

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



杭州景业智能科技股份有限公司

(浙江省杭州市滨江区信诚路 857 号悦江商业中心 35001 室)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐人（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票总数 2,060 万股，且发行股票数量占公司发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	2022 年 4 月 19 日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	8,240.00 万股
保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股意向书签署日期	2022 年 4 月 11 日

重要声明

中国证监会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股意向书全部内容。

一、重大风险提示

（一）业务集中于核工业领域及该领域产业政策变化的风险

公司主要从事特种机器人和智能装备的研发、生产与销售，目前业务主要集中于核工业领域，核心产品为核工业系列机器人和核工业智能装备等。报告期内，公司核工业系列机器人业务收入和核工业智能装备业务收入合计占营业收入的比重分别为 79.08%、81.21%和 90.04%，因此，公司当前的收入结构对核工业依赖较大，公司业务发展与所面临的核工业领域产业政策、核工业领域所面临的政治、经济、社会环境息息相关。

核工业涉及国家能源开发利用、高科技发展、军事现代化以及国家竞争力等多个方面，核工业的发展依托于政策布局、政府由上至下推动以及政企合作等共同合力。但是，一方面，由于核工业领域的智能化、数字化处于起步阶段，部分领域涉密或公开数据较少，因此难以获取相对准确的市场容量数据，可能对投资者判断公司投资价值造成不利影响。另一方面，未来如果核工业领域的产业政策发生重大不利变化，或者核工业领域在国家战略布局中的地位大幅降低，或者下游装备市场投资规模出现停滞或萎缩，公司的主营业务、盈利能力以及未来的成长性将受到较大的不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

公司主业聚焦于核工业领域，主要客户为中核集团下属单位和航天科技集团下属单位。报告期内，公司前两大客户的收入占比分别为 77.68%、80.01%和 71.06%，公司的客户集中度较高。公司对航天科技集团下属单位的产品销售，除少量产品为该客户自用外，大部分产品为间接销售，即公司将产品销售给该客户，该客户再将公司产品与其他零部件、模块集成或组装后销售给中核集团下属单位。报告期内，公司对航天科技集团下属单位的收入占比分别为 22.95%、33.57%和 52.30%。

如果未来公司无法持续获得中核集团的合格供应商认证并持续获得订单，或公司与中核集团以及航天科技集团下属单位的合作关系被其他供应商替代，或如果未来客户的经营、采购战略发生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户，或目前主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，导致公司无法在主要客户的供应商体系中持续保持优势，无法继续维持与主要客户的合作关系，将对公司经营产生不利影响。

另外，中核集团下属单位中存在少数单位正在研发与公司产品类似的核工业机器人产品或已有一定的研发成果，随着核工业装备智能化程度的提升、相关智能装备市场的发展，不排除中核集团会调整经营策略加大力度支持下属单位进行研发、生产并内部采购，也不排除该等单位的研发项目会转化为成熟产品并市场化销售，从而对公司的经营产生不利影响。此外，航天科技集团单位一系核工业机器人及智能装备产品的供应商，公司与航天科技集团单位一在个别业务项目上有过竞争的情况，不能完全排除未来竞争会扩大从而影响双方合作关系，进而对公司的业务获取以及经营情况带来不利影响。

（三）关联销售占比较高的风险

公司于 2016 年获得中核集团合格供应商认证，2017 年开始与中核集团下属单位建立直接合作关系，近年来来自于中核集团下属单位的收入持续增长。

2020 年 12 月，中核浦原（中核集团下属专业化投资运营公司）通过增资方式向公司战略投资而成为公司股东，持有公司股权比例 12.50%，由此公司客户中核集团单位四（中核浦原之子公司）成为公司关联方。同时，根据谨慎性原则，中核集团其他下属单位与公司也被认定为关联方关系。因此，自 2020 年 12 月之后，公司与中核集团下属单位之间的交易为关联交易，另外，根据上海证券交易所科创板股票上市规则，公司与中核集团下属单位在 2020 年 12 月之前 12 个月内也构成关联方。2020 年和 2021 年度，公司向中核集团下属单位的销售金额合计分别为 9,585.13 万元和 6,543.25 万元，分别占营业收入的比例为 46.44%和 18.76%。若未来相关关联方基于自身业务发展需要持续加大对公司产品和服务的采购，可能导致关联交易金额及占比提升，如出现关联交易定价不公允情况，则可能对公司经营独立性构成不利影响。

（四）订单取得不连续导致业绩波动的风险

报告期，公司产品主要应用于核工业领域，客户对核工业机器人及智能装备的需求具有定制化、小批量的特点，客户提出订单需求及公司取得订单的时间，受到核工业客户年度预算、具体采购实施时间、相关建设项目进展等多种因素的影响，呈现一定波动性和不连续性。同时，公司部分合同金额较大，而大金额项目的实施周期较长、牵涉环节较多，项目完工并最终验收的时间存在一定的不确定性。部分项目可能会受到客户场地、其他配套设施等条件影响，而不能在年底前完成安装调试及验收，从而影响公司当年的经营业绩。

（五）业绩的季节性风险

由于公司客户集中于核工业领域，受其固定资产投资计划、资金预算管理等因素的影响，每年公司产品交付及安装调试验收的时间在四季度居多。2019年至2021年，公司各年第四季度确认的销售收入占当年营业收入的比例分别为72.27%、80.37%和55.26%。同时，公司的员工工资、固定资产折旧等各项费用在相应年度内相对均匀发生。因此，公司业绩的季节性波动可能会导致公司上半年度或前三季度盈利水平较低，甚至出现季节性亏损的情形，公司存在业绩季度性波动的风险。

除上述重大风险提示外，本公司提醒投资者认真阅读本招股意向书“第四节风险因素”部分。

二、关于公司承接的预研类项目、工程类项目和技改类项目的说明

按照核工业客户采购设备的用途划分，核工业设备所归属的项目可分为预研类项目、工程类项目和技改类项目。

预研类项目系核工业客户针对新的核工业工艺流程和生产流程的试验验证而设立的项目。工程类项目系核工业客户为开展核工业产品生产而设立的工程建设项目，如乏燃料后处理示范厂工程建设项目等。技改类项目系随着核工业技术与智能制造技术的不断发展，客户对生产线上现有的相关设备等根据新工艺进行改造或替换而设立的项目。

基于核工业对设备高安全性可靠性的要求，核工业的新设备根据技术成熟程度一般需要经历科研样机——工程样机——工程设备等三个不同阶段。其中，科

研样机和工程样机所属的项目为预研类项目；工程设备所属的项目为工程类项目。预研类项目和工程类项目有一定的前后、转化关系，技术路线经试验验证通过后，预研类项目有可能转化产生新的工程类项目，客户在开展工程类项目之前，一般会先设立预研类项目进行试验验证。由于核工业工艺技术路线选择及试验验证是否成功具有不确定性，并非所有的预研类项目均会转化产生新的工程类项目。另外，由于部分核工业工艺技术路线相对成熟，存在部分工程类项目由客户直接设立、不需要前期的预研类项目进行试验验证的情况，即部分工程类项目无相应的预研类项目。此外，技改类项目相应的设备用于改造或替换现有已运行的设备。与前两类项目没有必然关系，相对独立。

公司三类项目均为依据与客户签订的合同以及客户的技术规格书等定制化要求而提供的设备，公司的经营模式不因承接的项目类型不同而不同。

由于核工业领域的特殊性使得相关设备的应用需要经历预研到工程的阶段，与一般领域中直接投入生产使用的非核设备等存在差异，公司提醒投资者关注该项差异，并阅读本招股意向书之“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品”之“（三）主营业务的收入构成”之“2、核工业产品按所属核工业项目类型分类的情况”相关内容。

三、财务报告审计基准日后主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至本招股意向书签署日，公司经营状况正常，采购及销售情况未发生重大变化，经营情况稳定，公司的经营模式、业务情况、销售规模、供应商情况以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

经初步测算，公司预计 2022 年 1-3 月营业收入约为 3,500.00 万元至 3,800.00 万元，同比增长约为 580.04%至 638.33%，预计实现归属于母公司股东的净利润约为 0 万元至 200.00 万元，同比增长约为 100.00%至 127.40%，预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约为-50 万元至 150.00 万元，同比增长约为 93.85%至 118.44%，与上年同期相比，公司 2022 年 1-3 月净利润将实现扭亏为盈。2022 年一季度的经营状况将继续保持增长趋势。

上述 2022 年 1-3 月的业绩预计情况为公司初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目 录

本次发行概况	1
重要声明	2
重大事项提示	3
一、重大风险提示	3
二、关于公司承接的预研类项目、工程类项目和技改类项目的说明	5
三、财务报告审计基准日后主要财务信息和经营状况	6
目 录	7
第一节 释 义	12
一、一般术语	12
二、专业术语	13
第二节 概 览	16
一、公司及本次发行的中介机构基本情况	16
二、本次发行的概况	16
三、公司报告期内的主要财务数据及财务指标	18
四、公司主营业务情况	19
五、公司技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	20
六、公司选择的具体上市标准	22
七、公司治理特殊安排等重要事项	23
八、募集资金的用途	23
九、发行人科创属性符合科创板定位要求	24
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行的基本情况	26
二、本次发行的有关当事人	27
三、公司与中介机构的关系	28
四、本次发行有关重要日期	28
五、发行人高管或员工拟参与战略配售情况	29
六、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	31
第四节 风险因素	33

一、技术风险	33
二、经营风险	34
三、财务风险	36
四、募集资金投资项目风险	38
五、其他风险	39
第五节 发行人基本情况	41
一、公司基本情况	41
二、公司设立及报告期内的股本和股东变化情况	41
三、公司报告期内的重大资产重组情况	47
四、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况	47
五、公司股权关系与内部组织结构	48
六、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况	50
七、公司股本情况	58
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的情况	64
九、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的协议	70
十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况	71
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况及影响	71
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况	72
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况	73
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	74
十五、公司已制定或实施的股权激励及相关安排情况	75
十六、公司员工及社会保险和住房公积金缴纳情况	76
第六节 业务与技术	79
一、公司的主营业务、主要产品	79
二、公司所处行业的基本情况	98

三、公司销售情况及主要客户	135
四、公司采购情况和主要供应商	139
五、主要资产情况	142
六、公司核心技术与研发情况	158
第七节 公司治理与独立性	176
一、公司治理制度的执行情况	176
二、公司特别表决权股份或类似安排的情况	178
三、公司协议控制架构的情况	178
四、公司内部控制的评估	179
五、公司报告期内违法违规及受到处罚的情况	179
六、公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资金占用及担保情况	179
七、公司直接面向市场独立持续经营的能力	179
八、公司的规范运作情况	181
九、同业竞争	183
十、关联方及关联关系	186
十一、关联交易	190
第八节 财务会计信息与管理层分析	201
一、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准	201
二、对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生影响的重要因素	201
三、财务报表	203
四、审计意见	211
五、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况	212
六、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计 估计	213
七、主要税项	239
八、分部信息	241
九、报告期内取得经营成果的逻辑	242
十、公司非经常性损益情况	243
十一、主要财务指标	244

十二、经营成果分析	245
十三、资产质量分析	275
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析	291
十五、报告期内的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项	302
十六、期后事项、或有事项及其他重要事项	302
十七、盈利预测报告	302
十八、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况	302
第九节 募集资金运用与未来发展规划	303
一、募集资金运用概况	303
二、本次募集资金投资项目对发行人同业竞争、独立性的影响	304
三、募集资金投资项目情况	304
四、本次募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术的关系	312
五、未来发展规划	313
第十节 投资者保护	316
一、投资者关系的主要安排	316
二、股利分配政策	317
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序	320
四、股东投票机制的建立情况	320
五、公司关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排及尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情况	321
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺	321
第十一节 其他重要事项	346
一、重要合同	346
二、对外担保情况	350
三、重大诉讼、仲裁及其他情况	350
第十二节 声明	351
一、本公司全体董事、监事、高级管理人员声明	351
二、本公司控股股东、实际控制人声明	352

三、保荐人（主承销商）声明	353
四、发行人律师声明	356
五、会计师事务所声明	357
六、资产评估机构声明	358
七、验资机构声明	359
第十三节 附件	360
一、备查文件	360
二、查阅时间	360
三、查阅地点	360

第一节 释 义

本招股意向书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般术语

景业智能、发行人、本公司、公司	指	杭州景业智能科技股份有限公司
景业有限	指	杭州景业智能科技有限公司，系景业智能的前身
智行远	指	杭州智行远机器人技术有限公司，系公司全资子公司
常州嘉业	指	常州嘉业智能装备科技有限公司，系公司全资子公司
金华润业	指	金华润业智能科技有限公司，系公司历史全资子公司，报告期内注销
行之远	指	杭州行之远控股有限公司，系公司控股股东，实际控制人来建良控制的企业
中核浦原	指	上海中核浦原有限公司，系公司股东
一米投资	指	杭州一米投资合伙企业（有限合伙），系公司股东、员工持股平台
智航投资	指	杭州智航投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东，实际控制人来建良控制的企业
煜林投资	指	杭州煜林投资合伙企业（有限合伙），系公司历史股东
近秋投资	指	杭州近秋股权投资合伙企业（有限合伙），系公司历史股东
杭实资产	指	杭实资产管理（杭州）有限公司，系公司股东
赛智网壹、杭实赛谨	指	杭州杭实赛谨投资合伙企业（有限合伙），系公司股东，其前身杭州赛智网壹投资合伙企业（有限合伙）于 2019 年 11 月 28 日名称变更为杭州杭实赛谨投资合伙企业（有限合伙）
秘银晓风	指	嘉兴秘银晓风股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
好视来	指	好视来科技（杭州）有限公司，实际控制人来建良控制的企业
《公司章程》	指	本公司现行的公司章程
《公司章程(草案)》	指	本公司上市后将实施的公司章程
《科创板上市规则》	指	上海证券交易所科创板股票上市规则
《证券法》	指	中华人民共和国证券法及其修订
《公司法》	指	中华人民共和国公司法及其修订
A 股	指	经中国证监会批准向境内投资者发行、在境内证券交易所上市、以人民币标明股票面值、以人民币认购和进行交易的普通股
本次发行上市	指	发行人首次公开发行股票并在科创板上市之行为
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会

工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
浙江省经信厅	指	浙江省经济和信息化厅
国防科工局	指	国家国防科技工业局
全国人大	指	中华人民共和国全国人民代表大会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国务院	指	中华人民共和国国务院
人民银行	指	中国人民银行
认监委	指	国家认证认可监督管理委员会
IFR	指	国际机器人联合会（International Federation of Robotics）
CRIA	指	中国机器人产业联盟（China Robot Industry Alliance）
中核集团	指	中国核工业集团有限公司
中广核集团	指	中国广核集团有限公司
航天科技集团	指	中国航天科技集团有限公司
航天科工集团	指	中国航天科工集团有限公司
南都电源	指	浙江南都电源动力股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码：300068.SZ
“十二五”	指	国民经济和社会发展第十二个五年，2011-2015 年
“十三五”	指	国民经济和社会发展第十三个五年，2016-2020 年
“十四五”	指	国民经济和社会发展第十四个五年，2021-2025 年
保荐人、保荐机构、主承销商、中信证券	指	中信证券股份有限公司
国浩律师	指	国浩律师（杭州）事务所
天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
坤元评估师	指	坤元资产评估有限公司
报告期	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度
报告期末	指	2021 年 12 月 31 日
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

核工业	指	核能开发、利用的综合性工业部门。包括放射性地质勘探、铀矿开采、水法冶金、铀精制、铀同位素分离、核燃料元件制造、各种类型反应堆、核电站、乏燃料后处理、放射性废物的处理与处置、同位素分离、放射性同位素生产、核武器生产等生产企业和科研、设计单位。
-----	---	--

同位素	指	具有相同质子数，不同中子数的同一元素的不同核素
同位素分离	指	同一元素的不同同位素之间的分离，达到去除其它同位素而浓缩某种特殊的同位素的目的
工业机器人	指	自动控制的、可重复编程、多用途、移动或固定式的操作机，可对三个或三个以上轴进行编程，应用于工业自动化（ISO8373:2012 标准定义）
服务机器人	指	除工业机器人以外用于非制造业并服务于人类的各种机器人
多关节机器人	指	有四轴以上的关节，能够在类球体的三维空间或工作空间中工作，一个末端位姿具有多个关节角度映射关系的工业机器人
SCARA 机器人	指	选择顺应性装配机器人手臂（Selective Compliance Assembly Robot Arm），一种水平多关节工业机器人
并联机器人	指	动平台和定平台通过至少两个独立的运动链相连接，机构具有两个或两个以上自由度，且以并联方式驱动的一种闭环机构工业机器人
AGV	指	Automated Guided Vehicle，移动机器人，指装备有电磁或光学等自动导引装置，能够沿规定的导引路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的运输车，工业应用中不需驾驶员的搬运车，以可充电之蓄电池为其动力来源
MES	指	Manufacturing Execution System，制造执行系统，位于上层的计划管理系统与底层的工业控制之间的面向车间层的管理信息系统
WMS	指	Warehouse Management System，仓库管理系统，通过入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，综合批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、虚仓管理和即时库存管理等功能的管理系统
WCS	指	Warehouse Control System，仓库控制系统，介于 WMS 和底层设备之间的管理控制系统，接受 WMS 系统的指令，并将其发送给底层设备，从而驱动产线产生相应机械动作，同时，将底层设备的状态及数据实时反映在界面上
无传感力反馈	指	主从随动操作，从机械手关节及末端不安装力传感器，主机械手操作时能反馈从机械手关节及末端受力情况的力反馈技术
主从随动	指	从操作机构可跟随主操作机构同步运动的机械系统
乏燃料	指	经受过辐射照射、使用过的核燃料
乏燃料后处理	指	用化学后处理方法分离乏燃料中的裂变产物，以净化和回收铀、钚等物质
电随动机械手	指	一种主、从机械手组成的工业机器人系统，主机械手运动时，从机械手可实时跟随主机械手同步运动
运动控制	指	自动化的一个分支，它使用通称为伺服机构的一些设备如液压泵、线性执行机或者是电机来控制机器的位置或速度
人机协作	指	人类与机器人在同一工作空间内共同合作的工作方式
柔性化	指	依靠以计算机及自动化技术为基础信息控制系统、自动物料储运系统和生产设备实现多品种、小批量生产
闭式循环	指	乏燃料经过分离处理，将裂变产物分离除去，并将回收得到的铀、钚重新制成燃料元件返回反应堆复用
人工智能、AI	指	Artificial Intelligence 简称 AI，一门研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的技术科学
物联网	指	通过信息传感设备，按约定的协议，将任何物体与网络相连接，

		物体通过信息传播媒介进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监管等功能
箱室	指	将特定的操作空间和周围空间实施有效隔离的包容设备
热室	指	外层设有重生物屏蔽的密封箱室，其内部处理或贮存的产品或物料具有强放射性。
手套箱	指	通过安装在箱室壁上的手套对箱室内物料或产品进行操作的一种密封箱室
二级密封	指	密封箱室小时泄露率 $\leq 2.5 \times 10^{-3}$ ，其中小时泄露率指密封箱室正常工作条件下每小时泄漏量与该密封箱室体积的比值。（参见EJ/T 1096-1999 密封箱室密封性分级及其检验方法）

本招股意向书中若出现总数与各分项值之和尾数不符的情况，均系四舍五入原因造成。

本招股意向书所引用的有关行业的统计及其他信息，均来自不同的公开刊物、研究报告及行业专业机构提供的信息，但由于引用不同来源的统计信息及其他信息可能其口径有一定的差异，故相关信息并非完全具有可比性。

第二节 概 览

本概览仅对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、公司及本次发行的中介机构基本情况

（一）公司基本情况

发行人名称：	杭州景业智能科技股份有限公司
成立日期：	2015年5月20日
注册资本：	6,180万元
法定代表人：	来建良
注册地址：	浙江省杭州市滨江区信诚路857号悦江商业中心35001室
主要生产经营地址：	浙江省杭州市滨江区信诚路857号悦江商业中心35001室
控股股东：	杭州行之远控股有限公司
实际控制人：	来建良
行业分类：	根据《上市公司行业分类指引》（2012修订）和《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司的核工业系列机器人业务属于“C34 通用设备制造业”中的“C3492 特殊作业机器人制造”，公司的核工业智能装备及非核专用智能装备业务属于“C35 专用设备制造业”
在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况：	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人：	中信证券股份有限公司
主承销商：	中信证券股份有限公司
其他承销机构：	无
发行人律师：	国浩律师（杭州）事务所
审计机构：	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构：	坤元资产评估有限公司

二、本次发行的概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
每股面值：	人民币 1.00 元

发行股数:	2,060 万股	占发行后总股本比例	25.00%
其中: 发行新股数量	2,060 万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	本次发行无原股东公开发售股份	占发行后总股本比例	-
发行后总股本:	8,240.00 万股		
每股发行价格:	【●】元/股		
发行人高管、核心员工拟参与战略配售情况:	发行人核心员工专项资产管理计划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参与战略配售拟认购股票数量不超过本次公开发行股票数量的 10%，即 206.00 万股，同时认购规模不超过 8,240 万元（含新股配售经纪佣金）。最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。资产管理计划获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况:	保荐机构将安排保荐机构依法设立的相关子公司中信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，中信证券投资有限公司初始跟投比例为本次公开发行股票数量的 5%，即 103.00 万股，并将依据《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第 1 号——首次公开发行股票》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。中信证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
发行市盈率:	【●】倍（每股收益按 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产:	5.00 元（按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）		
发行后每股净资产:	【●】元（按本次发行后归属于母公司股东的所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的所有者权益按照 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的所有者权益和本次募集资金净额之和计算）		
发行前每股收益:	1.08 元（按发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算）		
发行后每股收益:	【●】元（按发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行市净率:	【●】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式:	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象:	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式:	余额包销		
拟公开发售股份的股东名称:	无		

发行费用的分摊原则:	不适用
募集资金总额:	【●】万元
募集资金净额:	【●】万元
募集资金投资项目:	高端智能装备及机器人制造基地项目
	产品研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算:	<p>本次发行费用明细如下:</p> <p>承销及保荐费: 本次募集资金总额的 7.5%</p> <p>审计及验资费: 1,188.68 万元</p> <p>律师费: 837.74 万元</p> <p>用于本次发行的信息披露费: 486.79 万元</p> <p>发行手续费及其他费用: 20.96 万元</p> <p>上述发行手续费中暂未包含本次发行的印花税, 税基为扣除印花税前的募集资金净额, 税率为 0.025%, 将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。上述发行费用均不含增值税金额。各项费用根据发行结果可能会有调整。</p>

(二) 本次发行上市的重要日期

初步询价日期	2022 年 4 月 14 日
刊登发行公告日期	2022 年 4 月 18 日
申购日期	2022 年 4 月 19 日
缴款日期	2022 年 4 月 21 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、公司报告期内的主要财务数据及财务指标

公司主要财务数据及财务指标简要情况如下:

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额 (万元)	69,380.92	45,240.66	18,591.64
归属于母公司所有者权益 (万元)	30,890.71	24,382.93	10,252.86
资产负债率 (母公司) (%)	57.23	49.94	43.50
营业收入 (万元)	34,871.21	20,639.52	10,065.58
净利润 (万元)	7,639.83	5,304.23	2,668.77
归属于母公司所有者的净利润 (万元)	7,639.83	5,304.23	2,668.77
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 (万元)	6,658.99	4,682.85	2,128.19

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
基本每股收益（元/股）	1.24	0.98	-
稀释每股收益（元/股）	1.24	0.98	-
加权平均净资产收益率（%）	28.08	40.45	39.21
经营活动产生的现金流量净额（万元）	8,801.88	5,176.39	1,457.47
现金分红（万元）	1,600.00	-	-
研发投入占营业收入的比例	8.20%	10.20%	12.44%

四、公司主营业务情况

（一）公司主要业务

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。

公司已成为国内核工业机器人及智能装备领域的重要供应商，相关产品已被国家核工业重大专项成功采用，主要客户为中核集团、航天科技集团、航天科工集团等大型央企的下属企业和科研院所。同时，公司还为新能源电池、医药大健康、国防军工、职业教育等行业客户提供智能制造装备及解决方案。

（二）主要经营模式

以自主研发为主的研发模式。公司一贯以技术创新为核心发展战略，凭技术赢得市场、靠创新取得效益。公司自成立以来，始终专注于各类高要求特殊环境、特别是高放射性环境下机器人及智能装备的研制和开发，通过自主研发，获得了一系列核心技术，取得了较明显的竞争优势。

以直销为主的销售模式。公司具体业务获取主要通过招投标、竞争性谈判、单一来源采购、商务谈判等方式，并由公司直接与客户签订销售合同。就核工业系列机器人和核工业智能装备而言，公司通过上述四种方式取得订单；就非核专用智能装备，公司主要通过商务谈判、客户自主招投标的方式取得订单。公司依托在自动化领域的技术积累，以技术方案满足要求、价格合理、质量稳定可靠等优势赢得订单。

以销定产的生产模式。公司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，流程主要包括自制加工、外购定制、装配及调试。

以产定购的采购模式。公司采购主要包括原材料采购、技术服务、固定资产等。除常用紧固件、电缆等外，公司一般不进行生产备货，而是根据客户订单安排原材料采购。

（三）所处行业地位

公司是中核集团合格供应商，经过多年的行业积累与发展，现已成为核工业领域客户的重要供应商之一，2020年公司获得中核集团下属某单位4A级履约供应商的称号。公司的核工业产品在行业内占据重要地位，拥有自主知识产权，技术水平国内领先。

公司的产品技术含量较高、质量稳定，性能优异，综合服务具有较强的竞争力，逐步得到越来越多客户的认可，在业内具有较高的知名度和美誉度。随着近年来核工业智能装备领域的发展，公司订单逐年增加，项目多元化趋势明显。

2020年12月中核浦原对公司进行战略投资，公司由此成为中核集团设备板块智能装备方向的重要单位。

五、公司技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）公司技术先进性

经过多年持续研发创新，公司形成了核工业系列机器人技术、核工业智能装备技术和数字化工厂三大类自主可控技术。截至本招股意向书签署日，公司拥有157项知识产权，包括139项专利和18项软件著作权。公司的技术先进性体现在以下几个方面：

1、掌握了大量核工业智能制造基础数据。针对核工业机器人及智能装备零部件在放射性环境下的高性能要求，公司自设立以来，对近百种材料、关键部件进行了多批次耐辐照、耐酸性、长寿命等方面的测试，积累了大量的基础数据，并基于此形成了产品及设计的企业标准，对公司机器人及智能装备的研发起到了重要作用。

2、创新设计了独特的核工业机器人本体结构。公司经过多年的业务和研发积累，形成了自有的适合放射性环境的机械结构设计手册与规范，自主研发了独特的、不同于一般工业机器人的核工业机器人本体结构。该结构采用了动力贯穿及机器人结构轻量化设计技术、全齿轮耦合传动及运动控制技术、功能单元模块化及结构多目标优化设计技术、核环境装备耐辐照设计与组件遥操作快换技术等核心技术。独特的结构设计使得公司的机器人和智能装备产品实现了耐辐照、耐酸性、易维护的目的。

3、掌握了核工业机器人特有的核心算法。针对核工业机器人特有的结构和操作要求，公司进行了数学、静力学、运动学建模和解算，自主研发了无传感力反馈、关节重力补偿和摩擦力补偿等核心算法，满足了复杂环境下的机器人远程遥操作功能要求，提高了运行的稳定性和精确性。

4、采用了先进的数字化、智能化技术。公司运用数字孪生技术、大数据分析以及边缘计算技术，自主研发了核环境下的智能控制系统，实现了数模与装备的虚实互控，对装备的运行状态进行三维视景监控。同时，结合装备运行状态的监控，对装备运行故障进行诊断与预警，实现装备运行寿命的预估。

5、电随动机械手技术达到国际先进水平。经浙江省机械工业联合会组织，由中国工程院院士、浙江省机械工业情报研究所及国内知名高校专家组成的专家委员会鉴定认为，公司的核工业遥操作电随动机械手关键技术达到国际先进水平。该产品获得了2020年度浙江省科学技术进步三等奖、2020年度浙江省机械工业科学技术一等奖、2020年度浙江省装备制造业重点领域国内首台（套）产品认定。上述产品已被国家核工业重大专项成功采用。

（二）研发技术产业化情况

经过多年的发展与积累，公司掌握了与主营业务相关的多项核心技术，取得了丰富的科技成果，并将取得的科技成果应用于公司现有产品中。迭代推出的新产品获得了客户认可，实现了科技成果与产业的深度融合。

核工业系列机器人和核工业智能装备均已批量生产并应用于核燃料循环产业。公司的核工业产品通过长期迭代和大量性能测试后，已在技术、质量、性能指标等方面获得客户和专家的认可，成功应用于国家核工业重大专项中。

公司产品应用领域逐步覆盖核燃料循环全产业链和先进制造业。公司已深度参与核工业智能装备从科研样机到工程应用的产业化全过程，现有产品已覆盖乏燃料后处理等环节，在手订单和在研产品进一步扩大至放射性废物处理处置、燃料元件制造等环节。同时公司产品为新能源电池、医药大健康、国防军工、职业教育等多个领域提供了智能制造装备及解决方案，实现了产业化。

（三）未来发展战略

未来三年，公司将紧紧围绕智能制造，以核心技术与产品为依托，不断开拓核工业全产业链，进一步扩大新能源电池、医药大健康、职业教育等业务，推进军用智能装备业务。

继续深耕核工业，做细做精做专做强。在核工业系列机器人及智能装备领域，公司将继续深耕，利用现有的研发积累和技术优势，加强核工业智能制造技术的研究；结合当前核工业的难点和痛点，进一步丰富适用于全产业链的智能装备产品谱系；深入沟通客户需求，扩大与中核集团等核工业客户的合作与交流。

积极拓展先进制造产业板块。在非核专用智能装备领域，公司将利用核领域高端装备的技术和研发优势，开发非核领域的高端智能装备。进一步拓展新能源电池、医药大健康行业，服务行业领军企业，同时顺应国家职业教育改革发展趋势，根据智能制造相关“1+X”产学研合作的需要，研制高端智能教学装备。

此外，公司将紧紧抓住“十四五”期间的军工业务机会，开辟新的发展空间。

六、公司选择的具体上市标准

公司选择的具体上市标准为“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据天健会计师出具的《审计报告》（天健审〔2022〕1028 号），发行人 2021 年度经审计的营业收入为 34,871.21 万元，高于 1 亿元，2021 年度、2020 年度、2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低归属于母公司所有者的净利润分别为 6,658.99 万元、4,682.85 万元和 2,128.19 万元，均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。结合可比公司在境内市场的近期估值情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。

综上，发行人本次发行上市申请适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定，即预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

七、公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在有关公司治理特殊安排的重要事项。

八、募集资金的用途

公司本次发行募集资金将投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	募投项目投资总额	募集资金拟投入金额	项目备案编号
1	高端智能装备及机器人制造基地项目	32,482.92	32,482.92	滨发改金融[2021]012号
2	产品研发中心建设项目	9,662.28	9,662.28	滨发改金融[2021]013号
3	补充流动资金	18,000.00	18,000.00	-
合计		60,145.20	60,145.20	

若公司本次申请首次公开发行股票所募集资金净额少于拟投入募集资金额，公司将以自筹资金或其他融资方式补足。若公司本次申请首次公开发行股票所募集资金净额超过拟投入募集资金额，超出部分资金经公司董事会审议通过后，根据中国证监会、上交所及公司募集资金管理制度的相关规定投入使用。在不改变募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据募集资金投资项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

公司本次申请首次公开发行股票所募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

九、发行人科创属性符合科创板定位要求

（一）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	<p>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。根据《上市公司行业分类指引》(2012 修订)和《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),公司的核工业系列机器人业务属于“C34 通用设备制造业”中的“C3492 特殊作业机器人制造”,公司的核工业智能装备及非核专用智能装备业务属于“C35 专用设备制造业”。公司所属行业领域属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的高端装备领域之智能制造。</p> <p>根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》,高端装备制造产业是我国当前重点发展的战略性新兴产业之一,公司的核工业系列机器人属于“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.1 机器人与增材设备制造”,公司的核工业智能装备及非核专用智能装备业务属于“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.4 其他智能设备制造”领域。</p>
	<input checked="" type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$,或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年-2021年累计研发投入占营业收入比例为 9.48%
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年12月31日、2020年12月31日和2021年12月31日公司研发人员数量占当年年末公司总人数的比例分别为 48.15%、40.80%和 38.49%
形成主营业务收入的发明专利(含国防专利) ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至本招股意向书签署日,公司共有 33 项形成主营业务收入的发明专利。

最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年营业收入复合增长率为 86.13%，最近一年营业收入 3.49 亿元。
---	--	---

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类:	人民币普通股（A股）		
每股面值:	人民币 1.00 元		
发行股数:	2,060 万股	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	2,060 万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量:	本次发行无原股东公开发售股份	占发行后总股本比例	-
发行后总股本:	8,240.00 万股		
每股发行价格:	【●】元/股		
发行人高管、员工拟参与战略配售的情况:	发行人核心员工专项资产管理计划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参与战略配售拟认购股票数量不超过本次公开发行数量的 10%，即 206.00 万股，同时认购规模不超过 8,240 万元（含新股配售经纪佣金）。最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。资产管理计划获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
保荐人相关子公司拟参与战略配售的情况:	保荐机构将安排保荐机构依法设立的相关子公司中信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，中信证券投资有限公司初始跟投比例为本次公开发行数量的 5%，即 103.00 万股，并将依据《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第 1 号——首次公开发行股票》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。中信证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
发行市盈率:	【●】倍（每股收益按 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股收益:	1.08 元（按发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算）		
发行后每股收益:	【●】元（按发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产:	5.00 元（按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）		
发行后每股净资产:	【●】元（按本次发行后归属于母公司股东的所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的所有者权益按照 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的所有者权益和本次募集资金净额之和计算）		
发行市净率:	【●】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式:	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象:	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场		

	投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式：	余额包销
拟公开发售股份的股东名称：	无
发行费用的分摊原则：	不适用
募集资金总额：	【●】 万元
募集资金净额：	【●】 万元
发行费用概算：	<p>本次发行费用明细如下： 承销及保荐费：本次募集资金总额的 7.5% 审计及验资费：1,188.68 万元 律师费：837.74 万元 用于本次发行的信息披露费：486.79 万元 发行手续费及其他费用：20.96 万元 上述发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。上述发行费用均不含增值税金额。各项费用根据发行结果可能会有调整。</p>

二、本次发行的有关当事人

1	发行人：	杭州景业智能科技股份有限公司
	法定代表人：	来建良
	住所：	浙江省杭州市滨江区信诚路 857 号悦江商业中心 35001 室
	联系地址：	浙江省杭州市滨江区信诚路 857 号悦江商业中心 35001 室
2	保荐人/主承销商：	中信证券股份有限公司
	法定代表人：	张佑君
	住所：	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
	联系地址：	浙江省杭州市解放东路 29 号迪凯银座 17 层 1703、1704
	联系电话：	0571-85783757
	传真号码：	0571-85783771
	保荐代表人：	毛宗玄、俞瑶蓉
	项目协办人：	张翌
	项目经办人：	朱玮、胡涛、魏宇方舟
3	发行人律师：	国浩律师（杭州）事务所
	负责人：	颜华荣
	联系地址：	浙江省杭州市下城区老复兴路白塔公园 B 区国浩律师楼 2 号楼、15 号楼
	联系电话：	0571-85775888
	传真号码：	0571-85775888

	经办律师:	杨钊、王晓丽
4	会计师事务所:	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
	负责人:	郑启华
	联系地址:	杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座
	联系电话:	0571-88216888
	传真号码:	0571-88216999
	经办注册会计师:	吕安吉、李志媛
5	资产评估机构:	坤元资产评估有限公司
	法定代表人:	俞华开
	联系地址:	杭州市西湖区西溪路 128 号 901 室
	联系电话:	0571-88216941
	传真号码:	0571-87178826
	经办资产评估师:	柴山、章波
6	股票登记机构:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
	联系地址:	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
	联系电话:	021-68870587
7	拟上市交易所:	上海证券交易所
	联系地址:	上海市浦东南路 528 号证券大厦
	联系电话:	021-68808888
8	收款银行:	中信银行北京瑞城中心支行
	联系地址:	北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦一层
	联系电话:	010-60837010

三、公司与中介机构的关系

截至本招股意向书签署日,公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系,各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份,与公司也不存在其他权益关系。

四、本次发行有关重要日期

发行安排	日期
初步询价日期	2022 年 4 月 14 日
刊登发行公告日期	2022 年 4 月 18 日
申购日期	2022 年 4 月 19 日

缴款日期	2022年4月21日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、发行人高管或员工拟参与战略配售情况

2022年2月10日，公司召开第一届董事会第十一次会议，审议通过了《关于公司高级管理人员及核心员工参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》，发行人高级管理人员与部分核心员工拟设立“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”（以下简称“景业智能员工资管计划”）参与战略配售，资产管理计划参与战略配售的数量不超过首次公开发行股票数量的10.00%。

（一）基本情况

具体名称：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；

设立时间：2022年2月23日；

募集资金规模：8,240.00万元（含新股配售经纪佣金）；

管理人：中信证券股份有限公司；

实际支配主体：中信证券股份有限公司。实际支配主体非发行人高级管理人员；

参与该资管计划的每个对象均已和发行人或其全资子公司签订了劳动合同。景业智能员工资管计划参与人姓名、职位、认购金额与比例如下：

序号	姓名	劳动关系所属公司	职务	实际缴纳金额（万元）	资管计划份额持有比例	是否为发行人高级管理人员	是否为发行人核心员工
1	来建良	景业智能	董事长、总经理	1,560.00	18.93%	是	否
2	金杰峰	景业智能	董事、副总经理	1,000.00	12.14%	是	否
3	朱艳秋	景业智能	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	1,000.00	12.14%	是	否
4	邵礼光	景业智能	董事、总经理助理、运营总监	1,000.00	12.14%	是	否
5	田利刚	景业智能	技术副总监	120.00	1.46%	否	是
6	童毅	景业智能	营销总监	640.00	7.77%	否	是

序号	姓名	劳动关系所属公司	职务	实际缴纳金额 (万元)	资管计划份额持有比例	是否为发行人高级管理人员	是否为发行人核心员工
7	洪涛	景业智能	营销副总监	400.00	4.85%	否	是
8	郭湖兵	景业智能	技术副总监	400.00	4.85%	否	是
9	刘黎明	景业智能	技术副总监	400.00	4.85%	否	是
10	徐君	景业智能	技术副总监	320.00	3.88%	否	是
11	陈佳	景业智能	财务管理部经理	240.00	2.91%	否	是
12	来爽楠	景业智能	证券事务代表	320.00	3.88%	否	是
13	薛志雪	景业智能	人力资源副总监	120.00	1.46%	否	是
14	金琦鹏	景业智能	研发二室主任	200.00	2.43%	否	是
15	袁沛	景业智能	先进技术研发室主任	200.00	2.43%	否	是
16	高良	智行远	交付总监	160.00	1.94%	否	是
17	王建林	智行远	交付副总监	160.00	1.94%	否	是
合计				8,240.00	100.00%	-	-

注 1：合计数与各部分数直接相加之和在尾数存在的差异系由四舍五入造成。

注 2：本资管计划募集资金可以全部用于参与本次战略配售（即用于支付本次战略配售的认购资金及新股配售经纪佣金）。

注 3：智行远的全称为杭州智行远机器人技术有限公司，系发行人的全资子公司。

根据发行人说明及各参与人与发行人或其全资子公司签署的劳动合同并经保荐机构（主承销商）和聘请的北京德恒律师事务所核查，上述参与对象均为发行人的高级管理人员或发行人及其全资子公司核心员工，来建良、金杰峰、朱艳秋、邵礼光为发行人的高级管理人员，其余对象均为发行人或其全资子公司的核心员工。

（二）投资数量及金额

景业智能员工资管计划参与战略配售拟认购本次发行规模的比例上限为 10%，同时，包含新股配售经纪佣金的总投资规模不超过 8,240.00 万元。景业智能员工资管计划承诺将在 T-3 日及时足额缴纳新股认购资金及新股配售经纪佣金。

（三）限售期限

景业智能员工资管计划承诺获得本次配售的股票限售期为自发行人首次公

开发行股票并上市之日起 12 个月。限售期届满后，对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

六、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况

（一）投资主体

本次发行的保荐机构相关子公司按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第 1 号——首次公开发行股票》的相关规定参与本次发行的战略配售，投资主体为中信证券投资有限公司，其基本情况如下：

企业名称	中信证券投资有限公司	统一社会信用代码/注册号	91370212591286847J
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	法定代表人	方浩
注册资本	1,400,000 万元人民币	成立日期	2012 年 4 月 1 日
住所	青岛市崂山区深圳路 222 号国际金融广场 1 号楼 2001 户		
营业期限自	2012 年 4 月 1 日	营业期限至	无固定期限
经营范围	金融产品投资，证券投资，股权投资（以上范围需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

（二）投资数量及金额

中信证券投资有限公司将按照股票发行价格认购发行人本次公开发行股票，具体比例根据发行人本次公开发行股票的规模分档确定：

①若发行规模不足 10 亿元，跟投比例为 5%，但不超过人民币 4,000 万元；

②若发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元；

③若发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元，跟投比例为 3%，但不超过人民币 1 亿元；

④若发行规模 50 亿元以上，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。

中证投资初始跟投比例为本次公开发行数量的 5.00%，即 103.00 万股，具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。

（三）限售期限

中信证券投资有限公司承诺获得本次配售的股票限售期为自发行人首次公开发行股票并上市之日起 24 个月。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，还应认真地考虑下述各项风险因素。下列风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不代表风险因素会依次发生。公司的主要风险因素如下：

