

证券代码：000584

证券简称：哈工智能

公告编号：2021-049



江苏哈工智能机器人股份有限公司

2020 年度报告摘要

2021 年 04 月

一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外，其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
-----------	-----------	-----------	--------

非标准审计意见提示

☐ 适用 ☒ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

☐ 适用 ☒ 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

☐ 适用 ☒ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	哈工智能	股票代码	000584
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	王妍	龚小刚	
办公地址	上海市闵行区吴中路 1799 号 D 栋 8 楼 808	上海市闵行区吴中路 1799 号 D 栋 8 楼 808	
传真	021-65336669-8029	021-65336669-8029	
电话	021-61921328	021-61921326	
电子信箱	ylkgdsb@163.com	ylkgdsb@163.com	

2、报告期主要业务或产品简介

报告期内，公司从事的主要业务为智能制造业务。

公司智能制造业务围绕工业机器人进行全产业链布局，以工业机器人系统应用为中心目前涵盖高端智能装备制造（工业机器人应用）、工业机器人本体的制造和销售（工业机器人本体）、及工业机器人一站式服务平台（工业机器人服务）三个子板块。同时，公司围绕工业智能化，依托AI、5G等技术，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，利用“AI+ROBOT”为客户提供全方位综合解决方案服务。

在工业机器人应用方面，公司专注于智能自动化装备、焊接/连接机器人系统集成核心技术的研发、相关产品的生产和销售，专业为汽车、汽车零部件、医疗设备等行业客户提供先进的智能化柔性生产线，是高端智能自动化装备系统集成供应商。公司高端智能装备制造业务主要由下属天津福臻、上海奥特博格、

瑞弗机电、哈工易科等子公司实施。子公司天津福臻、上海奥特博格主要从事工业智能化柔性生产线和工业机器人焊接/连接系统应用的研究、设计、制造和销售。汽车车身智能化柔性生产线以工业机器人本体作为基础，以结构化的智能总线技术、自动化控制管理技术、电子检测传感技术和机器人应用技术等为纽带，将原本相互隔离独立的硬件设备、软件控制信息系统和彼此独立的应用功能进行有机结合、融合优化与系统集成，形成彼此关联、智能控制、协同作业的有机整体，实现生产过程的智能化、自动化，并从客户需求出发，优化设计定制，可以帮助客户更为科学、合理地安排生产计划，可以有效实现优化车身生产线的数据采集、多任务混产、自动检测故障等目标、有利于客户生产的智能化改造和转型升级。经过多年发展，天津福臻在智能柔性总拼、高速传输和柔性切换系统、夹具高速柔性切换技术、激光技术、包边技术、冲铆技术、车身轻量化技术及机器人门盖自动智能装配技术等领域形成了较强的竞争力。目前，天津福臻、上海奥特博格的主要客户包括中国第一汽车集团有限公司、奇瑞捷豹路虎汽车有限公司、长安福特汽车有限公司、沃尔沃汽车集团、上海蔚来汽车有限公司、上海大众汽车有限公司、广汽本田汽车有限公司、华晨宝马汽车有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、东风柳州汽车有限公司、北京汽车集团有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、宝能汽车有限公司、北京奔驰汽车有限公司等国内外众多知名汽车制造厂商及卡斯马、海斯坦普等国际一线汽车零部件供应商，有较强的市场竞争力和行业号召力。控股公司瑞弗机电专注于白车身焊装主线、地板线、侧围线等自动化要求高的工业机器人焊接/连接系统应用装备制造和服务领域。在汽车领域，瑞弗机电主要提供汽车研发同步工程技术服务，工业机器人焊装设备在汽车白车身领域的设计与制造，白车身质量保证技术咨询服务等，以实现汽车白车身焊接总成及分总成的焊接定位、夹紧及工位间的输送等功能。基于客户产品多样化、设备投入经济性的要求，瑞弗机电提供柔性工艺设备，多车种共线的项目是瑞弗机电的特长与研发重心。此外，基于成熟的机器人焊接/连接系统应用技术与经验，瑞弗机电亦致力于工业机器人焊接/连接系统在航空航天、军工领域的各类技术应用/自动化装备的研发，参与多种技术改造项目。因受海外“新冠”疫情持续恶化带来影响，报告期内，瑞弗机电的在手海外订单实施受阻，均无法正常实施及结转收入，部分项目的延期实施，部分已实施项目因聘用实施地当地劳工，导致项目成本增加，项目毛利率下降。瑞弗机电主要客户包括法国雷诺汽车（RENAULT）、法国标致汽车（PEUGEOT）、俄罗斯拉达汽车（LADA）、比亚迪、华晨汽车等国内外知名汽车整车制造厂商。控股公司哈工易科则致力于为一般工业领域客户提供机器人自动焊接综合解决方案，其已为特殊车辆、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，为安徽合力叉车股份有限公司、湖南楚天科技股份有限公司、安徽国风塑业有限公司、徐工集团工程机械股份有限公司、南通勺海车辆部件有限公司、山东安车检测技术有限公司、哈尔滨第一机械集团等公司提供了相关服务。报告期内，哈工易科在2019年实现国内的首条医用冻干机板层机器人自动焊接生产线的基础上，对制药装备行业进行了深度调研，进一步挖掘潜在的客户，目前在与几家制药装备企业业务洽谈中。

