

江苏哈工智能机器人股份有限公司

2021 年度总经理工作报告

报告期内，公司经营管理层严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规和《公司章程》等公司制度的要求，秉承“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”的战略思想，在公司董事会的领导下，公司管理团队勤勉尽职，积极通过内部精益管理和外部资源整合，努力提升公司的综合竞争力，加大市场开拓力度，强化风险控制，持续聚焦智能制造主营业务发展，完成了年初制定的各项经营目标。报告期内重点工作完成情况如下：

一、2021年工作完成情况

（一）公司主要经营指标情况及分析

2021年新冠疫情在全球范围内形势依旧严峻，新冠病毒的不断变异和不同政治制度、文明形态国家抗疫政策的差异化表现对各行业造成诸多不利影响。在过去的一年中，公司业务占比最大的汽车制造业面临了芯片短缺、原材料价格持续高位、现金流等不利因素影响。尽管2021年我国汽车行业产销量分别完成2,608.2万辆和2,627.5万辆，结束了2018年以来连续三年的下降局面，但依然低于疫情前水平，尤其是传统乘用车。据国家统计局数据统计，最近三年我国汽车制造业固定资产投资额出现连续下滑，同比分别变化-1.5%、-12.4%和-3.7%，行业出现汽车整车厂新生产线投资项目暂缓或停止的情况，新增产线项目大幅减少，行业竞争激烈，导致公司签订的项目毛利率大幅下降，公司全年业绩受到影响。

同时受下游行业的影响，公司部分客户的回款时间拉长，部分客户经营和回款出现风险，导致报告期内公司计提的应收款项减值大幅增加；部分参股公司因市场经营层面暂未有明显突破，经营风险有所上升，因此根据权益法核算的投资亏损较去年大幅增加；此外，公司继续主动积极进行战略和研发方向的调整，战略转型军工智能化，往新能源产业链上下游的延伸，不断探索机器人与AI、5G、视觉、医疗、军工技改、有色金属领

域的技术结合与产业应用，布局机器人自动化生产在军工领域的技术探索，继续加大相关领域研发投入。报告期内，公司实现营业收入172,245.87万元，同比减少6.46%；毛利相较去年同期总体毛利率下降约3.44%，再累加商誉减值等因素影响，归属于母公司所有者的净利润为-58,791.90万元。

2021年公司也收获了来自机器人行业和社会各界的广泛认可，报告期内获得了OFweek维科网评选的“2021中国工业自动化及数字化行业年度品牌影响力企业奖”和“2021中国工业自动化及数字化行业年度优秀产品奖”，成功入榜中国科学院《互联网周刊》发布的“2021中国科技机器人企业TOP50”榜单；荣获前程无忧发起的“2021人力资源管理杰出奖”，公司子公司天津福臻2021年成功入选工信部发布的第三批重点专精特新“小巨人”企业、公司子公司哈工现代斩获高工金球奖“2021年度快速成长企业奖”。

（二）公司重点工作及主要经营举措

1、虽积极应对下游汽车行业低迷，工业机器人应用板块业务仍难以力挽狂澜

自2018年四季度下游汽车行业低迷至2020年因疫情导致的下游汽车行业持续低迷，汽车整车厂新生产线投资项目纷纷暂缓或停止，新增产线项目大幅减少，行业竞争激烈，导致该期间公司签订的项目毛利率大幅下降，至本报告期确认收入时，对公司的业绩产生了较大的影响。

在毛利率下降的同时，2018年四季度下游汽车行业进入下行周期及受新冠疫情影响以来，公司部分客户的回款时间拉长，部分客户经营和回款出现风险，尤其是2021年下半年包括南京知行汽车、宝沃汽车、华晨汽车、宝能汽车等在内的部分国内汽车整车制造厂商或进入被申请破产流程或申请破产或出现重大经营风险，导致公司报告期内的应收款项减值大幅增加、经营性现金流为负，对公司的经营来说无疑是雪上加霜，对公司的生产经营和偿债能力带来一定的风险。