一、技术风险

（一）技术人才流失风险

智能装备的技术研发，要求技术人员具有较丰富的项目经验，同时具备扎实的理论基础和较高的学习与创造能力。行业技术人才的培养周期相对较长、成本较高。伴随着智能装备领域技术的不断更新和市场竞争的不断加剧，行业内企业对优秀技术人才的需求也日益强烈，公司存在核心技术人员流失的风险。

（二）研发失败的风险

公司主营业务为特种机器人及智能装备的研发、生产及销售，为了适应市场和客户需求，公司需要持续研发新技术、推出新产品，以确保自身的技术优势。报告期内，公司的研发投入金额分别为 1,251.86 万元、2,104.78 万元和 2,859.98 万元，分别占当期营业收入的比重为 12.44%、10.20%和 8.20%。如果公司的新产品、新技术研发失败，或者研发成果未能受到市场认可，或者相关技术未能形成产品或未能实现产业化，将会导致公司大量的研发投入无法产生预期的效果，进而影响公司的经营效益。

（三）技术更新迭代风险

随着信息技术与先进制造技术的高速发展，我国智能装备的发展深度和广度日益提升，以新型传感器、智能控制系统、机器人、自动化成套生产线为代表的智能装备产业体系已经初步形成，一批具有自主知识产权的智能装备也实现了突破。如果未来公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，则会对生产经营和核心竞争力造成负面影响。

二、经营风险

（一）业务集中于核工业领域及该领域产业政策变化的风险

公司主要从事特种机器人和智能装备的研发、生产与销售，目前业务主要集中于核工业领域，核心产品为核工业系列机器人和核工业智能装备等。报告期内，公司核工业系列机器人业务收入和核工业智能装备业务收入合计占营业收入的比重分别为 79.08%、81.21%和 90.04%，因此，公司当前的收入结构对核工业依赖较大，公司业务发展与所面临的核工业领域产业政策、核工业领域所面临的政治、经济、社会环境息息相关。

核工业涉及国家能源开发利用、高科技发展、军事现代化以及国家竞争力等多个方面，核工业的发展依托于政策布局、政府由上至下推动以及政企合作等共同合力。但是，一方面，由于核工业领域的智能化、数字化处于起步阶段，部分领域涉密或公开数据较少，因此难以获取相对准确的市场容量数据，可能对投资者判断公司投资价值造成不利影响。另一方面，未来如果核工业领域的产业政策发生重大不利变化，或者核工业领域在国家战略布局中的地位大幅降低，或者下游装备市场投资规模出现停滞或萎缩，公司的主营业务、盈利能力以及未来的成长性将受到较大的不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

公司主业聚焦于核工业领域，主要客户为中核集团下属单位和航天科技集团下属单位。报告期内，公司前两大客户的收入占比分别为 77.68%、80.01%和 71.06%，公司的客户集中度较高。公司对航天科技集团下属单位的产品销售，除少量产品为该客户自用外，大部分产品为间接销售，即公司将产品销售给该客户，该客户再将公司产品与其他零部件、模块集成或组装后销售给中核集团下属单位。报告期内，公司对航天科技集团下属单位的收入占比分别为 22.95%、33.57%和 52.30%。

如果未来公司无法持续获得中核集团的合格供应商认证并持续获得订单，或公司与中核集团以及航天科技集团下属单位的合作关系被其他供应商替代，或如果未来客户的经营、采购战略发生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户，或目前主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，导致公

司无法在主要客户的供应商体系中持续保持优势，无法继续维持与主要客户的合作关系，将对公司经营产生不利影响。

另外，中核集团下属单位中存在少数单位正在研发与公司产品类似的核工业机器人产品或已有一定的研发成果，随着核工业装备智能化程度的提升、相关智能装备市场的发展，不排除中核集团会调整经营策略加大力度支持下属单位进行研发、生产并内部采购，也不排除该等单位的研发项目会转化为成熟产品并市场化销售，从而对公司的经营产生不利影响。此外，航天科技集团单位一系核工业机器人及智能装备产品的供应商，公司与航天科技集团单位一在个别业务项目上有过竞争的情况，不能完全排除未来竞争会扩大从而影响双方合作关系，进而对公司的业务获取以及经营情况带来不利影响。

（三）关联销售占比较高的风险

公司于 2016 年获得中核集团合格供应商认证，2017 年开始与中核集团下属单位建立直接合作关系，近年来来自于中核集团下属单位的收入持续增长。

2020 年 12 月，中核浦原（中核集团下属专业化投资运营公司）通过增资方式向公司战略投资而成为公司股东，持有公司股权比例 12.50%，由此公司客户中核集团单位四（中核浦原之子公司）成为公司关联方。同时，根据谨慎性原则，中核集团其他下属单位与公司也被认定为关联方关系。因此，自 2020 年 12 月之后，公司与中核集团下属单位之间的交易为关联交易，另外，根据上海证券交易所科创板股票上市规则，公司与中核集团下属单位在 2020 年 12 月之前 12 个月内也构成关联方。2020 年和 2021 年度，公司向中核集团下属单位的销售金额合计分别为 9,585.13 万元和 6,543.25 万元，分别占营业收入的比例为 46.44%和 18.76%。若未来相关关联方基于自身业务发展需要持续加大对公司产品和服务的采购，可能导致关联交易金额及占比提升，如出现关联交易定价不公允情况，则可能对公司经营独立性构成不利影响。

（四）原材料供应紧缺及价格波动的风险

公司产品的主要原材料为机械、电气、气动、液压等机加件及元器件，报告期内，公司直接材料成本占营业成本的比重在 80%左右。如果未来原材料受到市场供求、贸易摩擦、运输成本、能源价格等因素影响导致供应紧缺或价格波动，

将会对公司的生产交付和盈利能力造成一定的影响。

（五）订单取得不连续导致业绩波动的风险

报告期，公司产品主要应用于核工业领域，客户对核工业机器人及智能装备的需求具有定制化、小批量的特点，客户提出订单需求及公司取得订单的时间，受到核工业客户年度预算、具体采购实施时间、相关建设项目进展等多种因素的影响，呈现一定波动性和不连续性。同时，公司部分合同金额较大，而大金额项目的实施周期较长、牵涉环节较多，项目完工并最终验收的时间存在一定的不确定性。部分项目可能会受到客户场地、其他配套设施等条件影响，而不能在年底前完成安装调试及验收，从而影响公司当年的经营业绩。

（六）业绩的季节性风险

由于公司客户集中于核工业领域，受其固定资产投资计划、资金预算管理等因素的影响，每年公司产品交付及安装调试验收的时间在四季度居多。2019年至2021年，公司各年第四季度确认的销售收入占当年营业收入的比例分别为72.27%、80.37%和55.26%。同时，公司的员工工资、固定资产折旧等各项费用在相应年度内相对均匀发生。因此，公司业绩的季节性波动可能会导致公司上半年度或前三季度盈利水平较低，甚至出现季节性亏损的情形，公司存在业绩季度性波动的风险。

三、财务风险

（一）应收账款发生坏账的风险

随着公司业务规模的扩大和营业收入的增长，公司应收账款余额相应增加，报告期各期末，公司应收账款余额分别为5,129.93万元、10,379.86万元和16,005.32万元，占当期营业收入的比例分别为50.97%、50.29%和45.90%，应收账款账面价值占当期末资产总额的比例分别为25.76%、21.51%和21.44%。公司客户主要为中核集团、航天科技集团等大型中央企业的下属单位，由于公司产品的定制化特点，公司一般与客户约定以分阶段付款的形式进行结算，最后留存10%左右的尾款作为质保金，未约定信用期。随着公司销售规模的进一步扩大，客户群体结构变化，如果出现应收账款不能按期回收或无法回收的情况，将对公司的经营业绩及现金流、资金周转等正常的生产经营运转产生不利影响。

（二）毛利率下降的风险

报告期内，公司的综合毛利率分别为 60.49%、52.46%和 44.61%，维持在较高水平。公司主营产品为核工业系列机器人、核工业智能装备等，相关产品为公司自主研发、设计并生产的定制化设备，由于核工业智能装备行业未来可能面临更为激烈的竞争，且公司正处于业务快速发展的阶段，为了开拓新客户或新业务，公司可能会在设备的合同定价等方面作出适当的价格让利，造成该部分项目毛利率偏低；另外，如果公司未来进一步向新能源电池、医药大健康、职业教育等下游领域拓展，该些领域从业者相对较多，竞争状况更为激烈，则公司可能面临较大的竞争压力。由于上述因素，公司将面临毛利率下降的风险。

（三）存货规模较大及存在跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 3,311.59 万元、6,725.74 万元和 14,837.17 万元。公司存货金额随着公司销售规模的增长而逐年增长，未来随着公司经营规模的进一步扩大，存货规模可能继续增长。若未来客户要求发生变化、客户投资项目进度变化、客户所处行业发生重大不利变化、客户发生违约或公司产品最终未达到客户技术要求，导致相关合同变更甚至合同终止，公司面临存货跌价以及资产损失的风险。

（四）所得税税收优惠政策变化的风险

2019 年度至 2020 年度，公司及子公司智行远、常州嘉业为高新技术企业，其中，景业智能和子公司常州嘉业已于 2020 年度通过高新技术企业复审，在 2020 年至 2022 年可享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率政策；子公司智行远于 2021 年度通过高新技术企业复审，在 2021 年至 2023 年享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率政策。此外，子公司常州嘉业还享受小型微利企业的所得税优惠政策。

报告期内，公司所得税税收优惠金额分别为 415.11 万元、784.43 万元和 1,268.06 万元，分别占当期利润总额的比重为 13.51%、12.85%和 14.63%。如果未来国家或地方对高新技术企业、小型微利企业的相关税收优惠政策进行调整或在税收优惠期满后公司未能继续获得高新技术企业的认定，则无法继续享受有关税收优惠政策，继而对公司的利润水平造成影响。

四、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金到位后，拟用于“高端智能装备及机器人制造基地项目”、“产品研发中心建设项目”和“补充流动资金”。上述项目系公司在现有主营业务的基础上，结合市场环境、上下游供求关系、公司未来发展规划等因素，从优化产品结构、增强研发实力、提高产能供应等方面经过充分、审慎的分析论证确定。但是，宏观经济格局变化、产业政策调整、市场环境波动、突发事件等不可预见的因素可能导致公司的募集资金投资项目延期或无法实施，或项目新增产品的售价不及预期，或相关成本、费用大幅上升，从而导致募集资金投资项目的效益存在不能达到预期收益的可能性。

（二）产能消化风险

公司募集资金投资项目的实施可以提高公司生产能力、研发水平、生产效率，符合公司的发展战略。由于新增产能是否能够得到有效利用存在不确定性，如果市场环境发生不利变化、公司的市场开拓情况未达预期，或者公司募集资金投资项目生产的产品无法满足市场需求，本次募集资金投资项目增加的产能存在消化不足的风险。

（三）规模扩大导致的管理风险

随着公司募集资金投资项目的实施，公司的生产经营规模将进一步扩大。业务、资产、人员规模扩大，对公司的生产流程控制、技术水平的更新、市场开拓、员工管理、供应链管理、生产组织管理等提出了更高的要求。如果公司管理能力、管理水平等不能随着公司规模扩张得到进一步提升，公司将面临着经营规模快速扩张导致的管理风险。

（四）净资产收益率下降的风险

本次公开发行股票募集资金到位后，公司净资产金额将大幅度增加。由于募集资金从投入到产生效益需要一定的建设及达产周期，难以在短期内显著提高公司的盈利水平。因此，本次公开发行股票完成后，公司净利润的增长速度可能小于净资产的增长速度，公司存在发行后净资产收益率下降的风险。

五、其他风险

（一）实际控制人不当控制的风险

截至本招股意向书签署日，公司实际控制人来建良通过直接、间接持股方式，实际控制发行人 55.78%的表决权，本次发行后来建良仍将处于控股股东和实际控制人的地位，可以对公司发展战略、生产经营决策、利润分配政策等重大事项的决策实施控制。不能排除实际控制人利用其控制地位，对公司发展战略、生产经营决策、利润分配和人事安排等重大事项实施不当影响或侵占公司利益，进而损害公司及中小投资者利益的风险。

（二）新冠肺炎疫情给公司经营造成不利影响的风险

2020年初以来，国内外新型冠状病毒肺炎疫情爆发。为配合疫情防控，在短期内，公司生产经营受到负面影响，主要包括产业链各个环节开工推迟、交通受限导致原材料采购运输和项目交付延期、生产基地员工无法及时返岗等方面。由于公司智能装备通常需要在客户现场提供服务，如果新冠疫情出现反复或者管控长期持续，新冠疫情下人员聚集和流动受限，则可能会造成公司合同项目安装、调试、验收等较难顺利推进，进而可能造成项目收入确认延后，从而对公司生产经营带来一定的不利影响。

（三）公司业绩下降甚至亏损的风险

公司经营过程中会面临包括本节中所披露的各项已识别的风险，也会面临其他无法预见或控制的内外部因素的影响，公司不能保证未来经营业绩持续稳定增长。如果不利因素的影响达到一定程度，如国内外宏观经济下行，行业政策发生重大不利变化，或主要产品由于各种原因大幅降价，或核心技术等竞争优势逐步消失，或因质量问题流失客户，或因质量事故纠纷导致大额赔偿，公司经营业绩可能存在大幅下滑甚至产生亏损的风险。

（四）发行失败的风险

公司本次首次公开发行将在通过上海证券交易所审核、中国证监会作出同意注册决定后启动发行。如届时公司价值未能获得市场认可，发行认购不足，公司将面临发行失败的风险。

（五） 股票价格可能发生较大波动的风险

首次公开发行股票并上市后，除经营状况、财务状况、发展前景之外，公司的股票价格还将受到国内外宏观经济形势、行业状况、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。因此，公司股票在公司经营稳定的情况下仍有可能出现较大幅度的波动，进而可能给投资者带来损失。

（六） 国家秘密泄露的风险

报告期内，核工业业务是公司收入和利润的重要来源。公司已取得国家保密主管部门对公司保密资质的认定文件，在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况的发生导致国家秘密泄露，进而可能对公司生产经营产生不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称:	杭州景业智能科技股份有限公司
英文名称	Hangzhou Jingye Intelligent Technology Co., Ltd.
注册资本:	6,180万元
法定代表人:	来建良
成立日期:	2015年5月20日
注册地址:	浙江省杭州市滨江区信诚路857号悦江商业中心35001室
联系地址:	浙江省杭州市滨江区信诚路857号悦江商业中心35001室
邮政编码:	310052
电话:	0571-86637176
传真:	0571-85115275
互联网网址:	http://www.boomy.cn
电子邮箱:	service@boomy.cn
信息披露和投资者关系管理部门:	证券事务部
负责人:	朱艳秋
电话号码:	0571-86637176

二、公司设立及报告期内的股本和股东变化情况

(一) 公司前身景业有限的设立情况

2015年4月20日,杭州市高新区(滨江)市场监督管理局出具(杭)名称预核[2015]第287357号《企业名称预先核准通知书》,核准拟设立的公司企业名称为“杭州景业智能科技有限公司”。

2015年4月23日,来建良与何再兴共同制定了景业有限的章程,根据章程约定,拟设立的公司认缴注册资本为1,000万元,其中来建良以货币方式认缴出资700万元,何再兴以货币方式认缴出资300万元,于2015年4月23日前缴清。

2015年5月20日,景业有限取得杭州市高新区(滨江)市场监督管理局核发的《营业执照》,其成立时的基本情况为:

名称：杭州景业智能科技有限公司

住所：杭州市滨江区南环路 3730 号源越科技大楼 1501 室

法定代表人：来建良

注册资本：1,000 万元

公司类型：有限责任公司

营业期限：2015 年 5 月 20 日至长期

经营范围：技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让；智能设备、机器人视觉系统、机械设备、计算机软硬件。

其股权结构为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	来建良	700.00	210.00	70.00	货币
2	何再兴	300.00	90.00	30.00	货币
合计		1,000.00	300.00	100.00	-

注：1、2015 年 8 月，股东实缴第一期出资 200 万元，其中来建良实缴出资 200 万元；2、2017 年 3 月，股东实缴第二期出资 100 万元，其中来建良实缴出资 10 万元，何再兴实缴 90 万元。

（二）股份公司的设立情况

2020 年 9 月 14 日，景业有限召开股东会，同意将公司整体变更设立为杭州景业智能科技股份有限公司。2020 年 9 月 28 日，景业有限召开股东会，由行之远、一米投资、智航投资、杭实资产、杭实赛谨、来建良和秘银晓风共同作为发起人，将景业有限整体变更为股份有限公司。景业有限以 2020 年 8 月 31 日为评估基准日，经坤元评估师评估（坤元评报（2020）542 号）的净资产值为 107,893,175.62 元；本次整体变更以景业有限截至 2020 年 8 月 31 日经天健会计师事务所审计（天健审（2020）6063 号）的净资产 90,777,103.34 元为基准，按照 1.72:1 的比例折为股份公司股本，整体变更发起设立杭州景业智能科技股份有限公司，其中股本总额为 5,280.00 万元，剩余净资产 37,977,103.34 元计入股份公司资本公积。

2020 年 9 月 30 日，天健会计师对本次变更进行了验资并出具了天健验（2020）420 号《验资报告》。

2020年10月9日，公司召开股份公司创立大会暨首次股东大会，选举并产生了第一届董事会和第一届监事会的股东代表监事，并与职工代表大会选举产生的职工监事共同组成第一届监事会。

2020年10月10日，公司在杭州市市场监督管理局完成股份公司工商登记，注册资本为5,280万元，并取得了换发后的股份公司《营业执照》。

股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额 (元)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	行之远	23,321,760	23,321,760	44.17
2	一米投资	7,223,040	7,223,040	13.68
3	智航投资	5,778,432	5,778,432	10.94
4	杭实资产	5,280,000	5,280,000	10.00
5	杭实赛谨	4,981,152	4,981,152	9.43
6	来建良	4,556,640	4,556,640	8.63
7	秘银晓风	1,658,976	1,658,976	3.14
合计		52,800,000	52,800,000	100.00

公司因前期差错更正的事项对股改时净资产进行了追溯调整，天健会计师出具了《关于杭州景业智能科技股份有限公司前期差错更正对股改基准日净资产影响的说明》。截至2020年8月31日，景业有限净资产为91,316,680.77元，调整后的净资产较景业有限整体变更发起设立股份有限公司时的净资产增加539,577.43元。

2021年3月1日，景业智能召开2020年年度股东大会，同意景业有限以调整后截至2020年8月31日的净资产91,316,680.77元为基数，在保持2020年10月9日公司创立大会审议通过的股本和股权结构不变的情况下，相应调整折股比例为1.73:1，资本公积相应调整为38,516,680.77元。

(三) 报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，公司注册资本1,034.45万元，其股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	行之远	517.23	0.00	50.00	货币
2	来建良	212.77	210.00	20.57	货币

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
3	一米投资	150.00	75.25	14.50	货币
4	智航投资	120.00	120.00	11.60	货币
5	近秋投资	34.45	34.45	3.33	货币
合计		1,034.45	439.70	100.00	-

报告期内，公司进行了 2 次增资、3 次股权转让、1 次资本公积转增股本并改制为股份有限公司；报告期末至本招股意向书签署日，公司股本和股东未发生变化。报告期内的股本和股东变化情况如下：

1、2019 年 7 月，报告期内第一次增资及第一次股权转让

2019 年 5 月 16 日，赛智网壹与景业有限及其股东签署《投资协议》，约定赛智网壹就本次增资出资 3,000 万元，其中 62.067 万元为新增注册资本，2,937.933 万元计入景业有限资本公积。

2019 年 7 月 2 日，景业有限召开股东会会议并作出决议，同意公司增资 62.067 万元；新增注册资本由赛智网壹以 3,000 万元认缴，剩余 2,937.933 万元计入资本公积；同意来建良将其拥有的景业有限 3.774% 的 41.378 万元股权以 2,000 万元的价格转让给赛智网壹。同日，来建良与赛智网壹签订了《股权转让协议》，约定来建良将其持有景业有限 3.774% 的 41.378 万元股权转让给赛智网壹，转让价格为 2,000 万元，即每 1 元出资额 48.33 元。

2019 年 7 月 3 日，景业有限就本次股权变更办理完成工商变更登记手续。本次变更完成后，景业有限的股权结构为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	行之远	517.23	517.23	47.17	货币
2	来建良	171.39	171.39	15.63	货币
3	一米投资	150.00	150.00	13.68	货币
4	智航投资	120.00	120.00	10.94	货币
5	赛智网壹	103.45	103.45	9.43	货币
6	近秋投资	34.45	34.45	3.14	货币
合计		1,096.52	1,096.52	100.00	-

注：1、2019 年 6 月，行之远实缴出资 517.23 万元，一米投资实缴出资 74.75 万元；2、2019 年 6 月，来建良实缴出资 2.77 万元；3、2019 年 7 月，赛智网壹实缴出资 62.07 万元。

因此，截至 2019 年 7 月，公司累计实缴注册资本 1,096.52 万元。

2、2020 年 1 月，报告期内第二次股权转让

2019 年 12 月 31 日，杭实资产与景业有限及其股东签署《投资协议》，约定来建良将其持有景业有限 7.00% 的 767,561.90 元股权转让给杭实资产，转让价格为 3,500 万元，即每 1 元出资额 45.60 元；行之远将其持有景业有限 3.00% 的 328,955.10 元股权转让给杭实资产，转让价格为 1,500 万元，即每 1 元出资额 45.60 元。

2020 年 1 月 10 日，景业有限召开股东会会议并作出决议，同意来建良、行之远分别将其拥有的景业有限 7.00% 的 767,561.90 元股权以 3,500 万元的价格、3.00% 的 328,955.10 元股权以 1,500 万元的价格转让给杭实资产。

2020 年 1 月 14 日，景业有限就本次股权转让办理完成工商变更登记手续。本次变更完成后，景业有限的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	行之远	484.33	484.33	44.17	货币
2	一米投资	150.00	150.00	13.68	货币
3	智航投资	120.00	120.00	10.94	货币
4	杭实资产	109.65	109.65	10.00	货币
5	杭实赛谨	103.45	103.45	9.43	货币
6	来建良	94.64	94.64	8.63	货币
7	近秋投资	34.45	34.45	3.14	货币
合计		1,096.52	1,096.52	100.00	-

注：股东杭州赛智网壹投资合伙企业（有限合伙）已于 2019 年 11 月 28 日名称变更为杭州杭实赛谨投资合伙企业（有限合伙）

3、2020 年 8 月，报告期内第三次股权转让

2020 年 8 月 24 日，景业有限召开股东会会议并作出决议，同意近秋投资将其拥有的景业有限 3.142% 的 34.45 万元股权以 1,571 万元的价格转让给秘银晓风。同日，近秋投资与秘银晓风签署了《股权转让协议》，约定近秋投资将其持有景业有限 3.142% 的 34.45 万元股权转让给秘银晓风，转让价格为 1,571 万元，即每 1 元出资额 45.60 元。

2020 年 8 月 26 日，景业有限就本次股权转让办理完成工商变更登记手续。

本次变更完成后，景业有限的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	行之远	484.33	484.33	44.17	货币
2	一米投资	150.00	150.00	13.68	货币
3	智航投资	120.00	120.00	10.94	货币
4	杭实资产	109.65	109.65	10.00	货币
5	杭实赛谨	103.45	103.45	9.43	货币
6	来建良	94.64	94.64	8.63	货币
7	秘银晓风	34.45	34.45	3.14	货币
合计		1,096.52	1,096.52	100.00	-

4、2020年9月，整体变更为股份公司

公司整体变更为股份有限公司的具体情况，请详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司设立及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）股份公司的设立情况”。

5、2020年12月，报告期内第二次增资

2020年12月5日，景业智能召开2020年第一次临时股东大会并作出决议，同意公司增资754.2857万元；新增注册资本由中核浦原以8,406.8871万元认缴，剩余7,652.6014万元计入资本公积。

2020年12月8日，中核浦原与景业智能及其股东签署《投资协议》，约定中核浦原就本次增资出资8,406.8871万元，其中754.2857万元为新增注册资本，7,652.6014万元计入景业智能资本公积。

景业智能于2020年12月11日完成本次增资的工商变更登记手续。本次变更完成后，景业智能的股权结构为：

序号	股东名称	出资金额（元）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	行之远	23,321,760	23,321,760	38.65
2	中核浦原	7,542,857	7,542,857	12.50
3	一米投资	7,223,040	7,223,040	11.97
4	智航投资	5,778,432	5,778,432	9.58
5	杭实资产	5,280,000	5,280,000	8.75

序号	股东名称	出资金额 (元)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
6	杭实赛谨	4,981,152	4,981,152	8.25
7	来建良	4,556,640	4,556,640	7.55
8	秘银晓风	1,658,976	1,658,976	2.75
合计		60,342,857	60,342,857	100.00

注：2020年12月，中核浦原实缴出资754.29万元。

6、2020年12月，报告期内第一次资本公积转增股本

2020年12月26日，景业智能召开2020年第二次临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本由6,034.2857万元增资至6,180.00万元，增资部分由公司全体股东以资本公积转增股本。

景业智能于2020年12月28日完成本次增资的工商变更登记手续。本次变更完成后，景业智能的股权结构为：

序号	股东名称	出资金额 (元)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	行之远	23,884,931	23,884,931	38.65
2	中核浦原	7,725,000	7,725,000	12.50
3	一米投资	7,397,460	7,397,460	11.97
4	智航投资	5,917,968	5,917,968	9.58
5	杭实资产	5,407,500	5,407,500	8.75
6	杭实赛谨	5,101,439	5,101,439	8.25
7	来建良	4,666,669	4,666,669	7.55
8	秘银晓风	1,699,033	1,699,033	2.75
合计		61,800,000	61,800,000	100.00

注：2020年12月，公司将资本公积145.71万元转增实收股本145.71万元。因此，截至2020年12月，公司累计实缴注册资本6,180万元。

三、公司报告期内的重大资产重组情况

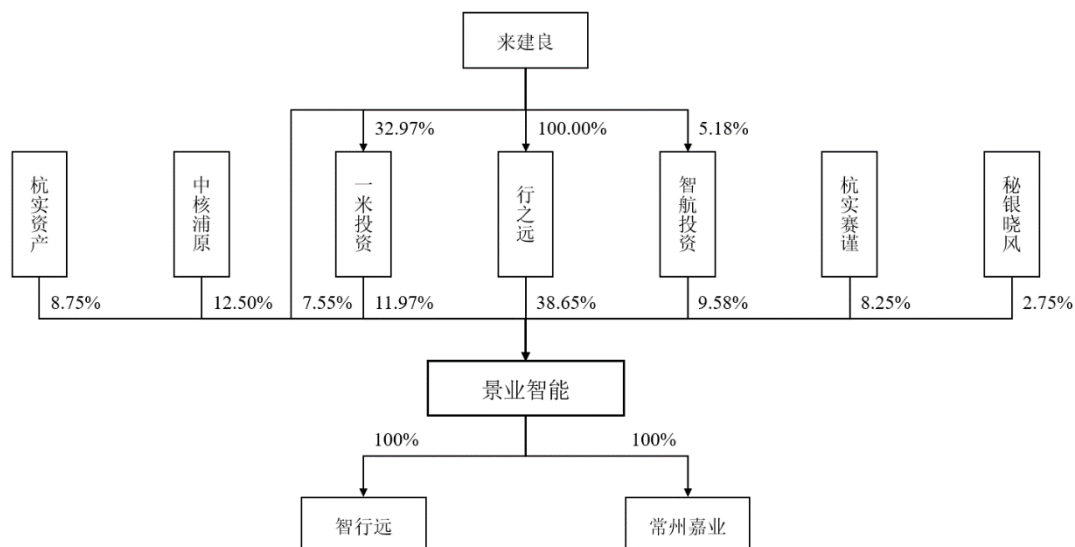
报告期内，公司未发生重大资产重组行为。

四、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司自设立以来，不存在在其他证券市场上上市或挂牌的情况。

五、公司股权关系与内部组织结构

（一）公司股权关系

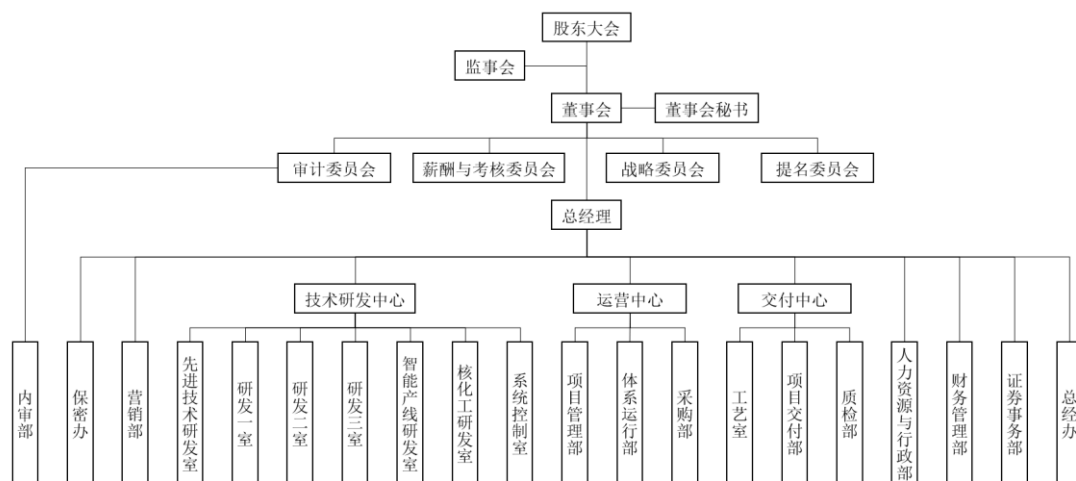


截至本招股意向书签署之日，公司股本总数为 6,180 万股，公司股东及持股情况如下：

序号	股东名称	出资金额 (元)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	行之远	23,884,931	23,884,931	38.65
2	中核浦原	7,725,000	7,725,000	12.50
3	一米投资	7,397,460	7,397,460	11.97
4	智航投资	5,917,968	5,917,968	9.58
5	杭实资产	5,407,500	5,407,500	8.75
6	杭实赛谨	5,101,439	5,101,439	8.25
7	来建良	4,666,669	4,666,669	7.55
8	秘银晓风	1,699,033	1,699,033	2.75
合计		61,800,000	61,800,000	100.00

（二）公司内部组织结构

截至本招股意向书签署之日，公司内部组织结构如下图所示：



(三) 公司控股、参股公司基本情况

截至本招股意向书签署日,发行人共拥有 2 家全资子公司,无其他参股公司。发行人全资子公司基本情况如下:

1、智行远

智行远为发行人全资子公司,其基本情况如下:

中文名称:	杭州智行远机器人技术有限公司
注册资本:	850 万元
实收资本:	850 万元
统一社会信用代码:	91330109MA27YE991R
注册地:	浙江省杭州市萧山区闻堰街道亚太路 1833 号 1 幢 002 室-2
主要生产经营地:	浙江省杭州市萧山区闻堰街道亚太路 1833 号 1 幢 002 室-2
企业类型:	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人:	洪涛
成立日期:	2016-08-11
经营范围:	一般项目:智能机器人的研发;工业机器人制造;工业机器人安装、维修;特殊作业机器人制造;普通机械设备安装服务;通用设备制造(不含特种设备制造);机械零件、零部件加工;金属切削加工服务;计算机软硬件及外围设备制造;电机及其控制系统研发;电机制造;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
主营业务:	模块研制与生产(对内)
财务数据(以下财务数据经天健会计师审计)	

项目	2021年12月31日/2021年度(万元)
总资产	5,188.51
净资产	2,430.65
净利润	31.05

2、常州嘉业

常州嘉业为发行人全资子公司，其基本情况如下：

中文名称：	常州嘉业智能装备科技有限公司
注册资本：	200 万元
实收资本：	200 万元
统一社会信用代码：	91320411321205496T
注册地：	常州市新北区华山路 8 号-5 号楼 1-2
主要生产经营地：	常州市新北区华山路 8 号-5 号楼 1-2
企业类型：	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人：	童毅
成立日期：	2014-11-11
经营范围：	机械设备的技术开发、销售、检测；软件的开发、测试；智能化系统的集成、测试；医疗器械的研发、销售、技术咨询；非学历职业技能培训（不含国家统一认可的职业资格证书类培训）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务：	软件研发服务（对内）
财务数据（以下财务数据经天健会计师审计）	
项目	2021年12月31日/2021年度(万元)
总资产	783.85
净资产	571.33
净利润	-11.18

（四）公司的下属分公司情况

报告期内，公司不存在分公司的情况。

六、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况

（一）控股股东及实际控制人情况

1、控股股东

截至本招股意向书签署日，来建良先生个人独资的行之远持有公司

23,884,931 股，占公司总股本比例为 38.65%，为公司控股股东。其基本情况如下：

中文名称：	杭州行之远控股有限公司
统一社会信用代码：	91330108MA2AYH9U4L
注册地：	浙江省杭州市滨江区浦沿街道江南大道 3900 号 3 层 3103 室
主要生产经营地：	浙江省杭州市滨江区浦沿街道江南大道 3900 号 3 层 3103 室
类型：	有限责任公司（自然人独资）
注册资本：	500 万元
实收资本：	150.937 万元
法定代表人：	来建良
成立日期：	2017-12-06
营业范围：	实业投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）；服务：投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
财务数据	
项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度（万元）（以下财务数据经浙江正信永浩联合会计师事务所审计）
总资产	2,293.32
净资产	1,799.82
净利润	602.60

行之远的主营业务为实业投资，与公司主营业务没有关联。

2、实际控制人

截至本招股意向书签署日，来建良先生个人独资的行之远持有公司 23,884,931 股，占公司总股本比例为 38.65%，为公司控股股东。此外，来建良直接持有公司 4,666,669 股，占公司总股本比例为 7.55%。同时，来建良为智航投资的普通合伙人，智航投资持有公司股权 9.58%。因此，来建良先生合计控制公司股权 55.78%，为公司实际控制人。

来建良先生直接持有公司股数 4,666,669 股，间接持有公司股数 26,630,128 股，合计持有公司股数 31,296,797 股；直接控制公司股数 4,666,669 股，间接控制公司股数 29,802,899 股，合计控制公司股数 34,469,568 股。来建良先生持有及控制公司股份的具体情况如下：

	持有公司股数	占比	控制公司股数	占比
本人	4,666,669	7.55%	4,666,669	7.55%
通过行之远	23,884,931	38.65%	23,884,931	38.65%
通过智航投资	306,501	0.50%	5,917,968	9.58%
通过一米投资	2,438,696	3.95%	-	-
合计	31,296,797	50.64%	34,469,568	55.78%

来建良先生的情况如下：

来建良，男，中国国籍，无境外居留权，身份证号码 3301061969*****。其简历见“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的状况”之“（一）董事会成员”。

3、控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他权利争议的情况。

（二）实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股意向书签署日，公司实际控制人来建良先生控制的其他企业有 2 家，具体情况如下：

序号	企业名称	直接出资比例（%）	主要从事业务情况
1	智航投资	5.18	投资管理、投资咨询、实业投资
2	好视来	5.00	医疗器械及视力产品

截至本招股意向书签署日，上述企业基本情况如下：

1、智航投资

中文名称：	杭州智航投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码：	91330109MA28TQ2J5K
注册地：	浙江省杭州市滨江区浦沿街道江南大道 3900 号 3 层 3102 室
类型：	有限合伙企业
认缴金额：	120 万元
执行事务合伙人：	来建良
成立日期：	2017-06-07

营业范围：	投资管理、投资咨询、实业投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）
-------	--

截至本招股意向书签署之日，智航投资股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴金额（万元）	持股比例（%）
1	来子杭	有限合伙人	103.45	86.20
2	汪坚强	有限合伙人	10.34	8.62
3	来建良	普通合伙人	6.22	5.18
合计			120.00	100.00

2、好视来

中文名称：	好视来科技（杭州）有限公司
统一社会信用代码：	91330108MA2HXLJ8XH
注册地：	浙江省杭州市滨江区浦沿街道浦沿路 88 号 1 幢 3 楼 30538 室
主要生产经营地：	浙江省杭州市滨江区浦沿街道浦沿路 88 号 1 幢 3 楼 30538 室
类型：	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本：	500 万元
实收资本：	0.00 元
法定代表人：	来侃狄
成立日期：	2020-05-21
营业范围：	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；其他专用仪器制造；软件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截至本招股意向书签署日，好视来股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	杭州行之远控股有限公司	475.00	95.00
2	来建良	25.00	5.00
合计		500.00	100.00

好视来的主营业务为视力检测领域的医疗器械研发（实际未开展业务），与公司主营业务无关。

（三）公司其他主要股东情况

截至本招股意向书签署日，公司除控股股东外，持股比例超过 5%的其他主要股东情况如下：

1、中核浦原

中核浦原基本情况如下：

中文名称：	上海中核浦原有限公司
统一社会信用代码：	913101041322132359
注册地：	桂林路 396 号
主要生产经营地：	桂林路 396 号
类型：	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本：	144,643.93 万元
实收资本：	144,643.93 万元
法定代表人：	韩泳江
成立日期：	1992-12-25
营业范围：	许可项目：民用核安全设备设计；特种设备设计；货物进出口；技术进出口；进出口代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：核电设备成套及工程技术研发；机械设备研发；仪器仪表制造（限分支机构）；仪器仪表销售；特种设备制造（限分支机构经营）；特种设备销售；电子专用材料研发；电子专用材料制造（限分支机构经营）；电子专用材料销售；机械设备销售；金属制品、建筑材料、建筑装饰材料、电气设备、通讯设备销售；化工产品（不含许可类化工产品）销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；阀门和旋塞研发；阀门和旋塞销售；普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）（限分支机构经营）；安全系统监控服务；安全技术防范系统设计施工服务；供应链管理服务；招投标代理服务；工程管理服务；自有房屋出租；园区管理服务；物业管理（限分支机构经营）；普通货物仓储服务（不含危险化学品）；工业自动化科技及核工业科技专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

中核浦原的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	中国核工业集团有限公司	144,643.93	100.00
	合计	144,643.93	100.00

注：中核集团为国务院国有资产监督管理委员会下属企业。

中核浦原的主营业务为核与非核设备、仪器仪表制造及科技成果转化、招标

与集采平台服务、国际国内贸易，中核浦原的主营业务与公司的主营业务有一定关联。

2、一米投资

一米投资为员工持股平台。其基本情况如下：

中文名称：	杭州一米投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码：	91330109MA28U54866
经营场所：	浙江省杭州市滨江区浦沿街道江南大道3900号3层3101室
类型：	有限合伙企业
认缴金额：	150万元
执行事务合伙人：	朱艳秋
成立日期：	2017-6-15
营业范围：	投资管理，投资咨询，实业投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）**（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

一米投资的股权结构如下：

序号	合伙人名称	在公司（含子公司）任职	合伙人类别	出资方式	认缴金额（万元）	持股比例（%）
1	来建良	董事长、总经理	有限合伙人	货币	49.45	32.97
2	金杰峰	董事、副总经理	有限合伙人	货币	15.25	10.17
3	朱艳秋	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	普通合伙人	货币	14.75	9.83
4	华龙	监事会主席、营销副总监	有限合伙人	货币	7.00	4.67
5	洪涛	营销副总监	有限合伙人	货币	7.00	4.67
6	郭湖兵	技术副总监	有限合伙人	货币	7.00	4.67
7	童毅	营销总监	有限合伙人	货币	6.50	4.33
8	高良	交付总监	有限合伙人	货币	5.00	3.33
9	刘黎明	技术副总监	有限合伙人	货币	4.50	3.00
10	徐君	技术副总监	有限合伙人	货币	4.50	3.00
11	王建林	交付副总监	有限合伙人	货币	4.50	3.00
12	金琦鹏	研发二室主任	有限合伙人	货币	3.50	2.33

序号	合伙人名称	在公司（含子公司）任职	合伙人类别	出资方式	认缴金额（万元）	持股比例（%）
13	刘兆龙	研发一室主任	有限合伙人	货币	3.50	2.33
14	邵礼光	董事、总经理助理、运营总监	有限合伙人	货币	3.00	2.00
15	薛志雪	人力资源与行政部经理	有限合伙人	货币	2.50	1.67
16	张浩	系统控制室副主任	有限合伙人	货币	2.50	1.67
17	谢江生	技术副总监	有限合伙人	货币	2.00	1.33
18	田利刚	核化工研发室主任	有限合伙人	货币	2.00	1.33
19	方毅	系统控制室副主任	有限合伙人	货币	1.30	0.87
20	何鲁彬	智能产线研发室副主任	有限合伙人	货币	1.00	0.67
21	陈佳	财务管理部副经理	有限合伙人	货币	1.00	0.67
22	赵素新	出纳	有限合伙人	货币	0.75	0.50
23	田清	研发三室副主任	有限合伙人	货币	0.30	0.20
24	徐良	高级机械工程师	有限合伙人	货币	0.30	0.20
25	寿雪含	监事、资深行政专员	有限合伙人	货币	0.30	0.20
26	陈仕洪	高级机械工程师	有限合伙人	货币	0.30	0.20
27	刘习文	资深化工工艺工程师	有限合伙人	货币	0.30	0.20
合计					150.00	100.00

上述合伙人均为公司（含子公司）员工。

3、智航投资

智航投资情况见“第五节 发行人基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（二）实际控制人控制的其他企业情况”。