在工业机器人本体方面，公司与现代重工的合资公司哈工现代专注于工业机器人本体的研发、制造及销售。其生产的工业机器人以六轴通用机器人等为主，目前产品包含四个型号，负载6kg-600kg，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。报告期内，哈工现代智能工厂建成投产，智能工厂按照现代重工大邱工厂的产能规模和智慧工厂标准进行建设，

设计产能10000台机器人/年。此外，报告期内，哈工现代、海宁哈工我耀、上海我耀都在积极进行机器人本体产品推广和销售。

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，基于大数据和云计算的应用以及5G+AI+云的互通、互联、共融，为工业机器人提供更加先进的工业互联网服务。

报告期内，公司进一步置出了房地产业务板块的参股股权。截至报告期末，公司不再持有房地产业务主体任何股权，全力聚焦公司智能制造及人工智能主业发展，依托AI、5G技术，围绕工业智能化向前端智能设计、后端智能检测延伸。报告期内，公司积极探索人工智能技术与机器人技术的全新应用领域，充分发挥公司研发技术优势，积极开辟除工业智能化领域外的第二赛道，为公司未来的发展积蓄新的增长点。

3、主要会计数据和财务指标

（1）近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

☐ 是 ☒ 否

单位：元

	2020 年	2019 年	本年比上年增减	2018 年
营业收入	1,617,874,773.03	1,736,701,249.52	-6.84%	2,382,599,591.33
归属于上市公司股东的净利润	5,704,910.02	40,934,848.59	-86.06%	120,349,023.83
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-84,771,439.46	9,763,597.04	-968.24%	95,634,694.76
经营活动产生的现金流量净额	953,118.40	-162,470,585.86	100.59%	204,097,392.59
基本每股收益（元/股）	0.0085	0.0667	-87.26%	0.1962
稀释每股收益（元/股）	0.0085	0.0667	-87.26%	0.1962
加权平均净资产收益率	0.28%	2.39%	-2.11%	7.31%
	2020 年末	2019 年末	本年末比上年末增减	2018 年末
总资产	5,016,498,223.62	4,534,081,049.86	10.64%	4,494,805,671.83
归属于上市公司股东的净资产	2,398,315,591.61	1,731,178,783.51	38.54%	1,700,668,222.38

（2）分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	251,317,222.28	518,975,604.96	384,085,793.59	463,496,152.20
归属于上市公司股东的净利润	-8,282,090.87	-15,392,852.36	-5,086,155.21	34,466,008.46
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-21,453,677.12	-19,478,868.00	-15,260,098.51	-28,578,795.83
经营活动产生的现金流量净额	-80,390,534.23	-12,503,012.21	116,739,993.48	-22,893,328.64