为应对传统汽车行业整体低迷，抓住新能源汽车的发展契机，充分发挥公司在新能源汽车领域的领先技术优势谋求可持续性发展，2021年公司工业机器人应用业务先后同蔚来、比亚迪、南宁宁达、吉利PMA、宇通汽车、合众新能源汽车等国内外知名汽车制造厂商签订新能源汽车生产线订

单，子公司天津福臻成功中标了蔚来汽车ET7等车型的部分产线，成功取得豪华汽车品牌莲花汽车（LOTUS）的订单，同广州某企业签订了新能源电池相关产线的订单，在重卡市场开拓了中国重型汽车集团、福田汽车等新客户。公司子公司瑞弗机电前期受海外疫情影响无法开展的法国雷诺汽车（RENAULT）、法国标致汽车（PEUGEOT）等海外项目陆续开展，部分国内业务人员已可返回疫情控制较好的海外地区开展工作。

为了保证公司业务的正常开展，公司多方筹措资金，内部资金调度；使用闲置募集资金暂时补充流动资金；为天津福臻（含子公司）取得可用于银行流动资金贷款、承兑汇票、保函等的授信额度36,000万元，为瑞弗机电取得可用于银行流动资金贷款、承兑汇票、保函等授信额度13,057.45万元。

虽然公司采取了多种措施，但下游客户出现的回款风险对报告期内公司的经营还是产生了不利的影响。

2、机器人本体板块的长期主义

2021年公司机器人本体业务发展较上年有较大增长，哈工现代全年实现营业收入7,444.46万元，同比增长182%，华东、华南、西南、华北、大客户五个大区业务均实现业务一定的增长，成功与对产品稳定性、质量、服务等具有高标准要求的汽车行业客户上汽通用五菱展开直接合作，并获得了来自客户的高度认可。同时，公司也在机械、工控、家电等领域拓展新市场。在机型方面，公司从原有的基本机型（6公斤、20公斤、50公斤、220公斤等）拓展为套机等多种机型，极大的满足了工业机器人客户需求。此外，结合昇视唯盛基于AI的3D视觉技术，哈工现代也可以向客户提供整合了3D视觉解决方案的机器人本体。2021年机器人本体销售出货量783台，已签约订单数量千余台，并已与23家客户达成新的年度战略合作，如广西哲程机器人科技有限公司、佛山市新工智能化设备有限公司、中迪机器人（盐城）有限公司、广西鑫广源自动化科技有限责任公司、成都卓普同创智能科技有限公司、郑州控信科技有限公司等。但哈工现代面临的问题与天津福臻、瑞弗机电类似，由于哈工现代面对的下游客户多为中小集成商或终端用户，回款难及现金流问题，对哈工现代这样的尚在起步期的公司

来说是巨大的挑战。同时，起步期的哈工现代出货量对采购价格的影响也比较大，实现盈利还需要哈工现代对长期主义的坚持。

3、积极探索公司技术/产品在其它行业的应用，对冲单一行业影响，实现多元发展

为更好的对冲单一行业对公司业务的不利影响，实现公司长远发展，公司子公司哈工易科在一般工业领域坚持以中厚板自动化焊接整体解决方案为主，坚持走高品质，差异化竞争策略，以技术创新和优质服务应对市场的挑战，报告期内新增开发了和拓展应用了激光传感器和免试教编程技术等新技术，并在工程机械、制药装备、海工装备、特种变压器、钢结构等领域拓展了徐工集团、中联农机、特变电工、楚天科技、惠生海工、合力集团、中驰集团等众多行业领域的优质客户，报告期内实现合同签订额5,158.5万元，为公司实现可持续发展培育了新的业务增长点。

