

公司代码：688290

公司简称：景业智能



杭州景业智能科技股份有限公司

2022 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 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险。公司已在报告中详细描述可能存在的相关风险，敬请查阅本报告“第三节 管理层讨论与分析‘四、风险因素’”部分内容。

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 天健会计师事务所（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

经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2022年12月31日，杭州景业智能科技有限公司（以下简称“公司”）实现归属于上市公司股东的净利润为人民币12,162.44万元，期末未分配利润为人民币22,465.32万元。经公司于2023年3月20日召开的第一届董事会第二十次会议审议通过，公司2022年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。

本次利润分配方案如下：

公司拟向全体股东每10股派发现金红利5.00元（含税），截至2022年12月31日，公司总股本82,400,000股，以此计算合计拟派发现金红利4,120.00万元（含税），占公司2022年度归属于上市公司股东净利润的33.87%。公司拟以资本公积向全体股东每10股转增2股，合计转增1,648万股，转增后公司总股本增加至9,888万股。

如在本方案披露之日起至实施权益分派的股权登记日期间公司总股本发生变动的，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。

本次利润分配方案尚需提交公司2022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
A股	上海证券交易所科创板	景业智能	688290	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	朱艳秋	李静
办公地址	浙江省杭州市滨江区信诚路857号悦江商业中心35001室	浙江省杭州市滨江区信诚路857号悦江商业中心35001室
电话	0571-86637176	0571-86637176
电子信箱	zqb@boomy.cn	zqb@boomy.cn

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

报告期内，公司主要从事特种机器人及智能装备的研发、生产及销售，主要产品包括核工业系列机器人、核工业智能装备、非核专用智能装备等，产品主要应用于核工业、新能源电池及医药大健康等领域。公司主要产品构成如下图所示：



（1）核工业产品

核工业产品分为核工业系列机器人和核工业智能装备。核工业系列机器人即适用于核工业环境的机器人，主要包括电随动机械手、分析用取样机器人和耐辐照坐标式机器人等；核工业智能装备即适用于核工业环境的智能化工艺装备或定制产品，主要包括放射性物料转运装备、箱室智能装备、核化工智能化系统、数字化改造项目等。

公司核工业产品可应用于核燃料循环产业的多个环节。核燃料循环产业是整个核工业产业链的一环，也是核能发展的大动脉，包括铀矿开采、冶炼、转化纯化、燃料元件制造、乏燃料后处理、放射性废物处理处置等环节。

同时，公司积极拓展核工业产品的应用领域，实现核能产业链业务全覆盖。报告期内，公司核工业系列机器人及智能装备已应用于医用同位素制备、分离等核技术应用领域和核反应堆运维等核电站运行领域。

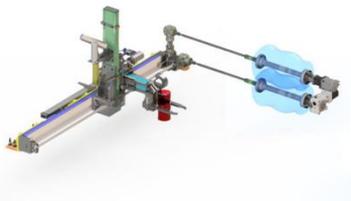
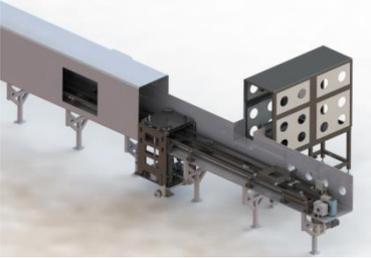
（2）非核产品

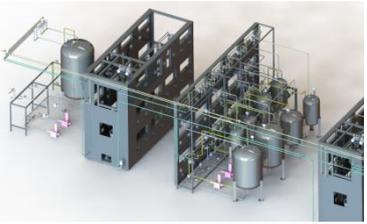
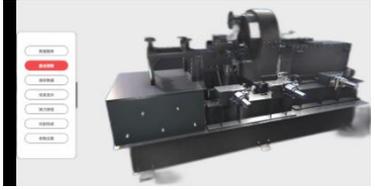
非核产品为适用于非核工业环境的智能生产线和智能单机设备，可以为各行业客户提供智能化生产的整体解决方案以及专用的定制智能单机设备，主要应用领域包括新能源电池、医药大健康、职业教育等。其中在职业教育领域，公司主要为高等院校、大型企业提供用于职业技能培训、比赛、模拟训练的智能装备，是 2022 年全国工业和信息化技术技能大赛——工业大数据算法赛项独家设备供应商。

