第四节经营情况讨论与分析一、概述报告期内，公司通过内部精益管理和外部资源整合,不断提升公司的综合竞争力，顺利完成了房地产业务板块控制权的置出，持续加码智能制造产业，完成了行业分类由化学纤维制造业向专用设备制造业的变更，积极推动与优质企业的战略合作，加大新产品的推广力度。公司紧密围绕战略规划，聚焦智能制造主营业务发展。2019年度，公司业绩自2017年实际控制权变更以来出现首次下滑，公司实现营业收入173,670.12万元，较上年下降27.11%；利润总额5,538.35万元，较上年下降72.22%；归属于上市公司股东的净利润为4,093.48万元，较上年同期下降65.99%。公司2019年业绩出现下滑的主要原因为：1、受下游汽车行业的影响，公司部分客户的回款时间拉长，因公司在手订单充沛，导致报告期内，公司银行融资需求增加，财务费用较上年同期增加了69.92%。截至2019年12月31日，公司未确认收入在手订单约23.54亿元。2、为应对汽车行业的低迷，公司主动积极进行战略和研发方向的调整，加大研发投入，围绕人工智能机器人（“AI+ROBOT”），不断探索机器人与AI、5G、视觉、医疗领域的技术结合与产业应用，进一步推动工业智能化、医疗智能化领域的技术开发，研发费用较上年同期增加了91.53%。3、自2017年1月实际控制人发生变更以来，公司业务发生转型，高度聚焦智能制造业务，逐步剥离原有业务。三年来，公司智能制造业务收入占比大幅提高，2017年至2019年，公司智能制造业务板块收入分别为6.07亿元、12.03亿元及16.74亿元，分别占公司营业收入总额的38.65%、50.49%及96.38%，其中公司高端智能装备制造业务2017年至2019年分别贡献归属于上市公司股东的净利润4,531.32万元、9,293.15万元、11,702.75万元，公司高端智能装备制造业务规模及盈利能力逐年稳步上升，但由于公司房地产业务已至尾盘并于年中完成了房地产业务的控制权剥离且公司上年年中完成了氨纶业务剥离及其他两点原因，导致公司报告期内收入和净利润较上年同期下降。报告期内，公司开展的重点工作主要有：1、积极应对下游汽车行业的低迷期，实现国内首条冻干机层板机器人自动焊接生产线零的突破2019年，中国国内汽车的产销量继2018年后再次下滑，国内汽车产业面临较大的压力。全球范围内，汽车产业的发展也开始走下坡路。整个汽车行业进入低迷期。公司的工业机器人应用板块业务主要集中在为 行业。虽然公司目前的有充足的订单在手，但为了应对下游行业的低迷期，公司采取了多种措施积极应对。主动出击“走出去”，天津福臻的业务主要在国内，过去也曾被动跟着整车厂的新工厂的布局“走出去”，但今年为了应对国内汽车市场的低迷，天津福臻选择主动“走出去”。凭借其在焊接/连接机器人系统集成核心技术方面的优势，天津福臻也获得了一些境外整车厂的青睐。截至报告期末，天津福臻在欧洲的子公司正在设立中。而瑞弗机电一半左右的业务在海外市场，除了继续保持海外市场的份额，同时也积极开拓国内市场，向军工等行业拓展应用；汽车零部件厂商也是我们的重要客户。过去几年上海奥特博格一直与卡斯马、海斯坦普、麦格纳等知名汽车零部件供应商建立了长期合作。为了更好地为汽车零部件厂商提供服务，报告期内，上海奥特博格筹备新设上海奥特博格科技发展有限公司（以下简称“奥特博格科技”）。公司将充分自身在焊接/连接机器人系统集成核心技术方面的技术优势及丰富的经验，积极拓展汽车零部件厂商的客户；继续修炼技术内功。随着汽车工业的迅速发展，行业竞争也日趋激烈。在这种竞争驱动下，在保证产品品质的情况下，如何降低客户的生产成本和投入产出率比值，减少或杜绝生产过程中由于人为因素造成的产品品质影响，这是作为天津福臻、上海奥特博格及瑞弗机电这样的供应商需要思考的问题。在欧洲高端豪华车制造领域，已经开始批量使用机器人自动安装门盖及最佳匹配系统，由于此类技术主要掌握在几家欧洲行业技术领先集成商手中，价格高昂，此前国内还没有大批量应用先例，因此，自主和合资品牌主机厂的白车身门盖装配线多为人工装配工艺。报告期内，基于近年来天津福臻在材料轻量化和伺服技术上的突破，利用公司已有的机器人视觉引导技术、断差面差匹配技术、自动拧紧及扭矩监控技术、机器人和AGV小车协同作业系统等为北汽集团打造了国内第一条自主研发、设计的全自动化车身门盖柔性智能装配系统，实现高精度柔性定位、监控、检测、诊断、维护、预报、管理等智能化控制，推动车身装备向柔性化，高端化、节能化、自动化、智能化发展，解决了下游客户因工人技术水平或经验高低的差异，导致产品一致性低的问题，避免重复投资，减少生产线上人员数量和劳动强度，同时也扩大了公司在车身装备制造领域的技术领先优势；看好新能源汽车的“突围而出”。汽车行业开始走下坡路，是一种挑战，更是一种机遇。根据中国汽车工业协会（以下简称“中汽协”）公开发布的2019年度汽车产销数据，2019年度，中国汽车产量为2,572.1万辆，同比下降7.5％，降幅较上年扩大了3.3个百分点。从2019年的各月度产销变动趋势看，中国汽车产销状况正逐步趋于好转，公司也相信经历低迷，汽车行业经过洗牌之后更发展的更好，走的更远。值得一提的是，2019年度汽车行业总体较低迷的背景下，新能源汽车中纯电动汽车及燃料电池汽车产销量依然在逆势增长。公司作为国内为数不多拥有新能源汽车/轻量化车身连接技术的公司之一，已经成功为奇瑞捷豹路虎、蔚来汽车、拜腾汽车、车和家、北汽新能源等多家汽车厂商提供过全铝/铝合金车身连接机器人系统应用产线。虽然公司在新能源汽车车身连接方面经验丰富，但业务占比仍然不高。为了不错失可能存在新的行业机会，报告期内，公司发布了《2019年度非公开发行A股股票预案（修订稿）》，公司拟通过非公开发行A股股票，募集不超过78,245.00万元，用于工业机器人智能装备制造及人工智能技术研发与产业化项目、偿还银行借款项目和补充流动资金项目，通过新建生产用房及相关配套设施，人员的招聘与培养，公司可以在现有新能源汽车相关资源基础上，大力推广及拓展新能源汽车车身的制造生产线业务，打造该领域专业的项目团队，快速提升该业务板块的收入规模，从而进一步推动公司盈利能力的整体提升。除了汽车行业，公司实现国内首条冻干机层板机器人自动焊接生产线零的突破。哈工易科一直深耕一般工业机器人自动焊接综合解决方案，也曾为特殊车辆、医疗设备、工程机械、船舶、压力容器、钢结构、新能源等行业客户提供服务。报告期内哈工易科为楚天科技完成了国内首条医用冻干机层板机器人自动焊接生产线，实现了技术上的突破。哈工易科为此也申请了多项专利技术。在医药工业方面，冻干技术主要用于血清、血浆、疫苗、酶、抗生素、激素等药品的生产；抗菌素、抗毒素、断用品和疫苗的保存。按照应用范围的不同，冻干机设备可以分为实验型冻干机以及生产型冻干机。目前，冻干机在医药、生物制品、食品、血液制品、活性物质领域应用广泛，并且运用范围逐渐拓宽。业内数据显示，在医药市场高度发展的背景下，预测2021年，全球冻干机市场将达到7.88亿美元，2016-2021年复合增长率为7.5%。我国作为医药生产大国，对于冻干机设备的需求也将持续扩大，国内冻干机市场迎来良好的发展机遇。（数据来源：智能制造网）哈工易科将集聚自身在冻干机层板机器人自动焊接生产线的技术优势，加大研发投入，迅速占领市场，推动公司盈利能力的整体提升。2、定位越发明晰，营收继续保持高增长率，新研发新技术助力“51ROBOT”机器人一站式服务平台升级为“51ROBOT”机器人一站式服务云平台公司的工业机器人服务业务是由我耀机器人----“51ROBOT”平台负责开展相关业务，“51ROBOT”着眼新兴的机器人售后市场，致力于打造“工业机器人本体-操作编程培训-机器人标准系统-系统集成-实时监控软件-维护保养-二手机器人回收-翻新再制造”的可循环式工业机器人全生命周期生态链。作为一个平台类公司，我耀机器人定位越发清晰，“51ROBOT”平台的目标是争取更多的“流量”即下游客户，以更优的价格和更好的服务为客户提供服务。