4、杭实资产

杭实资产基本情况如下：

中文名称：	杭实资产管理（杭州）有限公司
统一社会信用代码：	91330103MA2AX6NH1B

注册地:	浙江省杭州市下城区武林新村 104 号 1 幢二楼 2315 室
主要生产经营地:	浙江省杭州市下城区武林新村 104 号 1 幢二楼 2315 室
类型:	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本:	40,000 万元
实收资本:	40,000 万元
法定代表人:	卢洪波
成立日期:	2017-9-26
营业范围:	实业投资；服务：资产管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务），投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务），投资咨询（除证券、期货）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

杭实资产的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	杭州市实业投资集团有限公司	40,000.00	100.00
	合计	40,000.00	100.00

注：杭州市实业投资集团有限公司为杭州市国资委下属企业。

杭实资产的主营业务为实业投资，与公司主营业务没有关联。

5、杭实赛谨

杭实赛谨基本情况如下：

中文名称:	杭州杭实赛谨投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码:	91330102MA2B0J061D
经营场所:	浙江省杭州市上城区南复路 69 号 119 室-5
类型:	有限合伙企业
认缴金额:	5,000 万元
执行事务合伙人:	浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司
成立日期:	2018-1-25
营业范围:	服务：实业投资，投资管理。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

杭实赛谨的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴金额（万元）	持股比例（%）
1	杭州翰富智维知识产权运营投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	40.00
2	杭州赋实投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	30.00
3	杭州伯乐圣赢股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	800.00	16.00
4	顾华	有限合伙人	270.00	5.40
5	黄昕	有限合伙人	250.00	5.00
6	杭州赛伯乐伽利略投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	130.00	2.60
7	浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司	普通合伙人	50.00	1.00
合计			5,000.00	100.00

杭实赛谨普通合伙人为浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司，其基本情况如下：

中文名称：	浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司
统一社会信用代码：	91330108580376441D
经营场所：	杭州市滨江区江南大道 3850 号创新大厦 21 楼 2146 室
类型：	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本：	3,000 万元
法定代表人：	陈斌
成立日期：	2011-8-9
营业范围：	私募股权投资管理及相关咨询服务（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）
股东	杭州赛智投资有限公司持股 100%（其上层股东为陈斌、黄昕）

6、来建良

来建良基本情况见“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的状况”之“（一）董事会成员”。

七、公司股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

本次发行前，公司总股本为 6,180 万股。本次拟向社会公众发行 2,060 万股普通股，本次发行完成后公开发行股数占公司发行后总股数的比例不低于 25%。

本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	行之远	23,884,931	38.65	23,884,931	28.99
2	中核浦原 (SS)	7,725,000	12.50	7,725,000	9.38
3	一米投资	7,397,460	11.97	7,397,460	8.98
4	智航投资	5,917,968	9.58	5,917,968	7.18
5	杭实资产 (SS)	5,407,500	8.75	5,407,500	6.56
6	杭实赛谨	5,101,439	8.25	5,101,439	6.19
7	来建良	4,666,669	7.55	4,666,669	5.66
8	秘银晓风	1,699,033	2.75	1,699,033	2.06
9	社会公众股	-	-	20,600,000	25.00
合计		61,800,000	100.00	82,400,000	100.00

(二) 本次发行前后公司前十名股东情况

本次发行前后公司前十名股东情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“七、公司股本情况”之“(一) 本次发行前后的股本结构”。

(三) 本次发行前后公司前十名自然人股东情况

本次发行前后，公司前十名自然人股东的直接持股情况及其在公司担任职务情况如下：

股东名称	发行前		发行后		在公司任职情况
	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)	
来建良	4,666,669	7.55	4,666,669	5.66	董事长、总经理

(四) 有关公司股本中的国有股份或外资股份的说明

1、国有股份

2021年5月31日，国务院国有资产监督管理委员会下发《关于杭州景业智能科技股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（国资产权〔2021〕241号），确认发行人总股本为61,800,000股，其中：中核浦原（国有股东）持有7,725,000股，持股比例12.50%；杭实资产（国有股东）持有5,407,500股，持股

比例 8.75%。如发行人发行股票并上市，中核浦原、杭实资产在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“SS”（State-owned Shareholder 的缩写）标识。

2、外资股份

截至本招股意向书签署日，公司不存在外资股东。

（五）最近一年公司新增股东情况

1、最近一年公司新增股东的持股数量及变化情况、取得股份时间、价格和定价依据

最近一年公司新增股东的持股数量及变化情况请详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司设立及报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”。新增股东取得股份时间、价格和定价依据情况如下：

（1）杭实资产

2020 年 1 月，杭实资产通过受让来建良和行之远持有的部分公司股权成为公司新股东，定价方式为协商定价。本次股权转让按公司估值 5 亿元价格进行。

（2）秘银晓风

2020 年 8 月，秘银晓风通过受让近秋投资持有的公司股权成为公司新股东。本次股权转让的原因系近秋投资合伙人的资金需求。本次股权转让按公司估值 5 亿元价格进行，与前一轮投资价格相同。

秘银晓风与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

（3）中核浦原

2020 年 12 月，中核浦原通过增资入股的形式成为公司新股东。本次增资的原因系中核浦原看好景业智能未来成长、认可景业智能核心技术优势与市场竞争能力，同时公司为引入产业投资者。本次增资价格经双方友好协商，按公司投前估值 5.8848 亿元价格进行。

除董事王勇为中核浦原的副总经理外，中核浦原与发行人其他股东、董事、

监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

2、最近一年公司新股东的基本情况

(1) 杭实资产

杭实资产的基本情况请详见“第五节 发行人基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（三）公司其他主要股东情况”。

(2) 秘银晓风

秘银晓风基本情况如下：

中文名称：	嘉兴秘银晓风股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码：	91330402MA2JD7TA45
经营场所：	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 155 室-63
类型：	有限合伙企业
认缴金额：	1,710 万元
执行事务合伙人：	浙江秘银投资管理有限公司
成立日期：	2020-6-2
营业范围：	一般项目：股权投资。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，秘银晓风的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴金额（万元）	持股比例（%）
1	晨音	有限合伙人	560.00	32.75
2	杭州倚胜春祺投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	250.00	14.62
3	高光蕾	有限合伙人	100.00	5.85
4	金依群	有限合伙人	100.00	5.85
5	高佳英	有限合伙人	100.00	5.85
6	许波琴	有限合伙人	100.00	5.85
7	毛峻丽	有限合伙人	100.00	5.85
8	王凯炯	有限合伙人	100.00	5.85

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴金额(万元)	持股比例(%)
9	谢新灿	有限合伙人	100.00	5.85
10	周利红	有限合伙人	100.00	5.85
11	浙江秘银投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	5.85
合计			1,710.00	100.00

秘银晓风普通合伙人为浙江秘银投资管理有限公司，其基本情况如下：

中文名称：	浙江秘银投资管理有限公司
统一社会信用代码：	913301103219989403
经营场所：	浙江省杭州市余杭区仓前街道欧美金融城4幢2607-8室
类型：	有限责任公司（自然人独资）
注册资本：	2,000万元
法定代表人：	钱哲
成立日期：	2015-2-6
营业范围：	服务：投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）
股东	钱哲持股100%

（3）中核浦原

中核浦原的基本情况请详见“第五节 发行人基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（三）公司其他主要股东情况”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系

1、来建良与行之远的关系

截至本招股意向书签署日，来建良、行之远分别持有公司7.55%、38.65%的股份，上述股东之间的主要关联关系如下：来建良直接持有行之远100%的股份。

2、来建良与一米投资的关系

截至本招股意向书签署日，来建良、一米投资分别持有公司7.55%、11.97%的股份，上述股东之间的主要关联关系如下：来建良直接持有一米投资32.97%的出资比例。

3、来建良与智航投资的关系

截至本招股意向书签署日，来建良、智航投资分别持有公司 7.55%、9.58% 的股份，上述股东之间的主要关联关系如下：来建良直接持有智航投资 5.18% 的出资比例，且为智航投资的普通合伙人兼执行事务合伙人。

4、杭实资产与杭实赛谨的关系

截至本招股意向书签署日，杭实资产、杭实赛谨分别持有公司 8.75%、8.25% 的股份，上述股东之间的主要关联关系如下：杭实资产的控股股东杭州市实业投资集团有限公司间接持有杭实赛谨 30% 的出资比例，且杭实资产间接持有杭实赛谨 0.0015% 的出资比例。

（七）公司股东公开发售股份的情况

公司本次发行不涉及老股发售。

（八）金融产品纳入监管情况

公司股东中杭实赛谨、秘银晓风属于私募基金，上述股东均已在中国证券投资基金业协会备案并纳入监管，具体情况如下：

序号	股东名称	是否备案	备案时间	基金编号
1	杭实赛谨	是	2019年9月27日	SGZ467
2	秘银晓风	是	2020年9月22日	SLU647

杭实赛谨的基金管理人浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司已于 2014 年 5 月 4 日在中国证券投资基金业协会备案，登记编号为 P1001886。

秘银晓风的基金管理人浙江秘银投资管理有限公司已于 2015 年 8 月 20 日在中国证券投资基金业协会备案，登记编号为 P1021014。

发行人其他现有股东中，行之远系发行人控股股东，其为实际控制人来建良的个人独资公司；中核浦原系中核集团下属企业；一米投资系发行人员工持股平台；智航投资系实际控制人及其近亲属、朋友共同设立的投资平台，上述四家企业不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，其资产亦未委托基金管理人进行管理，也未担任任何私募投资基金的管理人，无需办理私募基金备案。杭实资产为私募股权基金管理人，已于 2019 年 5 月 22 日在中国证券投资基金业协会备

案，登记编号为 P1069820，其不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于私募投资基金。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。现任董事基本情况如下表：

姓名	在本公司职务	任职期限	提名人
来建良	董事长、总经理	2020.10.09-2023.10.08	行之远
金杰峰	董事、副总经理	2020.10.09-2023.10.08	行之远
朱艳秋	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	2020.10.09-2023.10.08	行之远
邵礼光	董事、总经理助理、运营总监	2021.01.26-2023.10.08	来建良
王勇	董事	2021.11.24-2023.10.08	中核浦原
滕越	董事	2020.10.09-2023.10.08	杭实资产
伊国栋	独立董事	2020.10.09-2023.10.08	来建良
杨将新	独立董事	2021.01.26-2023.10.08	来建良
楼翔	独立董事	2020.10.09-2023.10.08	来建良

上述各位董事简历如下：

来建良先生，董事长、总经理，1969 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于浙江大学机械工程专业，博士学位，教授职称。其主要经历如下：1991 年 7 月至 2015 年 4 月就职于浙江机电职业技术学院，其中 1991 年 7 月至 2000 年 6 月，任教师；2000 年 7 月至 2004 年 6 月，任机械工程系系主任；2004 年 7 月至 2006 年 9 月，任现代制造工程系系主任；2006 年 9 月至 2014 年 9 月，任浙江机电职业技术学院副院长；2015 年 5 月至 2019 年 4 月，受聘于浙江大学机械工程学院；2015 年 5 月至 2020 年 9 月，任景业有限董事长；2020 年 10 月至今，就职于景业智能，任董事长、总经理。

金杰峰先生，董事、副总经理，1981 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于浙江大学电气工程及自动化专业，本科学历，高级工程师职称。其主要经历如下：2003 年 7 月至 2010 年 12 月，就职于杭州娃哈哈集团有限公司，任自动化控制工程师；2011 年 1 月至 2015 年 8 月，就职于杭州娃哈哈集团有限

公司，任电气室主任；2015年9月至2017年6月，就职于景业有限，任技术副总监；2017年7月至2017年11月，就职于景业有限，任总经理、技术副总监；2017年12月至2018年5月，就职于景业有限，任董事、总经理、技术副总监；2018年6月至2019年12月，就职于景业有限，任董事、总经理、技术总监；2020年1月至2020年9月，就职于景业有限，任董事、总经理；2020年10月至今，就职于景业智能，任董事、副总经理。

朱艳秋女士，董事、副总经理、董事会秘书、财务总监，1982年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于浙江大学远程教育学院金融学专业，本科学历。其主要经历如下：2004年6月至2006年4月，就职于光圣科技（宁波）有限公司，任会计；2006年5月至2008年6月，就职于宁波环球广电科技有限公司，任财务主管；2008年6月至2013年6月，就职于宁波经济技术开发区泰尚国际贸易有限公司，任财务经理；2013年10月至2016年8月，就职于宁波华瓷通信技术有限公司，任财务经理兼人事经理；2016年12月至2017年11月，就职于景业有限，任财务经理兼人事经理；2017年5月至2019年6月，任金华润业监事；2017年5月至今，任常州嘉业监事；2017年12月至2018年6月，就职于景业有限，任董事、财务经理兼人事经理；2018年7月至2019年12月，就职于景业有限，任董事、总经理助理（财务负责人）；2020年1月至2020年9月，就职于景业有限，任董事、副总经理（财务负责人）；2020年10月至今，就职于景业智能，任董事、副总经理、董事会秘书、财务总监。

邵礼光先生，董事、总经理助理、运营总监，1982年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于沈阳工业大学材料加工工程专业，研究生学历。其主要经历如下：2008年9月至2017年2月，就职于东方电气新能源设备（杭州）有限公司，任采购部长；2017年3月至2018年4月，就职于买道传感科技（上海）有限公司，任供应链负责人；2018年5月至2019年3月，就职于景业有限，任采购部经理；2019年4月至2019年7月，自由职业（机械行业）；2019年8月至2020年9月，就职于景业有限，任项目管理部经理、采购部经理；2020年10月至2021年1月，就职于景业智能，任总经理助理、运营总监；2021年1月至今，就职于景业智能，任董事、总经理助理、运营总监。

王勇先生，董事，1969年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于

上海医疗器械高等专科学校精密医疗器械专业,大专学历。其主要经历如下:1989年8月至1993年4月,就职于国家医药管理局西南医用设备厂,任职员;1993年4月至2000年7月,就职于上海核电器材公司,任机械一处职员;2000年8月至2004年9月,就职于江苏核电有限公司,任采购监造处、仪控室综合计划科科长;2004年10月至2008年7月,就职于中国中原对外工程有限公司,任采购经理部机械部职员;2008年8月至2010年6月,就职于中国中原对外工程有限公司,任采购经理部机械部副经理;2010年6月至2014年3月,就职于中国中原对外工程有限公司,任采购经理部机械一部经理;2013年1月至2013年12月,就职于中国中原对外工程有限公司,任采购经理部副总经理;2013年12月至2018年2月,就职于中国中原对外工程有限公司,任采购经理部总经理;2018年2月至2018年11月,就职于中核(上海)供应链公司,任党委书记、副总经理;2018年11月至2019年9月,就职于中国中原对外工程有限公司,任采购经理部总经理;2019年10月至2020年3月,就职于中国中原对外工程有限公司,任副总经理、采购经理部总经理;2020年3月至2021年4月,就职于中国中原对外工程有限公司,任副总经理、运维服务中心总经理;2020年11月至2021年4月,任中原海外运维工程有限公司董事长、党委书记;2021年4月至今,就职于上海中核浦原有限公司,任副总经理;2021年11月至今,任景业智能董事。

滕越女士,董事,1988年9月出生,中国国籍,无境外永久居留权。毕业于伯明翰大学金融数学专业,研究生学历。其主要经历如下:2013年1月至2014年4月,就职于盛达期货有限公司,任分析师;2014年5月至2018年11月,就职于浙江荣盛创业投资有限公司,任投资经理;2018年12月至今,就职于杭实资产,任高级投资经理;2020年4月至2022年1月,任杭州市丝绸服装进出口有限公司董事;2020年10月至今,任景业智能董事;2020年12月至今,任浙江龙德医药有限公司董事;2022年2月至今,任浙江伽奈维医疗科技有限公司董事。

伊国栋先生,独立董事,1972年12月出生,中国国籍,无境外永久居留权。毕业于浙江大学机械工程专业,博士学历。中国机械工程学会高级会员,国家自然科学基金通讯评审专家。其主要经历如下:2004年3月至2008年12月,就

职于浙江大学机械工程学院，任讲师；2009年1月至2021年12月，就职于浙江大学机械工程学院，任副教授；2020年10月至今，任景业智能独立董事；2022年1月至今，就职于浙江大学机械工程学院，任教授。

杨将新先生，独立董事，1965年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于浙江大学机械制造及自动化专业，博士学位。全国产品尺寸和几何量技术规范标准化技术委员会副主任委员、全国高校互换性与测量技术研究会副理事长、浙江省机械工程学会生产工程分会理事长。其主要经历如下：1989年8月至1991年9月，就职于浙江大学，任机械工程学系助教；1991年10月至1996年11月，就职于浙江大学，任机械工程学系讲师；1996年12月至2000年11月，就职于浙江大学，任机械工程学系副教授；2000年12月至今，就职于浙江大学，任机械工程学院教授、博士生导师；2021年1月至今，任景业智能独立董事；2021年5月至今，任浙江国自机器人技术股份有限公司独立董事。

楼翔先生，独立董事，1979年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于中央财经大学金融系，本科学历，中欧国际工商学院EMBA，高级经济师、注册会计师、税务师。其主要经历如下：2001年7月至2007年5月，就职于浙江天健会计师事务所，任经理助理；2007年5月至2009年9月，就职于浙江恒逸集团有限公司，任财务部经理；2009年9月至2012年6月，就职于浙江恒逸石化股份有限公司，任副总经理兼财务总监、董事会秘书；2012年6月至2017年5月，就职于浙江恒逸集团有限公司，任常务副总经理；2017年5月至2020年9月，就职于恒逸石化股份有限公司，任总裁；2018年4月至2021年10月，就职于杭州恒逸投资有限公司，任董事长、总经理；2020年9月至2020年12月，就职于杭州和泰控股有限公司，任总经理；2020年9月至今，任上海索辰信息科技股份有限公司独立董事；2020年10月至2020年12月，任杭州和泰机电股份有限公司副董事长；2020年10月至今，任景业智能独立董事；2021年8月至今，就职于上海宏溥私募基金管理有限公司，任执行董事、总经理。

（二）监事会成员

监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，现任监事基本情况如下表：

姓名	在本公司职务	任职期限	提名人
华龙	监事会主席	2020.10.09- 2023.10.08	行之远
寿雪含	职工监事、资深行政专员	2020.10.09- 2023.10.08	职工代表大会
徐梦茹	监事、机械工程师	2020.10.09- 2023.10.08	行之远

上述各位监事简历如下：

华龙先生，监事会主席，1981年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于华东理工大学国际经济与贸易专业，本科学历。其主要经历如下：2001年11月至2002年11月，就职于奉化市海气动液压有限公司，任技术部工程师；2002年11月至2005年5月，自由职业（机械行业）；2005年5月至2006年7月，就职于常州市恒康气弹簧有限公司，任项目经理；2006年7月至2016年4月，自由职业（机械行业）；2016年5月至2018年9月，就职于常州嘉业，任营销部经理；2017年12月至2020年9月，任景业有限监事；2018年10月至今，就职于智行远，任营销副总监；2020年10月至今，任景业智能监事会主席。

寿雪含女士，职工监事、资深行政专员，1985年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于西安翻译学院国际贸易专业，本科学历。其主要经历如下：2008年3月至2013年4月，就职于浙江菲达科技发展有限公司，任人事助理；2013年5月至2017年1月，就职于杭州弘康药店有限公司，任人事行政专员；2017年2月至2020年9月，就职于景业有限，任高级行政专员；2020年10月至今，就职于景业智能，任职工监事、资深行政专员。

徐梦茹女士，监事、机械工程师，1993年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于浙江工业大学机械工程专业，研究生学历。其主要经历如下：2019年3月至2020年9月，就职于景业有限，任机械工程师；2020年10月至今，就职于景业智能，任监事、机械工程师。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书和总经理助理。公司现任高级管理人员如下：

姓名	在本公司职务	起始任职时间
来建良	董事长、总经理	自2020年10月起任总经理

金杰峰	董事、副总经理	自 2020 年 10 月起任副总经理
朱艳秋	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	自 2017 年 12 月起任财务负责人 自 2020 年 1 月起任副总经理 自 2020 年 10 月起任董事会秘书
邵礼光	董事、总经理助理、运营总监	自 2020 年 10 月起任总经理助理 自 2020 年 10 月起任运营总监

上述各位高级管理人员简历请详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的状况”之“（一）董事会成员”部分相关内容。

（四）核心技术人员

本公司核心技术人员有 3 名：来建良、金杰峰、田利刚。

上述各核心技术人员简历如下：

来建良、金杰峰简历请详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的状况”之“（一）董事会成员”部分相关内容。

田利刚先生，核化工研发室主任，1986 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于中国科学院研究生院化学工程专业，研究生学历，中级工程师、注册咨询工程师。其主要经历如下：2012 年 7 月至 2017 年 7 月，就职于浙江省天正设计工程有限公司，任化工工艺工程师；2017 年 8 月至 2019 年 1 月，就职于杭州深蓝能源工程有限公司，任项目经理；2019 年 2 月至 2019 年 8 月，就职于景业有限，任资深化工工程师；2019 年 9 月至 2020 年 5 月，就职于景业有限，任核化工研发室副主任；2020 年 6 月至 2020 年 9 月，就职于景业有限，任核化工研发室主任；2020 年 10 月至今，就职于景业智能，任核化工研发室主任。

核心技术人员的认定依据请详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术与研发状况”之“（二）核心技术人员”部分相关内容。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职状况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司之外的单位任职状况如下：

姓名	在本公司职务	在外任职单位	在外单位职务	外单位与公司关系
来建良	董事长、总经理	行之远	执行董事	公司控股股东
		智航投资	执行事务合伙人	持股公司 5%以上股份的企业
金杰峰	董事、副总经理	-	-	-
朱艳秋	董事、副总经理、 董事会秘书、财务总监	一米投资	执行事务合伙人	持股公司 5%以上股份的企业
		常州嘉业	监事	公司全资子公司
邵礼光	董事、总经理助理、运营总监	-	-	-
王勇	董事	中核浦原	副总经理	持股公司 5%以上股份的企业
滕越	董事	杭实资产	高级投资经理	持股公司 5%以上股份的企业
		浙江伽奈维医疗科技有限公司	董事	公司关联自然人担任董事的企业
		浙江龙德医药有限公司	董事	公司关联自然人担任董事的企业
伊国栋	独立董事	浙江大学	教授	公司关联自然人担任副教授的大学
杨将新	独立董事	浙江大学	教授、博士生导师	公司关联自然人担任教授的大学
		浙江国自机器人技术股份有限公司	独立董事	公司关联自然人担任独立董事的企业
楼翔	独立董事	上海宏溥私募基金管理有限公司	执行董事、总经理	公司关联自然人担任执行董事、总经理的企业
		上海索辰信息科技股份有限公司	独立董事	公司关联自然人担任独立董事的企业
华龙	监事会主席	智行远	营销副总监	公司全资子公司
寿雪含	职工监事、资深行政专员	-	-	-
徐梦茹	监事、先进技术研发室机械工程师	-	-	-
田利刚	核化工研发室主任	-	-	-

除上述情形外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在公司之外的单位任职的情形，上述人员之间不存在亲属关系。

九、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的协议

截至本招股意向书签署日，在公司专职并领薪的董事、监事、高级管理人员

及核心技术人员均与公司签署了劳动合同和保密协议。截至本招股意向书签署日，上述合同或协议均履行正常，不存在违约情形。

除上述合同或协议以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司之间未签订其他重大商业协议。

十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有公司股份不存在质押或其他权利争议的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况及影响

（一）近两年董事的变动情况

2020年初景业有限在任董事为来建良、金杰峰、朱艳秋，其中来建良为董事长。

2020年1月1日以来，公司董事会成员变动情况如下：

（1）2020年10月9日，公司召开首次股东大会，选举来建良、金杰峰、朱艳秋和滕越为公司第一届董事会非独立董事；选举伊国栋、金文兵和楼翔为公司第一届董事会独立董事。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举来建良为董事长。

（2）2020年12月26日，公司召开2020年第二次临时股东大会，决议同意：选举宋昌钰担任公司第一届董事会非独立董事。

（3）2021年1月26日，公司召开2021年第一次临时股东大会，决议同意：选举邵礼光担任公司第一届董事会非独立董事；独立董事金文兵因个人原因辞职，选举杨将新担任公司第一届董事会独立董事。

（4）2021年11月24日，公司召开2021年第三次临时股东大会，决议同意：因非独立董事宋昌钰辞职，选举王勇担任公司第一届董事会非独立董事。

(二) 近两年监事的变动情况

2020年初景业有限设监事一名，监事为华龙。

2020年1月1日以来，公司监事会成员变动情况如下：

2020年10月9日，公司召开首次股东大会，选举华龙、徐梦茹为公司第一届监事会股东代表监事。同日，公司召开职工代表大会，选举寿雪含为公司第一届监事会职工代表监事。同日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举华龙为监事会主席。

(三) 近两年高级管理人员的变动情况

2020年初景业有限在任高级管理人员两名：金杰峰为总经理，朱艳秋为财务负责人。

2020年1月1日以来，公司高级管理人员变动情况如下：

(1) 2020年1月1日，朱艳秋任景业有限副总经理。

(2) 2020年10月9日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任来建良为公司总经理，聘任金杰峰、朱艳秋为公司副总经理，聘任朱艳秋为公司董事会秘书、财务总监，聘任邵礼光为公司总经理助理。

(四) 近两年核心技术人员的变动情况

2020年初景业有限核心技术人员三名：来建良、金杰峰、田利刚。

2020年1月1日以来，公司核心技术人员未发生变化。

(五) 上述变动的原因及对发行人的影响

公司最近两年内董事、监事和高级管理人员变动系公司治理结构优化、内部正常人员调整等原因发生了增补和调整。最近两年内公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化，对公司的生产经营不构成重大不利影响。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股意向书签署日，除来建良通过行之远、一米投资、智航投资间接持有公司及下属子公司股份，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人

员通过一米投资间接持有公司及下属子公司股份情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资的其他企业情况如下：

姓名	公司职务	投资单位	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
来建良	董事长、总经理	浙江鼎诚炉业科技有限公司	300.00	30.00
		好视来	25.00	5.00
		杭州芯正微电子有限公司	65.48	4.85
杨将新	独立董事	浙江海亮能源管理有限公司	50.00	1.00

截至本招股意向书签署之日，上述人员不存在与公司主营业务相关或存在利益冲突的对外投资。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有公司股份的情况如下表：

姓名	在本公司职务	直接持股比例 (%)	间接持股情况
来建良	董事长、总经理	7.55	直接持有行之远 100.00% 的份额 直接持有智航投资 5.18% 的份额 直接持有一米投资 32.97% 的份额
金杰峰	董事、副总经理	-	直接持有一米投资 10.17% 的份额
朱艳秋	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	-	直接持有一米投资 9.83% 的份额
邵礼光	董事、总经理助理、运营总监	-	直接持有一米投资 2.00% 的份额
王勇	董事	-	-
滕越	董事	-	-
伊国栋	独立董事	-	-
杨将新	独立董事	-	-
楼翔	独立董事	-	-
华龙	监事会主席	-	直接持有一米投资 4.67% 的份额
寿雪含	职工监事、资深行政专员	-	直接持有一米投资 0.20% 的份额
徐梦茹	监事、先进技术研发室机械工程师	-	-
田利刚	核化工研发室主任	-	直接持有一米投资 1.33% 的份额

注：公司除来建良外，其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的间接持股情形均系通过一米投资员工持股平台间接持有公司股份。其中，一米投资直接持有公司 11.97% 的股份。

此外，除来建良之子来子杭系智航投资的有限合伙人，占其出资比例为 86.20%，从而间接拥有公司 8.26% 的股份以外，其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股意向书签署日，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司的股份不存在质押或冻结的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、岗位工资、绩效工资及奖金等组成。独立董事享有固定数额的独立董事津贴。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案按照《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《公司薪酬管理制度》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

同时，公司按照国家和地方的有关规定，依法为以上在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员办理养老、医疗、失业、工伤、生育等保险，不存在其它特殊待遇和退休金计划。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司 2021 年度的薪酬情况具体如下：

姓名	在发行人的任职	2021 年薪酬（税前，万元）	领薪单位
来建良	董事长、总经理	89.40	景业智能
金杰峰	董事、副总经理	84.41	景业智能
朱艳秋	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	84.07	景业智能
邵礼光	董事、总经理助理、运营总监	62.51	景业智能
王勇	董事	不在发行人领取薪酬	中核浦原
滕越	董事	不在发行人领取薪酬	杭实资产
伊国栋	独立董事	5.00（津贴）	景业智能
杨将新	独立董事	5.00（津贴）	景业智能

姓名	在发行人的任职	2021年薪酬（税前，万元）	领薪单位
楼翔	独立董事	5.00（津贴）	景业智能
华龙	监事会主席	30.23	智行远
寿雪含	职工监事、资深行政专员	16.52	景业智能
徐梦茹	监事、先进技术研发室机械工程师	17.89	景业智能
田利刚	核化工研发室主任	43.79	景业智能
合计	-	443.82	-

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2019 年、2020 年及 2021 年薪酬总额分别为 198.31 万元、347.54 万元及 443.82 万元，分别占公司同期利润总额的 6.45%、5.70%及 5.12%。

除外部董事王勇、滕越、伊国栋、杨将新、楼翔外，其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与本公司签署了劳动合同。

公司高级管理人员均在公司领薪，不存在在关联企业中领薪的情况。

十五、公司已制定或实施的股权激励及相关安排情况

（一）股权激励安排

公司在本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励方式为激励对象通过一米投资间接持有公司股份，一米投资的具体情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（三）公司其他主要股东情况”。

（二）股权激励对公司的影响

1、对公司经营状况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、对公司财务状况的影响

报告期内上述股权激励的会计处理及对公司财务状况的影响详见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”部分相关内容。

3、对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

(三) 上市后的行权安排

除上述已实施完毕的股权激励外，公司不存在尚未实施完毕的股权激励，亦不存在上市后的行权安排。

十六、公司员工及社会保险和住房公积金缴纳情况

(一) 员工人数及结构

1、员工人数及变化情况

2019年末、2020年末及2021年末，公司（含子公司）员工人数分别为108人、174人和252人。

2、员工专业结构

截至2021年12月31日，公司（含子公司）员工的专业构成情况如下：

专业岗位	人数	比例（%）
管理人员	68	26.98
研发人员	97	38.49
生产人员	79	31.35
销售人员	8	3.17
合计	252	100.00

3、员工受教育程度

截至2021年12月31日，公司（含子公司）员工的受教育程度情况如下：

学历构成	人数	比例（%）
博士	4	1.59
硕士	24	9.52
本科	99	39.29
大专及以下	125	49.60
合计	252	100.00

4、员工年龄结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工的年龄结构情况如下：

年龄构成	人数	比例（%）
30 岁及以下	94	37.30
31-40 岁	125	49.60
41-50 岁	27	10.71
51 岁及以上	6	2.38
合计	252	100.00

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

公司根据《劳动法》《劳动合同法》等相关法律、法规，实行劳动合同制，公司已按照国家、地方有关法律、法规及相关政策规定，为员工办理了养老、医疗、生育、工伤、失业等社会保险，并缴纳了住房公积金。

1、员工社保、住房公积金缴纳情况

报告期内，公司（含子公司）缴纳社会保险及住房公积金的情况如下：

2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
员工人数		
252	174	108
社会保险缴纳人数		
252	172	106
住房公积金缴纳人数		
252	172	105
员工人数与缴纳人数差额原因		
-	当年年底新入职员工未缴纳社保、住房公积金。	（1）临时工未缴纳社保、住房公积金；（2）当年年底新入职员工未缴纳社保、住房公积金；（3）部分员工自愿放弃缴纳住房公积金。

2、公司执行社会保障制度、住房公积金政策合法合规情况

根据发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人及其子公司没有因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到主管行政部门处罚的情形。

3、发行人实际控制人出具的承诺

发行人实际控制人来建良先生已出具承诺：若由于发行人及其子公司在上市前的经营活动中存在应缴未缴的社会保险和住房公积金而被有关政府部门要求补缴或者处罚，本人将赔偿发行人由此产生的全部损失。

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品

（一）公司的主营业务

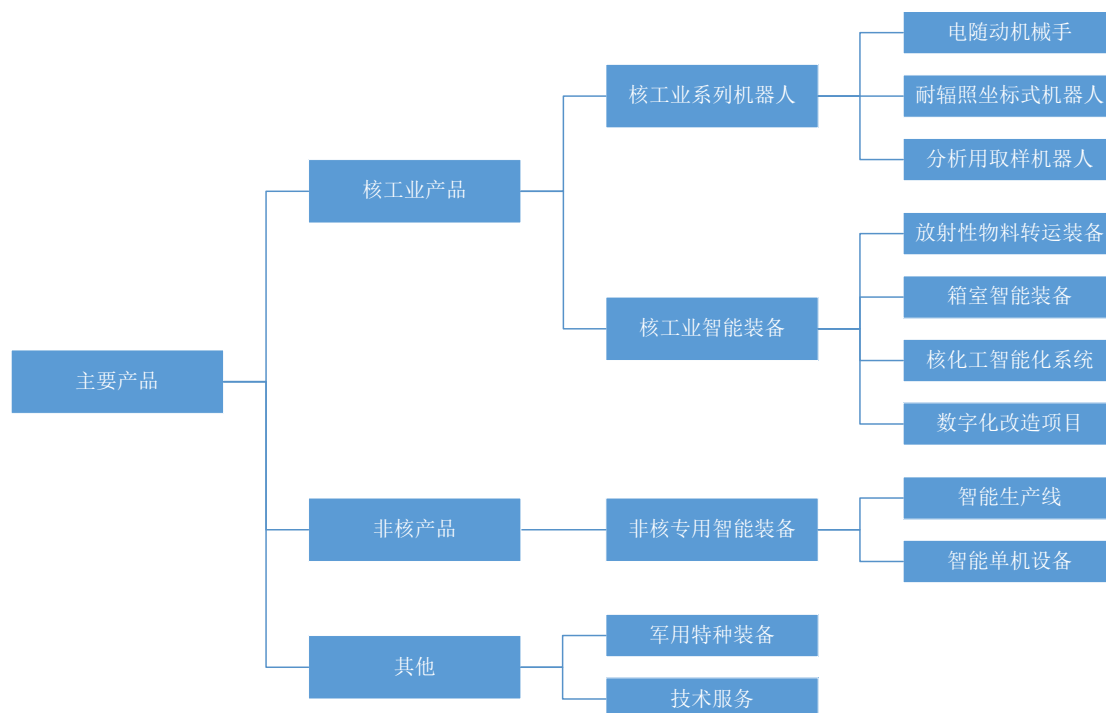
公司主要从事特种机器人及智能装备的研发、生产及销售，主要产品包括核工业系列机器人、核工业智能装备、非核专用智能装备等，产品主要应用于核工业、新能源电池及医药大健康等领域。

公司已成为国内核工业机器人及智能装备领域的重要供应商，相关产品已被国家核工业重大专项成功采用，主要客户为中核集团、航天科技集团、航天科工集团等大型央企的下属企业和科研院所。同时，公司还为新能源电池、医药大健康、国防军工、职业教育等行业客户提供智能制造装备及解决方案。

公司自设立以来，主营业务未发生变化。

（二）主要产品情况

公司主要产品按照应用领域可分为三类：核工业产品、非核产品和其他。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。


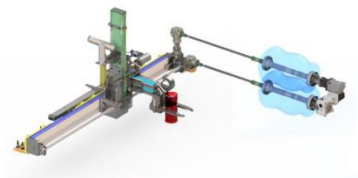
2、非核产品

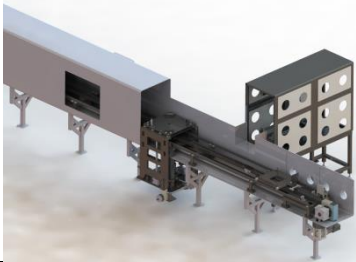

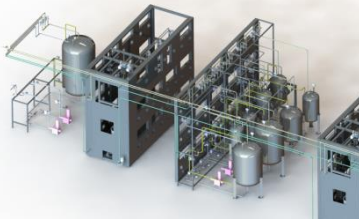

非核产品主要指适用于新能源电池、医药大健康、职业教育等领域的专用智能装备，包括智能生产线和智能单机设备等。


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	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。	
2	耐辐照坐标式机器人	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。	

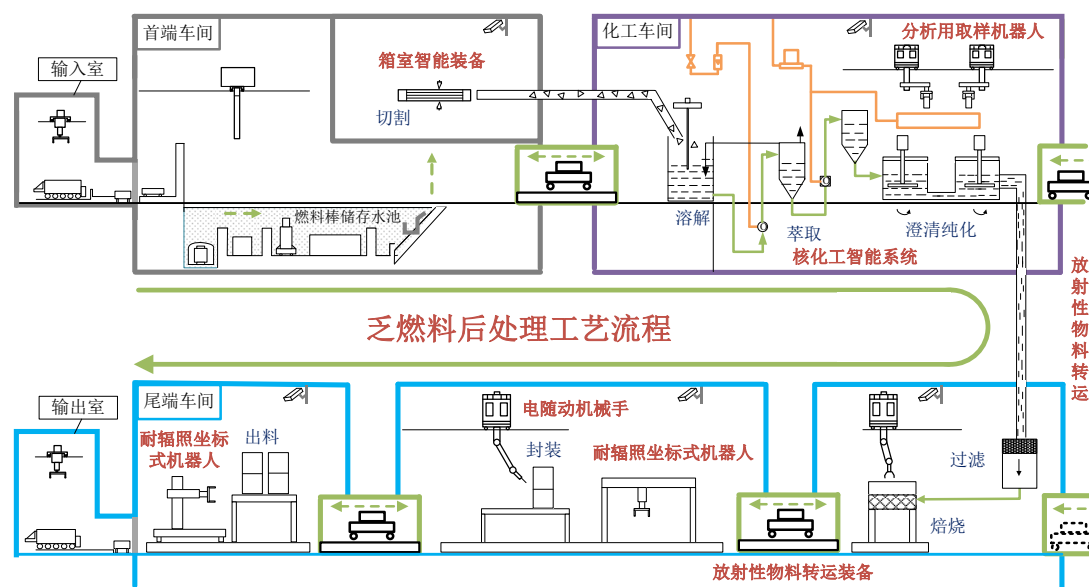
序号	产品	定义	展示
3	分析用取样机器人	一种基于 SCARA 机器人技术原理，实现放射性物料自动取样的机器人产品，具有数字化控制、取样精度高的特点，主要用于乏燃料后处理、三废处理过程中的料液自动取样与发送。	
4	放射性物料转运装备	一种带智能控制、辐射防护的物料自动转运智能装备产品，具有寿命长、定位精度高的特点，主要用于箱室内外、运输通道等环境下的放射性物料安全可靠转运。	
5	箱室智能装备	一类安装于热室、手套箱等辐射环境的智能装备系统，具有智能控制、自动化运行、耐辐射、便于检维修等特点，可用于核燃料循环处理的各环节。	
6	核化工智能化系统	一类具有智能控制功能的过程自动化设备系统，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。	

序号	产品	定义	展示
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。	

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、同位素分离、燃料元件制造、乏燃料后处理、放射性废物处理处置等环节。

以乏燃料后处理环节为例，乏燃料后处理工序的主要车间包括首端车间、化工车间与尾端车间。首端车间主要用于乏燃料组件的切割、溶解、过滤和调料；化工车间主要用于铀、钚与放射性裂变产物的分离和纯化；尾端车间主要用于生产铀和钚的氧化物。

化工车间的放射性物料取样分样及检测由机械手等核工业系列机器人实现；首端车间、尾端车间等生产工序中的放射性物料转运由转运装置等核工业智能装备实现。公司上述产品的具体适用情况如下图所示：



4、产品特点

公司的核工业机器人及智能装备产品均为全自动化的产品，主要在车间的热室、手套箱等放射性环境下自动运行，基本不需要人工操作；工作人员完全隔离在辐射区外，保障了人员安全。公司产品的应用，实现了核工业相应领域的“机

器换人”，提高了核工业生产线的生产效率，推动了核工业装备的自动化和智能化，同时降低了人工操作不当造成的放射性物料跌落事故等风险，提高了核工业生产的安全性。此外，在某些异常工况下，公司核工业机器人及智能装备产品还可切换至人工遥操作模式，操作人员同样只在安全区域即可进行检维修、撤源等作业，灵活性和安全性高。

（三）主营业务的收入构成

1、按主要产品类别的主营业务收入分类

报告期内，公司主营业务收入按照主要产品类别构成情况及占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核工业智能装备	30,317.29	86.94%	9,962.66	48.27%	4,392.04	43.63%
核工业系列机器人	1,079.65	3.10%	6,798.73	32.94%	3,567.60	35.44%
非核专用智能装备	1,409.79	4.04%	3,619.82	17.54%	2,070.00	20.57%
其他	2,031.14	5.82%	109.47	0.53%	31.62	0.31%
合计	34,837.87	99.90%	20,490.68	99.28%	10,061.26	99.96%

2021 年核工业智能装备收入占比大幅提升，原因系公司前期在执行的部分核工业智能装备订单于 2021 年交付给客户，金额和数量增幅较大。2021 年核工业系列机器人收入占比大幅降低，原因系部分核工业系列机器人订单因客户场地等原因当年未完成交付（截至目前，核工业系列机器人在执行的订单金额合计为 2.09 亿元），当年实现收入较低。2021 年其他收入占比有所提升，系公司军用特种装备和技术服务的收入增加所致。

其中，公司核工业系列机器人之电随动机械手的收入及占当期营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电随动机械手	1,079.65	3.10%	1,731.48	8.39%	-	-