2021年由于新能源汽车行业新建产线增多及2020年疫情国外竞争对手产能萎缩，公司工业机器人清洗系统提供商柯灵实业紧抓行业机遇，订单实现较大增量，同一汽解放、春风动力、太平洋精锻、爱克迪、宁波旭升、凌云工业签订了机器人清洗等订单，加强了同高端车企和新能源车企等的合作，针对性研发了包括发动机平衡器壳体清洗系统和设备等在内的多项技术专利。2021年柯灵实业整体加工行业订单较为饱满，终端客户逐渐向新能源客户过渡。

4、拓产品、重服务，工业机器人服务板块发展“服务”升级

在工业机器人服务板块，公司子公司上海我耀在保持和库卡合作的基础上，拓展了如遨博等多家品牌机器人渠道，进一步增强了机器人本体产品线；与众多知名上市企业、自动化集成企业达成并保持良好的业务关系。2021年公司成功与德国伦茨传动公司达成合作协议，通过与伦茨公司的紧密合作实现向食药、汽车及一般工业的自动化设备领域进一步开拓。为做大做强公司的工业机器人维修保养业务，2021年3月，子公司上海我耀参股投资设立了苏州哈工凯尔机器人技术服务有限公司，该公司的主营业务主要系工业机器人的备改造、维修、保养及备件业务。目前该公司已取得库卡机器人、库卡工业、伦茨、伊维莱、哈工现代等公司的售后服务/业

务授权服务（经销）商，已为开能健康、燕京啤酒、宝钢集团、中船重工、合众新能源、零跑汽车、牛创新能源、上海空间电源研究所、天津福臻、江苏北人、先惠技术、星云股份、成焊宝玛、广州中设、广州明珞、柯马工程、吉利、长城、比亚迪、宝马等客户提供了工业机器人的维护保养。2021年上海我耀实现主营业务收入11,537.93万元（单体口径），相较上年同期增长约2.57%，毛利也相较去年同期增加约342.60万元。

5、持续加大研发投入，以技术引领创新发展

2021年公司围绕工业智能化，聚焦AI视觉及应用、数字化技术、军工非标自动化、机器人应用等领域，不断探索机器人与AI、5G、视觉、医疗、军工、防务、有色金属等领域的技术结合与产业应用，为客户提供全方位综合解决方案服务，为公司产品和技术向高端制造、军工、防务、航空航天等新的人工智能应用领域进行拓展、延伸奠定基础。

报告期内公司持续加强研发投入，累计实现研发投入8,566.35万元，研发投入占营业收入比重达4.97%，公司报告期内新增实用新型专利41件、软件著作权6件。公司在高端智能装备制造板块针对新能源汽车市场突破性完成了新能源的电池包和电池模组项目，开发了数字信息化的智能生产管理系统和柔性门洞包边系统；一般工业领域哈工易科则由焊接工作站逐步向焊接产线过渡，通过拓展前后道自动化以提高竞争力，通过快速离线编程技术和焊接技术等技术研发进一步提升公司技术水平。

报告期内，哈工智能中央研究院还与战略合作伙伴中铝智能科技发展有限公司在有色金属行业的矿石开采、金属冶炼、型材加工等生产流程中的智能化设备开发及推广应用方面展开深度合作，共同推动人工智能与机器人技术针对有色金属行业不同应用场景的落地，在实现传统生产工艺和装备的数字化、智能化和无人化等方面取得积极进展。

2021年6月，公司对2019年非公开发行募投项目进行了变更，拟由公司全资子公司海宁哈工我耀实施“研发中心建设项目”，利用公司在浙江省海宁经济开发区现有土地，建设约26,000平米研发及实验场地，主要实施内容为厂房建设、设备投资、软件投资等，项目计划总投资为21,340.73万元，全部使用结余募集资金。本项目的建设周期为2年。研发中心项目