成立2年多来，“51ROBOT”平台累计为近200家客户提供了产品及服务，涉及金属制品、汽车、电气电缆、车床等行业。报告期内，除了继续推广原有业务及基于“ROBOT＋”的工业机器人应用升级产品理念外，“51ROBOT”将更多的精力投入在为客户提供具有更好附加值的服务内容上。为了给客户更好的提供具有高附加值的增值服务，报告期内，“51ROBOT”旗下“51CLOUD”研发并上线了一款可以全天候监测机器人工作运行状态的“51CLOUD工业云平台”（以下简称“51云平台”）。“51云平台”是由ALL-IN-ONE采集板卡及云服务软件平台构成的机器人在线监测系统，其中ALL-IN-ONE采集板卡集成了工业协议转换与边缘数据清洗功能，云服务平台可对国内外主流工业机器人进行全生命周期在线监测，包括异常预警、健康指数报告、质量回溯、能耗分析、预测性维保及通信安全，保证机器人的良好运行。“51云平台”将为企业打造“机器人数据湖”，并通过生产模式转型，构建生产差异化能力，帮助企业实现生产可视化和内外部的协同化的能力，提高生产效率，降低生产成本。3、工业机器人本体试投产，践行中国“智”造全球智能化时代，哈工智能与现代重工携手合作，结合各自产业的优势、技术优势、客户资源的优势成立哈工现代。哈工现代的主营业务为工业机器人本体的研发、制作及销售，可广泛应用于汽车整车、汽车部件、轨道客车、家电、电子、机加工、食品、建筑材料、工程机械等行业。2019年6月28日，哈工现代在临时工厂正式开始试生产，而哈工现代的正式厂房也将在取得相关许可资质后正式开工，正式工厂计划按照现代重工大邱工厂的产能规模和智慧工厂（SmartFactory）标准进行建设，设计产能10000台机器人/年。报告期内，哈工现代推出了四种型号的机器人本体，分别负载6公斤、20公斤、50公斤、220公斤，以及控制器、示教器、离线编程、软件包等多款周边设备。随着正式工厂的启用，产品将达到七个系列32种型号，负载从6公斤到600公斤；2019年是哈工智能标准化产品的元年，在哈工现代成立后，积极进行机器人本体在汽车行业及一般工业的推广。尽管市场环境不断变化，哈工现代目前已与汽车行业、家电行业、金属制品、门业等客户达成合作。除此之外，哈工现代及海宁哈工我耀计划针对中小微企业推出基于哈工现代机器人的智能弧焊套机，哈工现代及海宁哈工我耀将联合“51CLOUD”与国内知名的焊机和焊枪品牌达成了合作意向，将于2020年正式推向市场。报告期内，哈工现代的研发团队也在组建当中，将在现有技术上进行持续研发，进行产品的更新迭代。哈工现代致力于中国制造，坚持“配置灵活、预算可达、售后无忧”的企业使命。以智能制造为依托，通过哈工智能人工智能技术研发+智能制造应用场景的持续开拓，以智领先为构建客户的智能化工厂而不懈努力。哈工现代的成立也是践行公司的战略发展规划，有利于进一步扩展公司工业机器人本体业务的应用场景，提升公司在工业机器人应用领域的产品自制率，亦是公司工业机器人相关产品的起点，有利于进一步推动公司机器人一站式服务云平台业务的发展，并拓宽现有的工业机器人系统集成业务领域，提升公司的综合竞争力。4、人工智能及云平台产品闪耀工博会，机器人公司的“软”实力展示报告期内，公司除了推出工业机器人本体之外，也非常注重软件产品的研发。2018年下半年，公司组建了AI研发团队，提出了“AI+ROBOT”的理念，利用基于规则推理算法、基于案例推理算法、快速随机搜索树算法、图像算法、深度学习算法、视觉算法等解决生产过程中涉及的、有痛点需求工业设计、机器人视觉引导、机器人视觉识别等环节。公司于2019年9月17日在中国国际工业博览会发布了两款AI工业产品:工业智能设计软件(AIADV1.0)与工业智能OCR视觉系统(ROBE-OCR)。工业智能设计软件（AIADV1.0）是利用基于规则推理算法、基于案例推理算法、快速随机搜索树算法、图像算法等人工智能技术封装工程师的设计经验的软件产品，目前市场上尚未有同款产品，该设计软件不仅可以智能地完成机械设计、电气设计，更是可以做到智能仿真、智能调试，能够有效地缩短设计周期、减少工程师工作量、减少人为设计失误、搭建合理的设计质量评估体系、提高设计生产效率，产品主要面对各工业的产线、装备制造企业，如汽车工业，食品工业等。工业智能OCR视觉系统(ROBE-OCR)则是一套基于深度学习算法、视觉算法等的智能工业OCR系统，能够实现工业场景曲面，字符弯曲，残缺等多种高难度OCR识别任务，属于面向该工业OCR应用场景的首款产品，主要面向产品制造终端客户，如汽车零部件生产商，食品生产商。这两款产品可以帮助传统制造型企业解决在设计与制造检验环节中存在的痛点及难点。报告期内，公司与上海软件技术中心签署了战略合作框架协议，双方就工业互联网平台建设、工业大数据分析、智能制造行业标准制定等内容开展全方位合作。截至报告期末，公司与上海软件技术中心的合作之一云平台已完成验收。该部分合作由公司旗下子公司上海耀褡软件科技有限公司（以下简称“上海耀褡”）承做。上海耀褡秉承工业互联网互联、共享、融合的理念，汇集5G、AI、云计算、大数据等技术，构建的工业互联网云平台“51CLOUD”，为企业打造“机器人数据湖”，提供由ALL-IN-ONE采集板卡及云服务软件平台构成的机器人在线监测系统，通过对设备参数的实时采集、分析，将数据发送到云平台，可对国内外主流工业机器人进行全生命周期在线监测，包括异常预警、健康指数报告、智能决策、质量回溯、能耗分析、预测性维保及通信安全，保证机器人的良好运行。2020年上海耀褡还会与上海软件技术中心一起联合推进机器人云平台行业定制应用等合作，预计今年会完成1-2个特定行业的机器人云平台应用。公司积极围绕人工智能机器人（“AI+ROBOT”），探索机器人与AI、5G、机器视觉等领域技术的结合，以现有中端智能制造业务向前端智能设计、后端智能检测延伸，打造全流程工业智能化全新体验，助力中国制造业进一步转型升级，为公司的中长期发展积极布局。5、折戟NIMAK集团收购，全球化布局初心不变为了实现公司的全球化战略规划和公司业务多元化发展，报告期内公司稳步推进现金方式购买NIMAKGesellschaftmitbeschränkterHaftung,NIMAKVermögensverwaltungsGmbH&Co.KG及NickelGesellschaftmitbeschränkterHaftung（以下简称“NIMAK集团”）100%股份的收购范围及收购价格。德国NIMAK集团为领先的工业连接设备和解决方案提供商，主要的产品为机器人焊钳、机器人焊机、机器人涂胶机等自动设备，产品应用领域涵盖汽车、家电等。公司期望通过对NIMAK的收购及整合，进一步延伸现有产业链，形成“工业机器人应用+工业机器人本体及核心零部件+工业机器人服务+工业机器人周边配套装备”的工业机器人产业链体系，同时也完成公司全球化布局战略的实施。非常遗憾的是，经过交易双方的努力，由于交易各方未能在2019年11月30日前（交易双方约定的交割条件达成最晚期限）取得全部政府主管部门的备案/核准，最终交易终止。公司因收购NIMAK集团而产生的中介机构费用计入当期损益。未来，公司仍将积极关注优质的海外公司，通过包括但不限于并购、合资、合作等方式，继续实施公司的全球化战略，提高公司的技术、研发、营销、投资的全球化视野。6、坚持研发创新，提供公司发展核心动能公司及子公司始终以技术创新为核心、自主研发为先导，经过多年的技术积累和研发投入，公司目前主要掌握的核心技术处于国内领先地位。公司下属核心业务子公司均设有研发部门，负责现有业务的技术升级、新技术的研发，总部下设中央研究院，中央研究院是哈工智能的科研平台及执行机构，中央研究院在协调下属子公司的技术创新融合的同时，旨在对哈工智能提供科研支持与科技服务，并对哈工智能的科学研究、技术应用和产品设计进行规划与整合，主要涉及机器人与人工智能两大领域。