截至目前，电随动机械手在执行的订单金额合计为 1.41 亿元。

2、核工业产品按所属核工业项目类型分类的情况

(1) 预研类、工程类、技改类三类项目的定义

按照核工业客户采购设备的用途划分，核工业设备所归属的项目可分为预研类项目、工程类项目和技改类项目。

预研类项目系核工业客户针对新的核工业工艺流程和生产流程的试验验证而设立的项目。承接该类项目的供应商按照客户提出的功能和性能指标要求，设计制造并交付对应的设备，以供客户进行相关技术路线的试验验证。预研类项目为后续是否开展工程化建设提供了依据。

工程类项目系核工业客户为开展核工业产品生产而设立的工程建设项目，如乏燃料后处理示范厂工程建设项目等。承接该类项目的供应商按照客户的生产技术要求，设计制造并交付适用于放射性、腐蚀性等环境要求的工程设备，以供客户实现产品的生产。

技改类项目系随着核工业技术与智能制造技术的不断发展，客户对生产线上现有的相关设备等根据新工艺进行改造或替换而设立的项目。承接该类项目的供应商根据客户的要求，完成对客户现有设备的改造或替换，满足其使用需要。

公司在上述三类项目中交付给客户的均为定制化的设备。

(2) 预研类、工程类、技改类三类项目的关系和区分依据

①三类项目关系

基于核工业对设备高安全性可靠性的要求，核工业的新设备根据技术成熟程度一般需要经历科研样机——工程样机——工程设备等三个不同阶段。其中，科研样机和工程样机所属的项目为预研类项目；工程设备所属的项目为工程类项目。一般而言，预研类项目设立是为了验证项目是否具备工程化的技术和条件。

由于科研样机、工程样机及工程设备三者之间具有技术成熟度的递进关系，进而使得预研类项目和工程类项目有一定的前后、转化关系，即技术路线经试验验证通过后，预研类项目有可能转化产生新的工程类项目，同时客户在开展工程类项目之前，一般会先设立预研类项目进行试验验证。但由于核工业工艺技术路线选择及试验验证是否成功具有不确定性，因此并非所有的预研类项目均会转化

产生新的工程类项目。另外，由于部分核工业工艺技术路线相对成熟，存在部分工程类项目由客户直接设立、不需要前期的预研类项目进行试验验证的情况，即部分工程类项目无相应的预研类项目。

此外，技改类项目相应的设备用于改造或替换现有已运行的设备。与前两类项目没有必然关系，相对独立。

②三类项目的区分依据

预研类项目和工程类项目的区分依据为其实际用途。前者是用于核工业产品技术路线的试验验证，后者用于核工业产品的实际生产。

就预研类项目中的科研样机而言，该类设备主要为完成工艺流程的试验验证，重点考察其工艺流程的可行性；就工程样机而言，该类设备在科研样机的基础上进行生产流程的试验验证，需考虑设备的接口、耐辐照、安全性、可靠性及检维修性等核环境要求。

就工程类项目的工程设备而言，由于该类设备用于核工业产品的生产，因此其需按照真实的核工业工程运行环境进行设计和制造，除耐辐照、安全性、可靠性及检维修等要求外，还需满足设备使用寿命、质保等级、抗震能力等实际生产相关要求。

前述两类项目与技改类项目的区分依据为前述两类项目是新产线的设备制造，后者则是对已有设备的改造或替换。

综上所述，预研类项目和工程类项目的区分依据为设备的实际用途，即前者用于试验验证，后者用于实际生产。技改类项目则是为满足客户对现有设备改造或替换的需求，与前两类项目有明显区别。

（3）预研类项目、工程类项目和技改类项目的经营模式

①公司预研类项目的主要销售内容为定制化的设备

预研类项目系核工业客户针对新的核工业工艺流程和生产流程试验验证而设立的项目。对客户来说，该阶段的设备按照核工业新设备研制历程可分为科研样机和工程样机，但对公司来说，则是为客户提供的定制化设备，并非公司自身研发活动产生的研发样机。

从客户预研类项目设立的初衷及目的来看，客户需采购对应的设备用于试验验证。我国核工业发展遵循的是自主可控的战略路径，因此以探索国内核工业产品新的工艺生产流程为目的设立的预研类项目，其所需的设备也需要经过从无到有的开发过程。这就要求提供该类设备的供应商需具有较高的技术研发实力，能够深刻理解核工业客户拟试验验证的技术路线，定制化设计生产并交付符合要求的设备。

从公司预研类项目业务获取过程来看，客户采购的内容为设备。公司基于自身的技术实力，通过招投标等方式承接了客户的预研类项目。客户公告的采购文件中载明公司所要提供的为按照其技术规格书的要求生产的设备。

从公司执行预研类项目的过程来看，客户参与设备的设计与生产制造过程，包括设备功能与技术指标的沟通与确认、设备设计方案的评审与确认、设备生产制造与调试测试的见证与确认等。在验收环节，客户验收对象均为定制化的设备。

综上所述，公司基于自身的技术实力，通过招投标等方式获取对应的项目，按照客户的技术规格书要求开展设备设计研发与生产活动；客户与公司就设备生产的各个阶段保持全流程沟通；客户最后的验收对象主要为设备。因此，公司承接的预研类项目主要销售内容为定制化的设备。

②发行人三类项目不以研发为主，是以交付客户定制化设备为目的

发行人三类项目均为依据与客户签订的合同以及客户的技术规格书等定制化要求而提供的设备。具体如下：

a.预研类项目的采购公告、合同及定制化要求中均显示，公司获取的项目内容为设备（科研样机或工程样机），定制化要求为客户根据所需验证的工艺流程和生产流程而制定的技术规格书。客户最后的验收对象为可验证其技术路线的设备。

b.工程类项目的采购公告、合同及定制化要求中均显示，公司获取的项目内容为设备（工程设备），定制化要求为客户按照核工业工程运行的技术要求而制定的技术规格书。客户最后的验收对象为可用于核工业产品生产的设备。

c.技改类项目的采购公告、合同及定制化要求中均显示，公司获取的项目内容为设备，定制化要求为客户按照对现有运行设备更新迭代需求而制定的技术规

格书。客户最后的验收对象为更新换代的设备。

③发行人的经营模式不因承接的项目类型不同而不同

针对三类项目合同,发行人的经营模式都采用如下方式:在获取客户项目后,对不同类型的项目均按照项目制进行管理。即发行人获取客户的项目后,成立项目组,由项目管理部进行统一管理;确定设备的初步设计方案、详细设计方案;方案评审通过后,由技术研发中心下发 BOM 清单,采购部根据 BOM 清单对所需的生产物料进行采购;由交付中心对部分零部件进行自制加工,并对设备的各个零部件进行安装和调试;最后由项目管理部交付于客户,客户对设备进行验收。报告期内,发行人承接的预研类项目、工程类项目和技改类项目均以上述经营模式执行。

综上所述,发行人承接的三类项目内容不以研发为主,是以交付满足客户项目需求的设备为目的。三类项目的经营模式均相同,即按照项目制管理并按照统一的业务流程进行设计、采购、生产和销售。

(4)核工业系列机器人和核工业智能装备按照核工业项目类型分类的主营业务收入

报告期内,公司核工业系列机器人和核工业智能装备按照核工业项目类型分类的主营业务收入及占当期核工业产品主营业务收入的比如下:

单位:万元

产品 大类	项目 类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核工业 系列机 器人	预研类 项目	-	-	713.78	4.26%	3,567.60	44.82%	-	-
	工程类 项目	-	-	5,067.26	30.23%	-	-	-	-
	技改类 项目	1,079.65	3.44%	1,017.70	6.07%	-	-	555.00	8.87%
	小计	1,079.65	3.44%	6,798.73	40.56%	3,567.60	44.82%	555.00	8.87%
核工业 智能装 备	预研类 项目	2,286.13	7.28%	949.18	5.66%	3,653.02	45.89%	5,369.75	85.81%
	工程类 项目	26,361.72	83.96%	6,085.20	36.30%	19.02	0.24%	-	-
	技改类 项目	1,669.44	5.32%	2,928.29	17.47%	720.00	9.05%	333.10	5.32%
	小计	30,317.29	96.56%	9,962.66	59.44%	4,392.04	55.18%	5,702.85	91.13%

就核工业智能装备而言，2018年和2019年发行人在核工业中承接了较多的预研类项目，2020年起工程类项目逐渐增多，主要原因系：（1）我国核工业智能化发展遵循自主可控的发展战略。为满足我国核工业快速发展的需要，客户设立了较多的预研类项目，用于验证相应技术路线的可行性。公司在2018年和2019年承接并完成了较多的预研类项目符合核工业智能化发展趋势；（2）2020年起，随着客户核工业智能装备相关的预研类项目所验证的技术路线得到确认，客户开始逐步将已成功验证的技术路线产业化。基于核工业设备技术延续性和公司的技术实力，发行人开始承接并陆续交付工程类项目订单。

就核工业系列机器人而言，2019年公司预研类项目收入占比为44.82%，2020年公司工程类项目收入占比30.23%，2021年暂无预研类项目和工程类项目收入，主要原因系：报告期内，公司的核工业系列机器人预研类项目全部转化为工程类项目。其中，公司2019年完成的核工业系列机器人3个预研类项目目前已转化为1个2020年确认收入的工程类项目，以及正在执行的4个工程类项目；2020年的1个核工业系列机器人预研类项目目前已转化为正在执行的2个工程类项目。部分工程类项目因客户场地等原因在2021年未完成交付，导致工程类项目2021年未确认对应的收入。

（四）主要经营模式、关键影响因素及未来变化趋势

公司自成立以来，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。报告期内，公司结合主营业务、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，形成了目前的经营模式。

报告期内，上述影响公司经营模式的的关键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。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、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。报告期内，按照上述销售模式分类，公司直接销售和间接销售的金额及占比情况如下：

单位：万元

按照销售模式分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
直接销售	7,955.62	22.81%	13,966.09	67.67%	7,615.21	75.66%
间接销售	26,915.59	77.19%	6,673.44	32.33%	2,450.37	24.34%
总计	34,871.21	100.00%	20,639.52	100.00%	10,065.58	100.00%

注：上表以报告期内全部营业收入为基础进行划分。

报告期内，公司直接销售模式下的收入金额分别为 7,615.21 万元、13,966.09 万元和 7,955.62 万元，分别占当期营业收入的比重为 75.66%、67.67%和 22.81%；公司间接销售模式下的收入金额分别为 2,450.37 万元、6,673.44 万元和 26,915.59 万元，分别占当期营业收入的比重为 24.34%、32.33%和 77.19%。由于项目规模、交付内容、产品技术复杂程度等差异，直接销售和间接销售各期的收入占比存在一定的波动。2021 年间接销售占比大幅上升的原因系公司交付给客户的核工业工程类项目数量及金额增幅较大，而该年度工程类项目主要为间接销售模式。

在核工业领域中，公司存在三种销售类型：（1）直接销售给中核集团；（2）通过航天科技集团单位一、航天科工集团单位二、江苏神通阀门股份有限公司、杭州谱育科技发展有限公司、成都瑞奇智造科技股份有限公司等其他核工业领域的供应商间接销售给中核集团；（3）少量直接销售给航天科技集团单位一、先进能源科学与技术广东省实验室、中国科学院近代物理研究所等作为其自用；在非核领域中，2021 年公司主要通过航天科工集团单位一等间接销售军用特种装备给军方。

按照公司直接销售或者间接销售给中核集团下属单位来划分，报告期内，公司直接销售和间接销售的收入及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售给中核集团	6,543.25	18.76%	9,585.13	46.44%	5,509.27	54.73%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
间接销售给中核集团	25,238.17	72.38%	6,673.44	32.33%	2,450.37	24.34%
合计	31,781.42	91.14%	16,258.57	78.77%	7,959.64	79.08%

注：2019 年度、2020 年度，上表与前一表格的间接销售金额相同，2021 年，由于间接销售中存在通过航天科工集团下属单位、航天科技集团下属单位间接销售给军方等情况，故上表与前一表格的间接销售金额存在差异。

公司在核工业产品销售中，部分采用间接销售模式，主要原因系：（1）部分总包方（如航天科技集团单位一）具备核工业自动化装备领域工程系统总体设计和总体管理的能力。在报告期内，总包方承接了核工业最终用户的项目。而公司创始团队拥有技术背景，具备高端智能装备产品的研制开发能力，因此总包方将核工业最终用户项目中的模拟样机研制和部分模块、子项目交由公司承做；（2）另有少量项目，其他总包方或集成商承接了核工业最终用户的项目，由于公司在核工业智能装备中的专业性，总包方或集成商出于分工协作考虑会将项目中的部分模块交由公司研制生产。

就核工业系列机器人和核工业智能装备产品而言，公司通过招投标程序、竞争性谈判、单一来源采购和商务谈判等方式取得订单。公司深刻理解核工业客户普遍存在的智能化程度不足的痛点，充分了解客户对智能装备产品的各项技术和质量要求；利用自身在核工业智能装备领域的开发经验和技術积累，通常在客户新工艺、新装备的研发需求及设计阶段便已积极介入，为客户提供技术方案，承接客户预研类订单。在高质量完成客户预研类订单之后，客户进入后续工程批量采购时，公司已经具有较明显的先发优势。

就非核专用智能装备，公司主要通过商务谈判、企业自主招投标程序的方式取得订单，依托公司在自动化领域所积累的技术经验，以技术方案满足要求、价格合理、质量稳定可靠等优势赢得订单。

报告期内，发行人通过招投标、竞争性谈判、单一来源、商务谈判等方式获取的主营业务收入及占当期营业收入总额的比例如下：

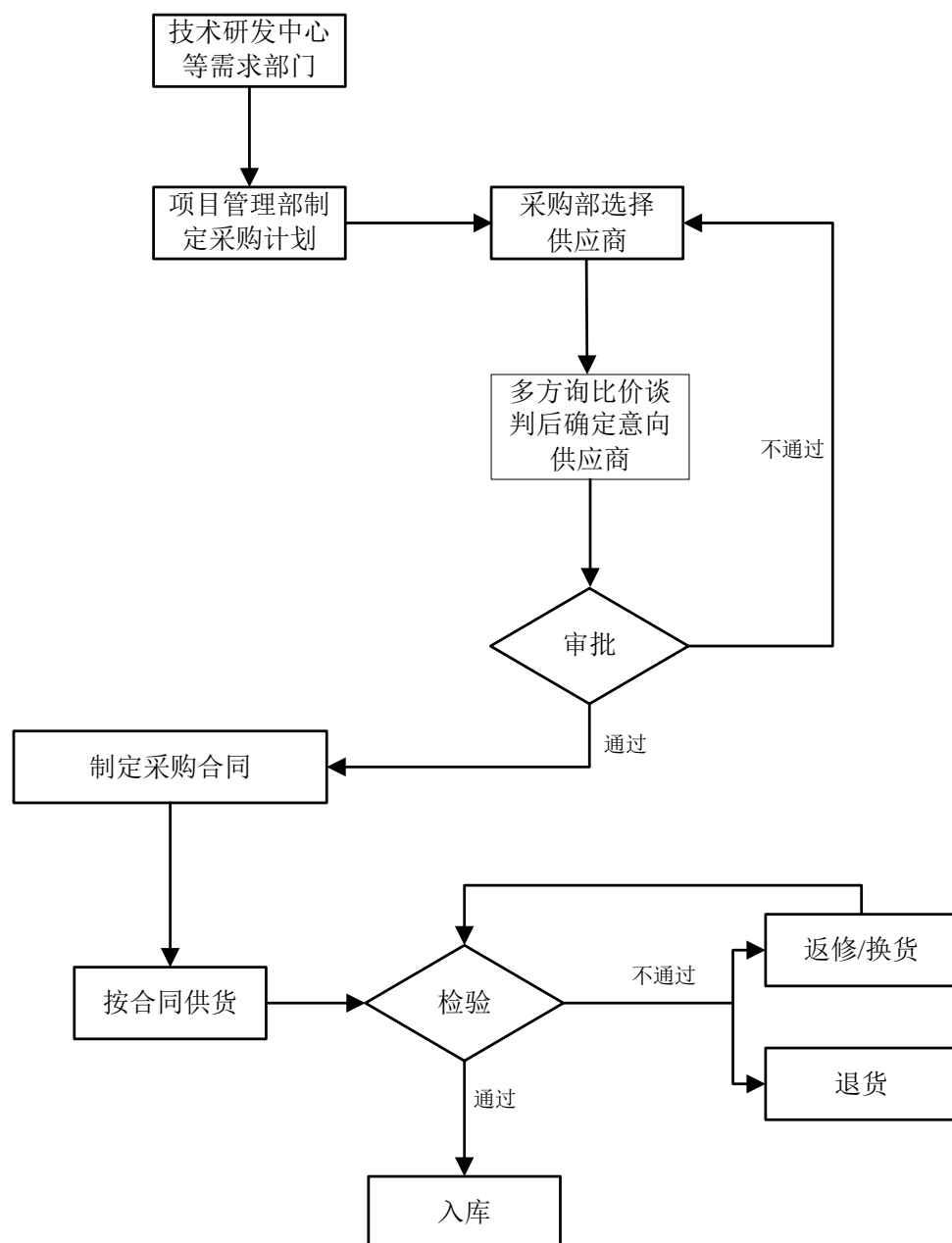
单位：万元

业务获取方式	招投标		竞争性谈判		单一来源		询价		商务谈判	
	主营业务收入	占当期营业收入的比例	主营业务收入	占当期营业收入的比例	主营业务收入	占当期营业收入的比例	主营业务收入	占当期营业收入的比例	主营业务收入	占当期营业收入的比例
2021 年度	6,033.81	17.30%	1,290.69	3.70%	6,429.88	18.44%	41.15	0.12%	21,045.13	60.35%
2020 年度	3,995.61	19.36%	2,009.83	9.74%	6,297.06	30.51%	117.61	0.57%	8,070.57	39.10%
2019 年度	4,509.93	44.81%	860.41	8.55%	-	-	19.02	0.19%	4,671.90	46.41%

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，除通用的紧固件、电缆等材料外，一般不进行生产备货，而是根据客户订单安排原材料采购。公司采购原材料主要包括外购标准件和外购定制件两类。外购标准件包括机械、电气、气动、液压等标准部件，外购定制件主要通过公司提供设计图纸或技术要求，向具备加工制造能力的供应商采购的定制部件，包含各类机械加工部件和定制组件。

相关采购流程如下所示：



技术研发中心根据产品设计、生产要求确定不同型号产品的标准化物料清单（BOM），包括各具体生产产品所需的相关原材料名称、规格、型号、数量等。项目管理部根据上述标准化物料清单（BOM）制定采购计划。

采购部负责货源决策及获取竞争性价格。根据《合格供应商名录》载明的供应商进行采购。公司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。

质检部负责进料检验，根据《进货检验规程》等内部制度对进料进行检验。对于判定为不合格外购物料的，由质检员及时通知对应的责任采购员进行处理。

外购材料经质检确认后方可入库，采购员定期与供应商对账，按照公司财务规定提出付款申请，由财务管理部根据采购合同约定支付货款。

其他采购包括委托研发、技术服务、固定资产、办公用品等。

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。体系运行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。

3、生产模式

公司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，其核心技术主要在于产品设计，同时也贯穿了产品的生产全流程，具体如下：

（1）产品设计

在设计环节，技术研发中心设计人员针对客户提出的具体需求，如设备功能性能、数字化、耐辐照等要求，融合自身的核心技术特点进行总体方案设计、机械机构设计、控制系统设计和算法程序设计，并输出图纸、BOM表、程序等技术文件。

（2）自制加工

对于部分核心零部件，如高精度非标齿轮、异形输送结构部件等，公司利用自有设备进行生产加工。公司自主研发专用工模具及加工工艺，应用于有关核心部件加工过程，解决相应工艺难点，实现部分核心部件的加工制造。

（3）外购定制

公司部分机械加工零部件通过外部定制完成。该部分外购定制件由公司按照设计图纸及工艺要求，向经过公司供应商评审、具备加工能力和资质的合格供应商定制。

公司对定制件的供应商进行严格管理，对于加工的每批次零部件质量，进行严格的进场检验，有效控制外购定制件质量达到生产工艺要求。

由于公司产品主要为非标定制化产品，不同产品的功能、技术指标等要求差别较大，其零部件以外购定制件为主，无法直接采购标准件，也无现成图纸，需要按照专有的核心技术进行定制研发，形成生产图纸，交由外部供应商按图生产。

（4）装配及调试

装配及调试可分为三个阶段：①工艺设计。交付中心工艺室人员根据技术研发中心的设计图纸和技术要求，建立装配工艺文件；②装配。交付中心项目交付部人员将外购的标准件和定制件及自行生产的核心部件，按照工艺室出具的机械装配、电气装配等工艺文件组装成产品，并植入自主研发且按客户需求设计的控制系统；③调试。技术研发中心电气工程师和交付中心项目交付部人员对已完成装配的产品进行调试，并且同时负责客户安装现场的调试工作。交付中心质检部对前述三阶段进行动态的质量检查。

在装配调试环节，公司自主研发专用装配工艺、工具和检测平台，并应用于相应产品的装配调试过程，解决工艺难点，并达到产品的技术要求。

4、研发模式

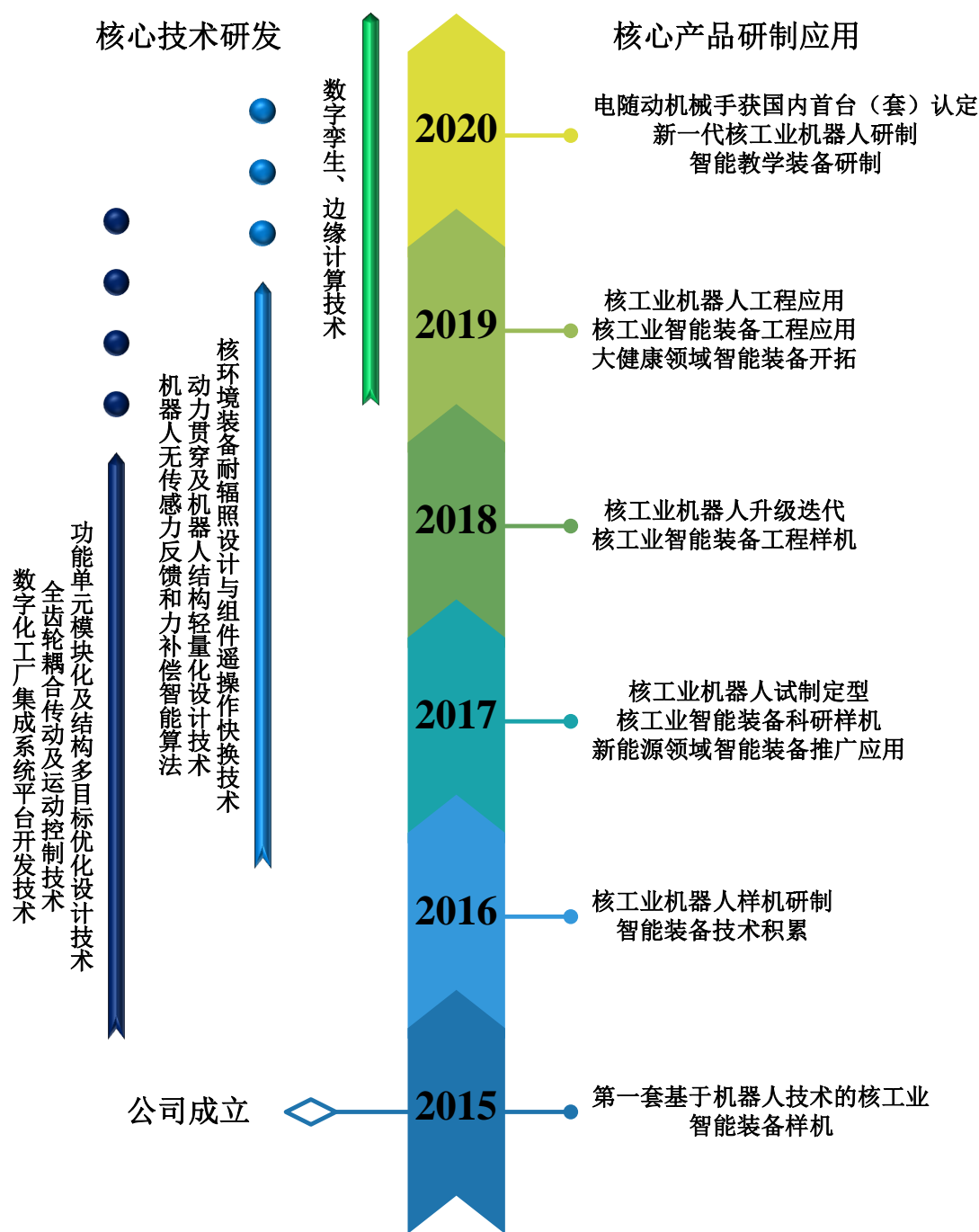
作为国家高新技术企业，公司产品以自主研发为主，具体由技术研发中心负责。技术研发中心下设先进技术研发室、研发一室、研发二室、研发三室、智能产线研发室、核化工研发室和系统控制室，开展核心产品、项目和核心技术研发工作。各项核心技术是根据行业需求和项目开发需要，通过自主研发而逐步形成的，并经过客户实际应用与验证，不断优化和完善。

研发启动时，由技术人员提出立项申请，经公司审批通过后，技术研发中心组织成立研发项目组，立项开展研发工作。研发项目组针对项目需求，按照技术研发流程，进行研发项目方案设计、试验验证、详细设计、样机试制、测试优化和试制定型等工作。根据设计开发控制要求，技术研发中心在上述研发流程的主要环节节点，组织公司内外部专家进行设计评审。专家组将根据行业和市场需求的变化、技术发展等给出进一步优化、改进设计、结题等评审意见，研发项目组根据专家组意见开展后续工作。

（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式演变情况

公司主要研制生产核工业环境下的机器人及智能装备，公司主营业务演变情

况如下：



核工业系列机器人：2015 年公司开始尝试将机器人技术引入核工业领域，并研制了第一套核工业智能装备样机；2016 年在此基础上，基于全齿轮耦合传动及运动控制技术、核环境装备耐辐照设计技术的研发，成功研制了本体结构和控制原理与一般工业机器人不同的电随动机械手和耐辐照坐标式机器人样机；2017 年对样机进行优化，基于动力贯穿及机器人结构轻量化设计技术的研发，完成核工业机器人试制定型；2018 年进行结构形式的升级迭代和机器人无传感

力反馈和力补偿智能算法研发，形成了不同形式的系列产品，相关技术开始逐渐成熟；2019年在原有核工业机器人技术基础上，研发定型了分析用取样机器人。目前核工业机器人已获得工程类项目的订单，处于批产阶段。

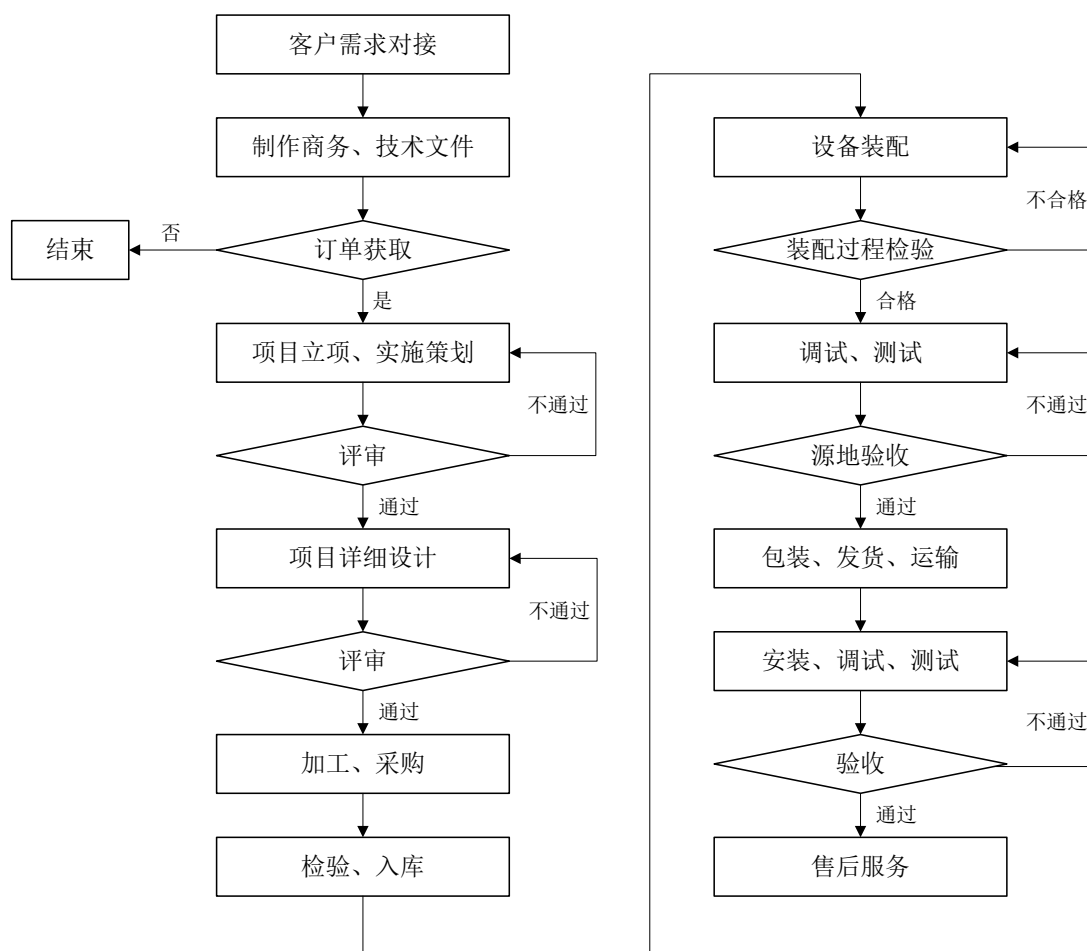
核工业智能装备：2016年起，公司在第一套核工业智能装备样机基础上，开展了针对核工业环境应用的智能装备技术研发，通过功能单元模块化、结构多目标优化设计、核环境装备耐辐照设计、组件遥操作快换技术等方面的研究，逐步积累了相应技术。2017年起，公司与中核集团相关单位合作，先后承接了放射性物料转运装备、箱室智能装备、核化工智能化系统等科研样机项目，完成了相应产品和技术的验证；2018年起，与相关单位继续深入合作，进一步承接核工业智能装备的工程样机项目，相应产品逐步向工程化发展；2019年起，公司开始获得核工业智能装备的工程订单，相应产品开始进入工程设备供货阶段。

非核智能装备：2016年起，公司在开展核工业智能装备研发的同时，进行了针对新能源电池领域的智能生产线和智能单机设备相关技术的研发，并承接了部分新能源电池领域智能装备业务，实现了数字化工厂集成系统平台开发技术积累；2017年起，公司逐步打开了新能源电池领域市场，相应智能装备得到推广应用；2019年起，在原有非核智能装备技术基础上，公司针对医药大健康领域市场需求，开展相应技术的研发，并开始获得医药大健康领域智能装备订单。

2020年起公司开始进行基于数字孪生、边缘计算等数字化技术，研制新一代核工业机器人及智能装备和智能教学装备。

（六）主要产品的业务流程、主要或关键工序

发行人核工业和非核产品的主要业务流程图如下：



（七）安全生产情况

公司在生产经营过程中，高度重视安全防护，报告期内未发生重大安全事故以及其他违反安全生产法律法规的行为。

（八）环境保护情况

报告期内，公司生产经营活动无废气产生，仅产生少量的生活污水、噪音及固体废弃物。

噪音主要为室内各类设备运转以及空调室外机所产生。公司对生产设备采取必要的防震、减震措施，通过隔声、采用低噪声设备等方式，使得厂界噪声达标排放满足《声环境质量标准》（GB309-2008）中相应的“2类”功能区标准限值的要求。

生活污水经化粪池预处理后统一排入市政污水管网，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

固体废弃物主要包括废包装材料、金属边角料、废切削液、废矿物油和生活垃圾等。废包装材料和金属边角料定期由物资回收单位回收；废切削液和废矿物油委托具有相应资质的单位进行回收、处理；生活垃圾委托环卫定期清运。

公司及子公司所处行业不属于重污染行业。公司在生产经营中遵守国家环保法律法规，报告期内未发生污染事故，也未因违反环保法律法规而受到处罚。

（九）产品质量情况

公司的主要产品为核工业系列机器人、核工业智能装备产品、非核专用智能装备等，这些产品目前尚无强制国家标准和行业标准。公司已通过 GJB 9001C-2017 质量管理体系和 GB/T 19001-2016 质量体系认证，并按照质量体系要求制定了相关内部质量控制程序，对采购和生产环节进行全流程质量控制。

报告期内，公司及子公司不存在因产品质量问题导致的事故、纠纷、召回或涉及诉讼、行政处罚的情形。

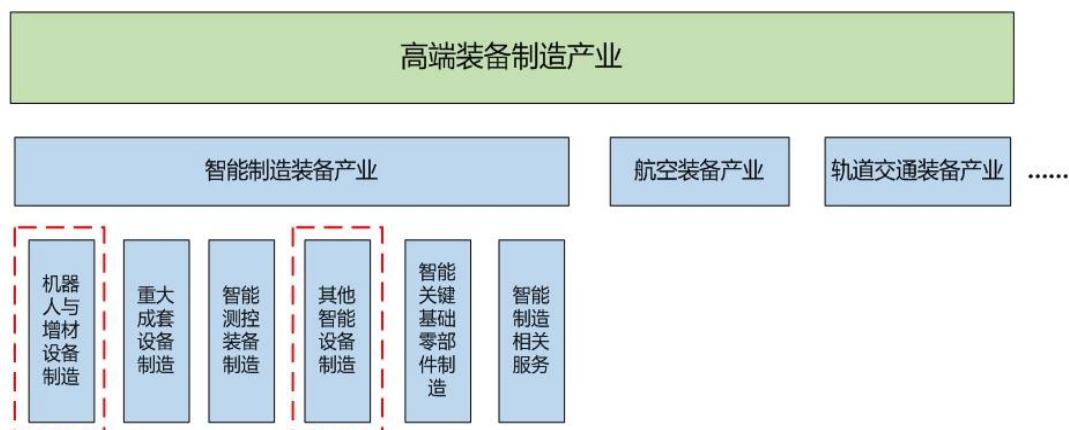
二、公司所处行业的基本情况

（一）公司所处行业

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。

根据《上市公司行业分类指引》（2012 修订）和《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司的核工业系列机器人业务属于“C34 通用设备制造业”中的“C3492 特殊作业机器人制造”，公司的核工业智能装备及非核专用智能装备业务属于“C35 专用设备制造业”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，高端装备制造产业是我国当前重点发展的战略性新兴产业之一，公司的核工业系列机器人属于“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.1 机器人与增材设备制造”，公司的核工业智能装备及非核专用智能装备业务属于“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.4 其他智能设备制造”领域。



(二) 行业监管体制与政策法规对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门和行业监管体制

公司所处行业的主要管理部门及其主要职责如下：

主管部门名称	机构主要职能
国家发展改革委员会	拟定并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，推进经济结构战略性调整、起草与国民经济和社会发展有关的法律法规草案，制定部门规章等诸多方面。
国家工业和信息化部	主要负责研究新兴工业化发展的战略和政策，指导行业技术创新和技术进步，推动产业结构战略性调整和优化升级，拟定行业技术规范和标准，提高行业综合素质和核心竞争力，指导相关行业加强安全生产、质量管理等工作。
国家国防科技工业局	研究拟定国防科技工业和军转民发展的方针、政策和法律、法规；制定国防科技工业及行业管理规章；组织国防科技工业的结构、布局、能力调整、企业集团发展和企业改革工作；研究制定国防科技工业的发展规划、结构布局、总体目标；组织编制国防科技工业建设、军转民规划和行业发展规划；组织管理国防科技工业质量、安全、计量、标准、统计、档案、重大科研及其推广；拟定核、航天、航空、船舶、兵器工业的产业和技术政策、发展规划，实施行业管理；指导军工电子的行业管理；负责军工企事业单位的军品出口管理。

公司所处行业的行业自律组织主要为中国机械工业联合会。中国机械工业联合会的主要职能是协助政府制定和实施行业发展规划、产业政策、行政法规和有关法律，制定并执行行规行约和各类标准，对本行业产品、服务质量、竞争手段和经营作风进行监督，受政府委托进行企业资格审查，统计分析本行业基本情况。

2、行业主要法律法规和政策

就公司所处的智能制造装备行业及核工业而言，国家陆续出台了一系列有利于推动行业发展的法律法规和政策，相关文件如下：

时间	颁布部门	政策名称	行业相关内容
2021年3月	中共中央	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	专栏6 现代能源体系建设工程中“建设核电站中低放废物处置场，建设乏燃料后处理厂”。
2020年10月	发改委、科技部、工信部、财政部、人力资源社会保障部、人民银行	《关于支持民营企业加快改革发展与转型升级的实施意见》	加快高危行业领“机器化换人、自动化减人”行动实施步伐，加快自动化、智能化装备推广应用及高危企业装备升级换代
2020年6月	国家能源局	《2020年能源工作指导意见》	提高清洁能源利用水平，鼓励可再生能源就近开发利用，进一步提高利用率；继续落实好保障核电安全消纳暂行办法，促进核电满发多发。深化技术合作与政策协调，深化高效低成本新能源发电、先进核电、清洁高效燃煤发电等先进技术合作。
2020年6月	国家能源局	《关于加强核电工程建设质量管理的通知（征求意见稿）》	深入研究推广信息化、智能化、大数据等新技术在核电工程建设管理中的应用，统筹建设共享高效的信息管理平台和“智慧工地”，提高建设项目管理信息化、智能化水平，更好保障工程质量。
2020年5月	全国人大	《第十三届全国人民代表大会第三次会议关于2019年国民经济和社会发展计划执行情况与2020年国民经济和社会发展计划的决议》	加快智能制造、无人配送、医疗健康、机器人等新兴产业发展。
2019年4月	发改委	《产业结构调整指导目录（2019）》	鼓励发展机器人及集成系统：特种服务机器人、医疗康复机器人、公共服务机器人、个人服务机器人、人机协作机器人、双臂机器人、弧焊机器人、重载AGV、专用检测与装配机器人集成系统等，以满足我国量大面广制造业转型升级的需求。
2017年2月	国防科工局	《“十三五”核工业发展规划》	进一步优化产能布局，构建合理核燃料保障供应体系，国家原子能机构积极推进在核电相对集中的沿海地区建设核燃料产业园，打造“一站式”核燃料元件生产供应基地。
2016年12月	工信部、发改委、认监委	《关于促进机器人产业健康发展的通知》	推动机器人产业理性发展，强化技术创新能力，加快创新科技成果转化。
2016年9月	工信部	《智能制造发展规划（2016-2020）》	明确“十三五”期间我国智能制造发展的十大重点任务：加快智能制造

时间	颁布部门	政策名称	行业相关内容
			装备发展；加强关键共性技术创新；建设智能制造标准体系；构筑工业互联网基础；加大智能制造试点示范推广力度；推动重点领域智能转型；促进中小企业智能化改造；培育智能制造生态体系；推动区域智能制造协同发展；打造智能制造人才队伍。到 2020 年，主营业务收入超 10 亿元的智能制造系统解决方案供应商达到 40 家以上，系统集成能力明显提升，基本满足制造业智能转型的需要。
2016 年 8 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	推动智能制造关键技术装备迈上新台阶。构建工业机器人产业体系，全面突破高精度减速器、高性能控制器、精密测量等关键技术与核心零部件，重点发展高精度、高可靠性中高端工业机器人。突破智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、智能农业机械装备，开展首台套装备研究开发和推广应用，提高质量与可靠性。
2016 年 8 月	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	面向 2030 年，再选择一批体现国家战略意图的重大科技项目，力争有所突破。在智能制造和机器人方面，以智能、高效、协同、绿色、安全发展为总目标，构建网络协同制造平台，研发智能机器人、高端成套装备、三维（3D）打印等装备，夯实制造基础保障能力；开展下一代机器人技术、智能机器人学习与认知、人机自然交互与协作共融等前沿技术研究，攻克核心部件关键技术，工业机器人实现产业化，服务机器人实现产品化，特种机器人实现批量化应用。
2016 年 6 月	国家能源局	《能源技术革命创新行动计划（2016-2030 年）》	强调了核工业的重要性，通过科技创新积极推进核能技术模块化、数字化、智能化，将进一步提升核能本质安全、拓展核能应用领域、降低用能成本，为核能产业发展开拓新的机遇。
2016 年 3 月	工信部、发改委、财政部	《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》	到 2020 年，形成较为完善的机器人产业体系。技术创新能力和国际竞争能力明显增强，产品性能和质量达到国际同类水平，关键零部件取得重大突破，基本满足市场需求。2020 年自主品牌工业机器人年产量达到 10 万台，六轴及以上工业机器

时间	颁布部门	政策名称	行业相关内容
			人年产量达到 5 万台以上。培育 3 家以上具有国际竞争力的龙头企业，打造 5 个以上机器人配套产业集群，实现机器人在重点行业的规模化应用，机器人密度达到 150 以上。
2015 年 5 月	国务院	《中国制造 2025》	明确将高端装备创新工程-核电装备作为五大工程之一。掌握乏燃料后处理关键技术、自动化设备、核与辐射安全和工厂设计等关键技术；支持开展先进核燃料元件和后处理研发试验台等平台建设；开展核电装备制造智能制造；研制并示范大型乏燃料后处理关键设备及专用工具。