的研发内容和方向为AI融合技术、数字化工厂传感技术、军工非标自动化技术和机器人应用技术。

6、持续推进公司向军工智能化领域业务转型

报告期内公司继续主动积极进行战略和研发方向的调整，不断探索机器人与AI、5G、视觉、军工、防务、有色金属等领域的技术结合与产业应用，重点布局现金流、利润率更好的与工业机器人能够有机结合的军工、防务领域。2021年1月25日，公司与航天新通科技有限公司（以下简称“航天新通”）签署了《战略合作框架协议》，以进一步加强双方产品、技术、市场以及人员对接交流，共同推动5G、人工智能、大数据、高端智能制造、机器人等技术在国有工业企业的普及和商用，共同推动国有重点企业的技术改造和产业升级。公司子公司浙江瑞弗机电目前已开展了多个军工产品的自动化生产线项目，通过工序全自动化作业、物流转运自动识别跟踪定位、整体生产远程监控、全过程数字化质量检测跟踪等技术，有效提升军工产品的表面整型及自动化工艺能力，以及生产过程的一体化集成制造水平。瑞弗机电子公司浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司一直致力于发展军民融合业务，为军品生产企业提供智能化自动化生产线，报告期内瑞弗机电和某军工企业签订了销售合同、意向协议、获取了客户的项目确认书等，由于目前军工生产企业产品生产自动化水平偏低，自动化改造需求明显，未来仍具有较强的业务拓展潜力。

2021年公司还启动了对江机民科的收购工作。江机民科主要从事武器装备系统用光电产品、航材、热电池、军用机电组件、非标仪器研发等军品，以及石油射孔弹及射孔枪等产品的研发、生产及销售，其中核心产品红外瞄具产品已批量生产供货；其主要客户有部队、科研院所、大型军工企业及高校等单位；目前已形成主要包括光电、热电池、引信、航材、非标检测设备和射孔等主要产品系列。

7、研发孵化项目获得创投市场受认可，三家参股子公司实现证券化/完成市场化融资

自2018年起公司加大研发投入，为充分释放组织创新活力，激发研发人员积极性，哈工智能对内部研发团队推行共享孵化机制，实现创新成果

“前期研发有依靠、中期成效有辅导、后期证券化有保障”，项目研发团队可以让自己的研发成果从自主研发，走向独立运营，再到自负盈亏、接受市场的考验。截至本报告期末，公司通过研发创新促业务，共孵化了三家高质量子公司。

柯灵自动化设立于2019年1月，立足于工业清洗领域，是哈工智能设立研发孵化机制后，成功孵化的第一家公司。近几年，柯灵实业基于机器人技术，开发应用于汽车精密零部件的全自动机器人清洗系统。系统实现了多项技术创新：运用机器视觉识别技术，实现精准定位；运用机器人技术，实现多项清洗工艺。2020年底，公司启动了收购柯灵实业股权的程序，柯灵实业的核心管理团队与公司签订了《股份购买协议》和《业绩补偿协议》。2021年柯灵实业订单充沛，最终实现收入4,357.04万元，净利润798.33万元，扣非后净利润825.93万元，完成了业绩承诺，并同一汽解放、春风动力、太平洋精锻、爱柯迪、宁波旭升、凌云工业达成合作，业务快速增长。

2018年下半年，哈工智能中央研究院启动了医疗手术机器人的设计与研发，运用医学图像处理、微控技术、多模态传感技术及AI算法、机器人技术，直至成功完成了肿瘤介入等多个穿刺机器人样机的设计开发。2019年4月，磅客策设立完成。设立后磅客策先后同与中国人民解放军总医院、上海交通大学附属瑞金医院、上海第一人民医院、上海六院、上海九院、复旦大学附属华山医院、中山医院、海军军医大学第一附属医院等国内十余家知名医院进行交流合作。在哈工智能的助推下，磅客策陆续取得了联想创投、金沙江创投等知名机构的天使轮投资，开始走向独立运营。2021年2月，哈工智能、磅客策与中国医用超声的发源地上海超声研究所开展了全面战略合作并建立了医工联合实验室，同年下旬磅客策也与上海高端医疗装备创新中心达成了战略合作关系，并入围2021年上海市最具投资潜力50佳，入围全球创新项目TOP20。2022年磅客策启动了新一轮的融资。

