软硬件一体化综合解决方案。



1)生产执行管理系统(MES)

生产执行管理系统(MES)依靠公司自主研发的 HSMES 平台。产品通过物联网、大数据等技术，有效整合自动化控制和智能制造理念。利用汽车行业下游知名客户累计的管理经验，通过 MES 的规划实施分享给国内快速成长的制造企业客户，帮助国内企业在中国本土实现智能制造转型升级，提升企业创新能力。

公司是智能制造解决方案交钥匙工程供应商，为客户提供从传感器层、设备层、控制层，到上位 IT 系统层的全链条内容。在产线的生产制造中，MES 有效衔接了人、机器、原材料、产品、数据等元素，为生产线赋予了“思考”和“行动”的能力，目前公司 MES 产品已大量应用于发动机、变速箱、新能源汽车驱动电机、动力锂电池、氢燃料电池、电驱智能产线等领域。

2)生产运营管理系统(MOM)

与 MES 不同的是，公司推出的 HSMOM 平台产品为客户提供生产制造、物流仓储、分拣配送、柔性调度、环境能源、质量体系、资产管理、网络监控、数据 BI 等工厂端信息，使工厂、车间、生产线变成物流与信息流的交汇点，成为企业经济效益的中心。

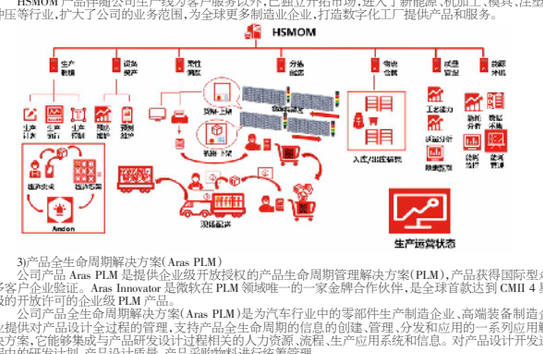
MOM 产品为客户提供如下服务：

a)为客户构建完整的生产运营数据标准体系、海量数据存储体系、全信息追溯体系，以生产计划为驱动，打破各环节数据孤岛，实现基于产品全生命周期的制造数据管理，搭建统一化生产运营平台；

b)从 IT 基础设施、服务器、网络，到操作系统、应用程序，为客户提供整套云化解决方案，增强企业 IT 基础设施的弹性，提升 IT 能力，夯实数字化基础；

c)为客户提供自定义 BI 系统，深挖数据价值，让数据业务化，利用流程驱动+数据驱动，聚焦生产运营协同，借助多维度、多元化的数据透视管理，全面关注生产运营 KPI，提升生产运营效率，降低成本，真正实现降本增效，增强企业核心竞争力。

HSMOM 产品伴随公司生产线为客户服务以外，已独立开拓市场，进入了新能源、机加工、模具、注塑、冲压等行业，扩大了公司的业务范围，为全球更多制造企业，打造数字化工厂提供产品和服务。



3)产品全生命周期解决方案(Aras PLM)

公司产品 Aras PLM 是提供企业级开放授权的产品生命周期管理解决方案(PLM)，产品获得国际型众多客户企业验证。Aras Innovator 是微软在 PLM 领域唯一的一家金牌合作伙伴，是全球首款达到 CMII 4 星级的开放许可的企业级 PLM 产品。

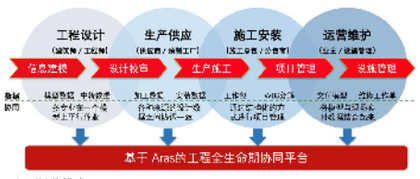
公司产品全生命周期解决方案(Aras PLM)是为汽车行业中的零部件生产制造企业、高端装备制造企业提供对产品设计全过程的管理，支持产品全生命周期的信息的创建、管理、分发和应用的一系列应用解决方案，它能够集成与产品研发设计过程相关的人力资源、流程、生产应用系统和信息。对产品设计开发过程中的研发计划、产品设计质量、产品采购/物料进行统筹管理。

4)施工过程管理及运维解决方案(BIM)

施工过程管理及运维 BIM 解决方案能够帮助建筑施工单位、工程业主、物业管理等多方实现对建筑工程全生命周期的监管。产品及时、透明、全面地让设计方、施工方、业主掌握项目情况；平台应用无时间、地域、组织和专业限制。便捷的应用方式，轻松打通 BIM 应用各环节。