根据这两大领域，中央研究院目前细分为五个研发中心，包括车身轻量化连接技术研发中心、机器人本体及其核心零部件创新研发中心、机器人再制造工程技术研发中心、AI+ROBOT研发中心和智慧工厂技术研发中心；中央研究院致力于将人工智能技术运用于智能制造中，并开发人工智能产品，将传统工业机器人生产线升级为下一代智能机器人生产线，把握新能源汽车产业的发展契机，推动新能源汽车智能制造技术的发展。同时，中央研究院积极研究解决机器人多传感器融合控制难题、机器人视觉伺服系统难题，并将此运用至机器人下游应用的各个细分领域。除了“AI+ROBOT”在工业领域的应用外，公司也积极探索“AI+ROBOT”在医疗器械领域的应用，2018年下半年，公司中央研究院启动采血机器人的设计与研发。采血机器人系影像下辅助穿刺类产品，属于医疗器械三类(介入类)，其通过静脉采血，主要用于血常规、生化等血液检测。在报告期内，中央研究院利用医学图像处理、微控技术、多模态传感技术及AI算法，成功完成了采血机器人原型机的设计开发。截至报告期末，产品尚在临床实验准备阶段，公司将根据医疗器械注册证的取得进展去申请医疗器械经营许可证。报告期内，公司的中央研究院参与了上海交通大学医学院附属第九人民医院牵头的人机协同开颅手术机器人系统，该项目预申报了国家科学技术部国家重点研发计划项目。2019年公司共新增授权专利34件，新增软件著作权17件；截至2019年12月31日，公司共有授权专利138件，其中发明专利11件，软件著作权83件。报告期内完成研发投入8,869.51万元，占收入比例为5.11%，研发投入金额较上年同期增长91.53%。公司已披露的《2019年度非公开发行A股股票预案（修订稿）》中，人工智能技术研发与产业化项目作为募投项目之一，也表明了公司未来将持续加大研发投入，为公司的可持续发展提供核心动能。7、盘活公司资产，主营业务再升级为了更好地推进公司的战略规划，践行公司“通过做优、做强、做大哈工智能，充分发挥上市公司平台作用，为中国智能制造奋勇担当”的战略定位，集中优势资源聚焦拓展智能制造主营业务方向，报告期内，公司先后完成了常州哈工智能机器人有限公司100%股权，常州珏仁实业发展有限公司100%股权及成都蜀都房地产开发有限责任公司76%股权的剥离，公司主营业务不再包含房地产业务板块，上述股权转让将有利于公司进一步聚焦智能制造主营业务发展，盘活公司资产，优化公司现金流，促进公司产业转型升级，优化资源配置。8、强化内部管理，提升集团“人均效能”公司根据市场需求和自身的发展，在制度建设上不断创新和完善，为研发机构的健康发展奠定了坚实的基础。目前，公司已在人才制度、激励制度、管理制度等方面建立了卓有成效的技术创新制度体系，在新产品开发、立项流程、岗位设置、科研项目考核、薪酬标准等方面都有了明确的规定。报告期内，公司建立完善了包括OA系统、EHR人事系统、NC财务系统、供应链系统、哈工智能云盘、CRM客户系统等在内的信息化系统体系，进一步提高了公司内部信息传递效率。此外，公司通过建立健全管理制度、优化激励机制，形成一套适应研发机构专业的、行之有效的制度体系，来规范相关人员的行为准则，建立正确的工作流程，确保研发机构各项工作有序、高效的开展。同时，引入“人均效能加速器”项目，以业务导向为抓手，加强员工战略、资源、任务的管理能力，提升集团和营销团队的人均效能，促进企业高质量发展，为中国制造的转型升级赋能。二、主营业务分析1、概述参见“经营情况讨论与分析”中的“一、概述”相关内容。2、收入与成本（1）营业收入构成单位：元2019年2018年同比增减金额占营业收入比重金额占营业收入比重营业收入合计1,736,701,249.52100%2,382,599,591.33100%-27.11%分行业智能制造业1,673,818,258.0596.38%1,202,884,817.6150.49%39.15%房地产62,882,991.473.62%818,249,729.2634.34%-92.32%氨纶361,465,044.4615.17%-100.00%分产品高端装备制造1,552,813,923.6789.41%1,123,125,517.4847.14%38.26%机器人一站式平台121,004,334.386.97%79,759,300.133.35%51.71%房地产62,882,991.473.62%818,249,729.2634.34%-92.32%氨纶361,465,044.4615.17%-100.00%分地区华东地区547,311,861.5431.51%633,719,702.9726.60%-13.64%西南地区261,942,340.6615.08%818,249,729.2634.34%-67.99%华北地区140,179,467.388.07%930,630,159.1039.06%-84.94%东北地区147,330,902.068.48%100.00%境外地区190,959,415.0311.00%100.00%华中地区375,820,086.8921.65%100.00%华南地区73,157,175.964.21%100.00%（2）占公司营业收入或营业利润10%以上的行业、产品或地区情况√适用□不适用单位：元营业收入营业成本毛利率营业收入比上年同期增减营业成本比上年同期增减毛利率比上年同期增减分行业智能制造业1,673,818,258.051,344,229,480.8219.69%39.15%39.20%-0.03%房地产62,882,991.4728,822,646.1554.16%-92.31%-91.07%-6.41%分产品高端装备制造1,552,813,923.671,234,058,389.7020.53%38.26%38.22%0.02%机器人一站式平台121,004,334.38110,171,091.128.95%51.71%51.24%0.28%房地产62,882,991.4728,822,646.1554.16%-92.31%-91.07%-6.41%分地区华东地区547,311,861.54467,102,075.0614.66%-13.64%-12.56%-1.05%西南地区261,942,340.66192,910,544.0326.35%-67.99%-40.20%-34.22%华北地区140,179,467.38113,014,084.5519.38%-84.94%-85.10%0.91%东北地区147,330,902.06127,096,408.2813.73%境外地区190,959,415.03112,345,726.7741.17%华中地区375,820,086.89300,995,669.3719.91%华南地区73,157,175.9659,587,618.9118.55%公司主营业务数据统计口径在报告期发生调整的情况下，公司最近1年按报告期末口径调整后的主营业务数据□适用√不适用（3）公司实物销售收入是否大于劳务收入√是□否行业分类项目单位2019年2018年同比增减智能制造业销售量元1,673,818,258.051,202,884,817.6139.15%生产量元1,673,818,258.051,202,884,817.6139.15%库存量元1,218,842,840.89936,145,685.0130.20%氨纶销售量吨-11,926.67-100.00%生产量吨-12,551.33-100.00%库存量吨-1,964.01-100.00%房地产（不含车位）销售量平方米3,882.9855,287.81-92.98%生产量平方米-库存量平方米-11,468.83-100.00%相关数据同比发生变动30%以上的原因说明√适用□不适用本报告期内公司智能制造板块销量和库存量分别较上年增幅分别为39.15%和30.20%，主要系本报告期公司聚焦于智能装备业务，因此智能制造销量和产量均较上年有显着增加；公司已于2018年完成对氨纶业务板块的剥离，因此本报告期不再有化纤制造的产销业务；报告期内，公司剥离房地产业务，故房地产业务销售量较上年下滑92.98%，房地产库存量自公司丧失房地产业务主体控制权之日起剥离。