

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http://www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。
2 重大风险提示
公司已在本报告中描述公司可能面临的主要风险,敬请查阅本报告“第三节管理层讨论与分析”中的“四、风险因素”相关内容,请投资者予以关注。
3 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
经公司第二届董事会第十二次会议审议通过,公司2021年度利润分配预案拟定如下:综合考虑行业发展情况、公司现阶段经营业绩情况、生产经营需要及未来资金投入的需求等因素,公司2021年度拟不进行利润分配,不进行资本公积金转增股本,剩余未分配利润滚存至下一年度。此利润分配预案已由独立董事发表独立意见,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
1 公司简介
公司股票简称:博众精工
公司股票代码:688097
公司注册地址:浙江省绍兴市上虞区经济开发区上虞大道1688号
公司办公地址:浙江省绍兴市上虞区经济开发区上虞大道1688号
公司联系电话:0512-89317289
公司电子邮箱:zhangguang@bozon.com

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、主要业务情况
博众精工科技股份有限公司是一家专注于研发和创新的技术驱动型企业,自成立以来,深耕智能制造装备领域,主要从事自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹(治)具等产品的设计、生产、销售及技术服务。
多年来,博众精工以具有竞争力的产品和服务、专注创新的匠心精神,不断开拓创新,发展壮大。公司持续围绕关键技术、关键零部件进行研发创新,已发展成为拥有丰富底层核心技术和软硬件技术模块(系统)的技术型企业。基于自主研发的共性的关键技术、关键零部件所研发的应用设备,公司在多个应用领域发力,按照公司客户所处的行业划分,目前公司产品主要应用于消费电子、新能源、半导体等行业领域。

(1)消费电子领域业务情况
消费电子是公司核心业务领域,公司在消费电子领域的发展目标是做深做强,实现稳步增长。在消费电子行业,公司与客户在产品与技术上开发上深度绑定,专注于精密组装、精密检测、精密量测、精密Bonding等领域,主要为客户提供精密组装设备(线)、精密量测设备、精密Bonding设备、精密检测设备等。
公司在消费电子领域的业务覆盖如下图:

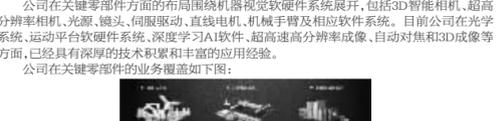


从消费电子终端产品维度看,公司的设备目前仅应用于智能手机产品,而且已经几乎覆盖包括手机、平板电脑、TWS蓝牙耳机、智能手表、笔记本电脑等在内的全系列终端产品。公司正沿着消费电子产业链的横向维度全面延伸自身业务范围。
从消费电子产业链生产环节维度看,公司的设备目前不仅已应用于终端的整机组装与测试环节,而且已经向延伸至前驱零部件、模组端的组装、检测、量测、测试等环节,例如摄像头模组、外壳(笔记本、手机、手表)、电池、屏幕MiniLED等高精度模组的组装与检测,公司正从产业链的纵向维度不断提升自身的竞争优势。

报告期内,公司为客户提供了解决了较多的整体解决方案,如在屏幕MiniLED的制程、全新的真空腔制程等方面的整体解决方案等。
(2)新能源领域业务情况
新能源是公司的重要战略业务领域,公司在新能源领域的发展目标是做专做精,实现高速增长。在新能源行业,公司主要从事提供注液机、模组PACK自动化生产线等锂电制造标准设备,以及智能充换电站、汽车零部件生产设备等。公司力争使新能源领域业务成为公司第二个增长极。
公司在新能源领域的业务覆盖如下图:



1)锂电池制造标准设备:公司主要为客户提供注液机、模组PACK自动化生产线等设备。注液机设备包括包注液机和铝壳注液机两大类,设备自动化程度高、运行效率高、运行精度高、功能齐全。模组PACK自动化生产线适用于锂电池中机组及模块PACK这一过程,设备主要由电芯处理段、电芯准叠段、激光焊接段、模组涂胶入壳段、装配段等组成,设备能尽量减少人工参与,提高生产效率,保证生产的一致性,稳定产品质量。
2)智能充换电站设备:换电模式解决了充电时间较长、安全性较差等新能源汽车的痛点问题,得到了国家政策支持,车电分离模式是新能源行业新的业务模式,迅速得到市场参与主体的认可和监管部门的支持,车电分离模式适用于出租车、网约车、专线运输车辆等具有耗电高、电池利用率高业务场景,也适用于高端新能源汽车市场,换电模式为车电分离模式的实现提供了基础。公司在2018年进入充换电站领域,为率先提出换电模式的蔚来汽车提供全自动充换电站,在充换电站领域具有先发优势。
(3)关键零部件业务情况
公司在关键零部件方面的布局围绕机器视觉软硬件系统展开,包括3D智能相机、超高分辨率相机、光源、镜头、伺服驱动、直线电机、机械手臂及相应软件系统。目前公司在光学系统、运动平台软件系统、深度学习AI软件、超高分辨率相机、自动对焦3D成像等方面,已经具有深厚的技术积累和丰富的应用经验。
公司在关键零部件的业务覆盖如下图:



公司基于机器视觉系统的AOI光学检测设备与量测设备已进入消费电子、新能源、半导体等应用领域。在半导体领域,目前公司正在进行光伏硅片检测设备、晶圆外观缺陷检测设备、芯片封装缺陷检测设备的研发。
2)主要产品及服务情况
博众精工主要产品包括自动化设备(线)、治具类产品及核心零部件产品。各类产品主要用途情况介绍如下:

Table with 2 columns: 主要产品 (Main Products) and 主要用途情况介绍 (Main Usage Introduction). Rows include 自动化设备(线) (Automated Equipment/Line), 治具类产品 (Tooling Products), and 核心零部件产品 (Core Components).

博众精工上述各类主要产品情况如下:
(1)自动化设备(线)
1.1 消费电子领域
1.1.1 手机组装设备
1.1.2 平板电脑组装设备
1.1.3 TWS蓝牙耳机组装设备
1.1.4 智能手表组装设备
1.1.5 笔记本电脑组装设备
1.2 新能源领域
1.2.1 锂电池注液机
1.2.2 锂电池模组PACK设备
1.2.3 锂电池智能充换电站
1.3 半导体领域
1.3.1 晶圆检测设备
1.3.2 芯片封装检测设备

Table with 2 columns: 主要产品 (Main Products) and 主要用途情况介绍 (Main Usage Introduction). Rows include 自动化设备(线) (Automated Equipment/Line), 治具类产品 (Tooling Products), and 核心零部件产品 (Core Components).

(2)主要经营模式
1. 销售模式
公司的销售模式主要为直接销售,由公司直接与客户签订订单并直接发货给客户。公司项目订单的获得主要通过两种方式:(1)承接已有客户的订单和已有客户推荐的新客户订单;(2)通过公开招投标、市场推广的方式获取。公司建立了《销售管理办法》,对销售计划管理、客户管理等方面进行了规定,规范了公司销售工作的秩序和行为规范。
经过在行业内十余年的积累,公司具备了深厚的研发设计能力,具备将客户需求快速转化为设计方案和产品的业务能力。同时,公司致力于持续为客户提供优质产品和服务,多年来与客户建立了长期合作关系。具体销售过程,公司深入理解客户需求,通常在客户前期的研发设计阶段便已介入,充分了解客户产品的生产工艺、技术要求,并与客户积极沟通自动化设备的具体设计、生产方案。自动化设备样机完成后,由客户对样机进行

Table with 2 columns: 主要产品 (Main Products) and 主要用途情况介绍 (Main Usage Introduction). Rows include 自动化设备(线) (Automated Equipment/Line), 治具类产品 (Tooling Products), and 核心零部件产品 (Core Components).

(3)核心零部件产品
1. 半导体领域
1.1 晶圆检测设备
1.2 芯片封装检测设备
2. 新能源领域
2.1 锂电池注液机
2.2 锂电池模组PACK设备
2.3 锂电池智能充换电站
3. 消费电子领域
3.1 手机组装设备
3.2 平板电脑组装设备
3.3 TWS蓝牙耳机组装设备
3.4 智能手表组装设备
3.5 笔记本电脑组装设备