公司 BIM 全生命周期管理平台(设计、施工、运维)的服务领域：包括居住建筑、商业及公共建筑、工业建筑、交通基础设施、市政基础设施、电力化工厂。主要提供产品服务包含：设计协同、计划管理、施工管理、运维管理的综合管理系统。客户可基于 BIM 全生命周期管理平台的“集约建设、资源共享、规范管理”，利用大数据、云计算、BIM(建筑信息模型)技术和 IOT(物联网)技术，基于统一的平台，将各个子系统、数据信息与服务资源进行综合的集成，提高智慧建筑的运维管理水平和综合服务能力。

公司 BIM 全生命周期管理平台(设计、施工、运维)主要专注于装配式建筑行业，与智能化产线与智能装备的工艺规划方面具有相似性，主要表现在：对排装公差要求高，需要进行物流仿真，对预置件的摆放和施工的有一定顺序要求等特点，与公司主营业务软件具有技术协同性。



(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获得营业收入及利润。在传统燃油车领域，公司的主要产品包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线和白车身焊装智能生产线；在新能源汽车领域，公司的主要产品包括混合动力总成智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线和新能源汽车驱动电机智能生产线等。除了上述“硬件”部分，公司业务亦涉足与之配套的软件产品与服务。

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。

在向客户投标前，公司通过与客户进行技术交流来了解客户需求，制定项目规划方案后再根据客户的招标书和规划方案制定投标书，以确保满足客户要求的技术方案。投标金额考量因素包括客户预算、项目成本、竞争对手情况等因素，销售人员将持续跟进项目投标情况。项目中标后，公司按技术协议标准要求和商务合同标准要求签订合同。

公司分别在美国、印度、德国设立了海外子公司，采取独立经营或与母公司协同经营的方式开拓客户市场。从产品领域来看，公司智能化产线与智能装备业务设立了动力总成产线经营部、动力锂电池产线经营部、驱动电机产线经营部、氢燃料电池经营部，负责各自产品领域的市场开发。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

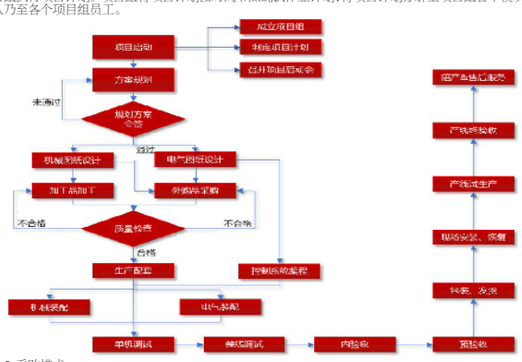
公司产品主要为非标定制化产品，需结合客户需求进行定制化研发、设计、生产制造。公司研发方向结合行业技术发展需求与自身业务需求，一方面通过根据市场的需求和对工艺技术的深入理解不断自主立项投入研发，另一方面在执行客户项目的过程中，结合项目需求进行研发。公司研发采用“平台管理+业务实施”的管理模式，即由研发中心负责公司年度课题立项、研发过程管理、研发成果鉴定，由业务技术部门实施技术研发的方式进行管理与实施。

公司结合客户项目实施研发过程中，在确保满足客户技术协议要求外，通过对设备结构、设备功能实现方式、设备柔性化集成等方式，降低生产制造成本，进一步提升产品毛利率水平。

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 Aras PLM 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、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员工。



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

根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引(2012 年修订)》分类，公司主营业务所处行业属于“C35 专用设备制造业”；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”；根据国家统计局颁布的《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”。

(1)智能装备制造业

随着我国产业结构的不断调整升级，以及劳动力成本逐年提高，人口红利逐步消失，传统工业、制造业领域企业的智能化、自动化转型升级以及以 5G 产业、智能制造、物联网为代表的新兴产业的高速发展为我国仪器仪表行业带来良好的发展机遇。

智能制造装备行业作为实现产品制造智能化、绿色化的关键载体，其产业链涵盖智能装备，工业互联网、工业软件、3D 打印以及将上述环节有机结合的自动化系统集成及生产线集成等。智能制造装备的核心零部件主要包括传感器、减速器、控制器、伺服电机等。

近年来，国家不断加大对智能制造装备产业的政策支持，智能制造装备技术水平不断提高，因此我国智能制造装备的市场需求也在快速增长。根据前瞻产业研究院的预测，预计 2021 年至 2026 年中国智能制造业产值将以 15%的复合年增长率增长，到 2026 年中国智能制造业产值规模将达 5.79 亿元。