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

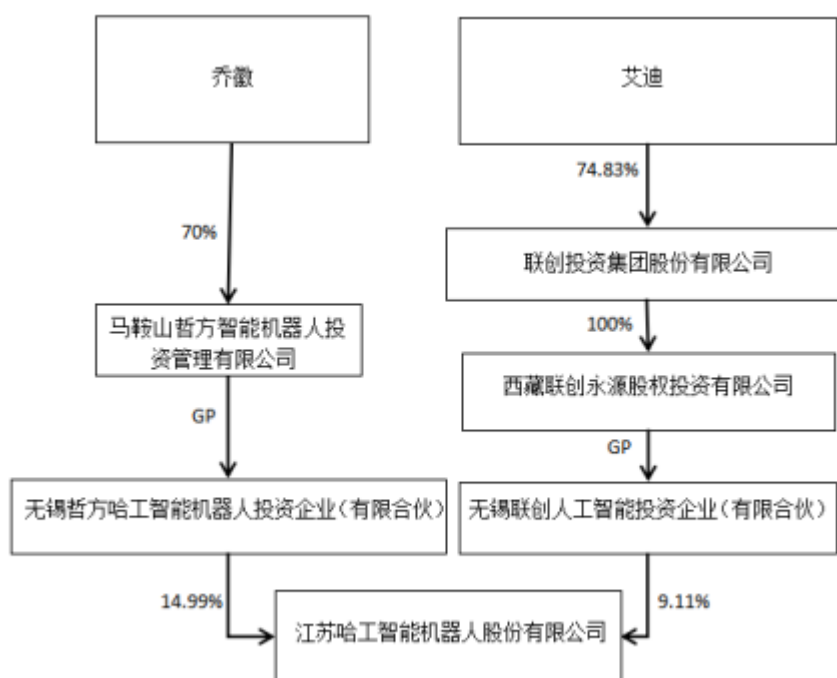
报告期末普通股股东总数	34,219	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	55,724	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况		
					股份状态	数量	
无锡哲方哈工智能机器人投资企业（有限合伙）	境内非国有法人	14.99%	114,078,327	0	质押	79,239,990	
无锡联创人工智能投资企业（有限合伙）	境内非国有法人	9.11%	69,305,650	0	质押	43,581,701	
中南城市建设投资有限公司	境内非国有法人	2.90%	22,075,050	0	质押	22,070,000	
杨志峰	境内自然人	2.81%	21,367,521	21,367,521			
江苏双良科技有限公司	境内非国有法人	2.59%	19,722,793	0			
李昊	境内自然人	2.28%	17,344,608	13,008,456			
哈工大机器人集团（哈尔滨）智能投资有限公司	境内非国有法人	1.40%	10,683,760	10,683,760	质押	10,683,760	
深圳嘉石大岩资本管理有限公司—大岩锐意进取尊享私募证券投资基金	其他	1.40%	10,683,760	10,683,760			
洪群妹	境内自然人	1.27%	9,650,686	4,700,854			
洪金祥	境内自然人	1.16%	8,806,927	0			
上述股东关联关系或一致行动的说明		前 10 名股东中，无锡哲方哈工智能机器人投资企业（有限合伙）与无锡联创人工智能投资企业（有限合伙）为一致行动人，股东洪金祥与股东洪群妹系夫妻关系，属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》规定的一致行动人。除此之外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系，也未知其之间是否属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》规定的一致行动人。					

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券
否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

报告期内，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，顺利完成了房地产业务板块全面置出，加大市场开拓力度，加强风险控制，持续聚焦智能制造主营业务发展。然而，报告期内，“新冠”疫情席卷全球，世界主要经济体与经济形势均受到不同程度影响，面对突如其来的新冠疫情，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，推进了主营业务稳健发展。