（3）其他

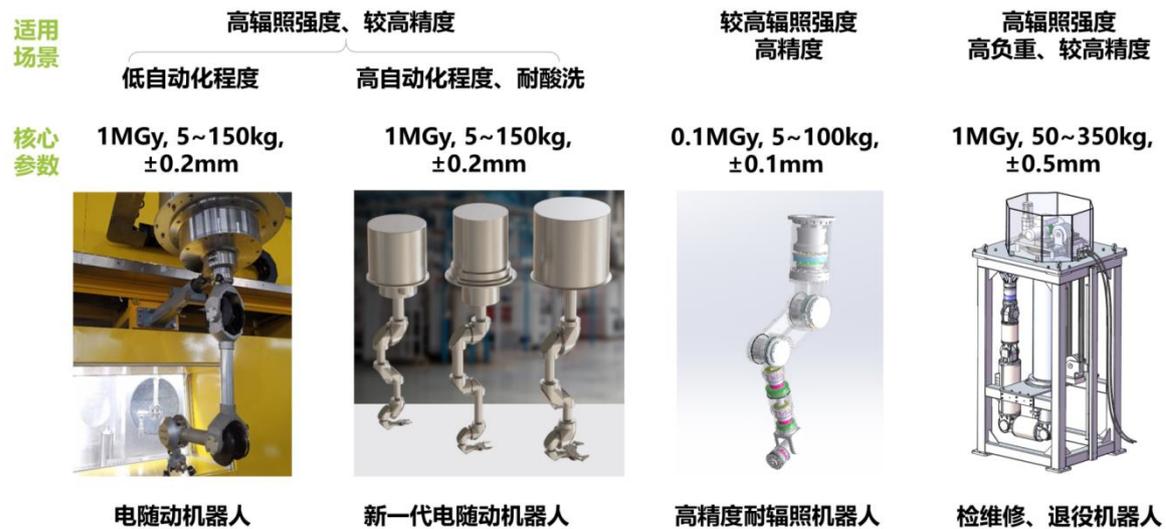
其他产品主要包括军用特种装备和技术服务等。

上述各种产品的简介如下：

序号	产品	定义	展示
1	电随动机械手	<p>一种通过电信号控制实现主从机械手随动遥操作的机器人产品，具有力反馈功能，操作直观、灵活等特点，广泛应用于核工业热室、手套箱等环境下的各种工艺操作、设备检维修、事故应急处置等。电随动机械手由主手、从手和控制系统构成。</p>	
2	耐辐照坐标式机器人	<p>一种基于直角坐标形式，采用耐辐照设计、集成智能控制的机器人产品，具有运动范围大、传动精度高等特点，广泛应用于核工业热室、手套箱等环境下的放射性物料自动化操作。</p>	
3	分析用取样机器人	<p>一种基于 SCARA 机器人技术原理，实现放射性物料自动取样的机器人产品，具有数字化控制、取样精度高的特点，主要用于乏燃料后处理、三废处理过程中的料液自动取样与发送。</p>	
4	放射性物料转运装备	<p>一种带智能控制、辐射防护的物料自动转运智能装备产品，具有寿命长、定位精度高的特点，主要用于箱室内外、运输通道等环境下的放射性物料安全可靠转运。</p>	

序号	产品	定义	展示
5	箱室智能装备	一类安装于热室、手套箱等辐射环境的智能装备系统，具有智能控制、自动化运行、耐辐照、便于检维修等特点，可用于核燃料循环处理的各环节。	
6	核化工智能化系统	一类具有智能控制功能的过程自动化设备系统，主要包括溶解、萃取、调价、过滤、离子交换等核化工工艺设备，可用于乏燃料后处理、三废处理等化工过程。	
7	数字化改造项目	根据客户需求,基于数字化设计、智能控制、定制技术对现有核工业生产线、设备进行技术改造,提高生产自动化、数字化、智能化程度和效率,降低操作工人的辐照风险。	
8	智能生产线	面向医药大健康、新能源电池等领域智能工厂需求,集成工业机器人、自动化设备、物流输送线、立体仓库、AGV等硬件设备以及MES、WMS、WCS等软件系统,实现制造工厂数字化、智能化。	
9	智能单机装备	面向智能工厂,满足单个工序要求的智能生产单元。	