（4）公司已签订的重大销售合同截至本报告期的履行情况√适用□不适用2018年1月18日，公司发布了《关于全资子公司中标项目签订合同的进展公告（》公告编号：2018-002），公司全资子公司天津福臻与合肥长安汽车有限公司就合肥长安汽车有限公司调整升级项目-焊接生产线车体包项目签订了销售合同，合同金额19,788.10万元（含17%增值税），截至报告期末，实现销售收入16,897.42万元。2018年3月15日，公司发布了《关于全资子公司中标项目签订合同的进展公告（》公告编号：2018-015），公司全资子公司天津福臻与重庆长安汽车股份有限公司就渝北工厂S111（扩能）焊接生产线工装设备签订了买卖合同，合同金额到厂含税价8,252.50万元，截至报告期末，已执行完毕。2018年4月21日，公司发布了《关于全资子公司签订重要日常经营合同的公告（》公告编号：2018-032），公司全资子公司天津福臻与安徽猎豹汽车有限公司就CS5车型焊装生产线签订了买卖合同，合同8,396.00万元（包含2%备品备件费用，包含税费），截至报告期末，尚未实现销售收入。2018年8月9日，公司发布了《关于全资子公司中标项目签订合同的进展公告》（公告编号：2018-082），公司全资子公司天津福臻与长安马自达汽车有限公司就“2019车型焊装车间侧围自动化项目”签订了《长安马自达汽车有限公司采购合同》，合同含税总金额8,378万元人民币，截至报告期末，实现销售收入7,045.39万元。2019年7月23日，公司发布了《关于全资子公司中标项目签订合同的进展公告（》公告编号：2019-056），公司全资子公司天津福臻与镇江智能汽车产业投资发展有限公司及北京新能源汽车股份有限公司就“BE21平台项目焊装上车身包（通用部分）”、“BE21平台项目焊装下车身包（通用部分）”、“BE21平台项目焊装上车身包（专用部分）”、“BE21平台项目焊装下车身包（专用部分）”签订了《采购合同》，合同含税总金额41,887.93万元人民币，截至报告期末，尚未实现销售收入。（5）营业成本构成单位：元产品分类项目2019年2018年同比增减金额占营业成本比重金额占营业成本比重高端装备制造原材料、工资、折旧、外包1,234,058,389.7089.88%892,825,167.6155.26%38.22%机器人一站式平台原材料、工资、折旧、外包110,171,091.128.02%72,844,165.804.51%51.24%房地产建造成本、工资28,822,646.152.10%322,614,126.0519.97%-91.07%氨纶---327,265,443.8820.26%-100.00%（6）报告期内合并范围是否发生变动√是□否本公司2019年度纳入合并范围的子公司共35户，详见本报告第十二节财务报告“九、在其他主体中的权益”。本公司本年度合并范围较上年度发生变更，详见本报告第十二节财务报告“八、合并范围的变更”。（7）公司报告期内业务、产品或服务发生重大变化或调整有关情况√适用□不适用报告期内，公司完成了房地产业务公司控制权剥离，公司主营业务不再包含房地产业务板块。（8）主要销售客户和主要供应商情况公司主要销售客户情况前五名客户合计销售金额（元）678,866,013.11前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例39.09%前五名客户销售额中关联方销售额占年度销售总额比例0.00%公司前5大客户资料序号客户名称销售额（元）占年度销售总额比例1第一名242,223,989.3613.95%2第二名159,332,932.209.17%3第三名115,269,867.646.64%4第四名99,374,585.645.72%5第五名62,664,638.273.61%合计--678,866,013.1139.09%主要客户其他情况说明□适用√不适用公司主要供应商情况前五名供应商合计采购金额（元）381,777,937.32前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例21.60%前五名供应商采购额中关联方采购额占年度采购总额比例0.00%公司前5名供应商资料序号供应商名称采购额（元）占年度采购总额比例1第一名112,046,747.496.34%2第二名94,325,966.035.34%3第三名61,541,174.683.48%4第四名59,721,312.573.38%5第五名54,142,736.553.06%合计--381,777,937.3221.60%主要供应商其他情况说明□适用√不适用3、费用单位：元2019年2018年同比增减重大变动说明57,124,020.61184,476,852.92-69.03%主要系本期公司房地产业务剥离，导致销售代理费下降销售费用管理费用142,406,302.96133,855,263.216.39%41,911,613.3024,664,787.9469.92%主要系下游客户回款变慢，导致公司借款增加，导致利息费用相应增加财务费用研发费用88,695,054.7246,309,737.5491.53%主要系公司加大研发投入所致4、研发投入√适用□不适用公司始终以技术创新为核心、自主研发为先导，报告期内，公司持续加大研发投入，研发投入金额为8,869.51万元。公司总部下设中央研究院，除了协调下属子公司的技术创新融合以外，中央研究院以机器人关键技术研究为核心，行业应用为导向，形成了汽车集成生产线、医疗应用、工业自动化装备三大应用技术板块。同时将人工智能技术与信息技术融入机器人产业链的各个环节，推动智能制造技术的发展。公司研发投入情况2019年2018年变动比例研发人员数量（人）41637012.43%研发人员数量占比41.07%40.44%0.63%研发投入金额（元）88,695,054.7246,309,737.5491.53%研发投入占营业收入比例5.11%1.94%3.17%研发投入资本化的金额（元）0.000.000.00%资本化研发投入占研发投入的比例0.00%0.00%0.00%研发投入总额占营业收入的比重较上年发生显着变化的原因√适用□不适用公司主动积极进行战略和研发方向的调整，加大研发投入，围绕人工智能机器人（“AI+ROBOT”），不断探索机器人与AI、5G、视觉、医疗领域的技术结合与产业应用，进一步推动工业智能化、医疗智能化领域的技术开发，报告期内完成研发投入8,869.51万元，占收入比例为5.11%，研发投入金额较上年同期增长91.53%。研发投入资本化率大幅变动的原因及其合理性说明□适用√不适用5、现金流单位：元项目2019年2018年同比增减经营活动现金流入小计1,968,464,928.252,081,345,442.07-5.42%经营活动现金流出小计2,130,935,514.111,877,248,049.4813.51%经营活动产生的现金流量净额-162,470,585.86204,097,392.59-179.60%投资活动现金流入小计41,923,359.81780,904,519.08-94.63%投资活动现金流出小计386,355,023.871,096,470,546.33-64.76%投资活动产生的现金流量净额-344,431,664.06-315,566,027.259.15%筹资活动现金流入小计713,026,072.30466,958,278.0852.70%筹资活动现金流出小计529,460,667.19423,335,757.7525.07%筹资活动产生的现金流量净额183,565,405.1143,622,520.33320.80%现金及现金等价物净增加额-323,474,532.88-69,718,489.45363.97%相关数据同比发生重大变动的主要影响因素说明√适用□不适用项目2019年2018年同比增减经营活动产生的现金流量净额-162,470,585.86204,097,392.59-179.60%投资活动现金流入小计41,923,359.81780,904,519.08-94.63%投资活动现金流出小计386,355,023.871,096,470,546.33-64.76%筹资活动现金流入小计713,026,072.30466,958,278.0852.70%筹资活动现金流出小计529,460,667.19423,335,757.7525.07%筹资活动产生的现金流量净额183,565,405.1143,622,520.33320.80%现金及现金等价物净增加额-323,474,532.88-69,718,489.45363.97%经营活动产生的现金流量净额差异较大的主要原因系本期1、经营活动产生的现金流量净额较上年数下降179.60%，主要系房地产业务剥离及智能制造业务回款变慢导致报告期内现金流入减少所致。