由于公司部分业务涉及国家秘密，故公司较其他普通通用设备或专用设备制造企业而言还需符合法律法规如下：

时间	颁布部门	法律法规名称	行业相关内容
2010 年	第十一届全国人民代表大会常务委 员会	《中华人民共和国保守国家 秘密法》	一切国家机关、武装力量、政党、社会团体、企业事业单位和公民都有保守国家秘密的义务。机关、单位应当实行保密工作责任制，健全保密管理制度，完善保密防护措施，开展保密宣传教育，加强保密检查。
2009 年	国家保密局、国防科 工局、总装 备部	《武器装备科 研生产单位保 密资格审查认 证管理办法》	对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度。承担涉密武器装备科研生产任务，应当取得相应保密资格。

3、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

在推进智能制造和清洁能源的大背景下，国家出台了一系列产业政策，为公司带来了良好的发展机遇。具体如下：

(1) 智能制造方面。近年来国家多部委密集出台相关产业政策，加快工业机器人在工业特别是高科技领域中的渗透速度，由此为智能制造装备行业企业带来了广阔的市场空间。公司发展战略专注于智能制造装备领域，特别是核工业领域的智能装备，通过持续研发逐步掌握了适用于核工业环境下的机器人及智能装备技术，实现了在核工业领域的长远布局，公司产品面向核工业国家重大专项，符合国家战略方向。

(2) 清洁能源方面。2020 年 9 月习近平总书记在第七十五届联合国大会上

指出中国将努力争取 2060 年前实现“碳中和”。安全发展核电、推动能源数字化和智能化发展以及加快提升能源产业链智能化水平是实现我国清洁能源碳中和目标的重要手段之一。公司自主研发的核工业系列机器人及智能装备产品，在促进核电发展所需的核燃料循环产业、提升核产业链智能制造水平等方面可以发挥积极作用，受到国家清洁能源及碳中和政策的支持和鼓励。

（三）公司所处行业概况

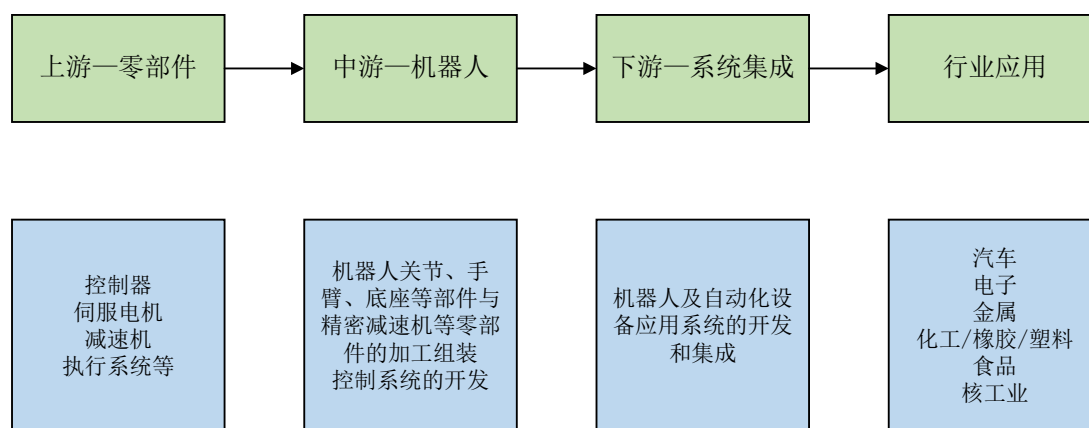
1、智能制造装备行业

（1）行业概况

智能装备是通过机械系统、运动系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统等多系统的集成和深度融合，形成具有感知、分析、推理、决策、控制功能的各类制造装备的统称，是一种能够减少生产过程对人力劳动的依赖，显著提高工作精度、生产质量和生产效率的设备。

智能装备制造业具有如下特征：①技术资金密集。智能装备制造业的产品蕴含先进科技和高附加值，对技术水平要求高，投入大，因此需要更多的资金来运作；②产业关联度高。智能装备制造业的产品种类多、范围广，不仅涉及到机械加工企业，还涉及到材料、化工等配套企业，与其他企业存在着高度关联；③定制化程度高。与大多数一般消费产品不同，智能装备制造业的产品多为按照客户需求而定制生产，客户会采用支付定金或预付款等方式来定制设备。在劳动力成本持续上升、自动化技术水平不断提高的双重作用下，全球智能装备制造业发展迅速。

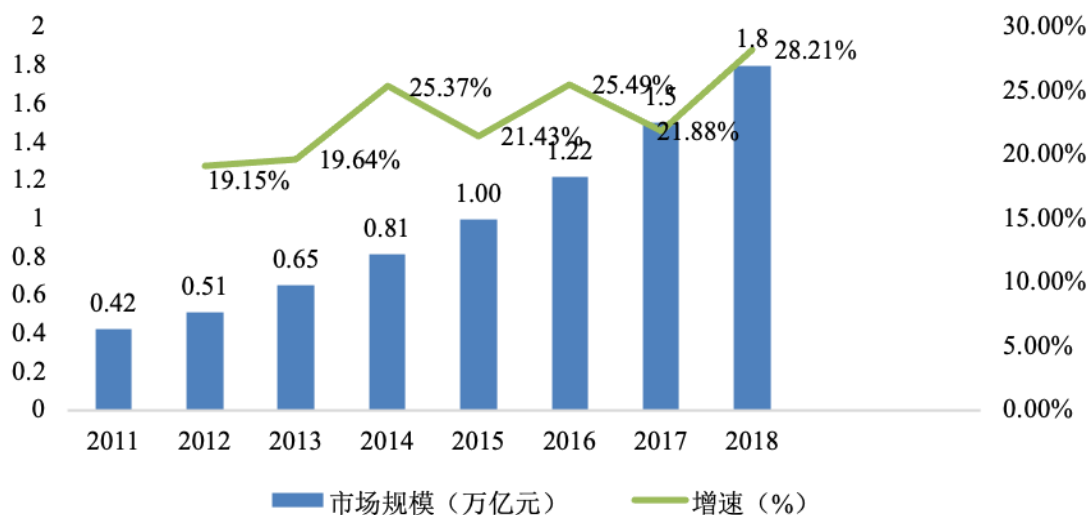
从产业链来看，智能装备制造业产业链主要由上游零部件、中游机器人、下游系统集成和行业应用等四个环节组成。



(2) 行业市场现状

我国智能装备制造业基础较美国、日本、德国落后，技术力量相对薄弱，且起步比欧美等发达国家晚。我国自 2013 年推出《信息化和工业化深度融合专项行动计划（2013-2018 年）》起，到目前已累计提出十余项鼓励支持智能装备制造业的政策文件。同时，在供给侧结构性改革及产业升级的需求下，我国智能制造装备产业市场规模呈现快速增长趋势。市场规模从 2011 年的 0.42 万亿元上升至 2018 年的 1.8 万亿元，复合增长率高达 23.11%。

2011-2018 年智能装备制造业市场规模及增速



数据来源：前瞻产业研究院《2018 年中国智能制造行业市场规模及发展前景分析》

目前我国智能制造装备在研发水平、制造工艺、产业体系等方面仍落后于发达国家。但随着我国制造业升级转型的深入以及行业内核心企业在智能装备关键技术上的研发投入，装备国产化水平将大幅提升。行业内部分产品在技术标准、稳定性、可靠性上已能与国外品牌展开竞争，并且在进口替代方面取得了一定的成果。

根据国家《智能制造“十三五”发展规划》，在 2025 年前，我国推进智能制造发展实施“两步走”战略：第一步，到 2020 年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到 2025 年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。

（3）行业未来发展趋势

未来智能制造装备发展的趋势方向是集成化、定制化、信息化、数字化和绿色化。集成化是指在制造过程中建立模型并集成多种技术以实现目标、提高制造效率；定制化是指根据客户需求进行个性化设计与制造；信息化和数字化是以数据分析为切入点，通过数据发现问题、分析问题、解决问题，打破传统的经验驱动决策的方式；绿色化是指减少制造过程中污染的产生，实现资源的可持续发展。

以机器人为核心的智能装备制造向柔性化、个性化发展。随着量子计算等前沿技术的快速发展，产业装备智能化程度会越来越高，将具备与人共融、适应复杂环境等功能。以 5G 为例，其低时延高稳定的特性是智能装备的理想网络，从而催生智能装备向网络化发展，具备更强的组织和协同作业能力，满足柔性生产的需求。

此外，随着用户对于产品定制化、个性化需求的不断增长，多品种、小批量生产以及大批量定制成为制造业发展的必然趋势。为了同时提高制造业的柔性和生产效率，使之在保证产品质量的前提下，缩短产品生产周期，降低产品成本，满足市场对新产品越来越快的需求，以机器人为核心的智能装备柔性制造应运而生且发展迅速。

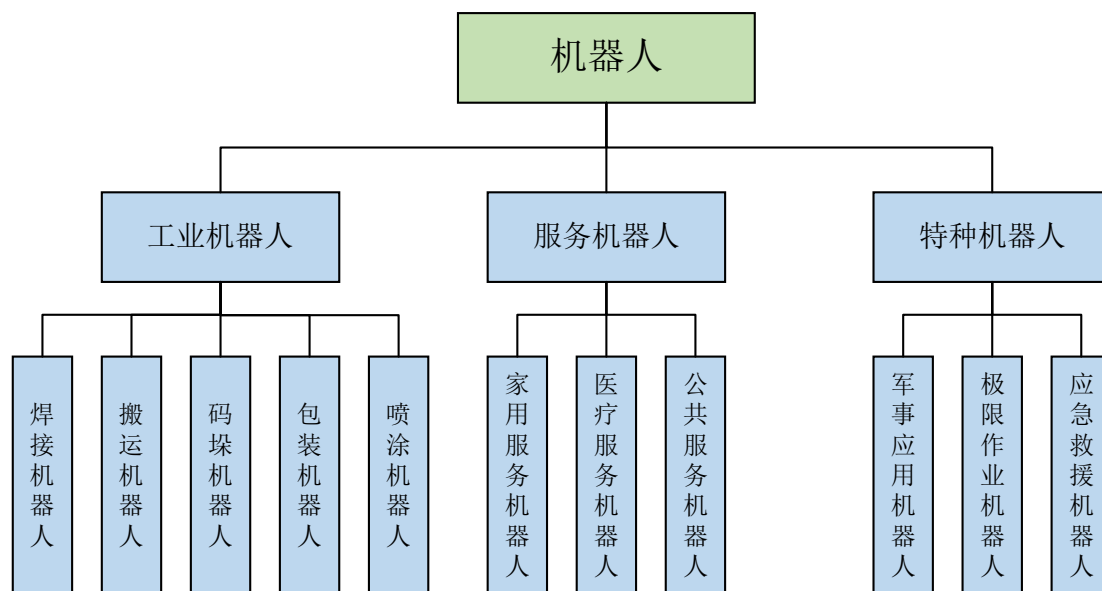
2、机器人行业

（1）行业概况

智能装备涉及智能控制系统、智能化成套生产线、智能仪器仪表、高档数控机床、机器人等。其中，机器人作为最先进的智能化设备之一，是智能装备产业发展的核心，也是“制造业皇冠顶端的明珠”。机器人的研发、制造和应用是衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志。

中国电子工业学会将机器人划分为工业机器人、服务机器人、特种机器人三

类。其中，工业机器人指面向工业领域的多关节机械手或多自由度机器人，在工业生产加工过程中通过自动控制来代替人类执行某些单调、频繁和重复长时间作业；服务机器人是指在非结构环境下为人类提供必要服务的多种高技术集成的先进机器人；特种机器人指代替人类从事高危环境和特殊工况的机器人。



(2) 行业市场现状

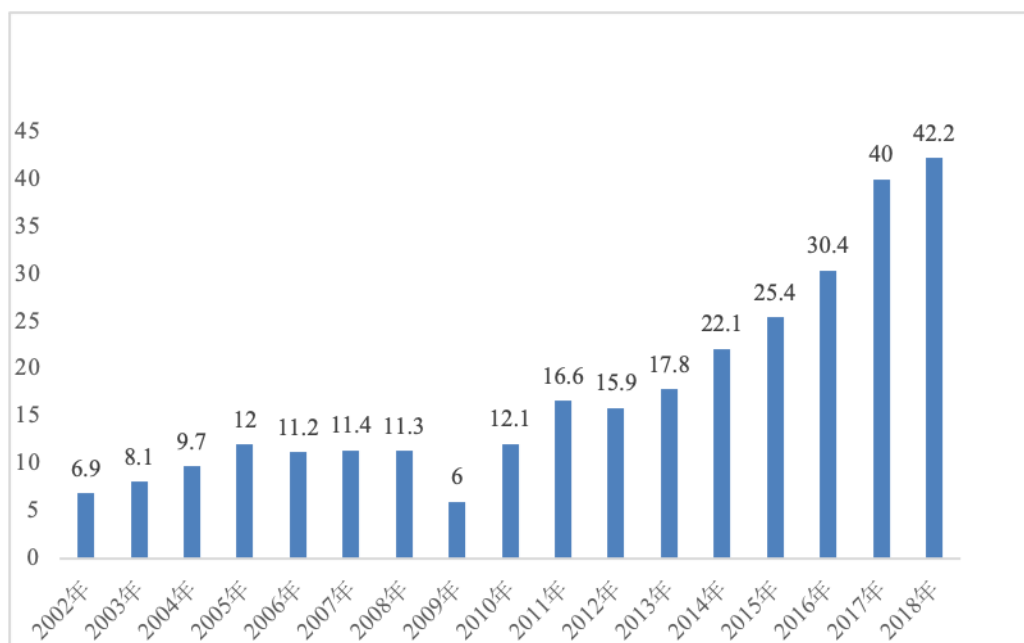
机器人被各国视为推动产业转型升级的重要切入点。近几年，中国机器人市场高速增长，2016年我国机器人市场销售规模为368.2亿元，2017年增长了37%，达483.7亿元；2020年中国机器人市场的营业收入首次突破1,000亿大关。

根据国际机器人联盟（IFR）发布的报告称，全球机器人市场的年销售额由2016年的915亿美元增加至2020年的1,880亿美元。中国是目前全球规模最大、增长最快的机器人市场。该联盟发布的《新世界机器人工业机器人2020》报告显示，中国工厂有78.3万台工业机器人在运行，同比增长21%。

A、工业机器人

在机器人行业中，工业机器人的产销量较其他两类机器人占比高。根据IFR的统计，从2002年到2018年，全球工业机器人销量从6.9万台增长到42.2万台，年均复合增长率达到11.98%，达到历史新高。根据中国电子学会发布的《中国机器人产业发展报告（2019年）》，2019年全球机器人市场规模预计为294.1亿美元，其中工业机器人159.2亿美元，占比约54%。

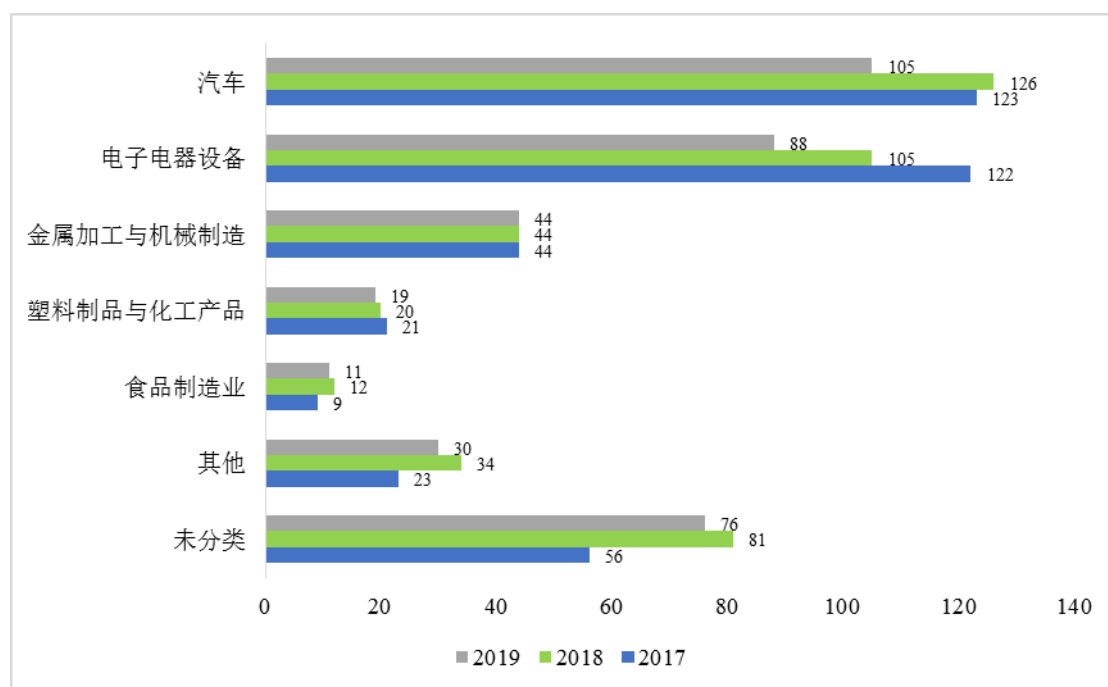
2002年-2018年全球工业机器人年安装量（单位：万台）



数据来源：IFR 官网

从终端应用行业来看，工业机器人目前主要应用在汽车、电子、五金机械、化工橡胶塑料、食品及其他等行业。其中，智能制造水平较高的汽车行业工业机器人采购量及增速均持续增长，电子行业的采购量仅次于汽车行业，而智能制造水平较低的五金机械、化工等其他行业的采购量较小。

2017年-2019年全球工业机器人年安装量应用行业分布（单位：千台）

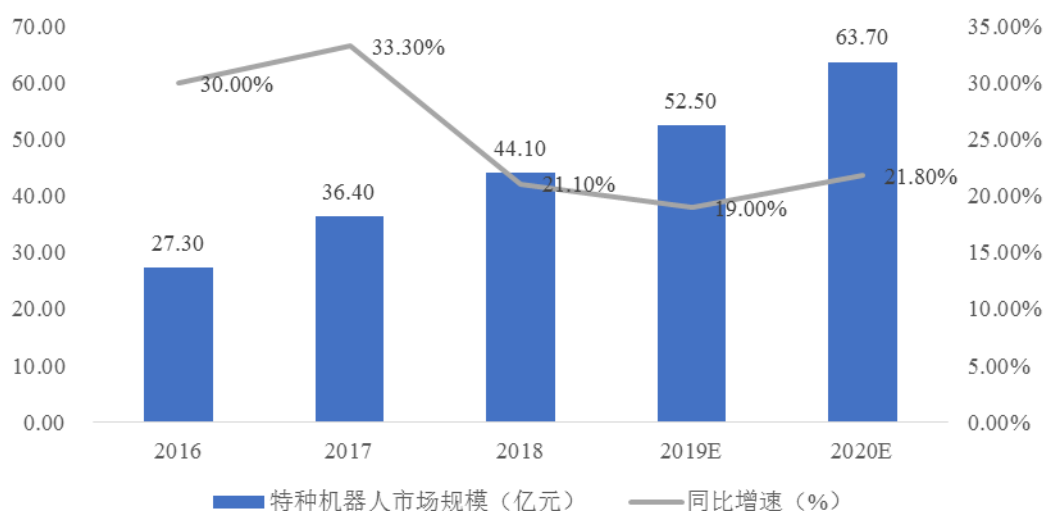


数据来源：IFR 官网

B、特种机器人

2016年至2019年在全国智能化产品推广不断深入的情况下，我国特种机器人市场规模也呈现稳步增长态势。2019年我国特种机器人市场规模预测将达到52.5亿元，较2016年增长25.2亿元。

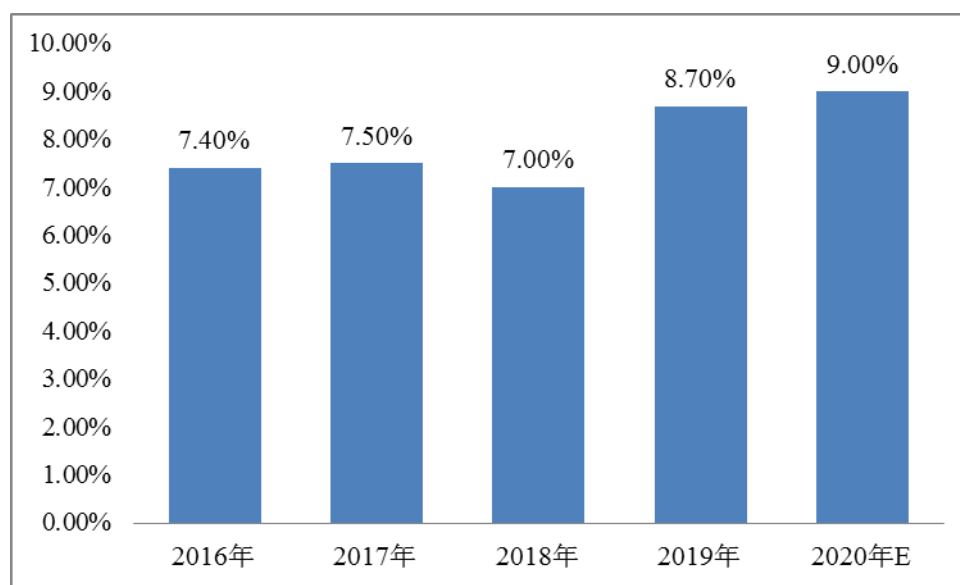
2016年-2020年我国特种机器人市场规模情况



数据来源：前瞻产业研究院《2020年我国机器人行业市场规模及发展趋势分析：市场规模逐年递增》

就市场结构占比而言，特种机器人市场规模的平稳扩张使得其在机器人市场中的占比小幅提升。2019年我国特种机器人在全国机器人市场结构占比约为8.7%，较2016年小幅上涨1.3个百分点。

2016年-2020年我国特种机器人结构占比情况



数据来源：根据渤海证券研究所报告、前瞻产业研究院报告整理

（3）行业未来发展趋势

随着人工智能技术的快速发展，未来机器人的人机交互层次将逐步加深，机器人将更加安全可靠，向智能化、系统应用集成化、高精化、微型化、网络化、柔性化发展。

A、人机协作是未来机器人的发展趋势

机器人的应用场景愈加广泛，不同的生产环境对机器人的体积、重量、灵活度等提出了更高的要求，机器人正向着轻型化、柔性化方向发展，类人精细化操作能力不断增强。此外，随着机器人易用性、稳定性以及智能水平的不断提升，人机交互的层次也将逐渐加深，机器人不仅能按部就班地完成程序设定的指令，还将拥有自我学习的能力，以及与人配合共同作业的能力，能够完成更具创造性的任务。借助表面力感知器、关节力矩传感器、电流估算力反馈模型等方式搭配特殊算法，人机协作将人的认知能力与机器人的效率结合在一起，从而使人可以安全、简便的与工业机器人进行配合，达到 1+1>2 的效果。

B、机器人应用场景逐步向高科技特殊领域拓展

为了开拓机器人新市场，除了提高机器人的性能和功能外，向高科技特殊领域延伸也是重要的方向。这些高科技特殊应用场景主要包括航空、航天、军用、水下、核工业等人不可达区域执行任务的领域。开拓适用于高科技特殊应用场景的机器人将是机器人发展的一个长远方向。开展该类机器人的研究，解决在线实时交互、动态未知环境中自主作业等问题，实现机器人与人互助作业，将为开发国家亟需的现代机器人装备提供科学理论和关键技术支撑，使我国现代机器人理论和应用技术水平进入国际领先行列。

3、系统集成行业

（1）行业概况

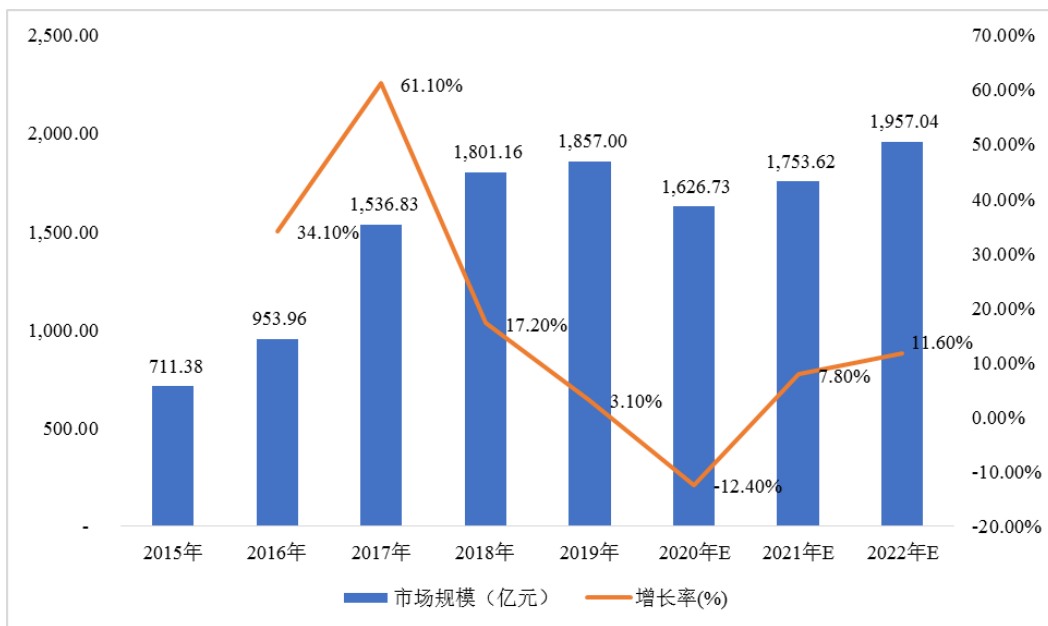
系统集成是指以工业机器人和自动化生产单元为基础，根据不同客户的实际需求情况、技术参数和工艺要求，利用机械、电子、传感器等技术，将机器人、执行工具等集成为能够实现焊接、机械加工、搬运等功能的自动化生产线。机器人需要通过系统集成之后才能为终端客户所用，系统集成应用处于机器人的下游，根据不同的应用场景和用途，针对性地进行系统集成和软件二次开发，是机器人

智能化应用的重要环节。

（2）行业市场现状

2019 年受汽车行业和电子行业等系统集成应用较多的主要行业的投资大幅度下滑的影响，中国工业机器人系统集成市场增速放缓。虽然 2020 年受新冠肺炎疫情疫情影响，中国工业机器人系统集成市场规模或将首次出现负增长，但因市场需求的逐步释放、政府相关引导政策的发布，2021 年开始工业机器人系统集成市场将逐渐回暖。

2015 年-2022 年中国工业机器人系统集成市场规模及增长率



数据来源：《中国机器人产业发展报告（2020-2021）》、《MIR DATABANK | 工业机器人系统集成市场整体分析》

虽然我国约 80% 的市场份额被本土工业机器人系统集成商所占据，但大多数系统集成企业规模偏小，缺乏自动化整体解决方案的厂商，且多数集中在中低端市场，高端市场仍由外资系统集成商占据。此外，随着经济下行周期的到来以及国际贸易摩擦的不确定性，下游制造企业投资普遍趋于谨慎。但因人力成本上升、产业结构优化升级、国家政策对智能制造的大力扶持、以及技术的不断创新成熟等因素，未来工业自动化程度将持续提升，机器人系统集成市场发展前景广阔。

（3）行业未来发展趋势

A、系统集成下游行业将会更加细分化

由于系统集成下游行业众多，不同行业之间工艺壁垒较高，尤其在各行业产

品制造更新加快、工艺更精细、技术要求更高的需求背景下，系统集成商需要对行业工艺有深刻的理解，以满足多变市场需求，占据竞争主导地位。因此，针对某一个或几个行业进行深耕，走差异化竞争道路，将会是系统集成企业尤其是中小企业的必然选择。此外，深耕细分行业的系统集成商，更易具备将集成方案模块化、标准化的能力，以实现项目的快速复制与推广。

B、智慧工厂建设将加速机器人系统集成发展

国家已明确提出推进制造过程智能化，在重点领域试点建设智慧工厂。智慧工厂通过集成、控制等手段，为制造工厂的生产全过程提供全面管控的整体解决方案，实现整个生产线流程的无缝对接，助力工厂生产的智能化、无人化建设。智慧工厂的建设将加速机器人系统集成在制造业领域的应用与推广。

4、核工业机器人行业

(1) 行业概况

核工业机器人，即为满足核工业特殊要求与特殊使用环境的特种机器人。核工业机器人具有以下特点：①耐辐照性。一般工业机器人受到的辐射超过一定剂量以后，会导致元件受损而丧失功能，核环境内存在较大的放射性，因此要求核工业机器人具有耐辐照性；②高可靠性。机器人在核环境下进行工作时，大多是操作高放射性物质，一旦发生故障，修复过程复杂，造成生产线长时间停机；如果需要进入维修，会使人体遭受辐照而造成人体伤害；若无法修复，将使其本身因受到放射性污染而成为新的固体废物，造成新的处理难题，因此要保证核工业机器人有很高的可靠性，使它在工作时不容易发生故障；③易去污。核工业机器人长年累月与高放射性物质接触，各个部件上会残留放射性物质，因此机器人表面应设计成易于去污结构。

与一般工业机器人不同，核工业机器人在具有可编程自动运行功能之外，还需具备远程主从随动遥操作功能，即由操作人员远程操作主动装置，从动装置可跟随主动装置的操作而动作。

核工业机械手是核机器人的重要组成部分。在核工业领域，从事核科学研究及生产的工厂和实验室对放射性物质进行操作，均离不开远距离操作设备——核工业机械手。核工业机械手的重要作用是在恶劣环境下操作放射性材料、维

护工艺及机械设备、拆解退役核设施等。这类设备相较于普通操作设备最主要的区别在于，能够通过适当的屏蔽将操作人员与危险环境隔离开，在保证操作人员安全的前提下对放射性物质进行操作。核工业机械手是核工业不可或缺的操作工具，也是核工业智能制造的基础。

（2）行业市场现状

20 世纪 40 年代，美国阿贡实验室研制出第一台可操作放射性物质的机械手。美国、法国、德国、日本等国家自从 20 世纪 80 年代就开展了相关的技术研究工作，并已成功研制了多款性能先进的机械手。目前，核工业机械手在国外发达国家已成为成熟的产品。

我国自 20 世纪 90 年代才开始对核工业机械手进行研究。通过自研、引进、消化吸收，我国先后研制出了剑式机械手、机械式主从机械手、电随动主从机械手、动力机械手等产品，可用于核电厂、核燃料循环、核废料处理、核设施退役等。国内乏燃料后处理厂、放射性废物处理厂、核相关科研院所目前使用较多的为国产机械式主从机械手。

虽然我国目前加大了对核工业的持续投入，但在关键设备制造和建设经验方面仍存在不足。以乏燃料后处理为例，在关键设备制造方面，我国尚未完全掌握乏燃料后处理工艺技术，剪切机、溶解器、尾端等关键设备方面仍有差距；同时，我国缺乏大规模商用后处理厂的建设及运行经验，设计标准、规范体系还不完善。近年来中美之间贸易摩擦不断加剧，对抗局面日益升级，2018 年 10 月美国能源部限制对中国出口核技术，2020 年 6 月美国国防部决定将中核集团等企业列入“实体清单”。此外，部分在用进口设备已老化到使用寿命期限，面临无设备可迭代换新的困难。因此，我国核工业迫切需要将关键进口设备自主创新国产化，逐渐摆脱对国外设备及技术的进口依赖。

（3）行业未来发展趋势

智能化是我国核工业走向一流的必经之路。目前世界大国已迈入以大数据、人工智能等一系列尖端技术为核心的工业 4.0 时代。身为国之重器的核工业应抓住历史际遇，实现核工业从信息化向智能化的转变。核工业装备制造是核工业领域的重要组成部分，未来发展方向包括将大数据、人工智能技术融入核工业装备

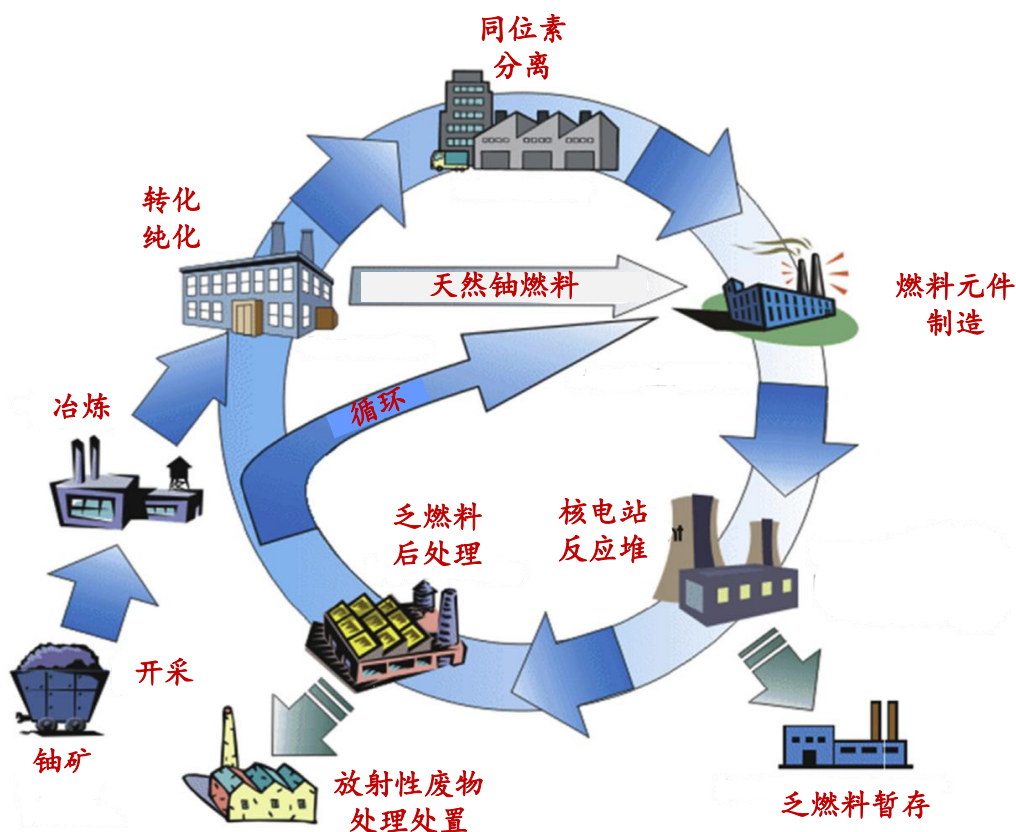
制造系统的全过程，建立非结构化存储数据库，扩大现场信息收集范围和效率，提升建设项目管理全面性、准确性和安全性；利用大数据、AI 技术逐步形成对大量结构化和非结构化数据的分析处理能力，基于此能力之上，通过专家系统和神经网络等最优化技术，为核装备制造在设计、生产、运行等方面提供最优的智能分析和决策系统。

（四）公司所处行业下游市场情况分析

公司的产品主要应用于核燃料循环产业、核电站反应堆退役处理产业、新能源电池、医药大健康等领域，下游行业的需求变化对公司所处行业有着直接的影响。

1、核燃料循环产业

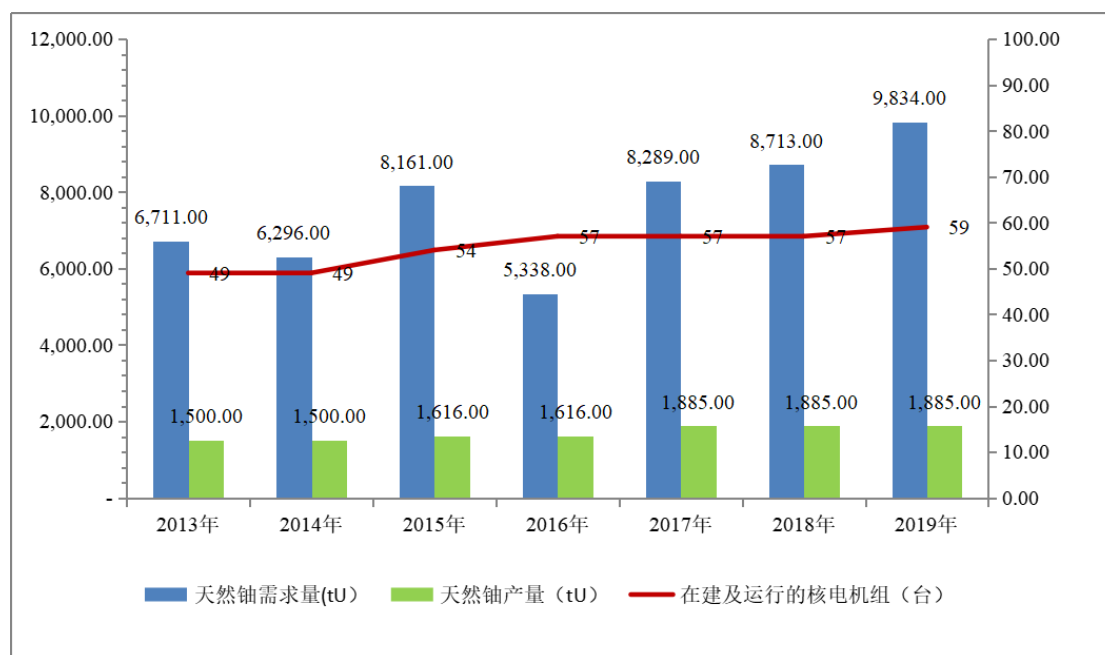
核燃料循环产业是整个核工业产业链的一环，也是核能发展的大动脉，包括铀矿开采、冶炼、转化纯化、同位素分离、燃料元件制造、乏燃料后处理、放射性废物处理处置、核电站反应堆等多个环节。乏燃料后处理为整个核燃料循环产业中的关键环节。



由于目前的反应堆技术对核燃料中的铀利用率较低，乏燃料中仍有可观的铀

和钚可以回收再利用。我国为贫铀国，国内铀资源大部分属于非常规铀，开采成本较高，近年来我国铀资源对外依存度常年维持在 70% 以上，主要供应国家有哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、加拿大、纳米比亚、尼日尔和澳大利亚。因此，建立乏燃料后处理闭式循环，对于提升我国铀资源利用率，制备钚铀混合燃料用于热堆、快堆，提升铀钚等资源战略储备，保障能源安全等具有重要意义。

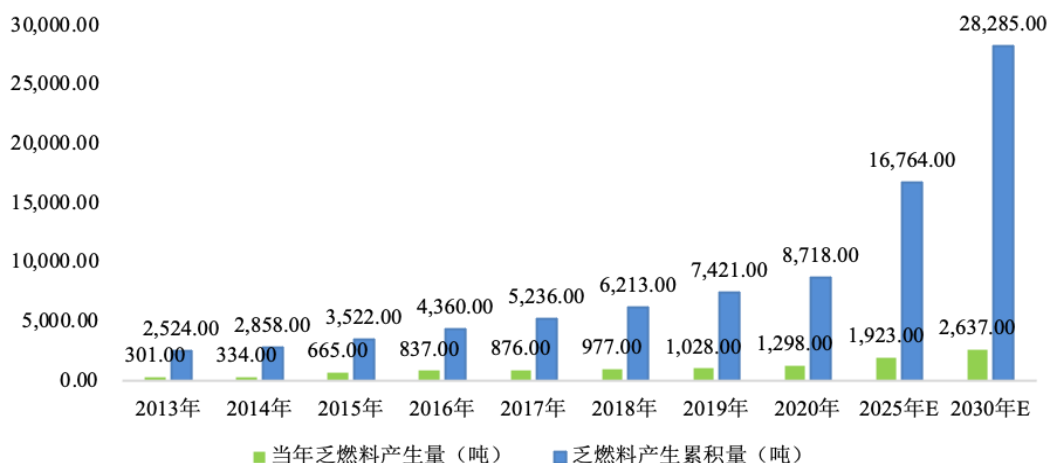
2013 年-2019 年我国天然铀产量需求量及在建运行核电站情况



数据来源：WIND、世界核协会 WNA、《国外核新闻》2020.9

另一方面，乏燃料中含有裂变产物，其放射性对环境有很大的威胁。随着我国核电站运营规模不断扩大，乏燃料数量逐步增加。据相关资料预测，到 2030 年，我国每年将产生乏燃料近 2,637 吨，累积产生乏燃料约 28,285 吨，而目前我国乏燃料处理能力仅为 50 吨/年，在建处理能力也仅为 200 吨/年，未形成规模化乏燃料后处理能力，离堆贮存能力也已基本饱和，无法满足未来乏燃料的处理需求。乏燃料后处理后，高放废物的体积将被压缩到原来的四分之一，其长期放射性毒性将被降低一个数量级以上。

2013年-2030年我国乏燃料产生量和累计量估算



数据来源：《乏燃料后处理困局》、《东方证券核电系列研究报告》

因此，合理处理乏燃料是我国核电实现可持续发展的前提和基础，提高铀资源的利用率和尽量减少核废物的危害也是核电可持续发展的保障。核燃料的循环利用是有效解决这两个问题的根本途径。由于乏燃料具有放射性强、毒性大的特点，后处理厂的生产空间热室内充满核辐射与酸性腐蚀物质，人无法也不被允许在该种环境下工作，这就激发了乏燃料后处理厂对机器人和智能装备的需求。

2、核电站反应堆退役处理产业

随着大量早期民用核电反应堆陆续结束运行，全球核工业预计将在未来 15-20 年内迎来历史上第一轮退役高潮。到 2030 年，全球核电反应堆退役市场规模预计将超过 1,000 亿美元。运行期满的核设施一般在安全关闭后提交退役申请，申请获批后正式进入退役阶段。退役阶段一般包含 5 个步骤：建筑物、系统、设备去污；系统、设备拆除；建筑物拆毁；场址环境整治；场址移交/封存监护。

巨大的退役市场和放射性废物处理处置市场将进一步推动核工业机器人及智能装备行业的持续增长。

3、新能源电池制造及医药大健康行业

除核工业环境应用之外，公司的产品还应用于新能源电池及医药大健康领域。

2020 年，中国新能源汽车产量、销量分别为 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 7.5% 和 10.9%。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）明确提出到 2025 年，新能源汽车新车销量占比将达到 25% 左右，预计