(一) 公司主要经营指标情况及分析

报告期内，公司实现营业收入161,787.48万元，较上年同期减少6.84%；营业利润-4,998.61万元，较上年同期减少927.02%；利润总额883.31万元，较上年同期减少84.05%；实现归属于上市公司股东的净利润570.49万元，较上年同期减少86.06%；基本每股收益0.0085元/股，较上年同期减少87.26%。报告期内，公司营业利润、利润总额、归属于上市公司股东的净利润、基本每股收益较上年同比降幅达30%以上，主要原因是：第一，报告期内，受“新冠”疫情影响，高毛利率的海外业务实施受阻，导致公司整体毛利率同比有所下降。公司子公司浙江瑞弗机电有限公司（以下简称“瑞弗机电”）按订单金额计约有一半左右的业务为向海外整车厂提供自动化产线，由于海外项目的竞争较国内项目竞争相对和缓，故海外项目的毛利率通常显著高于国内项目。2018年、2019年，瑞弗机电合并口径的毛利率分别为31.8%、30.3%。2020年前三季度，海外数国“新冠”疫情的恶化及持续导致瑞弗机电报告期内的海外项目基本无法实施及结转收入，部分实施的海外项目因运输成本及人工成本的增加，因此报告期内高毛利海外项目收入占比及毛利率较上年同期均一定程度的下降。截至本报告期末，公司共有海外项目未确认收入在执行订单近2亿元。随着子公司天津福臻工业装备有限公司德国全资子公司的设立，公司共有两家海外子公司，目前在跟进中的海外项目有雷诺、尼桑、福特、长安汽车等整车厂及汽车零部件供应商的自动化产线项目。随着国内疫情的有效控制和海外疫情的逐步缓解，2020年第四季度，海外部分项目的实施及收入结转已逐步恢复正常，其余项目相关收入、效益将主要在2021年度及以后年度逐步体现。第二，房地产业务的剥离导致报告期内公司整体毛利率下降。公司2019年的收入构成中仍有房地产业务板块收入，2019年房地产业务板块毛利率54.58%，远高于智能制造业务板块，公司已于2019年二季度完成房地产板块的控制权剥离，本报告期不再包括房地产业务板块。第三，受下游汽车行业波动影响，2019年签订的部分国内订单毛利率出现下降，导致该部分项目在报告期内结转收入对应的毛利率下降。此外，报告期内受“新冠”疫情影响，公司及上下游企业复工延迟，部分项目验收和收入确认时点延后，导致延迟项目成本增加，对应项目毛利率下降。随着报告期内汽车行业的回暖，下游客户资本性支出的意愿增加，报告期内新签订单的毛利率逐步恢复到正常区间，因毛利率下降带来的对利润的影响在以后年度将逐步消除。截至本报告期末，公司共有国内项目在手订单近32亿元，其中未确认收入在执行订单近21亿元。

在2020年度，公司荣登由中国机械工业联合会、中国汽车工业协会联合发布的中国机械工业百强榜，荣获上海证券报2020年上市公司“金质量”公司治理奖，并在高工机器人、OFweek、IIANEWS等多个行业权威媒体主办的行业评选中均有所斩获。

（二）公司重点工作及主要经营举措

1、持续推进工业机器人的国产替代，加强产品类业务的市场开拓

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，成立由哈工智能控股的哈工现代，致力于推进工业机器人的国产替代。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，哈工现代在临时工厂开始生产。

哈工现代智能工厂建成投产，国产机器人本体应用突破。报告期内，为进一步扩大产能，满足客户的进一步需求，哈工现代在浙江省海宁市的机器人产业化项目于2020年2月开始开工建设，2020年11月完成

智能工厂的建设。未来智能工厂将成为公司工业机器人的主要生产基地，哈工现代智能工厂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。哈工现代正式工厂的建设，可以有效提高公司工业机器人本体产品的产能，有望提升公司智能制造业务环节中的产品自制率。

除了高端智能装备制造业务上产能的调整，公司将更多的重心放在了产品类业务的市场开拓上。2020年，哈工现代机器人本体订单超过1000台，并根据客户的需求完成发货，与斐科腾智能科技（青岛）有限公司、伊之密精密机械（苏州）有限公司、佛山市新工智能化设备有限公司等客户建立起了稳定的合作关系，已出货的及应用的领域主要有：汽车及零部件、金属制品、木板业、钢结构建筑业、特种装备车业、纺织业、铸造业、工程机械业、自行车电动车、畜牧行业、建筑业桁架及五金行业、军工行业、家电行业等，业务涉及华东、华北、西南、华南等多个区域，并正进一步扩大业务范围。目前已与多家客户达成合作，如成都卓普同创智能科技有限公司、广州思尔特机器人科技有限公司、金红鹰（宁波）智能装备有限公司、广西鑫广源自动化科技有限责任公司、长沙衡开智能科技有限公司、陕西衍璜智能科技有限公司等。

当前跟进的机器人本体订单超过1000台，其中包括了多家汽车整车厂，2021年有望实现国产机器人本体在汽车工业应用领域的突破。同时，针对弧焊机器人在实际应用中的痛点，海宁哈工我耀推出了“HA006B弧焊套机”产品方案，由哈工现代机器人HA006B、麦格米特焊机、山东奥太焊机、日皓焊枪及特尔玛焊枪选配构成，采用WindowsCE操作系统，机器人TCP设定简洁、方便，具有速度快、精度高、工作范围大、可靠性强、灵活性高等特点，可稳定提高焊接质量，缩短产品改型换代的准备周期，减少相应的设备投资；此外，机器人应用功能集成化程度高，应用系统可直接切换。