验证,整个过程中保持与客户的沟通与协作,确保产品符合客户需求。
其次,公司所销售的光源、镜头、伺服驱动、直线电机、机械手臂等核心部件,为更快到达下游终端客户,公司该部分产品通过具有准入资质的经销商进行销售,由经销商采用代销的方式进行销售。
在确定价格方面,公司根据产品生产所需的材料成本为基础,并考虑产品的创新程度及综合技术含量,所投入的研发设计成本,以及客户的后续业务机会、项目合同金额、生产交货周期等因素,与客户协商确定相关产品价格。
2. 采购模式
公司的采购模式分为直接采购模式和定制件采购模式。公司生产所需的标准件(如气动原件、直线丝杆、工业相机镜头等机械标准件或电子类标准件)采用直接采购方式,即直接向供应商进行采购。在订单规模大、交期急的情况下,公司生产管理部门为降低整体生产成本,满足客户交期,亦将部分材料较长、工艺较为简单的结构件向外部厂商定制化采购,固定制作件采购模式。
定制件采购模式是指公司由技术部门设计出2D/3D模型下发给制造部门,根据图纸内容 & 工艺要求,向采购部提出采购申请,经采购部主管审批后,采购部根据外协供应商的报价、生产能力、产品质量、交货期等因素挑选出合适的供应商,向其发出采购订单并签订采购协议。其次,供应商根据公司提供的图纸及工艺要求,完成零件生产加工并通过自检后运送至公司,经公司质检部验收合格后方可入库。
3. 生产模式
公司依据客户需求进行自动化设备的定制化生产,公司的生产模式为订单导向型,即以销定产。
公司的产品生产主要由各个事业中心、品质中心、供应链中心协调配合,共同完成。各个事业中心业务部门与客户沟通接受客户订单后,提出产能预测(Forecast),对于生产管理部门评估生产资源无法满足客户交期订单,需由业务部门协调调整交期。其后,生产管理部门会同工程部、品质中心等各部门讨论后制定生产规划方案,工程部则根据方案开立物料清单由供应链中心采购部、仓储物流部准备原材料,生产管理部门制定生产计划表,开立生产工单由生产单位部门领取开始生产。生产单位部门成品完成后通知品质中心进行检验,检验合格后由仓储物流部安排入库。
公司建立了《生产过程控制措施》,对生产和提供服务过程中的设备、人员、制程、材料、生产环境等方面设置了明确的控制措施,确保公司生产的秩序性与正确性,保证生产作业按规定的流程和程序在受控状态下进行。
4. 研发模式
公司建立了各事业中心下属工程部和研发中心相结合的研发体制,其中,各事业中心工程部门主要针对于已有应用的技术改进及研发,系应用驱动的研发;而研发中心则侧重于更为基础和长期的技术的探索和研究,系行业基础技术的研发。公司研发设计工作主要分为两类,一类是从客户的技术需求出发所进行的研究设计,二是经过市场调研对标准设备、标准零部件等研发设计。
由于下游客户对自动化设备的需求具有多样化、个性化、非标准化特点,公司的产品需根据客户的技术需求进行定制,通过自主研发、设计、制造组装和调试,在不断修正的过程中使公司技术能满足客户要求。因此基于客户需求的研发设计是公司研发工作的主线,是公司综合竞争力的体现。
其次,对于公司的研发部门而言,为提高生产部门的生产效率,公司研发部门结合市场需求,方向进行提前技术储备,建立研发设计样本库,形成包括设备示意图、各部分结构介绍、动作说明、设备技术参数等部分的整体设计方案样本,有效提高了生产部门对客户需求的响应速度。
(三)行业主要技术门槛
1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛
(1)公司所属行业及确定依据
公司主营业务为自动化设备、自动化柔性生产线、自动化智能零部件以及工装夹(治)具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引(2012年修订)》,公司主营业务属于“C35专用设备制造业”;根据《智能制造发展规划(2016-2020年)》及《智能制造发展规划(2016-2020年)》,公司主营业务属于“C35专用设备制造业”;根据《智能制造发展规划(2016-2020年)》及《智能制造发展规划(2016-2020年)》,公司主营业务属于“C35专用设备制造业”;根据《智能制造发展规划(2016-2020年)》及《智能制造发展规划(2016-2020年)》,公司主营业务属于“C35专用设备制造业”。
(2)行业近年来的发展情况
在全球范围内,自动化设备替代人力劳动生产的趋势不断推进,自动化设备销售量逐年提高。根据美国市场研究公司Transparency Market Research的数据显示,2018年全球工业自动化市场规模2,729.2亿美元,且在2018年至2027年期间,将以7.56%的复合年增长率增长,到2027年底,全球工业自动化市场的价值预计将达到4,380.8亿美元。
在全球范围内,自动化设备替代人力劳动生产的趋势不断推进,自动化设备销售量逐年提高。根据中国投资银行Harris Williams的分析,2020年全球工业自动化市场规模达到1,760亿美元,预计2024年全球工业自动化市场规模将达到2,650亿美元。
2021年4月,为加快推动智能制造发展,工业和信息化部发布了《“十四五”智能制造发展规划》(以下简称“《规划》”),《规划》提出了到2035年智能制造发展路径和目标:第一步,到2025年,规模以上制造业企业基本普及数字化,重点行业骨干企业初步实现智能转型;第二步,到2035年,规模以上制造业企业全面普及数字化,骨干企业基本实现智能转型。