报告期内,在核工业系列机器人方面,公司在电随动机械手基础上,针对不同场景持续研发,形成了型谱化产品系列,包括适用于高辐照强度、高腐蚀环境,具有高自动化程度、较高精度、耐酸洗特性的新一代电随动机器人;适用于较高辐照强度环境的高精度耐辐照机器人;适用于高辐照强度环境,具有高负载、较高精度特性的检维修、退役机器人。主要产品如下图所示:



(二) 主要经营模式

报告期内，公司继续专注于高放射性与酸蚀热室环境下的核工业系列机器人及智能装备的研制和开发，主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段以及国家产业政策、市场供需情况、上下游发展状况等因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化，公司经营模式保持不变。未来公司将持续关注上述关键因素的变动情况，并适时作出相应的调整。

1、销售模式

公司的销售模式可分为直接销售和间接销售。直接销售为公司与产品的最终用户或其关联方签订合同并供货；间接销售为公司将产品销售给总包方、集成商、代理商等直接客户，其再将公司产品与其他部件、模块集成或组装后销售给最终用户或其关联方。

2、采购模式

公司的原材料采购主要采取以产定购的采购方式，一般不进行生产备货，而是根据客户订单安排原材料采购。

公司实行合格供应商管理制度，把通过公司认证的供应商纳入《合格供应商名录》。体系管理部等相关部门每年定期对供应商进行考核和评估，采用动态和分级管理，将考核结果用于日常供应商管理环节。采购部负责货源决策及获取竞争性价格，在确定供应商时考虑其制造能力、交货期限、价格等因素。所有的采购环节均按《采购控制程序》要求并得到相应审批后方可进行。

3、生产模式

公司主要实行以销定产的生产模式，一般在获取订单并完成产品技术设计后，组织生产。每个订单生产采用项目制管理方式。公司的产品主要为非标定制化的产品，其生产过程主要包括产品设计、自制加工、外购定制、装配调试等环节，分别由研究院和技术研发中心及下属各研发室、交付中心及下属各部门负责完成，并由项目管理部负责生产计划及进度管理。

4、研发模式

公司产品以自主研发为主，具体由技术研究中心和研究院负责开展核心产品、项目和核心技术研发工作。各项核心技术是根据行业需求和项目开发需要，通过自主研发而逐步形成的，并经过客户实际应用与验证，不断优化和完善。研发工作的具体实施由技术研究中心和研究院组织成立研发项目组，立项开展研发工作。研发项目组针对技术需求，按照技术研发流程，开展研发方案设计、试验验证、详细设计、样机试制、测试优化和试制定型等工作。

(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

(1) 行业发展阶段与基本特点

在碳达峰、碳中和的背景下，作为近零排放的清洁能源，核能是构建现代能源体系的关键驱动力，预计未来较长时间内将保持快速发展态势。根据中国核能行业协会信息，截至 2022 年底，我国已投运的商运核电机组共 55 台，已核准及在建核电机组共 23 台（其中 2022 年核准 10 台）。根据《中国核能发展与展望（2022）》，预计“十四”五期间，我国将保持每年 6~8 台核电机组的核准开工节奏，核电建设规模将进一步加速，到 2035 年，核能发电量在我国电力结构中的占比将从目前的 5% 提高到 10% 左右。

随着核电建设及运行的加速，我国核燃料循环产业也处于快速发展期。铀纯化转化生产能力进一步释放，技术攻关与科研能力迈上新台阶。铀浓缩生产运行稳定，新的铀浓缩工程加快建设。为满足重水堆、压水堆、高温气冷堆等核电运行需要，我国燃料元件系列化、型谱化发展继续推进，配置了相应的燃料元件生产线，且产能和生产稳定性得到了进一步提升。