哈工现代致力于中国制造，坚持“让制造更轻松”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。哈工智能的机器人本体业务目前可提供6kg-600kg负载能力和不同可达范围的工业机器人，以及控制器、示教器、离线编程、软件包等多款周边设备，广泛应用于汽车、钣金、3C、光伏、化工、卫浴、消费品、白色家电、畜牧、建筑业及军工、船舶&重工行业。哈工现代坚持技术与销售协调的理念，技术全程给予业务支持，与销售无缝对接。技术布局涉及五金抛光、打磨、视觉拆垛分拣、白车身点焊、弧焊及激光跟踪焊接、激光切割、铸造（布局补全）等多个方面，为销售市场开拓新的方向提供源源不断的助力。未来，哈工现代、哈工我耀继续坚持“拼搏、创新、携手、共赢”的核心价值观，秉持“让制造更轻松”的企业使命，朝着“打造中国工业机器人领军企业”的方向不断前行。

2、积极应对“新冠”疫情的不利影响，促进高端装备智能制造和服务业务的稳健发展

自2020年伊始，“新冠”疫情席卷全球，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及子公司对各地系统集成项目的现场安装调试，影响了公司的收入确认，导致公司营业收入、净利润较上年同期相比下降。

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。为了稳固公司的汽车白车身自动化焊接领域的行业龙头地位及业务持续发展，公司积极调整系统集成业务的客户结构和业务发展方向。报告期内，

在焊装要求较高的新能源车领域，瑞弗机电具备了国际性的集成能力，足以承接整条动力总成的定转子项目，以创新驱动发展，屡屡攻克诸如视觉检测、相线焊接、档环压装、卡簧安装等技术难点，生产工作节拍处于行业领先梯队。天津福臻继续稳定老客户，发展新客户，在焊装线领域继续保持领先地位，在手订单充沛，开拓了北汽福田，济南重汽等商用车新客户。天津福臻积极推动德国子公司的设立，积极的“走出去”，为未来的业务拓展海外市场业务，目前福臻已中标海外项目有福特，宝马等整车厂自动化产线项目，在跟进中的海外项目有麦格纳、福特、宝马等整车厂及汽车零部件供应商新的产线项目；积极拓展高端车企的客户，报告期内，公司与宝马、奔驰等国际知名汽车企业建立了合作关系，虽然合同金额不大，但相信凭公司的技术及服务，我们会得到高端客户的认可及持续合作的机会。同时，公司积极拓展新能源汽车客户。随着社会经济水平的提高、城镇化的推进、汽车的更新换代和新能源汽车的推广，新能源汽车行业在未来一段时间内发展空间较为广阔，从而带动上游高端智能装备制造行业的发展。目前公司在手订单中新能源汽车的订单占比约为30%，与蔚来、小鹏等新能源车企业都建立了合作关系，在跟进蔚来、小鹏、理想、岚图等新能源新项目，希望以后新能源汽车的占比能有进一步的提升；储备新能源电池自动化装配线、激光焊自动化装配系统的技术与人员。

作为国内最早开展机器人业务的公司，上海我耀机器人——“51ROBOT”平台着眼新兴的机器人市场，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-自动化系统部件-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，在多年的发展中积累了上百家的下游客户，特别是在报告期与徐工集团、中船重工、宝钢等达成合作，参与宁德时代产线项目供货，发展规模进一步扩大，营运能力增强，下游客户粘度增加，上海我耀机器人的机器人后市场业务在2021年有望实现突破。同时，由于机器人后市场的毛利率相对较高，该部分业务的发展有望提升公司整体的利润水平。

3、完成非公开发行股票募集资金，助力先进技术研发

公司分别于2019年6月27日、2019年9月28日、2020年3月3日发布了《2019年度非公开发行A股股票预案》、《2019年度非公开发行A股股票预案（修订稿）》、《2019年度非公开发行A股股票预案（二次修订稿）》，公司拟通过非公开发行A股股票募集资金不超过78,245.00万元（含本数）。报告期内，公司非公开发行A股股票事宜获得了中国证监会发行审核委员会无聆讯通过，并获得了中国证监会出具的《关于核准江苏哈工智能机器人股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可2020〔1177〕号）。目前，公司已完成了发行阶段的相关工作，公司向包括哈工大机器人集团（哈尔滨）智能投资有限公司在内的25名认购对象发行了147,613,238股，募集资金总额为690,829,953.84元。扣减审计费、律师费等其他发行费用3,090,000.00元（不含增值税金额为2,915,094.30元）后，公司本次募集资金净额为人民币677,114,643.50元（扣除不含增值税发行费用募集资金净额677,890,981.86元）。公司本次非公开发行A股股票的募投项目积极顺应新能源汽车及车身轻量化发展趋势，帮助公司深度融入人工智能，强化智能制造优势，整合公司研发资源，吸引高端技术人才，新建设研发中心和厂房也将进一步满足公司研发场地需求，提升研发测试效率，并且突破公司高端装备制造业务系统预集成场地不足的瓶颈，增强公司的市场竞争力，进一步提升公司的行业地位。