2、投资活动现金流入数较上年数下降94.63%，主要系2018年处置氨纶板块收到投资活动现金较多所致。3、投资活动现金流出数较上年数下降64.76%，主要系2019年公司对外投资放缓所致。4、筹资活动现金流入较上年数增加52.70%，主要系2019年新增借款所致。5、筹资活动现金流出较上年数增加25.07%，主要系2019年偿还借款所致。6、筹资活动产生的现金流量净额较上年数增加320.80%，主要系2019年因下游回款变慢导致借款规模扩大所致。报告期内公司经营活动产生的现金净流量与本年度净利润存在重大差异的原因说明√适用□不适用2019年度，公司智能制造业务增速较快，受下游汽车行业的影响，公司部分客户的回款时间拉长，因公司在手订单充沛，导致2019年度经营活动现金净流量与净利润产生了较大差异。三、非主营业务分析√适用□不适用单位：元金额占利润总额比例形成原因说明是否具有可持续性8,666,758.3915.65%主要为处置房地产业务板块所致否投资收益公允价值变动损益0.000.00%否20,763,821.2437.49%主要系应收款项计提坏账准备所致否资产减值营业外收入50,229,625.2890.69%主要系政府补助所致否890,253.261.61%主要系对外捐赠及滞纳金等支出所致否营业外支出四、资产及负债状况1、资产构成重大变动情况公司2019年起首次执行新金融工具准则、新收入准则或新租赁准则且调整执行当年年初财务报表相关项目√适用□不适用单位：元2019年末2019年初占总资产比例占总资产比例比重增减重大变动说明金额金额277,988,086.046.13%654,088,074.5314.55%-8.42%主要系报告期内公司营运资金需求增加及房地产业务剥离所致货币资金588,458,852.3212.98%335,410,392.157.46%5.52%主要系公司智能制造业务规模增加及回款变慢导致应收账款增加应收账款1,218,842,840.8926.88%1,032,187,738.5522.96%3.92%主要系公司智能制造业务规模增加所致存货投资性房地产9,623,583.580.21%-0.21%796,931,311.3517.58%772,826,032.5417.19%0.39%主要系对江苏宝控精密传动科技有限公司出资所致长期股权投资固定资产104,653,119.882.31%114,172,005.092.54%-0.23%在建工程19,694,779.230.43%2,803,530.020.06%0.37%主要系报告期内新增工业机器人智能装备制造及人工智能技术研发与产业化项目在建投入所致短期借款300,672,411.216.63%94,124,141.852.09%4.54%主要系公司智能制造业务规模增加，及回款变慢导致运营资金需求增加所致长期借款251,030,606.535.54%165,000,000.003.67%1.87%2、以公允价值计量的资产和负债√适用□不适用单位：元计入权益的累计公允价值变动本期公允价值变动损益本期计提的减值本期购买金额本期出售金额其他变动项目期初数期末数金融资产其他权益工具投资117,664,435.40261,676.60-3,339,563.40270,000.00117,656,112.00上述合计117,664,435.40261,676.60-3,339,563.40270,000.00117,656,112.00金融负债0.000.00其他变动的内容报告期内公司主要资产计量属性是否发生重大变化□是√否3、截至报告期末的资产权利受限情况详见第十二节财务报告中的七、合并财务报表项目注释75、所有权或使用权受到限制的资产。五、投资状况1、总体情况√适用□不适用报告期投资额（元）上年同期投资额（元）变动幅度462,400,000.001,976,557,600.00-76.61%2、报告期内获取的重大的股权投资情况√适用□不适用江苏哈工智能机器人股份有限公司2019年年度报告全文单位：元被投资公司名称主要业务投资方式投资金额持股比例资金来源合作方投资期限产品类型截至资产负债表日的进展情况预计收益本期投资盈亏是否涉诉披露日期（如有）披露索引（如有）海宁哈工我耀机器人有限公司智能制造产品及服务新设200,000,000.00100.00%自有资金--智能制造产品及服务已设立完成4,437,630.26否2019年01月10日《中国证券报》、《证券时报》、巨潮资讯网（巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）海宁哈工现代机器人有限公司智能制造产品及服务新设140,000,000.0070.00%自有资金现代机器人（上海）有限公司-工业机器人本体已设立完成-4,606,319.98否2019年04月08日《中国证券报》、《证券时报》、巨潮资讯网（巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）合计----340,000,000.00------------0.00-168,689.72------343、报告期内正在进行的重大的非股权投资情况□适用√不适用4、金融资产投资（1）证券投资情况√适用□不适用单位：元证券品种证券代码证券简称最初投资成本会计计量模式期初账面价值本期公允价值变动损益计入权益的累计公允价值变动本期购买金额本期出售金额报告期损益期末账面价值会计核算科目资金来源境内外股票600733北汽蓝谷180,700.00公允价值计量1,719,360.00-457,920.001,080,740.000.000.000.001,261,440.00其他权益工具投资自有资金合计180,700.00--1,719,360.00-457,920.001,080,740.000.000.000.001,261,440.00----证券投资审批董事会公告披露日期不适用证券投资审批股东会公告披露日期（如有)不适用（2）衍生品投资情况□适用√不适用公司报告期不存在衍生品投资。5、募集资金使用情况□适用√不适用公司报告期无募集资金使用情况。35六、重大资产和股权出售1、出售重大资产情况□适用√不适用公司报告期未出售重大资产。