在我国人口红利逐步消失,产业结构化升级,国家政策大力支持三大因素驱动下,高端装备领域国产化需求愈加迫切,我国工业自动化将持续提升,智能装备制造未来发展前景广阔。
(3)行业主要技术门槛
①技术壁垒
智能装备制造是新兴的、综合性的制造产业,产品使用的技术涵盖自动控制学、机械设计学、物理学等多门学科。在此背景下,产品生产、研发过程中不仅涉及工业机器人控制技术、机器人动力学及仿真技术、精密量测技术、精密传动技术、激光加工技术、模块化程序设计、电气控制系统设计、控制软件实时控制算法等多个技术领域的知识,亦对行业技术整合能力提出了较高的要求。
②应用领域的行业经验壁垒
自动化设备的稳定性、精密性、安全性与可靠性等特性对下游产品的生产有重要影响。下游客户在选择设备供应商时,历史业绩、行业经验等为其考虑的重要因素。选择供应商时,客户更青睐拥有较强的研发设计能力及项目运作能力、丰富的项目实施经验和成功案例、专业化的项目实施和团队能够提供更长期售后服务的项目制造商。
③人才壁垒
自动化设备制造业属于技术密集型产业,涉及多学科、跨越多领域,具有较高的综合性。行业内企业需要大量掌握多种自动化技术的高素质专业技术人才,同时企业生产经营也需要大批深入挖掘客户个性化需求、具备丰富的项目管理经验与市场营销能力的销售管理人才。人才壁垒对于行业新进入者构成障碍。
(4)行业上下游之间关联性和特点
公司自动化设备的下游应用主要包括消费电子产品制造业、新能源汽车制造业等。自动化设备是这些下游行业企业生产经营的基础设备,考虑到自动化设备的“定制化”特征,下游行业的产品需求对自动化设备行业有着直接的影响,下游行业的快速增长将会显著推动本行业市场容量的扩大。
①消费电子行业
消费电子行业对自动化装备的巨大需求,为公司的业务发展奠定了坚实的市场基础。从全球范围来看,消费电子行业仍是对于工业机器人及自动化设备应用最广泛的领域之一。消费电子产品具有加工工艺精细、技术要求高、更新速度快、需要持续创新等特点,消费者对电子产品“喜新厌旧”的速度较快,一款消费电子产品的生命周期通常不超过12个月,受消费电子产品快速更新换代影响,生产线的更新周期一般在1.5年左右,以智能手机为代表的智能电子产品每隔一年半至两年即进行一次较大规模的换机和功能更新。产品的快速更新换代直接影响到消费电子产品制造业生产设备的更新速度,提高了该行业固定资产投资的更新频率。
消费电子领域的龙头企业具有强大的品牌号召力和较高的客户黏性,所具备的较高盈利水平可以支撑其进行持续的自动化生产设备投入,其自动化设备的需求占市场较大份额。同时,这些公司对设备供应商的生产工艺、产品质量等都有较高要求,提供的较为优厚的价格条件以及不断引领产品创新的市场地位,吸引了行业内优秀的自动化设备生产商纷纷向其集中。
博众精工自动化设备在消费电子领域主要用于智能手机、平板电脑、TWS蓝牙耳机、智能手表等消费电子产品的组装和检测,主要产品服务于消费电子领域的大型厂商。受益于公司下游客户强大的市场竞争力和销售收入,公司产品的市场容量较大。
②新能源汽车行业
在全球碳中和的背景下,主要经济体相继出台新能源汽车行业的刺激与补贴政策。中国提出的“2030年碳达峰、2060年碳中和”的总体目标,2020年国内新能源汽车渗透率不足5%,但我国提出2025年20%的渗透率目标。在响应国家号召实现碳中和的背景下,新能源汽车及动力电池行业迎来了迅猛发展的契机。新能源汽车制造领域为抢占市场,加速产能的扩张。在行业快速增长之下,锂电池厂商产能扩张紧张。
2020年三季度开始,国内锂电池厂商提出大规模扩产计划并开展大规模设备招标,海外电池厂加快建设,国内厂商开始产能爬坡制造,极大带动了锂电设备生产的需求,锂电生产设备行业订单快速增长且产能持续扩张,整体来看,锂电设备行业再次迎来了高速增长阶段。
另外,随着国家对于支持充电换电商业模式创新、推进充电换电基础设施建设的政策陆续出台,换电生态圈开始呈现多车企齐发力的场景,为车企加快换电车型开发,除了蔚来布局私家车换电外,乘用车企业主要通过出租车、网约车切入市场,并打造集换电技术研发、换电制造、换电站运营和出行服务于一体的综合生态。在商用车领域,换电重卡在专线运输、港口内河、支线短途等短途运输场景全身开展试点示范。二是产业链企业密集投入换电网络建设运营。除了奥动、蔚来及伯坦等车企持续发力外,一汽、东风、吉利、长安、北汽等车企也选择自建或计划建设自有换电网络,国网电动、星星充电等充电运营商都已将换电方向进行业务延伸;宁德时代推出的“巧克力电池”换电方案也已经试点城市运行。三是资本、产业链企业共同组建运营管理公司,挖掘和培育换电运营市场。未来,新能源汽车能源补充方式将呈现多样化和场景化的特点,充电、换电均有各自的应用场景和客户基础,可以预见,充换电设备行业面临发展的重大机遇。
③半导体领域
半导体检测设备主要用于半导体制造过程中检测芯片性能与缺陷,贯穿于半导体生产过程中,可分为晶圆制造环节的检测设备与封装环节的检测设备。根据SIA数据,2021年中国集成电路产业销售额为10,459.32亿元,同比增长14.02%,中国已经成为全球最大的集成电路市场。由于半导体工艺流程复杂,对设备稼动率要求高,设备稼动率直接影响半导体制造的产品品质,工艺要求及良品率。因此,半导体行业对半导体产业自主可控、设备的国产化至关重要的一环。在需求拉动和国产替代浪潮的推动下,伴随着国家鼓励类产业政策和产业投资资金不断的落实与实施,半导体设备行业迎来巨大的发展机遇,半导体设备的国产化进程将不断推进。
2. 公司所处行业地位分析及竞争优势
2.1 公司所处行业地位
2.2 公司竞争优势
2.3 公司核心竞争力
2.4 公司未来发展前景