4、坚持研发创新，推进公司可持续发展

公司及子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，研发投入金额较上年同期增长较大。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。公司及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，公司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。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，将传统的人工制造所涉及的相关经验，通过加装传感器和其他数据采集模块改造升级后的智能生产设备以及将AI深度学习的神经网络算法封装在软件中的控制系统，实现多模态感知下的机器学习，并将此运用至机器人下游应用的各个细分领域。

天津福臻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打造国内第一条全自动化车身门盖柔性智能装配系统，并推出国内首个机器人自动安装门盖及最佳匹配解决方案，将有望突破相关技术在国内汽车行业应用的瓶颈，助推汽车智能制造迈向新一轮高质量发展。

基于军工行业市场容量和军工企业收入规模及盈利空间呈现增加趋势，浙江瑞弗机电有限公司积将机器人技术、3D视觉技术、无人清洗技术、精确上下料技术及高度自动化、智能化系统解决方案的经验用于军工项目。公司研发的双头智能整型设备实现自动上料、在线测量并自主进行被装夹工件的姿态调整、自动对刀及刀具补偿、兼容多系列产品、双头同时加工、加工后自动检测及下料等功能需求。

磅客策凭借哈工智能在机器人运动控制方面的深厚技术沉淀，进行“医工结合”的大胆尝试，研发血管穿刺机器人。结合医用超声、红外传感技术及AI辅助医学图像识别、重建技术，磅客策实现机器人血管定位的图像引导，借助力反馈技术，保证穿刺动作的安全可靠。未来磅客策将医学图像识别、机器人运动控制、穿刺力反馈三大核心技术继续深入挖掘，并将产品线向除血管以外的其他医疗穿刺的应用领域进行拓展，目前已经完成了肿瘤介入的产品样机。

设序科技采用人工智能的方法，应用梯度下降法和深度学习等算法，结合哈工智能下属子公司在白车身焊装领域的技术沉淀，将工程师的焊装夹具的设计经验封装在工业软件中。通过软件代替了大量繁琐的、重复性脑力劳动，快速生成适应不同车型的焊装夹具设计图，大大节约了夹具设计工作的人工成本和时间。为白车身焊装集成商和最终客户提供了高效、可靠、优质的设计方案，满足各大主机厂对车型方面快速迭代的要求。

柯灵自动化科技有限公司研发了国内首条机器人持大型车桥（桥壳）清洗自动化生产线，清洗方式从传统的卧式改为立式，便于腔体内金属颗粒排出。业内独创的立式插入旋转清洗及扫描清洗技术整合超声波清洗技术，在增加超声波清洗工位的基础上保持了清洗节拍。为适应柔性生产，清洗机在设计上兼容7种不同类型工件的机器人夹具。上料工位处全新设计了点位触控式的工件品类检测，在检测出工件类型后，

可自动选用对应的清洗工艺。在软件方面，公司研发了相应的控制软件，通过程序的设置及算法让机器人运行轨迹最优化，最大程度的保证清洗节拍。软件还可以通过对于机器人运动轨迹及每个工位的工作时间的监控，记录反馈清洗情况，保证清洗质量。

哈工智能与中铝智能于2020年6月签订战略合作协议，双方就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展开合作。研究院的数字化工厂传感技术研发中心对有色金属行业中的关键设备及其核心部件加装采集数据的传感器及反应设备运行状态的智能监控设备，解决有色行业生产设备数字化程度不足，为智慧工厂、工业互联网落地提供基础条件。除了对现有设备进行数字化升级外，对部分劳动强度大、生产环境恶劣的工艺环节，在工业机器人的基础上，开发相关应用，形成智能化无人工作站。