2、出售重大股权情况√适用□不适用交易对方被出售股权出售日交易价格（万元）本期初起至出售日该股权为上市公司贡献的净利润（万元）出售对公司的影响股权出售为上市公司贡献的净利润占净利润总额的比例股权出售定价原则是否为关联交易与交易对方的关联关系所涉及的股权是否已全部过户是否按计划如期实施，如未按计划实施，应当说明原因及公司已采取的措施披露日期成都举仁置业有限公司常州哈工智能机器人有限公司100%股权2019年04月15日1,299.19-22.12有利于聚焦主业，优化现金流，促进公司产业转型升级6.31%以评估报告的评估值为基础，交易双方协商确定否无是是2019年04月17日成都举仁置业有限公司常州珏仁实业发展有限公司51%股权2019年06月28日1,612.71491.73有利于20.64%以评估报告的评估值为基础，交易双方协商确定否无是是2019年12月21日聚焦主业，优化现金流，促进公司产业转型升级成都举仁置业有限公司成都蜀都房地产开发有限责任公司51%股权2019年06月28日692.4443.26有利于1.79%以评估报告的评估值为基础，交易双方协商确定否无是是2019年12月21日聚焦主业，优化现金流，促进公司产业转型升级成都举仁置业有限公司常州珏仁实业发展有限公司49%股权2019年10月30日1,549.46不适用有利于不适用以评估报告的评估值为基础，交易双方协商确定否无是是2019年12月11日聚焦主业，优化现金流，促进公司产业转型升级成都举仁置业有限公司成都蜀都房地产开发有限责任公司25%股权2019年10月30日339.43不适用有利于聚焦主业，优化现金流，促进公司产业转型升级不适用以评估报告的评估值为基础，交易双方协商确定否无是是2019年12月11日七、主要控股参股公司分析√适用□不适用主要子公司及对公司净利润影响达10%以上的参股公司情况单位：元公司名称公司类型主要业务注册资本总资产净资产营业收入营业利润净利润上海我耀机器人有限公司子公司设备制造100,000,000.00422,528,672.61290,799,956.95281,626,120.13-6,646,988.31-3,749,236.42天津福臻工业装备有限公司子公司设备制造51,000,000.001,537,795,015.31518,498,254.141,198,547,555.7787,997,782.9980,127,049.11海宁哈工我耀机器人有限公司子公司设备制造200,000,000.001,215,211,432.08390,111,695.07353,384,837.29380,675.8940,846,040.28嘉兴大直机器人产业股权投资合伙企业（有限合伙）子公司产业投资基金-207,922,727.7818,734,142.78--19,676,324.36-19,676,324.36报告期内取得和子公司的情况√适用□不适用公司名称报告期内取得和处置子公司方式对整体生产经营和业绩的影响常州珏仁实业发展有限公司设立、出售有重大影响成都蜀都房地产开发有限责任公司出售有重大影响常州哈工智能机器人有限公司出售有重大影响海宁哈工我耀机器人有限公司设立有重大影响海宁哈工现代机器人有限公司设立有重大影响萍乡哈工智能机器人有限公司设立无重大影响四川福臻工业装备有限公司设立无重大影响萍乡我耀机器人有限公司设立无重大影响磅客策(上海)机器人有限公司设立无重大影响常州哈工我耀机器人有限公司设立无重大影响崇州我耀机器人有限公司设立无重大影响海宁哈工智贸科技有限公司设立无重大影响常州哈工智焊机器人有限公司设立、第三方增资无重大影响上海奥特博格科技发展有限公司设立有重大影响天津奥特博格自动化技术有限公司注销无重大影响磅策（上海）机器人有限公司注销无重大影响主要控股参股公司情况说明八、公司控制的结构化主体情况√适用□不适用经公司于2017年12月11日召开的第十届董事会第十五次会议、于2017年12月28日召开的2017年第四次临时股东大会审议通过，公司与广州大直投资管理有限公司（以下简称“大直投资”）、长城证券股份有限公司（作为资管计划管理人代表“鲁城济南一号定向资产管理计划”，以下简称“长城证券”）合作投资嘉兴大直机器人产业股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“合伙企业”、“并购基金”）。大直投资作为普通合伙人拟认缴出资人民币400万元，公司作为劣后级有限合伙人拟认缴出资人民币9,600万元，优先级有限合伙人长城证券认缴出资人民币30,000万元。为了保证并购基金优先级资金的成功募集及并购基金后续的顺利运作，公司对并购基金优先级合伙人长城证券优先回报及投资本金的足额取得提供差额补足，并通过《差额补足协议之补充协议》确认了优先级有限合伙人的优先回报及收益分配事宜。2018年3月初，公司与并购基金普通合伙人大直投资、优先级有限合伙人长城证券签署了《嘉兴大直机器人产业股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称“《合伙协议》”）及《差额补足协议之补充协议》，与优先级有限合伙人长城证券签署了《差额补足协议》，其中《合伙协议》的主要内容：A、投资决策委员会为了提高投资决策的专业化程度和操作质量，合伙企业设投资决策委员会，对合伙企业存续期间所有与目标项目投资、退出相关的事务进行决策。投资决策委员会由3名委员组成，各合伙人各委派1人。投资决策委员会任何投资决策的做出需取得投资决策委员会全体委员的同意。哈工智能委派的委员拥有一票否决权。B、收益分配在每个目标项目投资退出（无论是否全部退出）、收到单笔投资回收款后10个工作日内（分配当日为“分配日”），将合伙企业滚存未分配投资收入按如下顺序进行分配：（1）向优先级有限合伙人支付优先回报；（2）向优先级有限合伙人支付投资本金；（3）向劣后级有限合伙人支付投资本金；（4）向普通合伙人支付投资本金；（5）剩余收益在劣后级有限合伙人和普通合伙人之间按照8：2的比例分配。C、亏损承担（1）如因基金管理人（包括其内部机构、雇员或者其委托、授权的任何其他机构、个人）违反法律法规、故意或重大过失导致本企业亏损，则基金管理人应承担该等亏损。（2）非因上述原因，基金清算时如果出现亏损，各合伙人应按照到期应实缴出资比例承担责任，若亏损超过合伙企业的总认缴出资额，则对于超出部分，由普通合伙人承担无限责任。哈工智能控制该并购基金。九、公司未来发展的展望（一）行业格局和发展趋势制造业是现代工业的基石，随着信息技术、新能源、新材料等重要领域和前沿方向的革命性突破和交叉融合，正在引发新一轮产业变革，对全球制造业正在产生颠覆性的影响。为了推进智能制造的发展，2015年以来，国家相继出台了《中国制造2025》、《机器人产业发展规划（2016-2020年）》、《智能制造发展规划（2016-2020）》、《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》等众多鼓励扶持产业政策，为我国高端智能装备制造行业的快速发展提供了强力支撑。随着人口红利减少，劳动力短缺、劳动力成本大幅上升，中国相对于其他发展中国家的劳动力成本优势慢慢弱化，劳动密集型产业逐步向东南亚等其他国家转移，机器换人和自动化已经成为众多劳动密集型企业的首选。随着未来人们对产品质量及个性化要求的提升，我国工业制造也将朝着集约化、智能化的方向进行产业升级，自动化程度将会越来越高，对智能化生产线及自动化设备的需求亦将会逐步释放。根据《机器人产业发展规划（2016-2020年）》的规划内容，至2020年我国自主品牌工业机器人年产将达10万台，对应2016-2020年我国国产工业机器人的年复合增速为28.00%，其中六轴及以上工业机器人年产量达到5万台以上。随着我国产业政策的大力支持，我国国内工业机器人及智能制造市场未来有望实现较大幅度的增长。（二）公司未来发展战略公司未来将继续积极响应国家相关政策的发展要求，充分利用公司自身的发展优势，践行“通过做优、做强、做大哈工智能，充分发挥上市公司平台作用，为中国智能制造奋勇担当”的战略定位，继续推进内生式增长和外延式扩张相结合的发展战略，提升公司的业务规模和盈利能力，增强公司的核心竞争力。公司将积极推动“高端装备制造+机器人一站式方案平台+人工智能机器人”的战略业务布局，并且围绕工业智能化，依托人工智能技术，以现有中端智能制造业务向前端智能设计、后端智能检测延伸，为客户提供全方位智能化综合解决方案服务。未来，公司将重点从以下几个方面推进公司的战略实施：1、推动“高端装备制造+机器人一站式方案平台+人工智能机器人”的战略业务布局公司将从优化产业整体布局着眼，通过上市公司内生式发展继续布局各类具有较好盈利能力的业务，同时寻求通过包括但不限于战略入股、收购一些国内外高端装备制造/产品、人工智能、工业互联、医疗、半导体、军工等相关高精尖行业的企业，在高端装备制造、机器人一站式方案平台、人工智能机器人三大业务领域积极布局，落实上市公司的发展战略，提高上市公司相关业务的盈利能力，实现上市公司的可持续性发展，为未来的战略布局积蓄力量。