我国始终坚持闭式核燃料循环政策，致力于提高铀资源利用率。但目前我国乏燃料后处理能力严重不足，乏燃料贮存量日益增多，全国约 90% 累计产生量贮存于电站内乏燃料水池中。以压水堆电站为例，目前在运压水堆核电站已累计产生乏燃料超过 6500tHM，其中约 6000tHM 贮存在堆水池中待处理。乏燃料后处理能力与核电发展密切相关，属于相互依存关系。为了促进核能的可持续发展，我国正在逐步加强后处理能力建设，并在后处理各方面取得了实质性进展。根据《中国核能发展与展望（2022）》，我国后处理科研专项及示范工程建设稳步推进，低放废物处置场已开工建设，首座高放废物玻璃固化工程已完成热试并投入试运行。

在核技术应用方面，继 2021 年我国发布《医用同位素中长期发展规划（2021-2035 年）》后，2022 年，《“十四五”国民健康规划》、《关于改革完善放射性药品审评审批管理的意见（征求意见稿）》等一系列政策文件的发布进一步为核技术多领域的应用和发展指明了方向。中核集团、中广核集团、国家电投、中物院、中科院等国内相关主体单位全面布局并推动医用同位素自主化生产相关设施的建设，我国医用同位素自主化生产工作全面迈进，同时也大力推动了用于同位素自动化生产的智能装备需求量快速增长。

在《“十四五”机器人产业发展规划》、《“十四五”智能制造发展规划》的指引下，我国机器人及智能装备产业持续快速发展中。根据中国电子学会发布的《中国机器人产业发展报告（2022 年）》，2022 年，我国机器人市场规模预计已达到 174 亿美元，五年来年均增长率达到 22%。其中，特种机器人市场规模为 22 亿美元，2017 年以来，年均增长率超过 30%。据工信部发布数据，我国智能制造装备产业规模已近 3 万亿元，市场满足率超过 50%。随着人工智能、数字孪生、大数据、边缘计算等新兴数字化技术与机器人、智能制造技术的深度融合，机器人及智能装备产业迎来升级换代、跨越发展的窗口期，进入高质量发展阶段。

(2) 行业技术门槛

核工业由于其放射性、腐蚀性等特殊应用环境特点，核工业机器人及智能装备产品相比普通工业机器人及智能装备，需满足耐辐照、高安全可靠、遥操作检维修、异常工况下手动操作、无传感智能化功能等技术门槛要求。公司经过多年高投入的技术研发与积累，掌握了大量核工业智能制造基础数据，形成了核工业机器人及智能装备核心技术，突破以下技术难点：1) 通过持续开展耐辐照技术研究，制定材料和元器件选型标准，选用或定制合适的耐辐照材料与元器件，突破产品耐辐照技术难点；2) 创新设计独特的机械结构，突破放射性环境下产品高安全可靠、检维修、撤源等技术难点；3) 采用特殊运动控制和先进数字化技术，开发特有算法与技术，突破放射性环境下产品冗余运动控制、无传感操作力觉反馈、三维视景监控与互动、寿命预估与故障诊断等智能控制技术难点。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是国内核工业机器人及智能装备领域的重要供应商，并已成为核工业智能制造解决方案的领跑者。公司于 2022 年 6 月通过了中核集团合格供应商复审，该项资质已续期至 2025 年 6 月。同时公司获得核能行业供应商信用等级“AAA-”评价，处于行业领先地位。

公司产品保持了技术含量较高、质量稳定、性能优异的优势，产品及服务持续得到客户的认可和肯定，在业内的知名度和美誉度得到进一步提升。目前公司仍然是国内核工业电随动机械手的独家供应商，核工业机器人及智能装备产品更多地应用于国内核工业建设项目中。从公开招投标数据看，相比主要竞争对手和其他核工业智能装备供应商，公司产品在应用范围、中标份额方面处于领先地位。

公司始终注重研发，不断推进产品技术迭代，保持竞争优势。在核工业机器人方面，逐步形成了型谱化产品系列，进一步拓展了应用领域；在核工业智能装备方面，加大数字化、智能化研发力度，具备了为客户提供整体智能解决方案的能力。

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

(1) 核能行业

近年来，我国核能科技创新进展迅速。“华龙一号”国内外首堆相继投入商运，使我国核电技术水平跻身世界前列。大型先进压水堆及高温气冷堆核电重大专项持续推进，“玲珑一号”陆上模块化小堆开工建设，钠冷快堆、铅冷快堆、熔盐堆、聚变堆等先进核能系统的关键技术研发获得新突破。一批自主化关键核心设备部件已在项目中得到应用，数字化智能化水平不断提升，助力新型反应堆研发积极推进。