基于天津福臻、瑞弗机电过往的实施的的项目所积累的项目库，出于降本增效的目的，2019年，哈工智能组建了一支以AI技术应用为核心，擅长运用规则推理算法、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、视觉算法等的研发团队，致力于研究工业生产制造过程中涉及有痛点需求的工业设计领域的智能化设计。2020年8月设序科技成立，其核心竞争能力在于将AI技术融合入工业CAD设计的软件中，通过积累大量的工业数据、工业设计行业知识和深度学习算法能力，实现大幅提升工业设计、仿真、工艺规划和制造等设计生产环节的效率，将原有的数十小时级的设计工作量缩短至分钟级。成立当年设序科技即完成了险峰长青、高榕资本、联想创投等知名机构出资的天使轮融资，哈工智能助力其服务第一批种子客户，实现独立化运营。2021年，为了保证设序科技的业务独立性，哈工智能退出了设序科技。同年，设序科技完成两轮融资，分别由SIG领投的Pre-A轮及由字节跳动领投的A轮。

这三个公司的成功充分说明了哈工智能的研发能力，公司亦会将共享孵化机制继续推行下去，以研发创新推动公司的发展。

8、提升内部控制管理水平，加强制度建设，提高公司凝聚力

报告期内，公司建立了较为完善的内控制度体系，各项制度符合国家有关法律、法规及监管部门的要求，也符合公司目前生产经营情况的需要。2021年公司先后制定和优化了涉及固定资产管理、人员管理及中高层管理人员监督机制等方面的多项公司制度，最大程度地完成资源的优化配置，优化公司的管理体系，实现公司内部控制体系贯穿于公司经营活动的各个方面，帮助公司实现经营管理规范、资产安全、财务信息真实完整。

为了更好地营造学习型组织氛围，不断提高员工对公司制度建设、流程建设及法律合规性方面的参与度及融入度，提升公司体系的良性循环，报告期内公司有针对性组织开展了多期制度及专业交流培训，碰撞思想、凝聚共识。公司通过评选各岗位爱岗敬业年度标兵的方式，树立标杆，以标杆力量激励组织良性发展，从人抓起谋取企业发展“破局”。

9、持续加强企业精细化管理，降本增效，提升利润能力

报告期内，公司实施精细化管理，对期间费用加强管控，针对不同的业务板块运营模式，细化考核要求，优化费用支出结构，在加大研发投入的同时对费用进行了有效控制。公司以年度经营目标预算、月度资金预算、项目预算三大条线为抓手，加强全面预算管理，大力压缩管理费用支出，

不断完善考核机制，优化人事布局，有效提高资金和人才的使用效率。通过进一步加强企业内部的精细化管理，深入推进经营创效，全力以赴降成本、提效益。

二、2022年工作计划

公司作为聚焦高端智能装备制造和人工智能机器人的高科技上市企业，将继续践行“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”的战略思想，在国家“十四五规划”大背景下坚持以智能制造为主攻方向，充分把握我国制造业高质量发展的战略机遇，通过内生式增长和外延式并购相结合的发展战略，优化现有业务结构，向新能源产业链上下游延伸、军工智能化等领域战略转型，不断提升公司核心竞争能力和盈利能力，实现长期、稳定、可持续发展。

2022年公司将深刻总结历史经验，准确研判外部环境，以创新谋划发展，重点做好以下工作：

1、优化现有业务结构，避开竞争红海，深耕高毛利细分市场

2022年公司将进一步做精做优主营业务，顺应下游行业发展趋势，对现有业务结构进行调整，规避竞争激烈、利润水平较低的细分市场，对现有盈利能力不佳的业务通过缩减规模、优化升级等方式改善公司的经营状况，在汽车行业集中优势发展增速快、利润率高、具有广阔发展前景的新能源汽车领域客户和海外市场。同时，公司将通过子公司瑞弗机电开展的军工产品自动化生产线项目、瑞弗航空航天技术装备有限公司的技术解决军工生产企业产品生产自动化水平偏低，自动化改造需求明显等问题，助力我国军工行业企业智能制造转型升级之路。鼓励各子公司转化在汽车等行业积累的核心技术优势和行业经验，积极探索公司产品在有色金属新能源、工程机械、家电、电子、机加工、食品、建筑材料等领域的应用，对冲单一行业风险，实现多元化发展。