5、充分发挥上市公司平台作用，通过科技创新成果转化拓展出人工智能应用新场景

公司秉承“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，为激发核心技术人员的创造性和积极性，积极通过产业孵化模式与核心技术人员共同出资设立创业项目公司。创业项目公司由创业团队自主研发、独立运营、自负盈亏及负责引入新的投资方；公司主要通过提供前期战略定位、资源对接等方式，共同打造开放共享式孵化机制，从而获取投资收益和分享创业成果。创业项目公司聚焦于拓展新的产品类型或业务领域，与公司现有业务不得存在竞争或重合。磅客策和设序科技是公司孵化的并在报告期持续做大做强的项目公司，推进了人工智能在医疗、工业设计软件等场景上的新应用。

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。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，成功完成了全自动采血机器人和桌面式采血机器人样机的设计开发。磅客策由公司在2019年4月独资设立，设立时注册资本为300万元人民币。此后，根据业务的发展需要，磅客策进行了多轮融资，目前已拿到联想创投、金沙江创投等知名投资机构的融资，磅客策已逐步开始独立运营；已收到国家批示检验通知单，并在国家指定检验所测试，正在补充伦理评审验证（灵长类动物实验）；磅客策已同医学超声发源地（上海六院）签订战略协议，与长海医院启动PICC研发并申请国家自然科学基金，并与上海市第一人民医院申报癌症植入粒子实验。现主要从事AI+影像引导下的医疗穿刺机器人的研发、生产及销售相关业务。磅客策的采血机器人产品目前处于第三类医疗器械注册证认证初期，计划于2021年6月前向第三方检测机构提交注册申请或委托检验，2021年底前开展临床试验。未来2-3年计划每年投入研发费用1500-2500万元人民币。由于采血机器人前期项目需要大量研发投入，对上市公司的现金流、利润率压力较大，采用上市公司参股、管理团队持有大部分股份、引入外部投资者的方式，不仅可以有效激励研发团队的积极性，还可以进一步解决后续研发过程中的资金需求，从而持续推进其业务做大做强。未来在此平台上将衍生出麻醉镇痛机器人和肿瘤消融机器人等一系列医用机器人产品线，将在不同临床场景中应用。

为激发核心技术人员的创造性和积极性，推进人工智能的新应用，公司于2020年8月投资设立上海设序科技有限公司（以下简称“设序科技”）。报告期内，公司在2019年工博会推出的工业智能设计软件

(AIADV1.0) 也由设序科技完成了进一步迭代, 在提高设计方案准确率和场景覆盖率的同时, 新增了便捷化的修改功能, 完成了工业智能设计软件 (AIADV1.2) 的封装并在实际汽车焊装线夹具设计工作中投入验证使用。当软件中的智能机械设计软件模块、智能设计精益评估标准、历史3D数模的标注软件开发以及AI深度学习算法等经过不断打磨, 未来除汽车装备外, 该软件的应用可以拓展至食品装备、3C装备、能源装备等领域。目前该软件已在内部测试阶段, 预计在2021年6月底开始上线销售。为激励研发团队创造更大的社会价值, 也方便其后续为行业内的其他公司提供服务, 设序科技先后引进K2PartnersIVLimited、K2EvergreenPartnersLimited、北京高榕四期康腾股权投资合伙企业(有限合伙)、成都市天府新区高榕四期康永投资合伙企业(有限合伙)等知名投资机构, 设序科技已实现独立化运营, 目前设序科技已经与众多工业公司装备领域的头部客户达成合作, 包括ABB、柯玛、天永等, 未来公司将进一步加大研发和市场开拓力度, 持续推进设序公司做大做强。

6、精细化集团内部管理, 实现降本增效

报告期内, 公司进一步进行内部资源整合, 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, 合理进行资源调配和组织架构调整, 提升项目管理水平, 优化公司治理, 全面提升集团管控水平, 实现集团精细化管理目标, 提高整体运营效率, 持续推进降本增效。公司实行集团化管理, 集团总部主要负责战略规划、资本运作、投资、财务、融资、合规风控、信息披露、人事等, 各子公司实行总经理负责制, 集团通过总经理负责制、目标责任制等管理各子公司, 在提高管理效率的同时, 保证对子公司业绩的有效提升。报告期内, 公司持续完善了包括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。同时, 公司强化了项目管理制度, 全面建立完善包括立项、项目执行、项目跟进、项目评价等在内的一整套项目管理体系, 优化资源配置, 提高公司重要事项的运作效率, 促进企业高质量发展, 为中国制造的转型升级赋能。公司还以全面预算管理为抓手, 加强资金管控, 加大应收账款、存货和合同资产处置力度。