核燃料循环方面，铀纯化转化关键技术实现突破，先进控制技术、三废处理工艺不断提升。铀浓缩产业在保持稳定生产的基础上，加大标准化运行组织改革，推进数字化技术应用，生产运行工艺水平及管理水平不断提升。燃料元件系列化、型谱化发展继续推进，高温堆燃料元件成功入堆，自主三代压水堆元件、环形燃料元件、耐事故燃料元件研发稳步推进。先进乏燃料后处理科研稳步推进中。

核技术应用在同位素、医学、工业、农业、安保等领域取得了较大进展。规模化干法¹³¹I 药物生产线建成运行、全球首批商用¹⁴C 靶件研制成功并入堆等放射性同位素、稳定同位素产业化能力不断提升。全自动放射性药物配置设备、螺旋断层放疗系统、智能伽玛刀等核医疗装备国产化加快推进。电子束治污技术成功应用于多个领域、工业辐照钴-60 实现全部国内自主供应等核技术在工业领域应用场景不断推广。

“十四五”以来，我国核科技创新加速演进，人工智能、大数据、云计算、物联网等技术为核科技创新注入新的动力，数字化转型是我国核工业企业重点发展方向。中核集团计划 2025 年实现数字核工业为目标，完成典型场景数字化全覆盖、关键流程全打通、核心业务全在线，实现集团公司数字化运营。中广核集团推行核电全寿期数据资产管理的核心引擎和前台工具，全面引入“云大物移智”等新技术，加快智慧核电、智慧矿山、智慧新能源建设，打造“核电工业 4.0”。

(2) 机器人及智能装备行业

为落实《“十四五”机器人产业发展规划》重点任务，加快推进机器人应用拓展，工信部、教育部等十七部门联合发布了《“机器人+”应用行动实施方案》，提出到 2025 年，制造业机器人密度较 2020 年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升，机器人促进经济社会高质量发展的能力明显增强；聚焦制造业、农业、建筑、能源、商贸物流、医疗健康、养老服务、教育、商业社区服务、安全应急和极限环境十大应用重点领域，突破 100 种以上机器人创新应用技术及解决方案，推广 200 个以上具有较高技术水平、创新应用模式和显著应用成效的机器人典型应用场景；明确深化重点领域“机器人+”应用，增强“机器人+”应用基础支撑能力，提出构

建机器人产用协同创新体系、建设“机器人+”应用体验和试验验证中心、加快机器人应用标准研制与推广、开展行业和区域“机器人+”应用创新实践、搭建“机器人+”应用供需对接平台等。

其中在能源领域，推动研制基础设施建设、巡检、操作、维护、应急处置等机器人产品，突破高空、狭窄空间、强电磁场等复杂环境下的运动、感知、作业关键技术，推广机器人在风电、光伏、核电等能源基础设施场景应用；在教育领域，推进研制交互、教学、竞赛等教育机器人产品及编程系统，分类建设机器人服务平台，推进 5G、人工智能、智能语音、机器视觉、大数据、数字孪生等技术与机器人技术融合应用，深化机器人在教学科研、技能培训、校园安全等场景应用；在安全应急和极限环境领域，推进开发机器人对辐射、极限温度、易燃易爆、有毒、高湿、高粉尘等复杂非结构化作业环境的适应性技术；推进危险作业、特殊作业、危化品生产、特战处置、反恐防暴、自然灾害救援、安全生产事故救援、核应急安全救援等危险环境应用。上述应用场景及相关技术是公司机器人及智能装备产品重点发展方向。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	1,384,160,609.20	693,809,170.86	99.50	687,986,186.21
归属于上市公司股东的净资产	1,056,151,272.18	308,907,137.23	241.90	294,234,947.01
营业收入	463,491,479.40	348,712,106.91	32.92	206,395,232.24
归属于上市公司股东的净利润	121,624,389.42	76,398,327.16	59.20	53,042,279.28
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	99,214,162.31	66,589,908.28	48.99	46,828,493.69
经营活动产生的现金流量净额	52,447,081.62	88,018,836.36	-40.41	51,763,863.25
加权平均净资产收益率(%)	15.48	28.08	减少12.60个百分点	40.45
基本每股收益(元/股)	1.61	1.24	29.84	0.98
稀释每股收益(元/股)	1.61	1.24	29.84	0.98
研发投入占营业收入的比例(%)	9.14	8.20	增加0.94个百分点	10.2