博众精工科技股份有限公司 2021 年度报告摘要

Table with 4 columns: 项目 (Item), 2021年 (2021), 2020年 (2020), 本年比上年增减(%) (Change %). Rows include 总资产 (Total Assets), 归属于上市公司股东的所有者权益 (Equity), 归属于上市公司股东的净利润 (Net Profit), etc.

验证,整个过程中保持与客户的沟通与协作,确保产品符合客户需求。
其次,公司所销售的光源、镜头、伺服驱动、直线电机、机械手臂等核心部件,为更快到达下游终端客户,公司该部分产品通过具有准入资质的经销商进行销售,由经销商采用代销的方式进行销售。
在确定价格方面,公司根据产品生产所需的材料成本为基础,并考虑产品的创新程度及综合技术含量,所投入的研发设计成本,以及客户的后续业务机会、项目合同金额、生产交货周期等因素,与客户协商确定相关产品价格。
2. 采购模式
公司的采购模式分为直接采购模式和定制件采购模式。公司生产所需的标准件(如气动原件、直线丝杆、工业相机镜头等机械标准件或电子类标准件)采用直接采购方式,即直接向供应商进行采购。在订单规模大、交期急的情况下,公司生产管理部门为降低整体生产成本,满足客户交期,亦将部分材料较长、工艺较为简单的结构件向外部厂商定制化采购,固定制作件采购模式。
定制件采购模式是指公司由技术部门设计出2D/3D模型下发给制造部门,根据图纸内容 & 工艺要求,向采购部提出采购申请,经采购部主管审批后,采购部根据外协供应商的报价、生产能力、产品质量、交货期等因素挑选出合适的供应商,向其发出采购订单并签订采购协议。其次,供应商根据公司提供的图纸及工艺要求,完成零件生产加工并通过自检后运送至公司,经公司质检部验收合格后方可入库。
3. 生产模式
公司依据客户需求进行自动化设备的定制化生产,公司的生产模式为订单导向型,即以销定产。
公司的产品生产主要由各个事业中心、品质中心、供应链中心协调配合,共同完成。各个事业中心业务部门与客户沟通接受客户订单后,提出产能预测(Forecast),对于生产管理部门评估生产资源无法满足客户交期订单,需由业务部门协调调整交期。其后,生产管理部门会同工程部、品质中心等各部门讨论后制定生产规划方案,工程部则根据方案开立物料清单由供应链中心采购部、仓储物流部准备原材料,生产管理部门制定生产计划表,开立生产工单由生产单位部门领取开始生产。生产单位部门成品完成后通知品质中心进行检验,检验合格后由仓储物流部安排入库。
公司建立了《生产过程控制措施》,对生产和提供服务过程中的设备、人员、制程、材料、生产环境等方面设置了明确的控制措施,确保公司生产的秩序性与正确性,保证生产作业按规定的流程和程序在受控状态下进行。
4. 研发模式
公司建立了各事业中心下属工程部和研发中心相结合的研发体制,其中,各事业中心工程部门主要针对于已有应用的技术改进及研发,系应用驱动的研发;而研发中心则侧重于更为基础和长期的技术的探索和研究,系行业基础技术的研发。公司研发设计工作主要分为两类,一类是从客户的技术需求出发所进行的研究设计,二是经过市场调研对标准设备、标准零部件等研发设计。
由于下游客户对自动化设备的需求具有多样化、个性化、非标准化特点,公司的产品需根据客户的技术需求进行定制,通过自主研发、设计、制造组装和调试,在不断修正的过程中使公司技术能满足客户要求。因此基于客户需求的研发设计是公司研发工作的主线,是公司综合竞争力的体现。
其次,对于公司的研发部门而言,为提高生产部门的生产效率,公司研发部门结合市场需求,方向进行提前技术储备,建立研发设计样本库,形成包括设备示意图、各部分结构介绍、动作说明、设备技术参数等部分的整体设计方案样本,有效提高了生产部门对客户需求的响应速度。
(三)行业主要技术门槛
1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛
(1)公司所属行业及确定依据