数据来源：前瞻产业研究院

(2)汽车智能装备制造业

汽车智能装备制造业是近现代工业中生产装配线应用最早、生产装配技术最为成熟的产业。在汽车智能装备制造业中，新能源汽车有望成为未来五年新的增量。通过多年来对新能源汽车整个产业链的培育，各个环节逐步成熟，丰富和多元化的新能源汽车产品不断满足市场需求，使用环境也在逐步优化和改进，在这些措施之下，新能源汽车越来越受到消费者的认可。

据中国汽车工业协会发布的数据，2021 年全年中国汽车销量达到 2,629.17 万辆，同比增长 3.78%，连续 13 年蝉联全球第一位并在‘电动化、网联化、智能化’方面取得了巨大的进步；其中，新能源汽车销量达到 352.39 万辆，同比增长 158.01%，创历史新高。

数据来源：中国汽车工业协会

汽车保有量方面，根据乘联会数据，2021 年全国汽车保有量 3.02 亿辆，其中新能源汽车保有量 784 万辆，占汽车保有总量的 2.6%。2021 年我国车辆，无论是产销量还是保有量，无论是内销还是出口，最具亮点的无疑是新能源汽车，季度销量呈现台阶式飙升。新注册登记新能源汽车数量，从 2017 年的 65 万辆，到 2021 年的 295 万辆，高涨态势十分明显。

据中国汽车工业协会预测，2022 年中国汽车总销量为 2750 万辆，同比增长 5%左右；其中新能源汽车将达到 500 万辆，同比增长 42%，市场占有率有望超过 18%。整体来看，“十四五”期间，宏观经济的复苏、中低收入群体经济状况好转、国家政策层面的政策支持等因素都将促进中国汽车市场的良好发展。预计到 2025 年，中国汽车市场总销量有望达到 3000 万辆左右。

(3)生产制造软件产品与服务

在整个工业软硬件领域，全球范围内制造业“智能制造”的产业升级下，提高企业数据处理效率的边缘计算、促使企业多业务交互的智能制造集成技术应运而生、帮助企业智能化决策的数字孪生，催生新的产业体系助力制造业产业升级。

随着工业 4.0、中国制造 2025 概念的普及，越来越多的生产制造企业想通过导入 MES 系统来提高企业自身的生产效率。一方面是来自客户的要求，另一方面制造企业自身也越来越意识到生产信息化的重要性。

从市场规模看，该行业的发展仍处于较初期的阶段。这主要是因为 MES 是智能制造核心系统之一，而我国智能制造的发展距离发达国家仍有较大差距。随着国内制造业升级转型，生产制造软件产品与服务行业有望迎来持续快速发展，在家电、3C 电子、机械设备、汽车等行业领域增长态势或更明显。

根据国家八大部门联合印发的《“十四五”智能制造发展规划》明确指出，发展智能制造立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础。未来 15 年通过“两步走”，加快推动生产方式变革：一是到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；二是到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

装备制造业是为工业生产提供生产工具的行业，是一国制造业的基础和核心，是一国国民经济建设和其他行业发展的战略性支柱产业。随着先进制造技术、计算机科学和人工智能技术的融合，生产装备出现柔性化、自动化、智能化和信息化的特点，传统的生产装备升级换代为智能装备，制造业呈现出以智能工厂为载体、以网络互联为支撑的新形态，具备信息深度自感知、智慧优化自决策和精准控制自执行等功能，智能制造成为现今制造业发展的主流和方向。

随着我国综合国力的提升，经过国家科技人才的历代培养、制造工艺的沉淀积累、工业基础的日益深厚，国内的智能装备制造业开始崭露头角，以公司为典型的国内智能装备制造企业逐渐获得市场的认可，不但在国内抢占外资企业的市场份额，形成进口替代趋势，并将国产品牌走出国门，获得发达国家客户的认可。

智能装备制造业的下游主要是汽车整车企业和汽车零部件企业。在智能化建设方面，目前国内汽车及关键零部件企业与国外企业差距不大，尤其是整车制造业，目主品牌与合资企业的生产自动化水平不相上下，其选择智能装备供应商时自由度较大，不仅仅局限在本国供应商，而且可以在全球范围内进行筛选、比较，选择适合自身当前制造体系和未来发展规划的技术产品，因此在市场竞争中，国内智能装备厂商面对的是国际竞争环境。

公司自设立以来一直深耕于汽车智能生产线领域，为全球客户提供领先、可靠的智能化装备、装配技术及成套定制化产品的综合解决方案，满足全球制造业精益、高效和柔性作业需求，公司不断为客户提供高品质的自动化、柔性化、信息化和智能化的产品及服务。凭借多年积累的技术优势和品牌优势，公司获得了世界一流的客户认可，公司的主要客户包括上汽通用、采埃孚、北京奔驰、长安福特、特斯拉、华晨宝马、标致雪铁龙、康明斯、格特拉克、卡特彼勒、上汽集团、一汽大众和盛瑞传动等国内外知名品牌企业。