2、打造工业智能化全方位综合解决方案公司将依托公司智能制造业务，围绕工业智能化，在人工智能技术的赋能下，向包括AI智能设计、虚拟设计制造、仿真调试、快速编程软件等在内的前端智能设计，包括工业互联网、大数据分析、OCR智能检测等在内的后端智能检测进行延伸拓展，提供全环节全方位工业智能化综合解决方案。公司将利用在汽车智能制造领域积累的行业项目经验，积极推动工业智能化在一般工业领域的推广及应用，包括但不限于国防军工、海洋工程、轨道交通、建筑机器人、食药妆等行业，进一步打开行业市场空间，实现工业智能化的产业推广升级。3、寻求“AI+ROBOT”更丰富的应用场景目前公司在“AI+ROBOT”工业领域的应用，尤其是汽车及汽车零部件行业的应用，拥有较强的技术储备和客户储备，具有一定的领先地位。目前，公司已开始在医疗领域开始探索。为了公司的可持续性和长期发展，哈工智能将积极寻求“AI+ROBOT”更丰富的应用场景，在多行业深度应用中寻求突破。（三）2020年经营计划1、进一步聚焦主营业务，加码智能制造业务发展，最大限度降低疫情所带来的不利影响2019年度，公司完成了房地产业务经营主体的控制权剥离，公司主营业务不再包含房地产板块。为了更好地推进公司的战略规划，践行公司“通过做优、做强、做大哈工智能，充分发挥上市公司平台作用，为中国智能制造奋勇担当”的战略定位，集中优势资源聚焦拓展智能制造主营业务方向。2020年，公司将进一步完成房地产业务主体的参股股权转让，转让完成后，公司将不再持有任何房地产业务经营主体股权，实现房地产业务的全面剥离，进一步聚焦智能制造主营业务发展，盘活公司资产，促进公司产业转型升级，优化资源配置。2020年一季度，因受新型冠状病毒肺炎疫情等影响，公司及公司上下游企业复工延迟，交通不畅影响了原材料以及公司产品的正常运输，各地区的封城影响了公司对各地项目的现场安装调试，影响了第一季度的收入确认，导致公司第一季度营业收入、净利润下降。疫情期间，公司积极履行社会责任，密切跟踪评估疫情影响，及时调整各项经营安排，采取多种措施保障有序复工复产，最大限度降低疫情对公司带来的不利影响。随着国内疫情的缓解，目前公司各项业务已经基本恢复正常，在手订单充沛，相关收入、效益将逐步体现。2020年度，公司的工作重点系哈工现代机器人本体的研发、制造及销售，尤其是与整车厂的合作能有所突破。2020年度，公司孙公司天津哈工福臻有限公司计划在天津市津南经济开发区建设工业机器人智能装备制造及人工智能技术研发与产业化项目，该项目包括汽车车身智能连接制造系统产能建设项目及轻量化材料连接及人工智能技术研发中心建设项目两个子项目，汽车车身智能连接制造系统产能建设项目建设将提升公司白车身焊装生产线业务的产能并在现有新能源汽车相关资源基础上，大力推广及拓展新能源汽车车身的制造生产线业务，轻量化材料连接及人工智能技术研发中心的建设将有助于公司积极掌握轻量化材料连接领域和人工智能领域的前沿动态和发展趋势，进一步巩固公司在行业技术中的领先地位。2020年度公司将在浙江省海宁市建设哈工智能机器人产业化项目，未来作为哈工现代的主要生产基地，提高公司工业机器人本体产品的产能，提升公司智能制造业务环节中的产品自制率。2、优化资源配置，创新管理整合上市公司业务的迅速扩张，需要内部管控水平的快速提升。2020年公司将进一步进行内部资源整合，推进公司业务全面项目制管理及评价考核，充分发挥内部资源协调优势，合理进行资源调配和组织架构调整；强化各业务模块、各子公司的协同整合，打通优化业务链条，进一步提高业务运行效率，充分发挥各模块的协同效应；注重人才储备及培养，深化招聘、培训、薪酬绩效等模块的管控体系；利用并进一步完善现有信息化平台，加强信息化管理，提升公司信息化建设水平，提高运作效率，促进上市公司内部多公司、多业务模块、多元企业文化要素的融合。3、强化技术研发，探索行业前沿公司将持续注重关键核心技术的自主研发，围绕主营业务及战略发展规划在高端智能制造及人工智能领域进行持续深入的研究，不断提高公司的核心竞争力。充分发挥中央研究院模式整合资源，集中研发力量统筹规划公司技术研发方向，协同推进重大技术攻关，积极探索人工智能技术前沿，将AI技术与现有产业相结合。在工业机器人应用领域，加大对汽车尤其是新能源汽车未来连接技术的研发和储备，继续攻克现有自动化生产线上的技术难点。加大对医疗设备尤其是冻干机自动化生产线的研发投入，保持公司的技术领先性。在工业机器人领域，重点研究视觉与力控的融合，积极开发下一代工业机器人，积累行业细分领域应用工艺包。在工业软件方面，以人工智能赋能工业软件，集合逻辑推理、几何、机器学习、神经网络等多学科进行深度的底层开发，提升各类设计软件的自动化能力，实现自动化机构设计、出图、仿真智能化。在工业机器人服务领域，“51CLOUD”着手针对哈工现代机器人定制化ALL-IN-ONE集成板卡、云平台及定制化平台系统产品的前期开发,并继续与上海软件技术中心一起联合推进机器人云平台行业定制应用等合作，预计2020年会完成1-2个特定行业的机器人云平台应用。在医疗器械领域，公司将继续探索“AI+ROBOT”的应用，采血机器人产品计划启动大规模临床实验在临床实验准备阶段，在前期便携采血专机的基础上，完成可移动采血机器人工作站的研发。4、关注外延机遇，助力产业升级公司将践行发展战略，积极寻找国内外高端装备制造/产品、人工智能、工业互联、医疗、半导体、军工等相关高精尖行业标的，关于外延发展机会，对于投资标的库中时机成熟的标的进行收购整合，布局拓展公司智能制造产业链，助力公司产业进一步升级，为未来的战略布局积蓄力量。(四)公司面临的风险和应对措施：1、下游行业低迷所带来的经营风险公司的工业机器人应用业务集中于汽车行业。2019年，中国国内汽车的产销量继2018年后再次下滑，国内汽车产业面临较大的压力。全球范围内，汽车产业的发展也开始走下坡路。整个汽车行业进入低迷期。短期看对公司影响较小，但如果下游持续低迷，对公司的业绩会带来一定的影响。为了应对下游行业的低迷期，公司采取了多种措施积极应对。主动出击“走出去”，天津福臻的业务主要在国内，过去也曾被动跟着整车厂的新工厂的布局“走出去”，但今年为了应对国内汽车市场的低迷，天津福臻选择主动“走出去”。凭借其在焊接/连接机器人系统集成核心技术方面的优势，天津福臻也获得了一些境外整车厂的青睐。截至报告期末，天津福臻在欧洲的子公司正在设立中。而瑞弗机电一半左右的业务在海外市场，除了继续保持海外市场的份额，同时也积极开拓国内市场，向军工等行业拓展应用；汽车零部件厂商也是我们的重要客户，过去几年上海奥特博格一直与卡斯马、海斯坦普、麦格纳等知名汽车零部件供应商建立了长期合作。为了更好地为汽车零部件厂商提供服务，报告期内，上海奥特博格筹备新设奥特博格科技。公司将充分自身在焊接/连接机器人系统集成核心技术方面的技术优势及丰富的经验，积极拓展汽车零部件厂商的客户；继续修炼技术内功。随着汽车工业的迅速发展，行业竞争也日趋激烈。在这种竞争驱动下，在保证产品品质的情况下，如何降低客户的生产成本和投入产出率比值，减少或杜绝生产过程中由于人为因素造成的产品品质影响，这是作为天津福臻、上海奥特博格及瑞弗机电这样的供应商需要思考的问题。在欧洲高端豪华车制造领域，已经开始批量使用机器人自动安装门盖及最佳匹配系统，由于此类技术主要掌握在几家欧洲行业技术领先集成商手中，价格高昂，此前国内还没有大批量应用先例，因此，自主和合资品牌主机厂的白车身门盖装配线多为人工装配工艺。报告期内，基于近年来天津福臻在材料轻量化和伺服技术上的突破，利用公司已有的机器人视觉引导技术、断差面差匹配技术、自动拧紧及扭矩监控技术、机器人和AGV小车协同作业系统等为北汽集团打造了国内第一条自主研发、设计的全自动化车身门盖柔性智能装配系统，实现高精度柔性定位、监控、检测、诊断、维护、预报、管理等智能化控制，推动车身装备向柔性化，高端化、节能化、自动化、智能化发展，解决了下游客户因工人技术水平或经验高低的差异，导致产品一致性低的问题，避免重复投资，减少生产线上人员数量和劳动强度，同时也扩大了公司在车身装备制造领域的领先优势；看好新能源汽车的“突围而出”。