公司主营业务为自动化设备、自动化柔性生产线、自动化智能零部件以及工装夹(治)具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引(2012年修订)》,公司主营业务属于“C35专用设备制造业”;根据《智能制造发展规划(2016-2020年)》及《智能制造发展规划(2016-2020年)》,公司主营业务属于“C35专用设备制造业”;根据《智能制造发展规划(2016-2020年)》及《智能制造发展规划(2016-2020年)》,公司主营业务属于“C35专用设备制造业”;根据《智能制造发展规划(2016-2020年)》及《智能制造发展规划(2016-2020年)》,公司主营业务属于“C35专用设备制造业”。
(2)行业近年来的发展情况
在全球范围内,自动化设备替代人力劳动生产的趋势不断推进,自动化设备销售量逐年提高。根据美国市场研究公司Transparency Market Research的数据显示,2018年全球工业自动化市场规模2,729.2亿美元,且在2018年至2027年期间,将以7.56%的复合年增长率增长,到2027年底,全球工业自动化市场的价值预计将达到4,380.8亿美元。
在全球范围内,自动化设备替代人力劳动生产的趋势不断推进,自动化设备销售量逐年提高。根据中国投资银行Harris Williams的分析,2020年全球工业自动化市场规模达到1,760亿美元,预计2024年全球工业自动化市场规模将达到2,650亿美元。
2021年4月,为加快推动智能制造发展,工业和信息化部发布了《“十四五”智能制造发展规划》(以下简称“《规划》”),《规划》提出了到2035年智能制造发展路径和目标:第一步,到2025年,规模以上制造业企业基本普及数字化,重点行业骨干企业初步实现智能转型;第二步,到2035年,规模以上制造业企业全面普及数字化,骨干企业基本实现智能转型。
在我国人口红利逐步消失,产业结构化升级,国家政策大力支持三大因素驱动下,高端装备领域国产化需求愈加迫切,我国工业自动化将持续提升,智能装备制造未来发展前景广阔。
(3)行业主要技术门槛
①技术壁垒
智能装备制造是新兴的、综合性的制造产业,产品使用的技术涵盖自动控制学、机械设计学、物理学等多门学科。在此背景下,产品生产、研发过程中不仅涉及工业机器人控制技术、机器人动力学及仿真技术、精密量测技术、精密传动技术、激光加工技术、模块化程序设计、电气控制系统设计、控制软件实时控制算法等多个技术领域的知识,亦对行业技术整合能力提出了较高的要求。
②应用领域的行业经验壁垒
自动化设备的稳定性、精密性、安全性与可靠性等特性对下游产品的生产有重要影响。下游客户在选择设备供应商时,历史业绩、行业经验等为其考虑的重要因素。选择供应商时,客户更青睐拥有较强的研发设计能力及项目运作能力、丰富的项目实施经验和成功案例、专业化的项目实施和团队能够提供更长期售后服务的项目制造商。
③人才壁垒
自动化设备制造业属于技术密集型产业,涉及多学科、跨越多领域,具有较高的综合性。行业内企业需要大量掌握多种自动化技术的高素质专业技术人才,同时企业生产经营也需要大批深入挖掘客户个性化需求、具备丰富的项目管理经验与市场营销能力的销售管理人才。人才壁垒对于行业新进入者构成障碍。
(4)行业上下游之间关联性和特点
公司自动化设备的下游应用主要包括消费电子产品制造业、新能源汽车制造业等。自动化设备是这些下游行业企业生产经营的基础设备,考虑到自动化设备的“定制化”特征,下游行业的产品需求对自动化设备行业有着直接的影响,下游行业的快速增长将会显著推动本行业市场容量的扩大。
①消费电子行业
消费电子行业对自动化装备的巨大需求,为公司的业务发展奠定了坚实的市场基础。从全球范围来看,消费电子行业仍是对于工业机器人及自动化设备应用最广泛的领域之一。消费电子产品具有加工工艺精细、技术要求高、更新速度快、需要持续创新等特点,消费者对电子产品“喜新厌旧”的速度较快,一款消费电子产品的生命周期通常不超过12个月,受消费电子产品快速更新换代影响,生产线的更新周期一般在1.5年左右,以智能手机为代表的智能电子产品每隔一年半至两年即进行一次较大规模的换机和功能更新。产品的快速更新换代直接影响到消费电子产品制造业生产设备的更新速度,提高了该行业固定资产投资