报告期内，公司获得了先后获得上汽通用的最佳供应商奖、康明斯的最佳创新奖、沃尔沃的质量卓越奖等客户所颁发的奖项。客户对公司的认可是公司在技术、产品和服务位居国内领先地位的直接体现。

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

在我国“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要中，新能源汽车被列为“构筑产业体系新支柱”的战略性新兴产业之一。近年来，国家也出台多重政策刺激消费，例如对新能源汽车实行购置补贴和免征车辆购置税政策，加大推广公共领域用车电动化，兴建充电桩、充电站设施等等。2020 年，各国对碳排放提出新的要求，习总书记提出中国要在 2060 年前努力实现碳中和。在此背景下，新能源汽车及动力电池行业迎来了迅猛发展的契机，也为其上游新能源汽车智能自动化装备行业带来了新的发展机遇。

根据中国汽车工业协会发布数据显示，2021 年，我国新能源汽车继续飙金球，新能源汽车销售连续 7 年位居全球第一。其中，全年新能源汽车市场占有率达 13.4%，高于上年 8 个百分点。其中，纯电动汽车产销分别完成 294.2 万辆和 291.6 万辆，同比分别增长 1.7 倍和 1.6 倍；插电式混合动力汽车产销分别完成 60.1 万辆和 60.3 万辆，同比分别增长 1.3 倍和 1.4 倍；燃料电池汽车产销完成 0.2 万辆，同比呈现增长。

根据《新能源汽车产业发展规划(2025-2031)》，到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

传统能源汽车制造领域有降低人工比例、设备自动化程度逐渐提高的趋势。随着智能时代的到来，各大客户厂商生产线面临智能升级和大数据的应用，例如数据孪生、虚拟调试、预防性的维护等。此外，传统能源车行业需求亦来源于节能环保指标政策的变化带来的产线新增及改造需求。

宏观来看，汽油发动机乘用车生产线减少幅度较大，但该领域变速箱市场仍较为可观，主要原因是整车厂变速箱需求由主流的 6 速提升至 8,9 速；而商用车柴油机仍在升级换代中。为了规避潜在的超载问题，商用车客户有追求更大排量的发展趋势；主流发动机排量从原来的 10-11 升提升至现在的 15-16 升；配套燃油商用车也有从手动挡转至自动挡的趋势，变速箱由 MT 向 AMT 转变。报告期内，商用车发动机和变速箱营收占总营收比重提升较为显著，且该部分毛利较高。

此外，在“碳中和”政策的推动下，氢能或逐步走上能源舞台，在传统高耗能工业技术革新、交通、储能、建筑领域都将有丰富的应用，预计未来 30 年，氢能的整体需求将增长 8 倍。在这一新兴赛道中，形成先发优势及具备关键技术的公司有望创造长期价值。

三、公司主要会计数据和财务指标

(一) 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2021 年	2020 年	本年比上年增减(%)	2019 年
总资产	2,989,083,301.65	2,716,588,401.51	10.03	2,232,973,835.93
归属于上市公司股东的净资产	1,096,855,711.85	1,045,068,257.84	4.96	359,610,428.03
营业收入	1,193,362,599.23	1,036,543,748.60	15.13	1,050,895,995.17
归属于上市公司股东的净利润	70,166,835.44	82,172,963.91	-14.61	34,108,593.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	42,051,609.63	55,238,223.87	-23.87	90,318,156.93
经营活动产生的现金流量净额	-133,558,585.43	104,399,266.85	-227.93	-9,695,717.13
加权平均净资产收益率(%)	6.59	18.15	减少 11.56 个百分点	29.01
基本每股收益(元/股)	0.55	0.83	-33.73	0.41
稀释每股收益(元/股)	0.55	0.83	-33.73	0.41
研发投入占营业收入的比例(%)	6.93	7.05	减少 0.12 个百分点	6.14

(二) 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	185,697,279.61	366,004,682.26	274,785,544.46	366,875,092.90
归属于上市公司股东的净利润	-1,305,754.35	22,189,786.31	22,713,610.29	26,569,193.19
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-1,297,705.35	14,965,253.98	19,763,215.02	8,620,845.98
经营活动产生的现金流量净额	-162,704,946.97	136,472,861.59	-197,469,839.78	90,143,339.73

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

四、股东情况

(一) 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)	7,104
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	6,767
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