汽车行业开始走下坡路，是一种挑战，更是一种机遇。根据中国汽车工业协会（以下简称“中汽协”）公开发布的2019年度汽车产销数据。2019年度，中国汽车产量为2,572.1万辆，同比下降7.5％，降幅较上年扩大了3.3个百分点。从2019年的各月度产销变动趋势看，中国汽车产销状况正逐步趋于好转，公司也相信经历低迷，汽车行业经过洗牌之后更发展的更好，走的更远。值得一提的是，2019年度汽车行业总体较低迷的背景下，新能源汽车中纯电动汽车及燃料电池汽车产销量依然在逆势增长。公司作为国内为数不多拥有新能源汽车/轻量化车身连接技术的公司之一，已经成功为奇瑞捷豹路虎、蔚来汽车、拜腾汽车、车和家、北汽新能源等多家汽车厂商提供过全铝/铝合金车身连接机器人系统应用产线。虽然公司在新能源汽车车身连接方面经验丰富，但业务占比仍然不高。为了不错失可能存在新的行业机会，报告期内，公司发布了《2019年度非公开发行A股股票预案（修订稿）》，公司拟通过非公开发行A股股票，募集不超过78,245.00万元，用于工业机器人智能装备制造及人工智能技术研发与产业化项目、偿还银行借款项目和补充流动资金项目，通过新建生产用房及相关配套设施，人员的招聘与培养，公司可以在现有新能源汽车相关资源基础上，大力推广及拓展新能源汽车车身的制造生产线业务，打造该领域专业的项目团队，快速提升该业务板块的收入规模，从而进一步推动公司盈利能力的整体提升。除了汽车行业，公司实现国内首条冻干机层板机器人自动焊接生产线零的突破。哈工易科一直深耕一般工业机器人自动焊接综合解决方案，也曾为特殊车辆、医疗设备、工程机械、船舶、压力容器、钢结构、新能源等行业客户提供服务。报告期内哈工易科为楚天科技完成了国内首条医用冻干机层板机器人自动焊接生产线，实现了技术上的突破。哈工易科为此也申请了多项专利技术。在医药工业方面，冻干技术主要用于血清、血浆、疫苗、酶、抗生素、激素等药品的生产；抗菌素、抗毒素、断用品和疫苗的保存。按照应用范围的不同，冻干机设备可以分为实验型冻干机以及生产型冻干机。目前，冻干机在医药、生物制品、食品、血液制品、活性物质领域应用广泛，并且运用范围逐渐拓宽。业内数据显示，在医药市场高度发展的背景下，预测2021年，全球冻干机市场将达到7.88亿美元，2016-2021年复合增长率为7.5%。我国作为医药生产大国，对于冻干机设备的需求也将持续扩大，国内冻干机市场迎来良好的发展机遇。（数据来源：智能制造网）哈工易科将集聚自身在冻干机层板机器人自动焊接生产线的技术优势，加大研发投入，迅速占领市场，推动公司盈利能力的整体提升。2、市场竞争日益加剧的风险随着《中国制造2025》的实施推进，公司智能制造业务领域拥有广阔的市场空间，广阔的市场发展机遇以及国家政策的支持将吸引大量竞争对手进入智能制造领域，行业市场化程度提高，市场竞争加剧。经过市场经验的不断积累，公司已具有较强的经验优势、客户优势和技术优势，积累了较强的市场竞争力。但如果未来不能持续加大研发投入，提高产品的技术含量与技术更新、拓展应用领域，公司仍面临行业竞争加剧所致的市场竞争风险，可能导致公司相关领域产品毛利率下降，订单量减少，进而影响公司的盈利能力。公司将在利用智能制造市场领先优势，巩固市场份额和行业地位的同时，依托人工智能相关技术，提出了“AI+ROBOT”的理念，利用基于规则推理算法、基于案例推理算法、快速随机搜索树算法、图像算法、深度学习算法、视觉算法等解决生产过程中涉及的、有痛点需求的工业设计、机器人视觉引导、机器人视觉识别等环节。公司围绕工业智能化优化产品布局，以现有中端智能制造业务向前端智能设计、后端智能检测延伸，为客户提供涵盖前端智能设计、中端智能制造、后端智能检测的全方位综合解决方案服务。同时，公司也积极探索“AI+ROBOT”在医疗器械领域的应用，2018年下半年，公司中央研究院启动采血机器人的设计与研发。采血机器人系影像下辅助穿刺类产品，属于医疗器械三类(介入类)，其通过静脉采血，主要用于血常规、生化等血液检测。在报告期内，中央研究院利用医学图像处理、微控技术、多模态传感技术及AI算法，成功完成了采血机器人原型机的设计开发。截至报告期末，产品尚在临床实验准备阶段，公司将根据医疗器械注册证的取得进展去申请医疗器械经营许可证。未来公司将继续通过“软”实力的提升和新的领域的拓展，更好的服务客户，提高客户满意度和粘性，从而使公司在日益加剧的市场竞争中处于有利地位，增强公司的核心竞争力，提升公司的盈利能力。3、企业经营与管理风险随着公司规模的扩大和快速发展，公司资产规模、人员规模持续增加，对公司管理团队的管理水平及控制经营风险的能力提出了更高的要求。如果公司管理水平不能快速适应发展变化的需要，将可能导致公司竞争力降低，对公司发展带来不利影响。公司将依据内外部环境的变化，合理进行资源调配和组织架构调整，优化管理模式和组织架构，提升管理能力。报告期内，公司建立完善了包括OA系统、EHR人事系统、NC财务系统、供应链系统、哈工智能云盘、CRM客户系统等在内的信息化系统体系，进一步提高了公司内部信息传递效率。引入“人均效能加速器”项目，以业务导向为抓手，加强员工战略、资源、任务的管理能力，提升集团和营销团队的人均效能，促进企业高质量发展。加强对中层及高层管理人员的培训与学习，提高管理素质和决策能力，逐步强化内部管理的流程化、体系化，使公司管理更加制度化、规范化、科学化，有效避免因管理失误造成的公司损失。4、技术创新风险随着智能制造行业的不断发展以及机器人、人工智能领域的持续创新，如果公司不能准确把握行业技术发展的趋势，不能进行持续创新，公司将可能丧失技术发展和市场拓展的优势，面临技术与产品开发落后于市场发展的风险，从而降低公司的竞争力。公司通过长期技术积累和发展，培养了一支以博士及高级工程师为核心的高水平技术研发和设计团队，形成了突出的自主创新能力，并拥有了自主知识产权的核心技术。截至报告期末，公司共有研发及技术人员416人，研发人员覆盖深度算法软件、机械设计、软件控制、电气控制、嵌入式控制、仿真、方案、工艺等多个专业，公司将持续积极跟进技术发展，充分发挥公司及下属子公司的协同效应，整合创新资源，激发员工创造力，保持公司处于技术领先水平，提高公司核心竞争力。5、并购整合的风险根据公司的战略规划，公司在努力通过内生式发展提高公司竞争力的同时也会通过外延式扩张来提升公司的盈利能力和综合竞争力。由于公司与未来的并购标的公司在业务模式、运营管理等方面均必然存在一定程度的差异，所以在并购完成后双方在业务体系、组织机构、管理制度、技术研发、人力资源、财务融资、企业文化等众多方面能否顺利完成整合，发挥出预期的产业协同效应，会存在一定的不确定性。公司在进行外延式并购的过程中，将积极关注标的公司的规范运作情况，谨慎考虑管理团队与公司文化的契合度，业务协同性，并且在必要时聘请经验丰富的专业团队协助进行尽职调查、方案设计，力争减少并购后的业务、文化整合风险。报告期内，公司积极关注各业务模块、各子公司的全面整合，在业务上，持续深入发展公司现有业务，稳固和扩大公司在机器人行业的技术优势和市场份额，整合梳理公司现有产业链条，加强产业链条上下游成员公司的沟通及资源整合，做到客户资源、研发技术资源、品牌资源、财务资源等方面的全方位优化整合，充分发挥智能制造完整产业链条的突出优势和核心竞争力。在管理上，加强对下属控股子公司的管控、参股子公司的参与管理，从人事、财务、审批、信息披露、合规性经营、法务等方面进行有效管理和支持，组织定期培训、检查、交流。在“有效监管控制的分权”的原则下，形成“管而不死”、“分而不乱”、经营灵活、充满活力的集团整体优势。十、接待调研、沟通、采访等活动情况1、报告期内接待调研、沟通、采访等活动登记表□适用√不适用公司报告期内未发生接待调研、沟通、采访等活动。

标注数量：371