Table with 4 columns: 项目 (Item), 2021年 (2021), 2020年 (2020), 本年比上年增减(%) (Change %). Rows include 经营活动产生的现金流量净额 (Operating Cash Flow), 研发投入占营业收入的比例 (R&D Ratio), etc.

3.2 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.3 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.4 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.5 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.6 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.7 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.8 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.9 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.10 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.11 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

Table with 4 columns: 项目 (Item), 2021年 (2021), 2020年 (2020), 本年比上年增减(%) (Change %). Rows include 总资产 (Total Assets), 归属于上市公司股东的所有者权益 (Equity), etc.

Table with 4 columns: 项目 (Item), 第一季度 (1-3月), 第二季度 (4-6月), 第三季度 (7-9月), 第四季度 (10-12月). Rows include 营业收入 (Revenue), 归属于上市公司股东的净利润 (Net Profit), etc.

3.2 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.3 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.4 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.5 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.6 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.7 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.8 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.9 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.10 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

3.11 报告期分季度的主要会计数据
单位:万元 币种:人民币
资产负债表主要数据
利润表主要数据
现金流量表主要数据
分部经营业绩表
资产负债表科目余额表
利润表科目余额表
现金流量表科目余额表
分部经营业绩表

博众精工科技股份有限公司
第二届董事会第十三次会议决议公告
本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。
一、董事会议召开情况
博众精工科技股份有限公司(以下简称“公司”)第二届董事会第十三次会议于2022年4月25日在公司会议室以现场和通讯方式召开,公司监事、高级管理人员列席了会议。本次会议通知已于2022年4月15日以邮件通知方式送达公司全体董事。本次会议由董事长吕
(下转B154版)