到 2035 年，新能源汽车与油电混合动力汽车将各占当年新车销量的 50%。未来新能源车的渗透率将会进一步提升，从而带动新能源电池生产设备的需求量。

在营养及健康知识普及消费升级及政策的影响下，中国保健品市场发展迅猛。根据艾媒咨询数据显示，2013-2020 年中国保健品行业的市场规模年均复合增速为 14.12%，2020 年中国保健品行业的市场规模达到 2,503 亿元，成为全球第二大保健品消费国。保健品行业规模的快速增长将带动上游生产设备，特别是自动化设备市场的快速增长。

4、核工业机器人及智能装备市场容量估算

（1）乏燃料后处理领域

公司核工业产品的主要应用领域之一为乏燃料后处理。乏燃料是核电站使用过后的核燃料，必须进行后处理。根据闭式循环模式，乏燃料后处理是整个核燃料循环产业中的重要环节。中国核电站从 1994 年第一座秦山核电站开始运营，至今已积累了较大规模的乏燃料。随着中国“双碳”目标的公布，核能作为清洁能源备受关注和重视。2035 年前，我国每年可望建设 6-8 台左右的新机组。随着核电建设未来步入快车道，我国乏燃料规模也将不断增长。

而目前我国乏燃料处理能力仅为 50 吨/年，我国首个 200 吨/年的乏燃料后处理厂正在建设中，该厂建成投产后，我国合计 250 吨/年的乏燃料后处理能力与未来乏燃料后处理需求存在较大差距，仍需建设多座乏燃料后处理厂。乏燃料后处理相关设备市场容量估算如下：

根据中国核能行业协会公布的数据显示，截至 2020 年 12 月底，中国大陆地区已运行核电机组共 49 台，装机容量达 51,027.16MWe，对应乏燃料年产量已达到 1,000 吨以上。根据《bp Energy Outlook:2020 edition》的相关数据分析，中国核电的年均增速为 5.4%至 6.0%，按 5.4%的增速对乏燃料产出做等比估算，谨慎预计 2035 年的乏燃料年产出约为 2,450 吨。假设乏燃料的产量与乏燃料后处理厂建设完成后的处理能力达到平衡，则到 2035 年，对应年处理 2,450 吨乏燃料能力，同时按照中法两国商谈中的 800 吨/年后处理厂的处理能力，假设一个后处理厂的处理能力为 800 吨/年，则估算我国需要建设 3—4 个后处理厂。

根据中金公司相关研究报告、相关上市公司调研记录等，中法合作的 800 吨

/年后处理厂投资规模约为 1,500 亿元人民币，由此推测 2035 年前我国乏燃料后处理厂建设投资总规模将达 4,500 亿元至 6,000 亿元。根据《The Cost of Reprocessing in China》，一座乏燃料后处理厂的设备投资占总投资比例约为 39.84%。

由于我国乏燃料后处理设备投资相关公开数据较少、核工业领域智能装备处于起步阶段，因此乏燃料后处理领域智能装备投资占总设备投资的比例没有准确数据。根据德勤《从中国制造到中国智造—中国智能制造与应用企业调查》，2009 年我国智能设备应用在机床、仪器仪表、通用基础件、施工机械、印刷机械和石化装备等市场的比例平均数约为 20%。该报告认为“当前中国智能制造处于初级发展阶段”。考虑到我国核工业机器人及智能装备目前也处于起步阶段，与上述报告描述的发展阶段类似，并结合相关专家的访谈，因此选取 20%作为乏燃料后处理厂设备投资中现有智能装备投资的占比进行测算，我国乏燃料后处理厂在 2035 年前的智能装备投资规模将达 358.4 亿元至 478 亿元，平均数为 418 亿元。

此外，随着中核集团“数字中核”战略的逐步推进以及核工业装备领域智能化水平的提升，核工业智能装备在总设备投资中的比例还将继续提升。参考前瞻产业研究院《2018 年中国智能制造行业市场规模及发展前景分析》描述的“我国智能装备市场规模 2011 年至 2018 年的复合增长率 23.11%”，按 23.11%增长率计算，未来五年至八年核工业装备智能化比例有望达到 56.56%。由此估算，我国乏燃料后处理厂的设备投资规模将达 1013 亿元至 1351 亿元，平均数为 1182 亿元。

根据上述测算，2021 年至 2035 年中国乏燃料后处理领域智能装备投资额预计为 418 亿元至 1182 亿元，按直线法简单均摊，每年投资额约 28 亿元至 79 亿元。

报告期内，公司在乏燃料后处理领域的产品收入占当期营业收入的比例分别为 40.20%、43.52%和 33.20%。在手订单中，乏燃料后处理领域的订单金额占总订单金额的比例为 68.83%。

（2）核燃料循环产业及其他领域

第一，公司核工业产品还可应用于核燃料循环产业的其他领域，包括同位素

分离、燃料元件制造、放射性废物处理处置等。由于相关领域涉密或公开数据较少的原因，没有相对可靠的市场容量测算数据，但从核电站快速发展带来对乏燃料闭式循环处理的要求来看，必然带动核燃料循环中各产业环节需求同步大幅度提升。

第二，公司在手订单产品，除上述领域外，还包括核技术应用领域的智能装备。核技术应用是指同位素与辐射技术应用于医学与健康、农业、环保等国计民生领域，是近年来快速发展起来的战略新兴产业之一。根据《中国核工业报》报道，核技术应用在发达国家已形成庞大的产业链。美国核技术应用产业的年产值占国民经济总产值的比例约为 4%-5%，中国核技术应用产业到 2015 年相关产值占当年 GDP 的 0.4%。与美国、欧洲、日本等发达国家和地区相比，中国核技术应用产业仍有较大的发展空间。由于该领域的智能装备应用处于起步阶段，市场规模暂无公开数据。

第三，公司在研的核工业退役机器人等产品可应用于核电站反应堆退役处理领域。从全球核电站反应堆退役市场规模 2030 年预计超过 1,000 亿美元，但由于我国目前核电站反应堆还未进入大规模退役阶段，因此市场规模暂无公开的准确数据。

第四，公司正在规划进入核电数字化领域。随着我国核电发电量规模的不断扩大，为保障核电的安全性和稳定性，核电数字化已提上建设日程，未来市场主体将会逐步加大核电数字化的投入，但目前市场规模暂无公开数据。

综上所述，随着我国“双碳”目标的公布，我国核电建设将进入快速发展期，由此带来其上下游的乏燃料后处理及核燃料循环产业、核电站反应堆退役处理领域、核电数字化等相关建设投资的同步发展。此外，核技术应用作为近年来快速发展的战略新兴产业，参照发达国家，预计未来也会较快增长。由此带来相应的核工业机器人及智能装备市场空间较大。

（五）公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

经过多年的发展与积累，公司掌握了与主营业务相关的多项核心技术，包括动力贯穿及机器人结构轻量化设计技术、全齿轮耦合传动及运动控制技术、机器人无传感力反馈和力补偿智能算法、功能单元模块化及结构多目标优化设计技术、

核环境装备耐辐照设计与组件遥操作快换技术、核化工流程参数数字化实时监测与控制技术、数字化工厂集成系统平台开发技术、工况同步的数字孪生与寿命预估的边缘计算技术等，取得了丰富的科技成果，并将取得的科技成果应用于公司现有产品中。截至本招股意向书签署日，公司作为专利权人拥有 139 项专利，其中发明专利 49 项，实用新型专利 90 项，并拥有软件著作权 18 项。

前述主要技术在公司的主要产品中均有体现。核工业系列机器人和核工业智能装备均已批量生产并应用于核燃料循环产业。公司的核工业产品通过长期迭代和大量性能测试后，已在技术、质量、性能指标等方面获得客户和专家的认可，成功应用于国家核工业重大专项中。

产品应用领域逐步覆盖核燃料循环全产业链和先进制造业。公司已深度参与核工业机器人及智能装备从科研样机到工程应用的产业化全过程，现有已覆盖乏燃料后处理等环节，在手订单和在研产品将进一步扩大应用环节，包括放射性废物处理处置、燃料元件制造等环节。同时公司产品为新能源电池、医药大健康、国防军工、职业教育等多个领域提供了智能制造装备及解决方案，实现了产业化。

（六）行业竞争情况

1、公司的市场地位

公司专业生产核工业机器人及智能装备，是中核集团合格供应商，经过多年的行业积累与发展，公司现已成为核工业机器人及智能装备领域的重要供应商之一，提供的智能装备已被多个国家核工业重大专项成功采用。

公司的产品技术含量较高、质量稳定、性能优异，综合服务具有较强的竞争力，得到越来越多客户的认可和信任，在业内具有较高的知名度和美誉度。公司与中核集团、航天科技集团和航天科工集团等大型央企下属单位，以及民营先进制造业上市公司南都电源（300068.SZ）、东阳光集团等知名公司建立了良好稳定的业务合作关系，从而保证了公司的业务得到稳定快速发展，为公司持续发展奠定了良好的基础。

我国核工业智能装备领域缺少公开统计数据，行业内企业没有明确的收入排名和占有率情况，因此此处用特种机器人行业规模来测算公司的市场占有率。根据《中国机器人产业发展报告（2020—2021）分报告》，2020 年我国特种机器人

市场规模预计约 9.1 亿美元，以公司 2020 年核工业系列机器人的营业收入 0.68 亿元、汇率按 6.53 计算，公司核工业产品在特种机器人市场的占有率约为 1.14%。

从产品来看，目前在我国核工业内，国内仅有发行人一家可批量供货电随动机械手。在发行人电随动机械手研制成功之前，国产核工业用机械手主要为非智能化的机械式主从机械手；在发行人电随动机械手研发成功并批量供货后，特别是适用于多应用场景的同构、异构和移动式等多形态电随动机械手的工程应用，推动了国内核工业用机械手智能水平的显著提升，大幅降低了该类产品的使用成本。在发行人分析用取样机器人研制成功前，国内核工业生产中放射性料液普遍采用人工取样方式，效率较低，个别单位采购国外进口的自动取样装置产品，价格较高；在发行人分析用取样机器人研制成功后，国产自动取样装置开始批量供货，价格较国外产品有明显优势，可以显著提高国内核工业放射性料液取样流程的自动化水平，提升核工业生产效率。发行人其他产品如核工业智能装备也提升了我国核工业设备的智能化水平。

2、行业内主要企业

在核工业产品方面，由于公司的核心产品核工业系列机器人和核工业智能装备涉及核工业特殊作业领域，客户对技术研发、生产管理标准极为严苛，导致该行业准入门槛高，国内从业者相对较少。行业内主要企业来自国外发达国家，其中与核工业装备相关的企业主要是法国 Getinge 集团的子公司 La Calhene、德国 Carr 集团的子公司 Wälischmiller、法国 Orano 集团、美国 Destaco 公司的子公司 CRL、江苏铁锚玻璃股份有限公司、成都航天烽火精密机电有限公司、沈阳新松机器人自动化股份有限公司等。

（1）法国 Getinge 集团的子公司 La Calhene

La Calhene 成立于 1960 年，主要业务包括核燃料制造装置、乏燃料后处理装置等，主要产品包括远程操作机械手、用于运输转运高活性污染物的运输容器、防护手套和防护服、热室内密封转运系统等。2005 年被 Getinge 集团收购（瑞典斯德哥尔摩证券交易所上市）。

（2）德国 Carr 集团的子公司 Walischmiller

Walischmiller 成立于 1946 年，主要业务包括核工程机械，主要提供核工业

机器人、辐射防护装置和非标设计服务等。主要产品包括主从机械臂、动力机械臂、车载机械臂、半自动机械臂和远程操控系统等。2010 年被德国 Carr 集团收购（英国伦敦证券交易所上市公司）。

（3）法国 Orano 集团

Orano 集团是世界核燃料产业头部企业，前身为法国国有核能工业与可再生能源公司阿海珐（AREVA），主营业务为核燃料循环前端、后端、铀矿及相关燃料循环服务业务等。

（4）美国 Destaco 公司的 Central Research Laboratories（CRL）

Central Research Laboratories（CRL）成立于 1945 年，1977 年开发第一款电动伺服主从操作机，2008 年被美国 Destaco 公司（母公司美国 Dover 集团为纽约证券交易所上市公司）收购。其主营产品为主从手、传输系统、防护手套和废料桶转移系统，客户覆盖自动化、生命科学、航空航天和核工业等领域。

（5）江苏铁锚玻璃股份有限公司

江苏铁锚玻璃股份有限公司主营业务为汽车玻璃和特种玻璃，具有 19 年汽车安全玻璃的生产历史，注册资本约 9292 万元。2016 年全资收购世界核电装备领域具有 30 多年历史的德国 AKG 公司。其产品包括核工业动力手、机械式钢丝绳机械手。

（6）成都航天烽火精密机电有限公司

成都航天烽火精密机电有限公司成立于 1993 年，主要产品包括特种机械手、机器人、精密阀类产品、非标设备等。

（7）沈阳新松机器人自动化股份有限公司

A 股上市公司，股票代码 300024。主要业务为机器人及智能制造解决方案的研发、生产、销售。机器人产品线涵盖工业机器人、洁净（真空）机器人、移动机器人、特种机器人及智能服务机器人五大系列。

此外，发行人的产品为核工业系列机器人，属于特种机器人的范畴，与特种机器人相关的上市公司如下：

（1）亿嘉和科技股份有限公司

A 股上市公司，股票代码 603666。公司主要从事特种机器人产品的研发、生产、销售及相关服务，充分融合移动、感知、操作、人工智能、数据分析等机器人相关技术，面向电力、消防、轨道交通等行业领域，提供多样化的智能产品、智能服务和系统解决方案。主要产品包括三个系列，分别为操作类机器人、巡检类机器人、消防类机器人。

（2）杭州申昊科技股份有限公司

A 股上市公司，股票代码 300853。公司主要专注于工业设备检测及故障诊断领域的智能机器人及智能监测设备的研发、制造、推广、应用。目前已开发了具有自主知识产权的智能机器人、智能监测及控制设备等一系列产品，可用于电力、轨道交通、油气化工等行业。在电力行业，产品主要包括智能巡检机器人、电力监测及控制设备，应用于发电、输电、变电、配电等环节；在轨道交通行业，产品主要包括轨交线路巡检机器人、列车车底检测机器人。

在非核智能装备产品方面，公司的非核智能装备主要为新能源电池生产设备，国内同行业公司包括无锡先导智能装备股份有限公司等。无锡先导智能装备股份有限公司为 A 股上市公司，股票代码 300450，主要从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，为锂电池、光伏电池/组件、3C、薄膜电容器等节能环保及新能源产品的生产制造商提供整体解决方案。

3、与同行业可比公司比较情况

公司与同行业可比公司在市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下表所示：

公司名称	市场地位	技术实力	业务指标对比
法国 La Calhene	法国主要的核能专用设备 and 解决方案供应商。	法中电力协会会员。具有 60 年核工业经验，产品销售至美、法、英和印度等。	2005 年被 Getinge 集团收购时营收 4000 万欧元。Getinge 集团 2020 年生命科学板块净销售收入 8.06 亿克朗。
德国 Wälischmiller	德国主要核工业机器人 with 装置供应商，产品销售至全球多个地区。	具有 70 年核工业经验，产品通过 ISO14001、ISO9001 认证。	2020 年拥有约 369 名员工，营业收入约为 5,300 万欧元。
法国 Orano	世界核燃料产业头部企业。由法国政府、阿	具有数十年核工业领域市场经验。中法	2020 年拥有 1.6 万员工，营业收入 36.84 亿

公司名称	市场地位	技术实力	业务指标对比
	海珐 (AREVA)、日本原燃、三菱重工控股。与法国原子能机构 (CEA) 有着超过 40 年的合作历史。	800t 乏燃料后处理厂法方承接单位。	欧元，研发投入 1.04 亿欧元。
美国 Destaco 的 CRL	Central Research Laboratories (CRL) 为美国原子能委员会提供处理放射性物质的解决方案。	CRL 拥有 75 年的创新与远程处理系统开发经验。	CRL 所属的 Dover 集团 (Destaco 母公司, 纽约证券交易所上市) 2019 年研发费用达 1.41 亿美元, 其机械产品板块 2019 年营业收入达 17 亿美元。
江苏铁锚	2016 年全资收购世界核电装备领域具有 30 多年历史的德国 AKG 公司, 至此进入核工业动力机械手领域	“KM3100 国产化动力机械手 (首台套)” 通过中国核能行业协会产品鉴定。	-
成都航天烽火精密机电有限公司	国家级高新技术企业、科技型中小企业, 是国内特种机械手制造企业。	具有近 30 年生产特种机械手的历史。拥有发明专利 11 项、实用新型专利 21 项、软件著作权 3 项。	-
沈阳新松机器人自动化股份有限公司	公司从 2000 年开始进行机器人的研发和应用, 产品线包括工业机器人、移动机器人、洁净机器人、服务机器人与特种机器人等, 下游涉及工业、民用、核工业等。	截至 2020 年 12 月 31 日, 公司技术人员共计 2760 人, 拥有专利 403 项。	2020 年营业收入 265,963.61 万元, 净利润-39,573.64 万元。
亿嘉和科技股份有限公司	公司成立于 1999 年, 主要为电力系统提供以数据采集处理为核心的智能巡检机器人产品和智能化服务。公司是中国机器人产业联盟理事单位, 拥有江苏省首台套重大装备产品证书。	截至 2020 年 12 月 31 日, 公司拥有授权专利 151 项 (其中发明专利 47 项)、软件著作权 93 项; 公司本科及本科以上学历人员占比达 73.48%。	2020 年营业收入 100,560.77 万元, 研发投入占比 14.85%, 净利润 33,547.89 万元。
杭州申昊科技股份有限公司	公司成立于 2002 年, 自 2007 年开始介入智能电网监测设备领域。经过 10 多年的发展, 公司立足于电力系统设备检测与故障诊断领域。2018 年度浙江省装备制造业重点领域省内首台 (套) 产品、	截至 2020 年 12 月 31 日, 公司及全资子公司获授的专利 181 项, 其中发明专利 26 项, 实用新型专利 92 项, 外观设计专利 63 项。	2020 年营业收入 61,155.05 万元, 研发投入占比 11.46%, 净利润 16,211.96 万元。

公司名称	市场地位	技术实力	业务指标对比
	中国电力创新奖专项奖三等奖、2016年度浙江省装备制造业重点领域省内首台（套）产品等。		
无锡先导智能装备股份有限公司	公司在锂电池设备、光伏电池和组件、3C 以及薄膜电容器领域拥有国际及国内一线客户，核心产品已形成进口替代。	截至 2020 年 12 月 31 日，公司及全资子公司累计获得国家授权专利 1,373 项，研发人员 2,449 名。	2020 年，营业收入 585,830.06 万元，净利润 76,750.52 万元，研发费用 53,796.34 万元。
发行人	客户涵盖我国核工业龙头中核集团下属单位、航天科技集团下属单位等。产品用于我国核工业重大专项。	截至本招股意向书签署日，拥有 139 项专利，其中发明专利 49 项，90 项实用新型。拥有 18 项软件著作权。	2021 年营业收入 3.49 亿元，净利润 7,639.83 万元，研发投入 2,859.98 万元。

注：上述资料来源于各企业官方网站、上市公司公告、公司年度报告等

4、公司在行业中的竞争优势和劣势

(1) 公司的竞争优势

①技术优势

核工业机器人及智能装备研究是涉及机械工程、核科学、机器人、自动控制和计算机等多个学科和专业的深入交叉，涵盖了理论研究、试验系统开发和工程应用等多个环节的一项复杂、富有创新的系统研究工程，具有技术门槛高，实现难度大的特点。

在核工业智能制造基础数据方面，针对核工业智能装备零部件在放射性环境下的高性能要求，公司自设立以来，对近百种材料、关键部件等进行了多批次的耐辐照、耐酸性、长寿命等方面的测试，积累了大量的基础数据并基于此形成了产品及设计标准，对公司智能装备的研发起到了重要的作用。

在核工业机器人本体设计方面，公司经过多年的业务和研发积累形成了自有的适合放射性环境的机械结构设计手册与规范，自主研发了独特的、不同于一般工业机器人的特种机器人本体结构。该结构采用动力贯穿及机器人结构轻量化设计技术、全齿轮耦合传动及运动控制技术、功能单元模块化及结构多目标优化设计技术、核环境装备耐辐照设计与组件遥操作快换技术等核心技术，使得公司的机器人和智能装备产品实现了耐辐照、耐酸性、易维护的目的。

在核工业机器人核心算法方面，核心算法作为控制系统的软核，影响机器人运行的稳定性和精确性。针对核工业机器人特有的结构和操作要求，公司进行了数学、静力学、运动学建模和解算，自主研发了无传感力反馈、关节重力补偿和摩擦力补偿等核心算法，满足了机器人复杂环境下的遥操作功能要求，提高了运行的稳定性和精确性。

在数字化技术方面，公司运用数字孪生技术、大数据分析与边缘计算技术，自主研发了核环境下的智能控制系统，实现了数模与装备的虚实互控，对装备的运行状态进行三维视景监控。同时，结合装备运行状态的监控，对装备运行故障进行诊断与预警，实现装备运行寿命的预估。

公司成果“核工业遥操作电随动机械手关键技术及重大工程应用”技术上达到国际先进水平。该成果获得了 2020 年度浙江省科学技术进步三等奖、2020 年度浙江省机械工业科学技术一等奖。作为该项技术成果的电随动机械手产品获得浙江省 2020 年度装备制造业重点领域国内首台（套）产品的认定。2021 年 12 月 6 日，公司的分析用取样机器人产品（核工业自动取样系统 ZDQY09）获得了浙江省 2021 年度装备制造业重点领域国内首台（套）产品的认定。公司目前作为知识产权人共拥有 139 项专利和 18 项软件著作权。2022 年 1 月 5 日，公司被浙江省经济和信息化厅认定为 2021 年度浙江省“专精特新”中小企业。

公司作为专业的核工业机器人及智能装备生产商，立足于自主研发，专注于核工业领域，长期持续积累，与同行业公司相比具有较大的技术优势。

②产品优势

在核工业业务方面，核工业装备要求具有高可靠性、高安全性和高稳定性的特点。公司通过多年的连续攻关，已形成具有自主知识产权的系列核级装备产品。在产品制造过程中，公司始终坚持“满足客户需求，持续创新改进，交付可靠产品”的质量方针，并按照国军标质量管理体系及核电质保要求，对产品设计、制造过程进行全过程质量管控，生产的产品满足客户高标准要求。在电随动机械手、分析用取样机器人等细分产品方面，公司体现出明显的产品优势。

在非核业务方面，公司将形成的核心技术应用于对智能装备要求较高的新能源电池、医药大健康产品生产、职业教育等领域，既解决了核工业领域和非核领

域智能化开发的波峰波谷问题，又赋能了相关行业装备智能化需求，产品获得相关客户的好评。

③人才优势

公司拥有一支由博士领衔的专业技术团队和管理队伍，截至 2021 年 12 月 31 日，技术研发人员约占公司总人数的 38.49%，骨干人员毕业于浙江大学、清华大学、同济大学、中国科学院等国内知名院校，从事机器人、机械自动化、智能控制、精细化工、软件开发等多个学科领域和专业方向。公司建有浙江省企业高新技术研发中心和博士后工作站，与浙江大学博士后流动工作站合作，引进多名博士后进站培养。公司经过多年的积累，现已构建了具有复合专业背景的技术研发团队、丰富项目及产品交付经验的运营团队，保证了公司技术研发和产品交付的高效性。

④行业先入及品牌优势

公司成立时正值我国核工业装备智能化进程开始启动的时间窗口，公司紧紧抓住发展机遇，全力投入产品研发和市场拓展。在 2015 年-2018 年国内核工业智能装备发展起步的重要窗口期，公司参与了各类核工业机器人及智能装备的预研类项目，为后期工程应用供货打下坚实的基础，具备行业先入优势。

同时，经过多年专注经营，公司与中核集团下属各大主体建立了深度合作关系。公司开发的适用于辐照环境的机器人、智能装备产品及高端装备研发能力得到客户的认可。在多年的合作中，可靠的产品质量、可控的交货进度、创新的设计理念，满足了客户需求，在行业内形成了较好的品牌信誉和口碑。2020 年公司获得了中核集团下属单位一 4A 级履约供应商的称号。

（2）公司的竞争劣势

公司规模相对较小，下游应用领域有待扩展。报告期内，公司的销售收入持续增长，但相较智能装备领域内知名企业，规模仍然较小，在收入、利润等规模指标上与大企业还存在一定的差距。公司目前产品较多集中在核工业领域，范围较为集中，下游应用领域有待进一步挖掘。

5、公司产品技术水平及特点情况

(1) 电随动机械手

①选取可比产品的标准

公司选取法国 A 公司 M 型机械手、俄罗斯 B 公司 S 型机械手、德国 C 公司 T 型机械手以及国内的成都烽火 ZC205 机械手和江苏铁锚 TM2600 机械手进行对比的主要原因如下：

A、国外同类产品选取标准

法国 A 公司 M 型机械手、俄罗斯 B 公司 S 型机械手、德国 C 公司 T 型机械手均为电随动主从机械手，与公司的电随动机械手属于同一类型的机械手（电随动主从机械手），可比性较高。

此外，前述三种品牌的机械手代表了国际先进水平。法国 A 公司 M 型机械手产品各项技术指标先进，具有智能化功能，已应用于世界排名第一的法国阿格乏燃料后处理厂；俄罗斯 B 公司 S 型机械手技术较为先进，且被我国第一座乏燃料后处理中试厂采用；德国 C 公司 T 型机械手主要供给 Tokamak 聚变堆使用，技术水平先进。

B、国内同类产品选取标准

国内目前生产销售核工业用机械手的公司包括江苏铁锚和成都烽火。其中，江苏铁锚的 TM2600 机械手为机械式主从机械手，与公司的电随动机械手虽然不属于同类型产品，但同属于主从机械手范畴，具有一定的可比性。成都火火的 ZC205 机械手也属于机械式主从机械手，属于主从机械手范畴，具有一定可比性。且两个型号产品在各自的机械手产品中技术指标相对先进。江苏铁锚的另一款产品 KM3100 机械手为动力机械手，非主从机械手，在功能、操控方式、结构形式与负载能力等方面与电随动主从机械手相比，差异较大，可比性较低，因此未选取。除公司的电随动机械手外，目前国内无其他厂商批量生产销售电随动主从机械手产品。

②先进性衡量指标

电随动机械手的性能指标主要包括各关节运动范围、操控模式、操作端反馈

力度、驱动方式、密封形式、安装方式等，各项指标含义解释如下：

指标名称	指标解释
各关节运动范围	机械手各运动关节的旋转和摆动角度范围，范围越大则机械手工作空间越大，适用场景就越多，技术上也就更占优势。
操控模式	可分为同构操作、异构操作和可编程自动运行三类。 同构操作：主手操作器与从手结构形式完全相同，动作一致，操作直观、便捷，但灵活性相对较差，力觉反应不灵敏； 异构操作：主手操作器为桌面操作手柄式，与从手结构形式不同，动作不一致，操作灵活、力觉反应灵敏，但操作不直观、不够便捷； 可编程智能运行：通过编程示教操作，从手可自动运行，不需要人工操作主手操作器，智能化程度高。
操作端反馈力度	主手操作端反馈的操作力觉大小及是否可调，最大操作力觉越大则操作力反馈越真实，操作反馈力度可调则可根据不同操作对象调节不同的反馈力度，操作适应性好，技术上也就更占优势。
驱动方式	可分为伺服电机系统驱动和自整角机系统驱动两类。 伺服电机系统驱动：主手和从手均采用伺服电机系统驱动，通过运动控制技术实现主从随动，驱动力大、运动性能好； 自整角机系统驱动：主手和从手均采用自整角机系统驱动，通过自整角机自身同步功能实现主从随动，系统结构简单，但驱动力小，运动性能较差，无法长时间持续运行。
密封形式	操作区与工作区之间的密封形式，可分为静态密封和动态密封两类。 静态密封：操作区与工作区之间只通过电缆连接，只传递电信号，采用静态密封形式，密封效果好，无辐射泄漏风险； 动态密封：操作区与工作区之间通过机械传动结构连接，需传递动力，采用动态密封形式，密封效果相对较差，存在辐射泄漏风险。
安装方式	可分为固定式安装和移动式安装两类。 固定式安装：机械手安装在箱室内外固定位置，工作空间受限； 移动式安装：机械手可安装在箱室内外的移动装置上，工作空间可覆盖整个箱室范围，技术上更占优势。

③同行业对比情况

公司的电随动机械手产品与前述国内外同类产品的技术对比情况如下：

公司及产品 性能指标	法国 A 公司 M 型机械手	俄罗斯 B 公司 S 型 机械手	德国 C 公司 T 型机械手	江苏铁锚 TM2600 机 械手	成都烽火 ZC205 机 械手	发行人电随 动机械手	发行人第二 代电随动机 械手	产品比 较说明
各关节运动范围	肩关节旋转±255°；肩关节摆动 +87°~22°；肘关节旋转±170°；肘关节摆动 0°，伸缩 2450mm；腕关节旋转±360°，腕关节摆动 +38°~114°	肩关节、肘关节和腕关节旋转均为±360°；肩关节、肘关节和腕关节摆动均为±105°	肩关节、肘关节和腕关节旋转均为±360°；肩关节、肘关节和腕关节摆动均为±360°	肩关节旋转±360°；肩关节摆动 +90°~20°；肘关节旋转±180°；肘关节摆动 0°，伸缩 3350mm；腕关节旋转±360°，腕关节摆动 +30°~30°；	肩关节±45°；肩关节摆动 +35°~73°；肘关节旋转±180°；肘关节摆动+75°~58°；腕关节旋转±360°，腕关节摆动	肩关节、肘关节和腕关节旋转均为±360°；肩关节、肘关节和腕关节摆动均为±110°	肩关节、肘关节和腕关节旋转均为±360°；肩关节、肘关节和腕关节摆动均为±360°；	发行人电随动机械手关节运动范围相对更大，工作空间更大，优于法国 A 公司 M 型机械手和俄罗斯 B 公司 S 型机械手以及国内两家产品；发行人第二代电随动机械手产品关节运动范围与德国 C 公

公司及产品 性能指标	法国 A 公司 M 型机械手	俄罗斯 B 公司 S 型 机械手	德国 C 公司 T 型机械手	江苏铁锚 TM2600 机 械手	成都烽火 ZC205 机 械手	发行人电随 动机械手	发行人第二 代电随动机 械手	产品比 较说明
					动+70°~ 130°			司 T 型机械手 相同，技术相 当
操控模式	异构操作； 可编程智能运 行	同构操作	异构操作； 可编程智能运 行	同构操作	同构操作	同构操作； 异构操作； 可编程智能 运行	同构操作； 异构操作； 可编程智能 运行	发行人产品具 备三种操作模 式，可提供更 多功能和选 择，优于国内 外产品
操作端反馈力 度	持续 10N，最大 35N	/	最大反馈力 20N	与使用者握 力大小相关	与使用者 握力大小 相关	最大反馈力 50N，可调 节	最大反馈力 100N，可 调节	发行人产品操 作端反馈力度 相比国内外同 类产品较大， 反馈更真实， 并可调节，操 作适应性更 好，技术相对 先进
驱动方式	伺服电机系统	自整角机系 统	伺服电机系 统	主手人工握 力	主手人工 握力	伺服电机系 统	伺服电机系 统	发行人产品采 用伺服电机系 统驱动，驱动 力大、运动性 能好，优于俄 罗斯 B 公司 S 型机 械手和国内两 家产品，与国 外另两家产品 相同，技术水 平相当
密封形式	动态密封	静态密封	静态密封	动态密封	动态密封	静态密封	静态密封	发行人产品密 封形式全部为 静态密封，密 封效果好，无 辐射泄漏风 险，优于法国 A 公司 M 型机 械手和国内两 家产品，与国 外另两家产品 相同，技术水 平相当
安装方式	固定式安装	固定式安装	固定式安装	固定式安装	固定式安 装	固定式+移 动式安装	固定式+移 动式安装	发行人产品可 采用两种安装 方式，工作空 间可覆盖整个 箱室范围，相 比国内外同类 产品，技术相 对先进

由上表可见，发行人电随动机械手的主要性能指标与三款国外知名厂家的同类产品相当，且优于国内两款产品。其中发行人产品具备三种操作模式，可提供

更多功能和选择，优于国内外同类产品；发行人产品操作端反馈力度相比国内外同类产品较大，并可调节，技术相对先进；发行人产品可采用两种安装方式，工作空间可覆盖整个箱室范围，相比国内外同类产品，技术相对先进。

（2）分析用取样机器人

①选取可比产品的标准

除公司外，国内目前无其他可生产分析用取样机器人的公司。国际上领先的全自动取样器生产厂家主要有法国 E 公司和德国 D 公司，其中法国 E 公司的 P 型取样器和德国 D 公司的 S 型取样器分别应用于国际先进水平的乏燃料后处理厂法国阿格乏燃料后处理厂和德国 WAK 厂。因此，发行人选择法国 E 公司的 P 型取样器和德国 D 公司的 S 型取样器进行对比。

②性能指标的选取标准

分析用取样机器人的性能指标主要体现在取样操作方式和效率、样品瓶容量和送样方式、取样针及其检维修方式等方面。

在取样操作方式和效率方面，分析用取样机器人作为取样操作机构，若能直接夹持样品瓶进行取样，则单次取样所需时间就短，效率相对就高，技术相对先进；分析用取样机器人除全自动取样外，如能进行人工取样操作，则可适用于某些无法自动取样的特殊情况，适用性更广。

在样品瓶容量和送样方式方面，样品瓶容量相对大，则所取样品量相对多，有利于分析。由于样品瓶容量较大，需要对样品瓶事先抽真空。通过真空抽吸气动送样方式直接发送，取样效率较高，技术上相对先进。

在取样针及其检维修方式方面，样品瓶若事先已抽真空，则只需要单针设计，即可通过压差将料液吸入样品瓶内，而样品瓶不抽真空，则需要双针设计，通过边注入料液边排出空气的方式取样。因为取样速度较快，所以单针设计技术相对先进。由于料液中还有部分杂质，容易造成取样针堵塞，若有防堵设计，则可提高取样针使用寿命，技术相对先进。取样针的更换主要有人工操作和自动操作两种方式，自动操作技术相对先进。

③同行业对比情况

公司的分析用取样机器人与国外同类产品的相关指标对比如下：

技术要求	测试条件	发行人产品	德国 D 公司的 S 型取样器	法国 E 公司的 P 型取样器	产品比较说明
取样操作自动化	取样操作机构	电机驱动的机械结构和取样机械臂，直接夹持样品瓶取样	电机驱动的机械结构，直接夹持样品瓶取样	自动机械臂，需通过特制工具抓取样品瓶取样	发行人产品通过机械臂直接取样，提高了效率，技术与德国 D 公司的 S 型取样器，优于法国 E 公司的 P 型取样器
	取送样操作方式	全自动，可人工操作	全自动	全自动	发行人产品取送样操作可全自动进行，也可人工操作，技术与两款国外同类产品相当
	取样时间	≤3min	/	6min	发行人产品取样所需时间相对较少，优于法国 E 公司的 P 型取样器，德国 D 公司的 S 型取样器无相关数据，不具有可比性
定量取样直接气动送样	样品瓶	10 mL 样品瓶，事先抽真空，不重复使用	3 mL 样品瓶（聚乙烯材质）、不抽真空，不重复使用	10 mL 样品瓶（聚乙烯材质），事先抽真空，不重复使用。可直接用于自动分析	发行人产品所使用样品瓶容量、形式与法国 E 公司的 P 型取样器相当，优于德国 D 公司的 S 型取样器
	送样方式	真空抽吸气动送样	真空抽吸气动送样	真空抽吸气动送样	发行人产品送样方式与两款国外同类产品相同，技术相当
	送样容器	样品瓶直接作为送样容器	样品瓶直接作为送样容器	样品瓶直接作为送样容器	发行人产品在送样容器方面与两款国外同类产品相同，技术相当
取样针便于检维修	取样针	单针，防堵设计	双针	单针	发行人产品取样针为单针设计，结构形式简单且具有防堵设计，技术上优于两款国外同类产品
	取样针检维修方式	通过手套口或主从手直接快速更换	通过手套口人工拆除部分机构后手工更换	自动机械臂抓取特制工具自动更换	发行人产品取样针检维修方式与德国 D 公司的 S 型取样器一致，均为手工更换，就效率而言不如法国 E 公司的 P 型取样器的自动更换方式

由上表可见，发行人分析用取样机器人在取样操作方式方面与德国 D 公司的 S 型取样器技术相当，优于法国 E 公司的 P 型取样器；在取样量和送样方式方面与两款国外同类产品技术基本相当，其中样品瓶容量方面优于法国 E 公司的 P 型取样器；在取样针形式方面优于两款国外同类产品，检维修方式方面不如法国 E 公司的 P 型取样器。总体而言，发行人分析用取样机器人产品的主要功能和性能指标与两款国外知名厂家的同类产品相当，技术达到了国际同类水平。该两家公司的公开资料及相关信息较少，因此此处不做介绍。

（3）其他产品

核工业装备相关的企业如法国 Orano 集团、美国 Destaco 公司的子公司 CRL、沈阳新松机器人自动化股份有限公司等，以及国内特种机器人企业亿嘉和科技股份有限公司和杭州申昊科技股份有限公司，未生产核工业用机械手和分析用取样机器人，故未将前述企业的产品与发行人的电随动机械手和分析用取样机器人进行对比。

此外，公司核工业系列机器人之耐辐照坐标机器人、核工业智能装备产品和非核产品均为高度非标定制化产品，产品之间差异较大，且无公开可比的先进性衡量指标，因此无法就该类产品的技术指标进行同行业产品对比。

（4）科创属性

公司凭借对高放射性环境特殊要求的深刻理解，经过多年持续高投入的核工业专业技术研发和积累，形成独有的耐辐照、机械结构、控制系统及数字化算法设计方法和核心技术，研制出核工业核心生产线中的关键设备，并成功应用于国家核工业重大专项。

相比普通工业机器人及智能装备，公司核工业机器人及智能装备产品，通过大量测试验证形成自有标准，并选用或定制了符合核工业环境要求的特定材料与元器件，创新设计了独特的机械结构，开发了特有的控制系统与算法，形成了独有的核心技术，突破了产品高安全可靠、耐辐照、遥操作检维修、异常工况下撤源、无传感智能控制等技术门槛和难点。

公司核工业机器人及智能装备产品均为全自动化的产品，可以在热室、手套箱等放射性环境内自动运行，将人完全隔离在辐射区外，保障了操作人员的安全。

公司产品的应用，实现了核工业相应领域的“机器换人”，提高了核工业生产线的生产效率，推动了核工业装备的自动化和智能化，同时降低了人工操作不当造成的放射性物料跌落事故等风险，提高了核工业生产的安全性。

综上所述，公司经过多年持续研发，突破了核工业机器人及智能装备的技术门槛和难点，成功研制出核工业核心生产线中的关键设备，并应用于国家核工业重大专项，提高了核工业生产线的生产效率、安全性，推动核工业装备的自动化和智能化，具有明显的科创属性。

（七）公司面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）政策力度持续加大，为产业培育提供有力支持

加快发展智能装备制造，是培育我国经济增长新动能的必由之路，是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择。机器人是智能装备制造的核心，我国于2015年5月提出着力发展智能装备，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。2016年11月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》。国家级专项规划《机器人产业发展规划（2016-2020年）》对整体产业的市场布局和技术发展作出了明确的五年规划。

习近平总书记对我国核工业创建60周年作出重要指示，“核工业是高科技战略产业，是国家安全重要基石。要坚持安全发展、创新发展，坚持和平利用核能，全面提升核工业的核心竞争力，续写我国核工业新的辉煌篇章”。核工业在保障国家安全、推动能源革命和经济社会发展、共建“一带一路”等方面发挥着越来越重要的作用。随着我国核电建设不断推进，乏燃料后处理技术攻关以及产能提升的重要性日益显现，能否实现乏燃料后处理技术的国产化以及提升乏燃料后处理产能，不仅事关我国核电事业的长期稳定发展，也事关我国生态环境的安全。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出“采用国际最高安全标准，坚持合作创新，重点发展大型先进压水堆、高温气冷堆、快堆及后处理技术装备，提升关键零部件配套能力，加快示范工程建设。提升核废料回收利用和安全处置能力。”此外，乏燃料后处理设备与装置也被明确列入《战略性新兴产业

业分类（2018）》，成为国家大力支持、集中攻关的战略性新兴产业。

（2）下游产品需求的持续增长

根据《“十三五”核工业发展规划》，到 2020 年，我国核电运行装机容量目标为 5,800 万千瓦，在建装机容量目标为 3,000 万千瓦，我国在核电建设领域大有可为。随着核电的快速发展，乏燃料后处理产能不足对核电可持续发展、提升核燃料利用效率的限制将逐渐凸显。数据显示，到 2020 年，我国核电站累积的乏燃料将达到 8,718 余吨，2025 年将达到 16,764 余吨，而目前我国仅具备乏燃料闭式处理 50 吨/年的试验产能，首个大型商用 200 吨/年的闭式处理厂尚在建设当中，公开资料显示，后续我国与法国合作的 800 吨/年乏燃料后处理厂也将提上建设日程。在目前的国内外形势下，对乏燃料后处理技术进行集中攻关，尽快提升乏燃料后处理的产能是我国核电产业持续发展亟需完成的任务。乏燃料后处理各生产环节属于高辐照高酸性高毒性的特殊环境，人工操作效率非常低，因此，核工业对智能装备取代人工的需求较其他工业制造业更为迫切，核工业机器人及智能装备的发展前景良好。