3.2 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	37,185,950.72	111,477,049.77	75,008,809.43	239,819,669.48
归属于上市公司股东的净利润	2,258,693.37	33,242,048.16	14,013,515.58	72,110,132.31
归属于上市公司股东的扣除非经常性	1,927,852.21	22,697,981.35	10,243,831.60	64,344,497.15

损益后的净利润				
经营活动产生的现金流量净额	-13,438,440.99	-5,485,954.09	-23,857,402.25	95,228,878.95

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 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)		3,028						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		3,200						
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		0						
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)		0						
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)		0						
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)		0						
前十名股东持股情况								
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 (%)	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
杭州行之远控股有限公司	0	23,884,931	28.99	23,884,931	0	无	0	境内非国有法人
上海中核浦原有限公司	0	7,725,000	9.38	7,725,000	0	无	0	国有法人
杭州一米投资合伙企业(有限合伙)	0	7,397,460	8.98	7,397,460	0	无	0	境内非国有法人
杭州智航投资管理合伙企业(有限合伙)	0	5,917,968	7.18	5,917,968	0	无	0	境内非国有法人
杭实资产管理(杭州)有限公司	0	5,407,500	6.56	5,407,500	0	无	0	国有法人

浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司—杭州杭实赛谨投资合伙企业（有限合伙）	0	5,101,439	6.19	5,101,439	0	无	0	境内非国有法人
来建良	0	4,666,669	5.66	4,666,669	0	无	0	境内自然人
中信证券—杭州银行—中信证券景业智能员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	2,060,000	2,060,000	2.50	2,060,000	0	无	0	其他
浙江秘银投资管理有限公司—嘉兴秘银晓风股权投资合伙企业（有限合伙）	0	1,699,033	2.06	1,699,033	0	无	0	境内非国有法人
中国工商银行股份有限公司—诺安先锋混合型证券投资基金	1,089,266	1,089,266	1.32	0	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	上述法人股东杭州行之远控股有限公司、杭州智航投资管理合伙企业（有限合伙）均受公司实际控制人来建良先生控制。							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用							

存托凭证持有人情况

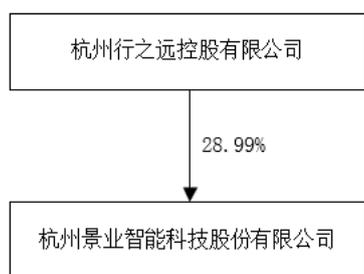
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

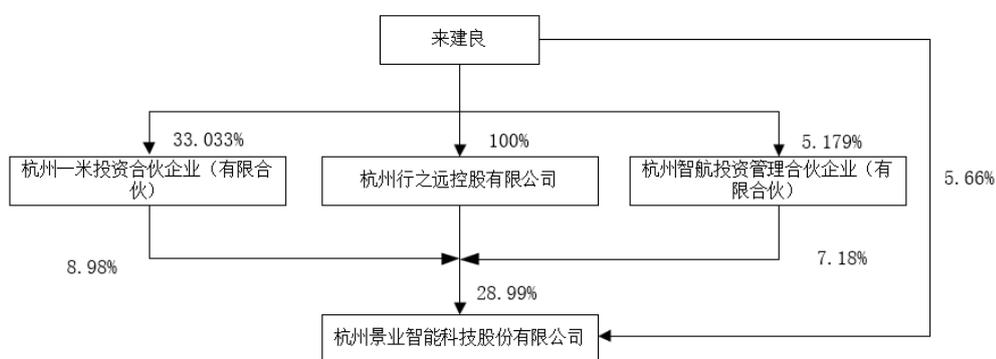
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用



第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

2022 年公司实现营业收入 46,349.15 万元，同比增长 32.92%；实现归属于上市公司股东的净利润 12,162.44 万元，同比增长 59.20%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 9,921.42 万元，同比增长 48.99%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用