报告期内, 公司注重人才队伍建设, 积极引进高科技高层次人才, 先后聘请哈尔滨工业大学博士赵亮为公司董事、副总经理, 聘请曾任微软研究院首席研究员、微软云与AI平台研发总监的刘劼博士为公司独立董事。同时, 公司探索激励机制, 强化考核, 着力培养精干务实的人才队伍。2020年, 公司对管理层和员工的考核更加强化业绩导向, 引导企业员工扎根岗位干工作, 齐心协力谋发展, 自觉树立责任担当意识。

7、构建多层次的合作伙伴关系, 推进互利共赢

2017年以来, 为了公司持续发展, 本着“战略合作、互利双赢”的原则, 公司与不同领域的伙伴建立了合作伙伴关系。通过与哈工大机器人集团、KUKA、上海计算机软件技术开发中心、上海交通大学医学院附属第九人民医院、上海市第六人民医院、天津大学、南京航空航天大学等的合作, 公司的业务、技术、产品等都有一定程度受益于这些合作。报告期内, 公司与更多的伙伴建立了合作关系。为了拓展公司的高端智能装备业务、机器人本体及二手机器人回收等业务, 公司与浙江合众新能源汽车有限公司签订了《合作框架协议》; 为了推动公司智能医疗机器人的技术提升及市场布局, 公司与上海润达医疗科技股份有限公司签订了《合作框架协议》; 为了推动公司机器人技术在其他一般工业的应用, 公司与中铝智能科技发展有限公司签署了《合作备忘录》; 为了提升公司51cloud云平台的应用, 公司与用友(上海)工业互联网

科技发展有限公司签署了《合作框架协议》；为了推动公司机器人再制造业务的发展，公司与上海机器人产业技术研究院有限公司签署了《合作备忘录》；为了拓展5G与智能制造产业的融合，公司子公司天津福臻与中国联合网络通信有限公司天津市分公司签署《5G业务战略合作协议》。为推进医疗智能化，公司与中国同辐股份有限公司签署了《合作框架协议》，拟在医疗健康产业、医疗智能化领域展开全方面的合作，夯实哈工智能在医疗健康产业的业务布局。未来，公司将基于合作协议的内容与合作伙伴建立长期、全方面的合作，希望与合作伙伴同舟共济，共同推进公司业务的持续发展。

2、报告期内主营业务是否存在重大变化

☐ 是 ☒ 否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
智能制造业	1,617,874,773.03	1,365,619,754.39	15.59%	-3.34%	1.59%	-4.10%

4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

☐ 是 ☒ 否

5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

☐ 适用 ☒ 不适用

6、面临退市情况

☐ 适用 ☒ 不适用

7、涉及财务报告的相关事项

（1）与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

☒ 适用 ☐ 不适用

详见第十二节财务报告中的五、重要会计政策及会计估计“31、重要会计政策和会计估计变更”。

（2）报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

☐ 适用 ☒ 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

(3) 与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

√ 适用 □ 不适用

公司2020年度纳入合并范围的子公司共36户，公司报告期内合并范围较上年度发生变更，其中增加上海柯灵实业发展有限公司。2019年公司持有上海柯灵实业发展有限公司24%股权，公司已于2020年9月以1,209.6万元的交易对价收购溪印智能持有的上海柯灵实业发展有限公司15.12%股权，2020年11月30日以4,870.4万元的交易对价收购上海溪印智能科技合伙企业及上海溪蓝智能科技合伙企业合计持有的上海柯灵实业发展有限公司的60.88%股权，上海柯灵实业发展有限公司于2020年11月30日纳入公司合并财务报表范围。此外，公司子公司天津福臻工业装备有限公司新设立全资子公司TJASSET Engncering GmBH，并纳入公司合并报表范围。

2020年11月公司对全资子公司磅客策（上海）机器人有限公司（现更名磅客策引进创业合伙人张兆东及创业团队持股平台上海磅澈机器人合伙企业（有限合伙），江苏哈工智能由300万元增资至460万元，创业合伙人及创业团队持股平台增资金额分别为620万元和620万元，故磅客策（上海）机器人有限公司于2020年11月30日后不再纳入合并财务报表范围。本期处置哈工我耀机器人（安阳）有限公司，故哈工我耀机器人（安阳）有限公司于2020年11月30日后不再纳入合并财务报表范围。

江苏哈工智能机器人股份有限公司董事会

法定代表人：赵亮

2021年4月27日