（3）智能化技术日益成熟

核工业机器人及智能装备离不开工业信息技术的大量应用。结合 5G 通信技术、互联网和 AI 技术，未来机器人将实现更多的功能。工业智能化技术的日益成熟，也给核工业智能装备技术水平的提升、行业快速发展创造了良好的条件。核装备制造是核工业领域的重要环节，将大数据、人工智能技术融入核装备制造系统的全过程，建立非结构化存储数据库，扩大现场信息收集范围和效率，提升建设项目管理全面性、准确性和安全性，利用大数据、AI 技术逐步形成对大量结构化和非结构化数据的分析处理能力，基于此能力之上，通过专家系统和神经网络等最优化技术，为核工业装备制造在设计、生产、运行等方面提供最优的智能分析和决策系统。

2、行业面临的挑战

（1）核工业智能装备基础较薄弱

虽然工业智能化技术日益成熟、核工业智能装备技术升级步伐也在加快，但由于过去我国核工业较为封闭，加上历史上对智能装备投入较为不足，因此行业

存在发展滞后、高端装备供给不足的问题。一方面体现为高端材料和关键零部件有一定的对外依存度；同时大型成套设备的研发设计能力仍显不足，部分新领域的智能装备有待研发。

（2）高端人才缺乏

机器人及智能装备的研究开发是一项复杂、富有创新的系统工程，需要大量多学科复合、创新型人才参与研发工作。由于起步较晚、历史投入少，国内核工业自动化装备在设计、制造、工艺等产业链各环节的高端人才数量不足，智能装备企业面临高端人才缺乏问题。

三、公司销售情况及主要客户

（一）主要产品的生产和销售情况

1、公司主要产品产量及销量

公司主要产品为核工业系列机器人及核工业智能装备，智能装备产品一般为根据客户订单个性化设计、集成的非标生产设备。公司生产具有订单式生产（即以销定产，不存在制造业普遍意义上的库存产成品情况）和非标式生产（即产品需要根据客户的个性化要求进行设计，属于非标大中型成套设备，不存在标准化、大批量的产品生产情况）的特点。因此，公司不同项目对应产品在规模大小、工艺复杂度、投入工时等方面差异较大，公司主要产品不存在传统意义上的“产能”、“产能利用率”的概念。

报告期内，公司主要产品的产量与销量情况如下：

单位：套

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
核工业系列机器人	6	6	55	55	12	12
核工业智能装备	194	194	44	44	18	18
非核专用智能装备	141	21	8	8	7	7
合计	341	221	107	107	37	37

报告期内发行人各类产品的产销量呈逐年上升的趋势。2021 年度，非核专用智能装备中的部分职业教育设备暂未销售，故产量大于销量。

2、主要产品的销售价格和变动情况

公司的主要产品的销售价格（不含税）及变动情况具体如下：

单位：万元/套

产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核工业系列机器人	156.27	123.61	297.30
核工业智能装备	179.94	226.42	244.00
非核专用智能装备	67.13	452.48	295.71

公司核工业系列机器人的产品单价在报告期内呈现一定波动，主要原因为各年度具体销售产品的构成有所不同，2019 年销售的为分析用取样机器人和耐辐照坐标式机器人，2020 年销售的为分析用取样机器人和电随动机械手，2021 年为电随动机械手。同时，2020 年销售的电随动机械手与 2021 年销售的电随动机械手，2019 年销售的分析用取样机器人产品与 2020 年销售的分析用取样机器人产品在规格、结构、配置等方面有所不同，造成单价有所波动。

此外，由于公司核工业智能装备、非核专用智能装备的产品定制化程度高，每个产品的技术复杂程度、整体尺寸规格、组成模块及零部件数量、合同金额等有一定差异，报告期内的单位销售价格因各项目的销售内容不同而呈现较大变化。

3、公司主要客户群体

公司客户群体主要是核工业领域的客户，包括中核集团、航天科技集团、航天科工集团等大型央企的下属单位。其他客户包括南都电源（300068.SZ）、东阳光集团、航天科工集团下属单位等新能源电池、医药大健康、国防军工等领域的知名公司，以及高职院校等教育板块客户。

（二）报告期内前五名客户销售情况

1、报告期内前五大客户销售额及占比

报告期内，公司销售前五名客户的销售内容及收入、占比情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	2021 年度	
			销售收入	占营业收入比例
1	航天科技集团下属单位	核工业智能装备、其他	18,238.15	52.30%

2	中核集团下属单位	核工业系列机器人、核工业智能装备	6,543.25	18.76%
3	航天科工集团下属单位	核工业智能装备、其他	6,494.63	18.62%
4	成都瑞奇智造科技股份有限公司	核工业智能装备	1,061.06	3.04%
5	宜都长江机械设备有限公司	非核专用智能装备	873.95	2.51%
合计			33,211.04	95.23%
序号	客户名称	销售内容	2020 年度	
			销售收入	占营业收入比例
1	中核集团下属单位	核工业系列机器人、核工业智能装备、其他	9,585.13	46.44%
2	航天科技集团单位一	核工业智能装备、其他	6,929.25	33.57%
3	南都电源及其下属公司	非核专用智能装备、其他	2,510.14	12.16%
4	宜都长江机械设备有限公司	非核专用智能装备	1,132.74	5.49%
5	杭州谱育科技发展有限公司	核工业智能装备	309.29	1.50%
合计			20,466.55	99.16%
序号	客户名称	销售内容	2019 年度	
			销售收入	占营业收入比例
1	中核集团下属单位	核工业系列机器人、核工业智能装备	5,509.27	54.73%
2	航天科技集团单位一	核工业智能装备	2,309.66	22.95%
3	南都电源及其下属公司	非核专用智能装备、其他	2,087.91	20.74%
4	甘肃矿区中核华宇建筑工程有限公司	核工业智能装备	131.86	1.31%
5	杭州联核科技有限公司	其他	10.87	0.11%
合计			10,049.57	99.84%

注：2021 年起，公司的客户航天科技集团下属单位包括航天科技集团单位一、航天科技集团单位三和航天科技集团单位四，航天科工集团下属单位包括航天科工集团单位一和航天科工集团单位二。

2019 年，公司对中核集团下属单位的销售收入超过收入总额的 50%。2021，公司对航天科技集团下属单位的销售收入超过收入总额的 50%。

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员，以及主要关联方或持有发

行人 5%以上股份的股东在公司前五大客户中持有权益的情况：持有公司 5%以上股份的股东中核浦原，其为中核集团单位四的控股股东；另外，中核浦原的控股股东为中核集团，中核集团间接持有公司 5%以上股份，按照科创板关联方定义，中核集团系公司关联方。中核集团为中核集团下属单位的控股股东或主管单位，基于谨慎原则，中核集团下属单位与公司亦构成关联方关系。除此以外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持股 5%以上股份的股东在上述客户中未占有任何权益。

报告期内中核集团各下属单位向公司采购的产品部分自用，部分最终使用方为中核集团下属其他单位。

2、客户集中的原因和合理性及业务稳定性和持续性

2019 年至 2021，公司前五大客户占营业收入的比例分别为 99.84%、99.16% 和 95.23%。其中，对核工业产品的主要客户（中核集团下属单位、航天科技集团下属单位和航天科工集团下属单位）的销售收入占当期营业收入的比例分别为 77.68%、80.01%和 89.68%，占比较高。

公司客户集中度高原因及合理性在于：公司主要产品应用于核工业领域，而中核集团在核工业领域处于主体地位。中核集团是国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干，涉及先进核能利用、天然铀、核燃料、核技术应用、工程建设、核环保、装备制造等核心产业，拥有高水平的核工业创新链和产业链，是中国唯一的专营核燃料生产商、供应商和服务商；另外，航天科技集团单位一具备核工业自动化装备领域工程系统总体设计和总体管理的能力，其股东与中核集团下属单位签订有战略合作协议，在核工业自动化装备领域具有较丰富的经验积累。公司下游核工业客户呈现集中度较高的特点，该情况与电力、电网、电信、石油、银行、军工等行业类似，属于特殊行业固有特点，公司客户集中度高符合行业特性，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况，具有合理性。

公司与核工业客户的合作及业务具有稳定性和持续性，原因在于：1、中核集团各下属单位作为中核集团下属各专业公司及科研院所，在核工业中居于主导地位，具有相应的公开透明度，经营状况较好，不存在重大不确定风险；航天科

技集团单位一作为航天科技集团中承接核工业装备项目的主体，与中核集团下属单位为战略合作伙伴关系，且为上市公司子公司，财务状况良好，不存在重大不确定风险；2、公司 2015 年起与航天科技集团单位一合作，自 2016 年起开始与中核集团下属各单位合作，与主要客户均有 1-6 年的合作历史且后续将保持继续合作。自开始合作以来，合作范围逐步扩大，合同金额持续提升，具有较强的业务稳定性及可持续性；3、由于核工业智能装备领域专业性和技术门槛较高，客户与供应商一旦建立较稳定的合作，除非产品出现重大质量问题，否则双方后续稳定合作的概率较高。同时，从核工业建设趋势来看，未来较长时间将保持较高的投资额，且客户对产品可靠性、稳定性及交付及时性的要求高，未来客户大幅减少采购风险相对较低；4、虽然中核集团下属企业中核浦原于 2020 年 12 月入股公司，与公司构成关联方，但公司对中核集团下属单位的业务获取方式为通过招投标方式或其他符合法律法规或中核集团内部规定的方式，且在中核浦原入股前后没有发生明显变化，公司始终独立获取业务，公司具备独立面向市场获取业务的能力。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）报告期内采购产品、原材料、能源或接受服务的情况

1、主要原材料采购情况

公司采购的原材料主要分为外购标准件、外购定制件。外购标准件主要为机械、电气、气动、液压等相关标准部件，公司向生产厂家直接采购，或向相关品牌代理商、贸易商进行采购。外购定制件主要为公司提供设计图纸或技术要求，向具备制造能力的供应商采购的定制部件，包含各类机械加工部件和定制组件。

公司原材料以外购定制件为主，外购定制件占当期采购总额比例均超过 60%，公司各类原材料采购金额占当期采购总额比例相对稳定。报告期内，公司主要原材料不含税采购额及占当期采购总额比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占当期采购总额比例	金额	占当期采购总额比例	金额	占当期采购总额比例
外购标准件	5,805.44	20.39%	3,159.48	23.17%	1,352.03	22.79%

外购定制件	18,022.56	63.31%	8,497.21	62.31%	4,055.52	68.36%
小计	23,828.00	83.71%	11,656.69	85.48%	5,407.55	91.15%

(1) 外购标准件

外购标准件主要为机械、电气、气动、液压等类别，具体包括电气控制元件、触摸屏、各类电机、减速器、导轨丝杠、货叉等。公司外购标准件均为标准化产成品，主要为费斯托、西门子、THK 等知名品牌的产品。报告期内整体采购价格较为平稳。

(2) 外购定制件

外购定制件的采购定价，主要由公司先根据定制件的工艺要求、设计复杂程度、材料强度及表面处理要求等情况测算成本金额，形成预估采购价格，然后将预估价格和供应商报价进行比对后再与对方协商确定。

发行人原材料采购除外购定制件和外购标准件外，不存在其他原材料采购的情形。

2、主要能源采购情况

公司生产所需的能源主要为电力。由于公司大部分原材料为外购部件，只对产品中的部分核心零部件及需要技术保密的关键部件进行加工以及进行安装调试，因此电力使用量较小。报告期内电力采购具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
用电量（度）	459,329.55	381,208.99	218,559.95
电费（元）	332,806.83	328,889.95	223,796.50
单价（元/度）	0.72	0.86	1.02
电费占当期采购额比重	0.12%	0.24%	0.38%

报告期内公司电费金额较小，占收入的比重较低且保持稳定。2020 年电费单价较 2019 年下降的原因系新冠疫情补助导致，2021 年电费单价较 2020 年下降的原因系子公司智行远搬迁新厂区及出租方自身电价调整所致。

(二) 向前五名供应商采购情况

2019 年至 2021 年，公司前五大供应商不含税采购额及占当期采购总额比例如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	2021 年度	
			采购金额	占当期采购总额比例
1	无锡承方科技有限公司	货叉、花键轴等	2,559.51	8.99%
2	杭州茂强机械制造有限公司	起吊梁、链条盖板等	923.34	3.24%
3	杭州欣荣精密机械有限公司	托板、支架等	811.02	2.85%
4	成都航天烽火精密机电有限公司	机械手部件、密封套等	749.56	2.63%
5	嘉兴万拓机械有限公司	平台框架、定位块底板等	653.12	2.29%
小计			5,696.55	20.00%
当期采购总额			28,466.52	-
序号	供应商名称	采购内容	2020 年度	
			采购金额	占当期采购总额比例
1	杭州楨正玮顿运动控制技术有限公司及安吉楨正运动控制技术有限公司	伺服电机等	1,161.08	8.51%
2	杭州京机科技有限公司	货叉、花键轴等	1,054.39	7.73%
3	浙江汉顿机械科技有限公司	穿墙预埋管组件等	408.19	2.99%
4	杭州和勤精密机械有限公司	大负载模组、联轴器、缓冲器等	353.43	2.59%
5	成都德力斯实业有限公司	手套箱等	332.74	2.44%
小计			3,309.84	24.27%
当期采购总额			13,636.00	-
序号	供应商名称	采购内容	2019 年度	
			采购金额	占当期采购总额比例
1	江苏金帆电源科技有限公司	化成、分容设备	940.17	15.85%
2	上海凯奇机械设备有限公司及江苏易飞迅物流科技有限公司	减速器、堆垛机、立库等	411.56	6.94%
3	浙江汉顿机械科技有限公司	轴承、贯穿件套等	246.63	4.16%
4	杭州金盛工业园有限公司	房租	215.94	3.64%
5	上海米开罗那机电技术有限公司	手套箱、气闸原理台架等	202.61	3.42%
小计			2,016.90	34.00%
当期采购总额			5,932.62	-

注：1、杭州楨正玮顿运动控制技术有限公司系安吉楨正运动控制技术有限公司的控股股东，故发行人向该两家公司的采购额合并计算；2、上海凯奇机械设备有限公司及江苏易飞迅物流科技有限公司为同一自然人控制的企业，故发行人向该两家公司采购的金额合并计

算；3、杭州京机科技有限公司于 2021 年 11 月 29 日更名为无锡承方科技有限公司。

报告期内，发行人不存在向单个供应商采购比例超过总额 50%的情况。发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持股 5%以上股份的股东在上述供应商中未占有任何权益。

报告期内上述前五大供应商变动较大和采购内容变化的原因系：（1）公司的主要产品为非标定制产品，不同项目产品的内容会有一些的变化，客户对产品的结构及实现功能等要求也不同，而这些个性化的因素会导致公司需要采购不同的零部件；（2）报告期内公司产品结构有一定的变化。2019 年起公司的产品类别逐步丰富，产品结构的变化导致采购内容发生一定的变化；（3）产品定制化程度高，生产周期较长。2021 年采购的原材料部分用于目前的在手订单，2020 年采购的原材料部分用于 2021 年确认收入的项目，2018 年和 2019 年采购的内容分别用于 2019 年确认收入的项目和 2020 年确认收入的项目。

五、主要资产情况

（一）固定资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要固定资产概况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋建筑物	3,717.06	583.02	3,134.05	84.32%
通用设备	266.63	145.77	120.87	45.33%
专用设备	2,120.78	329.32	1,791.46	84.47%
运输工具	234.92	68.51	166.41	70.84%
合计	6,339.40	1,126.61	5,212.79	82.23%

公司目前拥有的设备主要是专用设备和通用设备，使用状况良好。

截至本招股意向书签署日，发行人拥有的不动产情况如下所示：


序号	所有方	房屋坐落	产权编号	用途	房屋建筑面积 (m ²)
1	景业智能	滨江区浦沿街道信诚路 857 号悦江商业中心 35001 室	浙 (2017) 杭州市不动产权第 0298748 号	商服用地/非住宅	2,007.81

除此之外，公司不存在其他自有的房屋。

(二) 无形资产

1、商标

截至本招股意向书签署日，公司拥有以下注册商标：

序号	商标	注册号	类别	权利人	有效期至	取得方式
1		34071000A	第7类	景业智能	2029.08.06	原始取得

注：公司上述商标权不存在质押及其他权利限制，也未许可他人使用。

2、专利权

(1) 专利具体情况

截至本招股意向书签署日，公司已获得授权的专利共计 139 项，其中发明专利 49 项，实用新型 90 项。

①发明专利

截至本招股意向书签署日，公司已获得授权的发明专利共计 49 项，均已取得国家知识产权局颁发的专利证书。具体如下：

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
1	发明专利	基于 X-Y 移动平台的传输装置	ZL201610025244.4	2016 年 1 月 15 日	原始取得	2017 年 8 月 1 日	景业智能
2	发明专利	核工业用容器转运操作平台	ZL201611130499.3	2016 年 12 月 9 日	原始取得	2018 年 2 月 16 日	智行远
3	发明专利	粉末材料精确取样器	ZL201610025229.X	2016 年 1 月 15 日	原始取得	2018 年 4 月 24 日	景业智能
4	发明专利	用于核设施设备运输对接装置	ZL201610784333.7	2016 年 8 月 30 日	原始取得	2018 年 9 月 28 日	景业智能
5	发明专利	电池注液生产线上料装置	ZL201610778861.1	2016 年 8 月 30 日	原始取得	2018 年 9 月 28 日	常州嘉业
6	发明专利	设置于核设备物件传递轨道上的对接装置	ZL201610788690.0	2016 年 8 月 30 日	原始取得	2018 年 12 月 7 日	常州嘉业
7	发明专利	电池胶封盖装配码垛工作站	ZL201610791529.9	2016 年 8 月 30 日	原始取得	2018 年 12 月 11 日	常州嘉业
8	发明专利	电池注液生产线码垛装置	ZL201610795878.8	2016 年 8 月 30 日	原始取得	2018 年 12 月 11 日	常州嘉业
9	发明专利	一种****装置及其方法	ZL2016*****.X	2016 年**月**日	原始取得	2018 年**月**日	共有人一，景业智能
10	发明专利	基于数字孪生映射的主从联动控制方法和系统	ZL202011277936.0	2020 年 11 月 16 日	原始取得	2021 年 1 月 29 日	景业智能

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
11	发明专利	基于边缘计算的刀具寿命预测方法、装置和计算机设备	ZL 202011280092.5	2020年11月16日	原始取得	2021年2月2日	景业智能
12	发明专利	用于多种类活化样品的自动分类方法及系统	ZL 202011310306.9	2020年11月20日	原始取得	2021年2月9日	智行远
13	发明专利	智能仓储的库位分配方法、装置、计算机设备和存储介质	ZL 202011278784.6	2020年11月16日	原始取得	2021年2月19日	景业智能
14	发明专利	一种核工业用物料分配器及自动分类系统	ZL202011306701.X	2020年11月20日	原始取得	2021年2月26日	智行远
15	发明专利	主从运动映射方法和系统	ZL 202011269029.1	2020年11月13日	原始取得	2021年2月26日	景业智能
16	发明专利	主从随动力反馈控制方法、装置、计算机设备和存储介质	ZL 202011278283.8	2020年11月16日	原始取得	2021年3月2日	景业智能
17	发明专利	主从随动系统的力反馈方法、装置以及主从随动系统	ZL 202011280246.0	2020年11月16日	原始取得	2021年3月2日	景业智能
18	发明专利	核工业放射性物料容器的封装方法及系统	ZL 202011507181.9	2020年12月18日	原始取得	2021年3月5日	景业智能
19	发明专利	一种实现密封箱体内存射性物料容器封装的控制系统	ZL 202011511676.9	2020年12月18日	原始取得	2021年3月5日	景业智能
20	发明专利	用于乏燃料后处理的磷酸三异戊酯的管道化连续制备方法及制备装置	ZL 202011479129.7	2020年12月16日	原始取得	2021年3月16日	景业智能
21	发明专利	一种在核工业中柔性定位连接电机动力系统的联轴器	ZL 202011505100.1	2020年12月18日	原始取得	2021年3月16日	景业智能
22	发明专利	主从运动映射方法和系统	ZL 202011390571.2	2020年12月2日	原始取得	2021年3月23日	景业智能
23	发明专利	一种用于切割放射性固体废物的控制系统	ZL 202011506326.3	2020年12月18日	原始取得	2021年4月2日	景业智能
24	发明专利	一种远程控制的铅酸电池搬运桁架机器人	ZL 202011511482.9	2020年12月18日	原始取得	2021年4月2日	景业智能
25	发明专利	一种具有排污系统的放射性物料密闭处理系统	ZL 202011511547.X	2020年12月18日	原始取得	2021年4月2日	景业智能

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
26	发明专利	一种管道安装用定心调整设备	ZL 2020 11253745.0	2020年11月11日	原始取得	2021年4月6日	常州嘉业
27	发明专利	用于测试丝杠导轨的防尘性能的设备及其控制系统	ZL 202011182952.1	2020年10月29日	原始取得	2021年4月9日	常州嘉业
28	发明专利	设备的丝杠导轨的防尘性能的测试方法	ZL202011179185.9	2020年10月29日	原始取得	2021年4月30日	常州嘉业
29	发明专利	一种涂板机自动下料设备	ZL202011191089.6	2020年10月30日	原始取得	2021年5月4日	常州嘉业
30	发明专利	一种瓶体收发装置	ZL202011199162.4	2020年11月1日	原始取得	2021年5月4日	常州嘉业
31	发明专利	一种防扬尘粉末漏斗	ZL202011247165.0	2020年11月10日	原始取得	2021年5月4日	常州嘉业
32	发明专利	一种分装漏斗	ZL202011249252.X	2020年11月10日	原始取得	2021年5月11日	常州嘉业
33	发明专利	一种管道攀爬机器人	ZL202011252033.7	2020年11月11日	原始取得	2021年5月11日	常州嘉业
34	发明专利	一种用于放射性环境下的树脂自动化装卸系统和方法	ZL202110139986.0	2021年2月2日	原始取得	2021年5月28日	景业智能
35	发明专利	一种核工业用棒料碎屑去污封装系统的密封站口	ZL202110139845.9	2021年2月2日	原始取得	2021年6月1日	景业智能
36	发明专利	一种核工业用棒料碎屑芯块去污封装系统的控制方法	ZL202110139014.1	2021年2月2日	原始取得	2021年6月8日	景业智能
37	发明专利	一种极板整理设备	ZL202011191343.2	2020年10月30日	原始取得	2021年7月20日	常州嘉业
38	发明专利	核燃料棒使用后的处理装置及处理方法	ZL202110628651.5	2021年6月7日	原始取得	2021年8月24日	景业智能
39	发明专利	几何误差补偿模型的训练方法和几何误差补偿方法	ZL202110664989.6	2021年6月16日	原始取得	2021年8月24日	景业智能
40	发明专利	基于仓储系统的物料更换方法、装置以及仓储系统	ZL202110765111.1	2021年7月7日	原始取得	2021年9月21日	景业智能
41	发明专利	核工业抓取设备的位姿补偿方法、系统和电子装置	ZL202110748887.2	2021年7月2日	原始取得	2021年9月28日	景业智能
42	发明专利	一种管道研磨式疏通机构	ZL202011258068.1	2020年11月12日	原始取得	2021年9月28日	常州嘉业
43	发明专利	一种极板铅膏清理装置	ZL 202011192562.2	2020年10月30日	原始取得	2021年10月12日	常州嘉业
44	发明专利	一种勾爪式攀爬机器人机械式吸盘机构	ZL 202011253776.6	2020年11月11日	原始取得	2021年11月30日	常州嘉业

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
45	发明专利	一种多功能的异型核工业管转动配合装置	ZL 202011508492.7	2020年12月18日	原始取得	2022年3月8日	智行远
46	发明专利	一种核工业设备拆装机器人以及快速拆装方法	ZL 202011512203.0	2020年12月18日	原始取得	2022年3月11日	智行远
47	发明专利	一种防泄漏粉末定量分装设备	ZL 202011217112.4	2020年11月4日	原始取得	2022年3月11日	常州嘉业
48	发明专利	一种核工业用容器自动转运设备	ZL 202011228875.9	2020年11月6日	原始取得	2022年3月11日	常州嘉业
49	发明专利	一种基于核工业的棒料暂存位装置	ZL 202011260337.8	2020年11月12日	原始取得	2022年3月11日	常州嘉业

注：上述第 9 项系与他人共有，该专利共有人因涉及保密信息而未披露其具体名称。

②实用新型

截至本招股意向书签署日，公司共拥有实用新型 90 项，均已取得国家知识产权局颁发的专利证书。具体如下：

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
1	实用新型	一种自动化容器切割装置	ZL201620037094.4	2016年1月15日	原始取得	2016年6月8日	景业智能
2	实用新型	一种自动化开合盖平台	ZL201620039317.0	2016年1月15日	原始取得	2016年6月8日	景业智能
3	实用新型	一种基于 X-Y 移动平台的传输装置	ZL201620037069.6	2016年1月15日	原始取得	2016年6月8日	景业智能
4	实用新型	一种机械抓取器	ZL201620036417.8	2016年1月15日	原始取得	2016年6月8日	景业智能
5	实用新型	一种粉末材料精确取样器	ZL201620036720.8	2016年1月15日	原始取得	2016年6月8日	景业智能
6	实用新型	一种快速换刀机构	ZL201620039687.4	2016年1月15日	原始取得	2016年6月8日	景业智能
7	实用	一种夹持翻转装置	ZL201620036100.4	2016年1月15日	原始取得	2016年6月29日	景业智能

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
	新型						
8	实用新型	一种自锁式双层容器盖	ZL201620291386.0	2016年4月8日	原始取得	2016年8月31日	景业智能
9	实用新型	一种旋转式双层容器盖	ZL201620290514.X	2016年4月8日	原始取得	2016年8月31日	景业智能
10	实用新型	一种带自锁的旋转式双层容器盖	ZL201620291566.9	2016年4月8日	原始取得	2016年8月31日	景业智能
11	实用新型	一种用于蓄电池极群转序的多功能抓取器	ZL201620642304.2	2016年6月24日	原始取得	2016年11月23日	常州嘉业
12	实用新型	一种用于推送在链条输送线上的蓄电池极群的装置	ZL201620644971.4	2016年6月24日	原始取得	2016年11月23日	常州嘉业
13	实用新型	一种用于转移蓄电池极群的小车	ZL201620644282.3	2016年6月24日	原始取得	2016年12月14日	常州嘉业
14	实用新型	一种电池注液生产线	ZL201621007161.4	2016年8月30日	原始取得	2017年2月22日	景业智能
15	实用新型	一种核工业用单抓手导料装置	ZL201620994580.5	2016年8月30日	受让取得	2017年3月1日	景业智能
16	实用新型	一种核工业用固定双抓手导料装置	ZL201620997017.3	2016年8月30日	受让取得	2017年3月1日	景业智能
17	实用新型	一种蓄电池极群的步进装置	ZL201620645014.3	2016年6月24日	原始取得	2017年3月1日	常州嘉业
18	实用新型	一种核工业用称重的定量分装装置	ZL201621012829.4	2016年8月30日	原始取得	2017年3月15日	景业智能
19	实用新型	一种核工业用过渡式导料装置	ZL201621014521.3	2016年8月30日	原始取得	2017年3月15日	景业智能
20	实用新型	一种核工业用压合定量分装装置	ZL201621014383.9	2016年8月30日	原始取得	2017年3月15日	景业智能

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
21	实用新型	一种核工业用可移动双抓手导料装置	ZL201621012410.9	2016年8月30日	受让取得	2017年3月15日	景业智能
22	实用新型	一种电池胶封盖装配码垛工作站	ZL201621014129.9	2016年8月30日	原始取得	2017年3月29日	常州嘉业
23	实用新型	一种核设备柔性对接平台	ZL201620995682.9	2016年8月30日	原始取得	2017年3月29日	景业智能
24	实用新型	一种核工业用脱模分离装置	ZL201621017376.4	2016年8月30日	受让取得	2017年3月29日	景业智能
25	实用新型	一种核工业用阀控定量分装装置	ZL201620995685.2	2016年8月30日	原始取得	2017年4月12日	景业智能
26	实用新型	一种核工业用带漏斗的导料装置	ZL201621006422.0	2016年8月30日	受让取得	2017年4月12日	景业智能
27	实用新型	一种电机外置的核用产品容器转运机器人	ZL201621165429.7	2016年10月25日	原始取得	2017年5月17日	景业智能
28	实用新型	一种易夹持容器结构	ZL201621199487.1	2016年11月7日	原始取得	2017年5月17日	景业智能
29	实用新型	一种升降交换过渡装置	ZL201621199488.6	2016年11月7日	原始取得	2017年5月17日	景业智能
30	实用新型	一种核工业用电随动主从臂电控装置	ZL201621216422.3	2016年11月11日	原始取得	2017年5月17日	景业智能
31	实用新型	一种核工业用容器闭合装置	ZL201621349485.6	2016年12月9日	原始取得	2017年6月13日	智行远
32	实用新型	一种核工业用容器转运组合机器人	ZL201621350030.6	2016年12月9日	原始取得	2017年6月13日	智行远
33	实用新型	一种核工业用容器开合抓手	ZL201621350017.0	2016年12月9日	原始取得	2017年6月27日	智行远
34	实用	一种核工业用自动旋盖装置	ZL201720959909.9	2017年8月3日	原始取得	2018年5月29日	景业智能

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
	新型						
35	实用新型	一种涂板机自动收极板工作台	ZL201721539263.5	2017年11月16日	原始取得	2018年6月19日	常州嘉业
36	实用新型	一种极板抓取机构	ZL201721539286.6	2017年11月16日	原始取得	2018年6月19日	常州嘉业
37	实用新型	一种拆垛码垛机构	ZL201721530562.2	2017年11月16日	原始取得	2018年8月21日	常州嘉业
38	实用新型	一种电池盖上料线	ZL201721531413.8	2017年11月16日	原始取得	2018年10月12日	常州嘉业
39	实用新型	一种主从臂运输装置	ZL201721531375.6	2017年11月16日	原始取得	2018年10月12日	常州嘉业
40	实用新型	一种极板固化架	ZL201820402073.7	2018年3月23日	原始取得	2018年12月4日	景业智能
41	实用新型	一种分刷一体机自动上料系统	ZL201820403553.5	2018年3月23日	原始取得	2018年12月4日	景业智能
42	实用新型	一种分刷一体机抓手	ZL201820403551.6	2018年3月23日	原始取得	2018年12月4日	景业智能
43	实用新型	一种适用于电池拆垛码垛的抓手	ZL201820405628.3	2018年3月23日	原始取得	2018年12月4日	景业智能
44	实用新型	一种核工业运输及检修装置	ZL201820694721.0	2018年5月10日	原始取得	2018年12月4日	景业智能
45	实用新型	一种分段式核设备传递装置	ZL201820694722.5	2018年5月10日	原始取得	2018年12月4日	景业智能
46	实用新型	一种极板自动上料机器人的行走机构	ZL201820406182.6	2018年3月23日	原始取得	2018年12月4日	景业智能
47	实用新型	一种核工业用工装的硬性调节机构	ZL201820694728.2	2018年5月10日	原始取得	2018年12月4日	智行远

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
48	实用新型	一种核工业密封室用传送装置	ZL201820695223.8	2018年5月10日	原始取得	2018年12月4日	智行远
49	实用新型	一种核工业用垂直电机快换装置	ZL201820699929.1	2018年5月11日	原始取得	2018年12月18日	景业智能
50	实用新型	一种核工业传送带	ZL201820695219.1	2018年5月10日	原始取得	2018年12月28日	智行远
51	实用新型	一种核工业用转运小车	ZL201820694730.x	2018年5月10日	原始取得	2019年1月8日	智行远
52	实用新型	一种核工业用水平电机快换装置	ZL201820699595.8	2018年5月11日	原始取得	2019年2月15日	景业智能
53	实用新型	一种正负极板抓手	ZL201822128464.7	2018年12月18日	原始取得	2019年7月30日	常州嘉业
54	实用新型	一种锁梁自动装配设备	ZL201821794969.0	2018年11月1日	原始取得	2019年8月13日	景业智能
55	实用新型	一种用于正负极板的输送机机构	ZL201822129236.1	2018年12月18日	原始取得	2019年8月20日	常州嘉业
56	实用新型	一种铅锭抓料机械手	ZL201822128477.4	2018年12月18日	原始取得	2019年8月20日	常州嘉业
57	实用新型	一种快速轴向锁紧机构	ZL201920190991.2	2019年2月12日	原始取得	2019年9月27日	景业智能
58	实用新型	一种一拖一电机快换装置	ZL201920191077.X	2019年2月12日	原始取得	2019年9月27日	景业智能
59	实用新型	一种吊装升降机构	ZL201920190995.0	2019年2月12日	原始取得	2019年12月6日	景业智能
60	实用新型	一种物料自动运输机构	ZL201822129187.1	2018年12月18日	原始取得	2019年12月20日	常州嘉业
61	实用	一种铅锭上料工作站	ZL201920305061.7	2019年3月11日	原始取得	2019年12月20日	常州嘉业

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
	新型						
62	实用新型	一种摄像头快换机构	ZL201920191080.1	2019年2月12日	原始取得	2020年2月21日	景业智能
63	实用新型	一种一拖四电机及齿轮箱快换装置	ZL201920191382.9	2019年2月12日	原始取得	2020年2月21日	景业智能
64	实用新型	一种****关节系统	ZL2019*****.3	2019年**月**日	原始取得	2020年**月**日	共有人二，景业智能
65	实用新型	一种****关节系统	ZL2019*****.8	2019年**月**日	原始取得	2020年**月**日	共有人二，景业智能
66	实用新型	一种****关节系统	ZL2019*****.X	2019年**月**日	原始取得	2020年**月**日	共有人二，景业智能
67	实用新型	一种用于厚管的切割装置	ZL201920711852.X	2019年5月17日	原始取得	2020年5月29日	景业智能
68	实用新型	一种用于厚管的切割系统	ZL201920708374.7	2019年5月17日	原始取得	2020年5月29日	景业智能
69	实用新型	一种适用于多方向的电机快换模块	ZL201922470644.8	2019年12月31日	原始取得	2020年9月29日	智行远
70	实用新型	一种钢印压模模块	ZL201922480653.5	2019年12月31日	原始取得	2020年10月27日	智行远
71	实用新型	一种用于手套箱的输送模块	ZL201922480643.1	2019年12月31日	原始取得	2020年11月6日	智行远
72	实用新型	一种带离合装置的手动轮	ZL202020542986.6	2020年4月14日	原始取得	2020年12月8日	智行远
73	实用新型	一种高负载两级伸缩式滑动模块	ZL202020543980.0	2020年4月14日	原始取得	2020年12月8日	智行远

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
74	实用新型	一种用于长通道转向输送的链式传送系统	ZL 202020522072.3	2020年4月10日	原始取得	2020年12月25日	景业智能
75	实用新型	一种用于长通道XY轴输送的链式传送系统	ZL 202020522078.0	2020年4月10日	原始取得	2020年12月25日	景业智能
76	实用新型	一种核工业用出料转运装置	ZL 202021352388.9	2020年7月10日	原始取得	2021年4月2日	景业智能
77	实用新型	一种用于密封箱体内的容器转运悬臂装置	ZL202021395714.4	2020年7月15日	原始取得	2021年4月2日	景业智能
78	实用新型	一种集成式取样器	ZL202021489578.5	2020年7月25日	原始取得	2021年4月2日	景业智能
79	实用新型	一种核工业用密封舱	ZL202021489576.6	2020年7月25日	原始取得	2021年4月9日	景业智能
80	实用新型	一种用于密封箱体内的容器转运桁架装置	ZL202021389379.7	2020年7月15日	原始取得	2021年5月18日	景业智能
81	实用新型	粉末分装装置	ZL202121566616.7	2021年7月9日	原始取得	2022年2月1日	景业智能
82	实用新型	柔性推板及其具有其的顶升装置	ZL202121566726.3	2021年7月9日	原始取得	2022年2月1日	景业智能
83	实用新型	多轴转运装置及高辐射、高污染特性的原料处理系统	ZL202121567938.3	2021年7月9日	原始取得	2022年2月1日	景业智能
84	实用新型	转运装置及高辐射、高污染特性的原料处理系统	ZL202121567322.6	2021年7月9日	原始取得	2022年2月1日	景业智能
85	实用新型	数控加工实训平台	ZL202121436287.4	2021年6月25日	原始取得	2022年2月1日	景业智能
86	实用新型	分离组件	ZL202121266422.5	2021年6月7日	原始取得	2022年2月1日	景业智能

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式	取得日期	专利权人
87	实用新型	分离装置及其具有其的处理设备	ZL202121264582.6	2021年6月7日	原始取得	2022年2月1日	景业智能
88	实用新型	移栽装置	ZL 202121724506.9	2021年7月27日	原始取得	2022年3月22日	景业智能
89	实用新型	密封体	ZL 202121726903.X	2021年7月27日	原始取得	2022年3月22日	景业智能
90	实用新型	密封体	ZL 202121728601.6	2021年7月27日	原始取得	2022年3月22日	景业智能

注：1、上述第 64、65、66 项专利系与他人共有，该专利共有人因涉及保密信息而未披露其具体名称；

2、上述第 15、16、21、24、26 项专利系从原子公司金华润业受让取得。因金华润业注销，相关专利转移至发行人。

（2）共有专利情况

①与他人共有专利的重要性，与所提供产品或服务的内在联系

公司与他人共有专利共计 4 项，具体情况如下：

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	专利权人
1	发明专利	一种 **** 装置及其方法	ZL2016*****.X	2016年**月**日	共有人一，景业智能
2	实用新型	一种 **** 关节系统	ZL2019*****.3	2019年**月**日	共有人二，景业智能
3	实用新型	一种 **** 关节系统	ZL2019*****.8	2019年**月**日	共有人二，景业智能
4	实用新型	一种 **** 关节系统	ZL2019*****.X	2019年**月**日	共有人二，景业智能

注：上述专利共有人因涉及保密信息而未披露其具体名称。

上述共有专利对应的技术非公司核心技术。第 1 项专利形成的收入对应的项目为***自动检维修装置功能样机，第 2-4 项专利形成的收入对应的项目为 WXGJ。其中，***自动检维修装置功能样机为公司报告期前确认收入的产品，WXGJ 为公司 2018 年确认收入的产品，收入金额小于 50 万元，产品分类为其他类产品。

上述共有专利形成的收入仅来自于两家客户，未产生其他销售收入，具有唯一性。共有专利在生产经营中作用及收入贡献度较低。公司形成收入的核心产品相关技术均为公司自主研发的技术。

②共有人的基本信息，共有人使用或许可专利的具体情况

公司与共有人一前述第 1 项发明专利权之权益约定为“双方共同完成的知识产权归双方共有”。

公司与共有人二前述第 2-4 项实用新型专利权之权益约定为“双方共同拥有，甲方（共有人二）为第一完成单位”。

③与他人共有专利的背景、过程，是否存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷

公司 4 项合作专利具备一定的特殊性，相关专利的合作方均为公司的客户，公司与客户未对最终权利义务进行明确划分，但不会存在专利纠纷或潜在纠纷，具体原因如下：

A、第 1 项共有发明专利主要用于***自动检维修装置功能样机的研发生产中，该产品属于专用定制化产品，公司生产完成后，只能将产品卖给共有人一，因此不存在对外销售的情形，所以双方未就该产品后续的收入进行明确的划分和约定；

B、第 2-4 项实用新型专利所形成的产品亦属于共有人二专用定制化产品，因此亦不存在对外销售的情形，所以双方未就该产品后续的收入进行明确的划分和约定。

上述四项专利不存在诉讼或仲裁纠纷，公司其他专利及核心技术权属清晰、完整、独立。

3、软件著作权情况

截至本招股意向书签署日，公司共拥有 18 项软件著作权，并取得国家版权局颁发的《软件著作权登记证书》，具体如下：

序号	取得方式	名称	编号	开发完成日期	获取日期	有效情况	著作权人
1	原始取得	景业某高纯度合金冶炼智能系统半成品制造自动化控制软件 V1.0	2016SR350087	2015 年 11 月 25 日	2016 年 12 月 2 日	有效期内	景业智能