2、处置盈利能力不佳的子公司股权，回流资金，保障公司的现金流，为公司减轻负担、降低风险

由于2021年部分子公司为公司带来了较大的现金流等风险，为了减轻公司的负担、降低公司的风险，2022年公司将处置部分盈利能力不佳的子

公司股权，回流资金，保障公司的现金流，以用于公司主营业务等的发展及研发项目。

3、以技术驱动创新发展，开拓新的业务领域

2022年公司将继续坚持以创新驱动发展，通过围绕工业智能化，聚焦AI视觉及应用、数字化技术、军工非标自动化、机器人应用等领域，不断探索机器人与AI、5G、视觉、医疗、军工、防务、有色金属等领域的技术结合与产业应用。公司中央研究院将继续与战略合作伙伴中铝智能科技发展有限公司在有色金属行业矿石开采、金属冶炼、型材加工等方向就智能化设备开发及推广展开深度合作，实现人工智能与机器人技术针对有色金属行业不同应用场景的落地，帮助公司在有色金属等行业寻找、实现新的经济增长点。

4、充分借助资本市场平台提升士气，助推企业转型发展

基于对公司未来发展前景的信心，增强广大投资者对公司的投资信心，维护广大投资者的利益，公司计划通过回购股份实施股权激励计划。公司董事会已于2021年4月25日审议通过了《关于回购公司股份方案的议案》，于2021年9月完成了首次股份回购。2022年，公司将继续落实总计不低于人民币3,000万元的股份回购以及股权激励计划的实施，通过进一步完善公司长效激励机制，充分调动核心人员的积极性，吸引人才集聚，促进公司长期、稳定、健康发展。公司将在规范公司治理、提升信息披露质量、加强风险管理的基础上发挥上市公司优势，充分借助和运用好资本市场平台和工具，助推公司业务高质量发展。

5、提升管理，进一步降本增效

2022年，公司将继续以年度经营目标预算、月度资金预算、项目预算三大条线为抓手，加强全面预算管理，大力压缩管理费用支出，整体推进采购成本、期间费用下降，完善考核机制，有效提高资金使用效率。抓牢在手订单的执行，确保工作成效。深入推进经营创效，全力以赴降成本、提效益。

6、加强人才队伍建设

基于公司持续进行战略和研发方向调整的需要，为进一步推进公司业

务的发展，公司将进一步健全人事管理制度和培训体系，制定明确的职业发展规划和薪酬激励政策，公司将根据经营需要进行人才的梯队培养，着力培养契合人工智能、机器人行业发展特点，满足公司发展需求的复合型人才。加强重点人才的引进，营造公司学习型和技术型组织的企业文化，不断提高员工的综合能力水平，提高员工的信心、收入，稳定工作队伍，保证核心技术人员队伍的稳定性及工作积极性。

7、积极履行企业社会责任

作为公众企业，公司将积极履行企业社会责任，肩负起对员工、客户、供应商、投资者、社会的责任。公司将强化安全管理，加强对员工的关怀和保障，提高产品质量和性价比，主动对标国内一流上市公司，拓展公司对外宣传维度，通过国内外展会、论坛、媒体等形式，加强公司品牌推广，进一步强化公司智能制造、机器人行业领军企业形象，构建投资者良好沟通机制，注重加强与投资者和媒体的沟通交流，着力构建投资者关系长效化机制。

2022年，是哈工智能升级转型的重要一年。公司将全面贯彻落实董事会的决策部署，坚持一手抓运营，一手抓发展，持续做强做优做大机器人和人工智能，全面提升公司运营发展水平，以改革发展的新成果、新业绩回报广大投资者。

江苏哈工智能机器人股份有限公司

总经理：赵亮

2022年4月15日