序号	取得方式	名称	编号	开发完成日期	获取日期	有效情况	著作权人
2	原始取得	景业某高纯度合金冶炼智能系统成品制造自动化控制软件 V1.0	2016SR349561	2015年11月25日	2016年12月2日	有效期内	景业智能
3	原始取得	景业某高纯度合金冶炼智能系统物料传送自动化控制软件 V1.0	2016SR349551	2015年11月25日	2016年12月2日	有效期内	景业智能
4	原始取得	景业某高纯度合金冶炼智能系统原材料分析、定量分装自动化控制软件 V1.0	2016SR349948	2015年11月25日	2016年12月2日	有效期内	景业智能
5	原始取得	智行远工装自动化检修控制软件 V1.0	2017SR142411	2017年3月20日	2017年4月26日	有效期内	智行远
6	原始取得	转运车自动化控制软件 V1.0	2019SR0984860	2018年11月25日	2019年9月24日	有效期内	常州嘉业
7	原始取得	自动取样装置自动化控制软件 V1.0	2019SR0984866	2015年11月25日	2019年9月24日	有效期内	常州嘉业
8	原始取得	操作箱内重载物件转运自动化控制软件 V1.0	2021SR0000054	2019年11月10日	2021年1月5日	有效期内	常州嘉业
9	原始取得	景业仓储控制系统【简称：JYWCS】V1.0	2021SR0000059	2020年4月30日	2021年1月5日	有效期内	常州嘉业
10	原始取得	景业仓储管理系统【简称：JYWMS】V1.0	2021SR0019197	2020年5月20日	2021年1月6日	有效期内	常州嘉业
11	原始取得	触摸屏界面控制软件【简称：JYQY43】V1.0	2021SR0019196	2020年8月10日	2021年1月6日	有效期内	常州嘉业
12	原始取得	景业箱式机械手控制程序软件【简称：BoomyRobot】V1.0	2021SR0019587	2020年8月30日	2021年1月6日	有效期内	常州嘉业
13	原始取得	自动分样装置自动化控制软件 V1.0	2021SR0142446	2020年11月25日	2021年1月26日	有效期内	常州嘉业
14	原始取得	培养皿的清洗消毒风干线自动化控制软件【简称：MQXXDFG】V1.0	2021SR0142445	2020年11月26日	2021年1月26日	有效期内	常州嘉业
15	原始取得	QY43 自动取样自动化控制软件【简称：自动取样】V1.1	2021SR0152695	2020年10月16日	2021年1月27日	有效期内	常州嘉业
16	原始取得	核芯废料处理系统自动化控制软件【简称：核废处理】V1.0	2021SR0260473	2020年11月10日	2021年2月20日	有效期内	常州嘉业
17	原始取得	某灌装物料冶炼控制软件 V1.0	2021SR0260474	2020年12月25日	2021年2月20日	有效期内	常州嘉业
18	原始取得	设备装配可靠性测试及检测自动化控制软件 V1.0	2022SR0122346	2020年9月21日	2022年1月19日	有效期内	常州嘉业

注：公司上述软件著作权不存在质押及其他权利限制，也未许可他人使用。

4、域名

截至本招股意向书签署日，公司已取得域名 2 项并获得域名证书，具体如下：

序号	域名	注册商	有效期间	备案号
1	boomy.com.cn	西部数码	2015.7.27-2025.7.27	浙 ICP 备 16031419 号-1
2	boomy.cn	西部数码	2015.7.29-2025.7.29	浙 ICP 备 16031419 号-1

（三）租赁资产情况

截至本招股意向书签署日，公司租赁的主要房屋情况如下所示：

序号	出租方	房屋坐落	承租方	租赁期限	租金 (万元/ 年)	面积 (m ²)	租赁用途
1	杭州金盛工业园有限公司	杭州市滨江区东冠路 611 号 5 幢	景业智能	2018.5.1-2023.4.30	210.00	4,311.25	生产经营
2	杭州金盛工业园有限公司	杭州市滨江区东冠路 611 号 4 幢一层	景业智能	2020.5.10-2023.5.9	101.67	2,142.59	生产经营
3	浙江万达汽车零部件有限公司	杭州市萧山区闻堰定山村亚太路 1833 号	智行远	自房屋交付单签字确认之日开始三年	首年租金 1,926,406 元，自第二年起每年在上一年基础上递增 3%	5,585.00	生产经营
4	浙江大学常州工业技术研究院	常州市华山路 8 号 -5 号楼 1-2-305 室	常州嘉业	2022.1.1-2022.12.31	-	151.41	生产经营

2021 年 12 月 24 日，浙江大学常州工业技术研究院出具说明，其将位于华山路 8 号-5 号楼 1-2-305 室的房屋免费提供给常州嘉业使用，面积为 151.41 m²。

（四）公司所取得的专业资质

公司的主营业务是特种机器人及智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务。其业务均在《营业执照》所记载的经营范围之内，发行人开展的经营活动与其法定权利能力相一致。截至本招股意向书签署日，公司取得的资质、许可、认证情况如下：

1、安全生产标准化证书

公司目前持有杭州市应急管理局于 2020 年 5 月 8 日颁发的《安全生产标准化证书》（证书编号：杭 AQBXXIII202000506），记载公司属于安全生产标准化三级企业（机械），证书有效期至 2023 年 6 月。

2、武器装备质量管理体系认证证书

公司目前持有兴原认证中心有限公司于 2021 年 6 月 30 日核发的《武器装备

质量管理体系认证证书》（注册号：0350121GJ30193R1M），证明公司管理体系符合 GJB9001C-2017 标准，证书有效期至 2024 年 6 月 29 日。

3、质量管理体系认证证书

公司目前持有兴原认证中心有限公司于 2020 年 1 月 2 日核发的《质量管理体系认证证书》（注册号：0350220Q30002R0M），证明公司管理体系符合 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准，认证范围为非标自动化机电设备的设计开发、生产和服务，证书有效期至 2023 年 1 月 1 日。

4、职业健康安全管理体系认证证书

公司目前持有兴原认证中心有限公司于 2020 年 1 月 2 日核发的《职业健康安全管理体系认证证书》（注册号：0350220S30001R0M），证明公司管理体系符合 GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018 标准，认证范围为非标自动化机电设备的设计开发、生产和服务，证书有效期至 2023 年 1 月 1 日。

5、环境管理体系认证证书

公司目前持有兴原认证中心有限公司于 2020 年 1 月 2 日核发的《环境管理体系认证证书》（注册号：0350220E20001R0M），证明公司管理体系符合 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 标准，认证范围为非标自动化机电设备的设计开发、生产和服务，证书有效期至 2023 年 1 月 1 日。

6、知识产权管理体系认证证书

公司目前持有中规（北京）认证有限公司于 2018 年 9 月 26 日首次核发的《知识产权管理体系认证证书》（证书编号：18121IP0468R1M），证明公司知识产权管理体系符合 GB/T 29490-2013 标准，认证范围为核工业用自动化生产线装备及电池自动化生产线装备的研发、销售、上述过程相关采购的知识产权管理，证书有效期至 2024 年 9 月 25 日。

7、中核集团合格供应商证书

公司目前持有兴原认证中心有限公司于 2019 年 7 月 18 日核发的《中核集团合格供应商证书》（证书编号：CNNC-190059501），证明公司具有向中核集团总部及下属单位提供产品（或服务）的资格，证书有效期至 2022 年 7 月 17 日。

8、二级保密资格证书

公司目前持有浙江省国家保密局、浙江省国防科技工业办公室于 2019 年 2 月 22 日核发的《武器装备科研生产单位二级保密资格证书》，证书有效期至 2024 年 2 月 21 日。

公司的相关业务均在《营业执照》所记载的经营范围之内，申请人开展的经营活动与其法定权利能力相一致；申请人目前从事的相关业务已取得其生产经营所需的全部资质、认证及许可，符合相关法律法规的规定。

（五）资产使用许可情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在资产使用许可情况。

六、公司核心技术与研发情况

（一）公司核心技术情况

1、公司核心技术介绍

公司一贯以技术创新为核心发展战略，凭技术赢得市场、靠创新取得效益，通过自主研发，获得了一系列核心技术。公司核心技术的来源及其应用领域如下：

技术类别	序号	具体核心技术名称	技术来源	应用的主要产品
核工业系列机器人技术	1	动力贯穿及机器人结构轻量化设计技术	自主研发	核工业系列机器人、核工业智能装备
	2	全齿轮耦合传动及运动控制技术	自主研发	核工业系列机器人
	3	机器人无传感力反馈和力补偿智能算法	自主研发	核工业系列机器人
核工业智能装备技术	4	功能单元模块化及结构多目标优化设计技术	自主研发	核工业系列机器人、核工业智能装备
	5	核环境装备耐辐照设计与组件遥控操作快换技术	自主研发	核工业智能装备
	6	核化工流程参数数字化实时监测与控制技术	自主研发	核工业智能装备
数字化工厂技术	7	数字化工厂集成系统平台开发技术	自主研发	核工业智能装备、非核智能装备
	8	工况同步的数字孪生与寿命预估的边缘计算技术	自主研发	核工业系列机器人、核工业智能装备、非核智能装备

（1）动力贯穿及机器人结构轻量化设计技术

①核心技术概述

对于核辐射环境下的伺服电机、传感器等易受辐射损伤的元器件，在机器人设计时考虑将该部分元器件集中置于辐射环境之外，通过动力贯穿和多级传动等形式与辐射空间内的设备运动机构连接，进行远程驱动并检测其状态，实现机器人关键部件的稳定、长寿命运行。

动力贯穿技术是基于双万向联轴器连接和基于长寿命多方向的运动密封结构设计，可适应箱室安装基准面结构的较大幅度变形，实现高效高精度动力传递的同时，保证其密封性能满足辐射屏蔽达到箱室二级密封要求。

基于机械结构刚度建模和力学仿真分析，通过齿轮齿形优化设计、传动精度分析与传动系统的动态优化，采用一体化减重设计，实现核工业机器人结构的轻量化设计。

②对技术先进性和技术成熟度的评价

该技术已经过大量试验验证，已形成设计规范，并且在核工业系列机器人、核工业智能装备中广泛应用。

(2) 全齿轮耦合传动及运动控制技术

①核心技术概述

核工业多关节机器人结构采用驱动集中外置，多级齿轮驱动和差动耦合传动结构形式，在提高机器人耐辐照性能的同时，又满足了高刚度和高精度要求。通过对全齿轮耦合传动的运动链分析，建立了各关节与驱动电机输出轴之间的关系变换数学模型。以多关节串联机器人技术、SCARA 机器人技术为基础，建立了核工业特种机器人运动学模型。基于所建立的运动学模型，采用多轴插补同步运动控制技术，实现机械手主从随动控制，主从随动响应延时 $<0.1s$ ，角度偏差 $<0.1^\circ$ 。特种机器人的运动学模型基础上，开发了特有控制算法，实现相应机器人智能运动控制。

②对技术先进性和技术成熟度的评价

该技术目前已在电随动机械手、分析用取样机器人和正在研制的新一代电随动机械手的运动学建模中得到应用，形成了专有智能控制算法，相关产品已批产和推广应用。

(3) 机器人无传感力反馈和力补偿智能算法

①核心技术概述

由于机械手从手末端在核辐射环境下无法加装力传感器，因此基于特种机器人运动学和动力学计算分析，开发了特有的力学解算方法，实时解算任意姿态下的机械手各关节受力情况，由伺服系统提供操作助力，对机械手主手进行重力平衡和摩擦补偿，使主手操作灵活轻便。通过系统实时采集机械手从手各驱动环节输出的大量实时数据，基于动力学计算分析，拟合出其末端负载重量，继而反向作用于主手操作机构，在主手端实时模拟施加相应的操作阻力，实现机械手的无传感器操作力反馈。

②对技术先进性和技术成熟度的评价

该技术目前已在电随动机械手上应用，相应产品已实现批产。对于新一代机械手产品的无传感力反馈算法已在研发中。

(4) 功能单元模块化及结构多目标优化设计技术

①核心技术概述

对于特殊功能单元采用模块化结构设计，综合运用理论分析、仿真计算和工艺试验等获得设计约束条件，实现高可靠性设计。对于智能装备系统，采用类比设计和有限元分析，进行拓扑结构优化，实现结构设计多目标优化。

自适应转运单元基于防跌落自适应夹持机构和高精度大行程转运装置设计，实现核辐射环境下放射性物料的高可靠、高精度安全转运，转运载重能力最高可达 1t，定位精度可达 $\pm 0.1\text{mm}$ ，最大转运距离可达 100m。柔性对接单元基于浮动式自锁多路集成插拔结构设计，实现核辐射环境下水、电、气等各类连接件的柔性对接和自动插拔。特殊材料智能切割单元基于智能自适应切割装置设计，可在核辐射环境下对厚达 30mm 的高强度材料进行无屑、无冷却液切割处理。

②对技术先进性和技术成熟度的评价

该技术目前已在自适应转运、柔性对接、特殊材料智能切割等单元模块化设计上得到应用。

(5) 核环境装备耐辐照设计与组件遥操作快换技术

①核心技术概述

针对核工业智能装备中无法外置的动力源或易损组件，通过特有的柔顺设计结构与快换更换方法，实现动力源或易损组件在辐射环境下快速远程更换和检维修操作。

针对装备的基础材料与元器件进行耐辐照能力分析与试验验证，采用新材料、研发新结构以提高辐射屏蔽能力；采用高剂量辐射条件老化试验，验证材料与设备满足高辐射剂量下使用寿命的要求。通过定制耐辐照材料与元器件筛选、耐辐照结构和组件遥操作快速更换设计，可确保核工业智能装备在辐射环境下安全可靠运行。

②对技术先进性和技术成熟度的评价

采用耐辐照设计技术，智能装备最高可耐受累积辐照剂量达 1MGy。该技术已经得到大量应用。采用该技术，动力源或易损组件实现水平或垂直两个方向的快速更换，具有被动柔顺补偿、自导向定位固定，侧向补偿量可达距离 $\pm 5\text{mm}$ /角度 $\pm 9^\circ$ ，传动效率 $\geq 90\%$ 。

(6) 核化工流程参数数字化实时监测与控制技术

①核心技术概述

基于智能装备设计理念，将智能化技术应用于核化工工艺流程和设备中，使离散控制与过程连续控制有机融合，实现核化工生产过程智能化。对于粉末类放射性物料的化工处理，通过高精度定量处理、取样和封装等智能装置及控制系统的研发与应用，实现核化工处理过程的数字化监测与控制。对流体类放射性物料，通过采用非接触式、控制器外置式和核级监测传感器应用等方式，实现高放射性、高腐蚀环境下的核化工流程数字化监控。同时采用流体分析软件对监控参数进行分析处理，对工艺流程进行精准控制和智能预警，结合自动化动作机构，实现核化工工艺流程智能化连续控制。

②对技术先进性和技术成熟度的评价

该技术已在核化工相关项目中得到应用，实现了核化工生产过程智能化，后续应用潜力大。

(7) 数字化工厂集成系统平台开发技术

①核心技术概述

公司自主开发数字化工厂软硬件平台,与市场主流供应商的自动化装备有机集成,提供数字化工厂、车间、产线设计与实施整体解决方案。硬件方面,自主研发了各类机器人智能装配、搬运、上下料、码垛等工作站及各类非标定制智能装备,可与智能物流线、立体仓库、AGV 等设备无缝对接,实现数字化车间、产线的设计与搭建。软件方面,自主研发了 RCS(机器人调度控制系统)、WCS(仓库控制系统)、WMS(仓库管理系统),向下兼容各类工业网络,通过数据封装,将各智能装备的控制集成至主控系统,满足数字化车间、产线的控制要求;向上可与 ERP/MES 系统对接,实现整个工厂、车间的数字化控制。

②对技术先进性和技术成熟度的评价

该技术目前已在新能源电池、医药大健康领域数字化工厂项目中得到应用,实现了整个工厂的数字化控制。

(8) 工况同步的数字孪生与寿命预估的边缘计算技术

①核心技术概述

公司自主开发智能装备数据实时采集系统,为数字孪生与边缘计算提供数据基础。数字孪生技术基于装备实物进行虚拟数学建模,通过数据双向驱动,实现数模与装备的虚实互控,对装备的运行状态进行三维视景监控(非视觉系统),便于热室内部环境及装备的可视化人机交互。边缘计算技术基于大数据分析 with 计算,结合装备运行状态的监控,对装备运行故障进行诊断与预警,对装备运行寿命进行预估,便于制定装备检维修计划。

②对技术先进性和技术成熟度的评价

该技术已在公司部分核工业智能装备产品中得到应用,实现了对装备的运行状态进行三维视景监控,后续应用潜力较大。

公司上述核心技术均已申请并获得相应的知识产权。对应的专利及软件著作权情况如下:

核心技术类别	核心技术	主要专利及软件著作权
核工业专用机器人技术	动力贯穿及机器人结构轻量化设计技术	专利： ZL 201610025244.4 基于 X-Y 移动平台的传输装置 ZL 201611130499.3 核工业用容器转运操作平台 ZL 201621350030.6 一种核工业用容器转运组合机器人 ZL 201621012410.9 一种核工业用可移动双抓手导料装置 ZL 201620994580.5 一种核工业用单抓手导料装置 ZL 201621165429.7 一种电机外置的核用产品容器转运机器人 ZL 201621350017.0 一种核工业用容器开合抓手 ZL 201621349485.6 一种核工业用容器闭合装置 ZL 201620036417.8 一种机械抓取器 ZL 202020543980.0 一种高负载两级伸缩式滑动模块 ZL 202021395714.4 一种用于密封箱体内的容器转运悬臂装置 ZL 202021389379.7 一种用于密封箱体内的容器转运桁架装置
	全齿轮耦合传动及运动控制技术	专利： ZL 202011269029.1 主从运动映射方法和系统 ZL 202011390571.2 主从运动映射方法和系统 ZL 201621216422.3 一种核工业用电随动主从臂电控装置 软件著作权： 2021SR0019587 景业箱式机械手控制程序软件【简称：BoomyRobot】V1.0 2019SR0984866 自动取样装置自动化控制软件 V1.0 2021SR0152695 QY43 自动取样自动化控制软件【简称：自动取样】V1.1
	机器人无传感力反馈和力补偿智能算法	专利： ZL 202011278283.8 主从随动力反馈控制方法、装置、计算机设备和存储介质 ZL 202011280246.0 主从随动系统的力反馈方法、装置以及主从随动系统
核工业智能装备研发技术	功能单元模块化及结构多目标优化设计技术	专利： ZL202110748887.2 核工业抓取设备的位姿补偿办法、系统和电子装置 ZL202110628651.5 核燃料棒使用后的处理装置及处理方法 ZL 201610788690.0 设置于核设备物件传递轨道上的对接装置 ZL 201610784333.7 用于核设施设备运输对接装置 ZL 202011310306.9 用于多种类活化样品的自动分类方法及系统 ZL 202011306701.X 一种核工业用物料分配器及自动分类系统 ZL 202011506326.3 一种用于切割放射性固体废物的控制系统 ZL 202011199162.4 一种瓶体收发装置 ZL 201620291566.9 一种带自锁的旋转式双层容器盖

核心技术类别	核心技术	主要专利及软件著作权
		ZL 201620995682.9 一种核设备柔性对接平台 ZL 201720959909.9 一种核工业用自动旋盖装置 ZL 201820694721.0 一种核工业运输及检修装置 ZL 201820694722.5 一种分段式核设备传递装置 ZL 201820695223.8 一种核工业密封室用传送装置 ZL 201920708374.7 一种用于厚管的切割系统 ZL 201922480643.1 一种用于手套箱的输送模块 ZL 202020522078.0 一种用于长通道 XY 轴输送的链式传送系统 ZL 202020522072.3 一种用于长通道转向输送的链式传送系统 ZL 202021352388.9 一种核工业用出料转运装置 ZL 202011508492.7 一种多功能的异型核工业管转动配合装置 ZL 202011512203.0 一种核工业设备拆装机器人以及快速拆装方法 ZL 202011228875.9 一种核工业用容器自动转运设备 ZL 202011260337.8 一种基于核工业的棒料暂存位装置 ZL 202121724506.9 移栽装置等 38 项 软件著作权： 2017SR142411 智行远工装自动化检维修控制软件 V1.0 2019SR0984860 转运车自动化控制软件 V1.0 2021SR0000054 操作箱内重载物件转运自动化控制软件 V1.0 2021SR0142446 自动分样装置自动化控制软件 V1.0 2021SR0260473 核芯废料处理系统自动化控制软件【简称：核废处理】V1.0
	核环境装备耐辐照设计与组件遥控快换技术	专利： ZL 202011182952.1 用于测试丝杠导轨的防尘性能的设备及其控制系统 ZL 202011179185.9 设备的丝杠导轨的防尘性能的测试方法 ZL 202011505100.1 一种在核工业中柔性定位连接电机动力系统的联轴器 ZL 202110139845.9 一种核工业用棒料碎屑去污封装系统的密封站口 ZL 202110139014.1 一种核工业用棒料碎屑芯块去污封装系统的控制方法 ZL 201620037094.4 一种自动化容器切割装置 ZL 201620039317.0 一种自动化开合盖平台 ZL 201620039687.4 一种快速换刀机构 ZL 201820699595.8 一种核工业用水平电机快换装置 ZL 201820699929.1 一种核工业用垂直电机快换装置 ZL 201920191080.1 一种摄像头快换机构 ZL 201920190991.2 一种快速轴向锁紧机构 ZL 201920191077.X 一种一拖一电机快换装置 ZL 201922470644.8 一种适用于多方向的电机快换模块 ZL 202020542986.6 一种带离合装置的手动轮 ZL 202021489578.5 一种集成式取样器

核心技术类别	核心技术	主要专利及软件著作权
		ZL 202021489576.6 一种核工业用密封舱 ZL 202121566726.3 柔性推板及具有其的顶升装置等 25 项 软件著作权： 2022SR0122346 设备装配可靠性测试及检测自动化控制软件 V1.0
	核化工流程参数数字化实时监测与控制技术	专利： ZL 201610025229.X 粉末材料精确取样器 ZL 202011247165.0 一种防扬尘粉末漏斗 ZL 202011249252.X 一种分装漏斗 ZL 202011253745.0 一种管道安装用定心调整设备 ZL 202011511676.9 一种实现密封箱体内放射性物料容器封装的控制系统 ZL 202011507181.9 核工业放射性物料容器的封装方法及系统 ZL 202011479129.7 用于乏燃料后处理的磷酸三异戊酯的管道化连续制备方法及其制备装置 ZL 202011511547.X 一种具有排污系统的放射性物料密闭处理系统 ZL 202110139986.0 一种用于放射性环境下的树脂自动化装卸系统和方法 ZL 201620036720.8 一种粉末材料精确取样器 ZL 201620995685.2 一种核工业用阀控定量分装装置 ZL 201621012829.4 一种核工业用称重的定量分装装置 ZL 201621014383.9 一种核工业用压合定量分装装置 ZL 202121566616.7 粉末分装装置 ZL 202011217112.4 一种防泄漏粉末定量分装设备 软件著作权： 2016SR349948 景业某高纯度合金冶炼智能系统原材料分析、定量分装自动化控制软件 V1.0 2016SR350087 景业某高纯度合金冶炼智能系统半成品制造自动化控制软件 V1.0 2016SR349561 景业某高纯度合金冶炼智能系统成品制造自动化控制软件 V1.0 2016SR349551 景业某高纯度合金冶炼智能系统物料传送自动化控制软件 V1.0 2021SR0260474 某灌装物料冶炼控制软件 V1.0
数字化工厂技术	数字化工厂集成系统平台开发技术	专利： ZL 201610791529.9 电池胶封盖装配码垛工作站 ZL 201610795878.8 电池注液生产线码垛装置 ZL 201610778861.1 电池注液生产线上料装置 ZL 202011191089.6 一种涂板机自动下料设备 ZL 202011278784.6 智能仓储的库位分配方法、装置、计算机设备和存储介质 ZL 202011511482.9 一种远程控制的铅酸电池搬运桁架机器人 ZL 202011191343.2 一种极板整理设备 ZL202011192562.2 一种极板铅膏清理装置 ZL202110765111.1 基于仓储系统的物料更换方法、装置

核心技术类别	核心技术	主要专利及软件著作权
		以及仓储系统 ZL 201621007161.4 一种电池注液生产线 ZL 201721531413.8 一种电池盖上料线 ZL 201721530562.2 一种拆垛码垛机构 ZL 201721539286.6 一种极板抓取机构 ZL 201820402073.7 一种极板固化架 ZL 201820403553.5 一种分刷一体机自动上料系统 ZL 201820403551.6 一种分刷一体机抓手 ZL 201820405628.3 一种适用于电池拆垛码垛的抓手 ZL 201820406182.6 一种极板自动上料机器人的行走机构 ZL 201822128464.7 一种正负极板抓手 ZL 202121436287.4 数控加工实训平台等 26 项 软件著作权： 2021SR0000059 景业仓储控制系统【简称：JYWCS】V1.0 2021SR0019197 景业仓储管理系统【简称：JYWMS】V1.0 2021SR0142445 培养皿的清洗消毒风干线自动化控制软件【简称：MQXXDFG】V1.0
	工况同步的数字孪生与寿命预估的边缘计算技术	专利： ZL202110664989.6 几何误差补偿模型的训练方法和几何误差补偿方法 ZL 202011277936.0 基于数字孪生映射的主从联动控制方法和系统 ZL 202011280092.5 基于边缘计算的刀具寿命预测方法、装置和计算机设备 软件著作权： 2021SR0019196 触摸屏界面控制软件【简称：JYQY43】V1.0

2、核心技术在主营业务及产品中的应用

公司产品为定制化产品，公司根据订单采用“以销定产”的生产模式，因此公司产品的生产数量和销售数量相同。报告期内，公司应用核心技术对应的产品主要为核工业系列机器人、核工业智能装备、非核智能装备等。相关产品对应的生产和销售数量如下表所示：

单位：台/套

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
核工业系列机器人	6	6	55	55	12	12
核工业智能装备	194	194	44	44	18	18
非核专用智能装备	141	21	8	8	7	7
合计	341	221	107	107	37	37

2021 年度，非核专用智能装备中的部分职业教育设备暂未销售，故产量大于销量。

报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入及占主营业务收入的比如下：

单位：万元

产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
依靠核心技术开展生产经营所产生收入合计	34,258.25	19,823.14	9,904.38
主营业务收入	34,837.87	20,490.68	10,061.26
占主营业务收入比例	98.34%	96.74%	98.44%

2019 年-2021 年，公司依靠核心技术开展生产经营所产生收入占主营业务收入比例分别为 98.44%、96.74%和 98.34%，占比较高，是公司持续加强核心技术研发、积极促进核心技术商业化落地的成果。

（二）核心技术人员

1、研发人员数量

截至报告期期末，公司共有 97 名研发技术人员，本科以上学历 82 人。

2、核心技术人员情况

（1）核心技术人员的认定依据

依据任职情况、所承担研发工作的重要性、研发成果以及技术实力等因素，公司认定来建良、金杰峰和田利刚为核心技术人员。认定依据为满足下列标准之一的为核心技术人员：

①具备良好的组织管理能力，在公司担任与研发相关的重要职务，主持或负责研发管理工作；

②作为公司技术标准起草负责人；

③作为主要人员负责公司核心技术研发项目，或作为公司主要发明专利的发明人；

④在公司重点研发领域具备较强技术实力，或对公司技术、研发项目作出突出贡献的。

(2) 核心技术人员具体情况

① 来建良

学历背景	浙江大学机械工程专业博士研究生
专业资质/经验资质	教授，担任浙江省机器换人专家组成员，浙江省模具协会副理事长，杭州市自动化学会智能制造专委会主任。
对公司研发的贡献	公司创始人，目前担任公司董事长和总经理，是公司技术领军人物。长期从事工业机器人及其智能装备方面的研究与产业化，主持了公司各项核心技术的研发工作，主导建立了公司目前的研发管理制度和体系。主要负责动力贯穿及机器人结构轻量化设计技术、全齿轮耦合传动及运动控制技术、功能单元模块化及结构多目标优化设计技术、核环境装备耐辐照设计与组件遥操作快换技术等核心技术研发。
重要科研成果及获得奖项	作为主要发明人，获 37 项发明专利授权。 在核心期刊上公开发表专业论文 17 篇。 曾获高等教育国家级教学成果二等奖，浙江省高等教育成果一等奖，中国轻工业联合会科技进步奖二等奖，浙江省科学技术奖二等奖；报告期内获浙江省科学技术进步三等奖，浙江省机械工业科学技术奖一等奖等。

② 金杰峰

学历背景	浙江大学电气工程及其自动化专业本科
专业资质/经验资质	高级工程师，具有 10 多年自动化行业经验，负责或组织完成了多项机器人、智能装备、智能产线的设计研发，参与完成了多个国家级和省市级重大科研项目： 曾参与完成国家“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项课题—高速搬运机器人及其物流生产线关键技术与示范应用； 参与完成国家“863”计划项目——工业机器人高精度高效率减速机开发；曾参与完成杭州市重大科技创新专项——高速节能型精密塑料挤吹装备开发及产业化。
对公司研发的贡献	担任公司副总经理，全面负责公司技术、生产、质量管理工作，组织实施相关核心技术的研发和产品的交付工作，重点研发方向为控制系统、软件算法相关技术。主要负责机器人无传感力反馈和力补偿智能算法、数字化工厂集成系统平台开发技术、工况同步的数字孪生与寿命预估的边缘计算技术等核心技术研发。
重要科研成果及获得奖项	作为主要发明人，获 28 项发明专利授权。 曾获浙江省机械工业科学技术奖三等奖 2 次；报告期内获得浙江省科学技术进步三等奖，浙江省机械工业科学技术一等奖。

③ 田利刚

学历背景	中国科学院研究生院化学工程专业硕士研究生
专业资质/经验资质	化工工艺工程师、咨询工程师。 具有多年化工行业经验，熟练掌握核化工专业知识，负责或参与完成了多项化工自动系统设计研发，主要包括：

	可生物降解高分子及其功能化复合材料的开发和应用；有机硅、超纤、氨纶、热塑性弹性体等新材料产业化生产装置的开发和设计；生物质能源综合利用项目工艺包开发和工程化设计；核化工自动化工艺流程及其关键设备的研制。
对公司研发的贡献	担任公司技术研发中心核化工研发室主任，负责实施核化工产品、项目的设计研发工作，重点研发方向为乏燃料后处理、放射性废物处理等化工工艺技术。主要负责核化工流程参数数字化实时监测与控制技术，参与功能单元模块化及结构多目标优化设计技术、核环境装备耐辐照设计与组件遥操作快换技术等核心技术研发。
重要科研成果及获得奖项	作为主要发明人，获 9 项发明专利授权。 学术论文：Antimicrobial activity of electrospun poly (butylenes succinate) fiber mats containing PVP-capped silver nanoparticles. (Applied Biochemistry and Biotechnology volume 171, pages1890–1899 (2013))

3、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

报告期内，公司核心技术人员稳定，不存在重大不利变化。

4、与核心技术人员签署的协议

公司与所有核心技术人员签署了《竞业禁止协议》。

5、核心技术人员激励机制

公司对核心技术人员进行股权激励，具体情况请详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十五、公司已制定或实施的股权激励及相关安排情况”。

(三) 公司的科研实力和成果情况

经过多年持续研发创新，公司已拥有 49 项发明专利，形成了核工业系列机器人技术、核工业智能装备技术和数字化工厂三大类自主可控技术，具备较强的竞争优势。

公司基于上述核心技术生产出的电随动机械手产品获得了浙江省 2020 年度装备制造业重点领域国内首台（套）产品的认定，还获得了核工业及机械行业专家“填补了国内空白，技术上达到了国际先进水平”鉴定意见。该产品获得了 2020 年度浙江省科学技术进步三等奖、2020 年度浙江省机械工业科学技术一等奖。2021 年 12 月 6 日，公司的分析用取样机器人产品（核工业自动取样系统 ZDQY09）获得了浙江省 2021 年度装备制造业重点领域国内首台（套）产品的认定。

2021 年 2 月 20 日，我国核工业业主方中核集团单位二出具用户使用报告，

表明发行人“核工业遥控电随动机械手各项功能参数均符合技术规格要求，技术先进，部分性能指标超过国外同类产品，可以完全替代进口产品。”发行人为推动我国核工业装备领域向“智能制造”作出了重要贡献。公司建有浙江省高新技术企业研究开发中心、省级博士后工作站等研发机构，为公司持续创新构建了良好的机制和资源保障。公司还积极参与有关政府部门组织的科研课题项目，具体如下：

获批时间	项目/课题名称	获批项目	各级政府部门	参与情况
2019年	核工业热室多功能宏微机器人系统开发	2019年浙江省重点技术创新项目	浙江省经济和信息化厅	项目承担
2020年	核工业系列机器人及其智能装备研制与产业化	杭州市领军型创新创业团队	杭州市科技局	项目承担
2020年	核工业乏燃料后处理工厂“数字化制造”技改工程	智造供给系统解决问题供应商	杭州市滨江区经信局	项目承担
2020年	乏燃料后处理箱室机械臂的设计和试验研究/元器件的耐辐照机理分析与试验研究	浙江省博士后科研项目	浙江省人力资源和社会保障厅	项目承担
2021年	高放射酸雾环境下长期工作的维护机器人系统	2021浙江省产业链急用先行项目	浙江省经济和信息化厅	项目承担

（四）公司研发费用投入情况

2019年至2021年，公司研发费用及其占营业收入比例的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	2,859.98	2,104.78	1,251.86
营业收入	34,871.21	20,639.52	10,065.58
占比	8.20%	10.20%	12.44%

（五）公司研究与开发情况

1、正在研发的项目

截至本招股意向书签署日，公司正在研发的主要项目如下表所示：

序号	项目名称	立项时间	所处阶段及进展情况	主要研发人员	经费预算(万元)	拟达到的目标
1	箱室遥操作机器人项目	2019年12月	样机试制阶段	来建良、金杰峰、田清、徐君、金丁灿等	600	在电随动机械手产品基础上, 进一步提高产品性能, 实现产品系列化
2	核工业退役机器人	2021年1月	样机试制阶段	来建良、金杰峰、袁沛、徐君、田清等	250	研发定型1款产品, 并根据不同应用场景研发多种末端执行器, 实现产品系列化
3	放射性物料长距离转运通道研发项目	2020年1月	产品定型阶段	来建良、金杰峰、刘兆龙、陈仕洪、张勇、柳斌等	700	研发定型2-3款系列产品, 实现产品标准化, 并在核工业各生产领域推广应用, 实现产业化
4	放射性管材智能处理系统研发项目	2018年10月	产品定型阶段	来建良、刘黎明、张浩、王腾龙、徐良等	500	针对核工业放射性管材处理需求, 研发全流程智能处理系统并推广应用, 实现产业化
5	后处理产品自动出料系统	2020年12月	试验验证阶段	金杰峰、刘黎明、徐良、金琦鹏、张浩、施凯忠等	300	研发乏燃料后处理产品自动出料系统, 满足产品出料过程的自动化和辐射防护要求, 系统推广应用, 实现产业化
6	放射性料液智能分析系统	2020年12月	试验验证阶段	田利刚、刘黎明、田清、徐君等	200	研发放射性料液智能分析系统并产业化, 实现放射性料液分析领域的“机器换人”
7	放射性料液在线检测系统	2020年10月	试验验证阶段	田利刚、田清、袁沛、张浩等	320	研发放射性料液在线检测系统并产业化, 大大提高料液检测的及时率和准确率
8	放射性废液智能处理系统	2021年1月	方案设计阶段	田利刚、金杰峰、方毅、刘习文等	200	针对核工业三废处理需求, 研发放射性废液智能处理系统, 实现产业化
9	模块化智能教学装备系统	2020年7月	产品定型阶段	金杰峰、刘黎明、谢江生、何鲁彬等	500	针对智能生产线方向职业教育需求, 研发模块化智能教学装备, 并实现产品系列化、产业化
10	智能制造系统研发	2021年3月	方案设计阶段	金杰峰、徐君、张浩、何鲁彬等	400	针对智能制造行业数字化发展趋势, 进一步研发、完善数字工厂软硬件平台, 实现数字化工厂技术的升级迭代

公司前述主要在研项目与行业技术水平比较如下：

序号	项目名称	行业技术水平	公司在研项目技术水平
1	箱室遥控操作机器人项目	目前核工业密封箱室内使用较多的为机械手产品，均需要人工操作，无法智能、自动运行。而通用的工业机器人不具备耐辐照能力，无法在辐射环境下使用。公司研发的电随动机械手除了人工遥控操作外，具备了一定的示教自动运行能力，但是受其结构影响，工作空间和定位精度方面有所不足。	公司研发的箱室遥控操作机器人是在电随动机械手基础上，进一步优化结构，扩大其工作空间，提高定位精度和耐辐照耐腐蚀能力，同时具备人工遥控操作、可编程自动运行和智能轨迹规划功能，大大提高其适用性。
2	核工业退役机器人	国外如瑞典 Brokk、美国 iRobot、日本三菱等公司有较成熟的破拆类退役机器人产品，通过远程遥控，能较好地应用于中低剂量率辐射环境中。国内部分单位在研发破拆类退役机器人，但尚未有成熟产品投放市场。	公司研发的退役机器人具有远程遥控操作可移动功能，由双机械臂和履带式移动小车组成，可用于中低剂量率辐射环境下管道类拆解作业。
3	放射性物料长距离转运通道研发项目	目前核工业内放射性物料转运通道通常采用钢丝绳输送、磁力输送、闭式链条输送等方式，输送距离 50m 以下，载荷 500kg 以下，且可靠性较差，检维修困难。	公司研发的放射性物料长距离转运通道采用特有的输送方式，最长输送距离可达 100m，最大载荷可达 1t，且产品运行可靠，使用寿命长，检维修便捷。
4	放射性管材智能处理系统研发项目	目前核工业内对薄壁管材通常采用剪切方式处理，对于厚壁管材则通常采用切削加工方式处理，会产生较多放射性碎屑，不易收集处理。	公司研发的放射性管材智能处理系统采用特有技术可对不同壁厚（最高可达 30mm）的管材进行无碎屑加工，便于放射性固废减容处理。
5	后处理产品自动出料系统	目前国内后处理产品出料均为手工操作，技术相对落后，有较大辐射泄漏风险，操作人员易受辐照伤害。国外法国有成熟的多种形式自动出料系统，并已有应用，但国内尚未引进。	公司研发的后处理产品自动出料系统具有焊封、袋封等多种出料封装形式，可实现全自动出料，无需人工参与，并有辐射泄露检测功能，大大降低辐射泄漏风险，避免操作人员受辐照伤害。
6	放射性料液智能分析系统	目前核化工领域，在放射性料液分析方面，基本依靠人工处理，尚未实现自动化。	公司研发的放射性料液智能分析系统基于核工业机器人技术，集成相应的分析设备，可实现料液的智能分析，取代人力，既保障人员安全，又可大大提高分析效率与准确性。
7	放射性料液在线检测系统	目前国内核化工领域，对放射性料液的检测通常为取样离线检测方式，尚未实现在线检测。国外法国已有较成熟的在线检测技术，并已在行业内应用，国内尚未引进。	公司研发的放射性料液在线检测系统具有流动式料液自动取样功能，集成检测模块，可对放射性料液进行在线实时检测。

序号	项目名称	行业技术水平	公司在研项目技术水平
8	放射性废液智能处理系统	对放射性废液处理方式主要有水泥固化和玻璃固化。国内目前常用水泥固化方式，玻璃固化技术尚无成熟应用。 国外如德国、法国等有较成熟玻璃固化方式并有应用。	公司研发的放射性废液智能处理系统基于冷坩锅技术和智能控制技术，可实现放射性废液玻璃固化过程的智能化和自动化。
9	模块化智能教学装备系统	目前市场上针对智能制造职业教育已有较多教学装备，但一般功能比较单一，通常只针对单一技能点，如机器人编程、机器人检维修、机器视觉应用、智能加工等。	公司研发的模块化智能教学装备针对智能生产线职业技能点需要，教学范围涵盖了智能产线软件系统、智能物流、机器视觉应用、机器人应用、智能立库等智能生产线全方位技能，并采用模块化设计，可针对不同需求自由组合。
10	智能制造系统研发	数字化是智能制造的关键一步，需要基于MES、WMS、WCS、工业互联网云平台等软件系统和底层设备控制系统实现，目前市场上已有较多成熟产品，但实际应用时需要根据应用场景进行定制开发，以满足不同行业、不同场景的智能制造需要。	公司针对目前核工业、新能源电池、医药大健康及职业教育等业务领域智能制造需要，基于数字孪生与边缘计算技术，进一步研发MES、WMS、WCS、工业互联网云平台等软件系统和立体仓库、输送系统等硬件平台及底层设备控制系统等，不断提升数字化工厂相应技术能力。

2、公司研发相关内控制度及其执行情况

针对公司的研发活动特点，公司制定了《研究与开发管理制度》、《设计和开发控制程序》、《绩效考核管理制度》等相关制度，从项目立项、研发投入、成果转化实施与奖励、人才培养和奖励、绩效评价、研发经费管理等方面对研发活动开展及管理工作进行了规定，并照此执行。相关内部控制如下：

(1) 研发立项管理：公司相关部门通过对市场调查等多种信息进行分析，书面提出新产品开发的构想；技术研发中心负责提交《立项申请审批表》，经技术研发中心负责人、总经理审批后确认立项。

(2) 研发项目实施和进度管理：项目由项目负责人组织实施，包括制定研发计划、成立项目组、布置具体工作内容、进行预算和进度管理，完成项目阶段汇报、撰写结题报告、进行资料整理等。

(3) 研发项目经费管理：项目负责人在项目立项时，根据项目需要做好研发经费预算，并按照预算使用经费。在实际采购或支出时，由相关人员注明项目名称并经相关负责人确认，向采购部提交采购流程或将发票、凭证等提交财务管

理部，经财务负责人、总经理审批后予以付款或报销，并按对应项目归集研究开发费用。

(4) 研发项目验收管理：技术研发中心组织专家组对项目实施情况进行总结评审及验收。验收通过后，项目负责人填写《研发项目结题验收报告》。

(5) 研发成果管理：研发项目完成后项目组将研发过程中的记录、文件整理归档。对可申请知识产权的项目及时办理申请事项，未申请知识产权的技术秘密，采取相应保密措施。

(六) 公司技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、公司保持技术创新的机制

(1) 建立了较为完善的研发组织体系

公司建立了以技术研发中心为核心，营销部、运营中心、交付中心等各部门配合的研发组织体系，按项目制形式，组织各部门有序开展技术研发工作。公司按照技术研发和项目制管理要求，制定了《研究与开发管理制度》、《设计和开发控制程序》等制度，明确研发流程和各部门、负责人职责，促进公司研发工作有序、高效开展。

技术研发中心是公司研发主责部门，下设 7 个科室，分别为先进技术研发室、研发一室、研发二室、研发三室、智能产线研发室、核化工研发室、系统控制室，开展核心产品、核心技术和项目的技术研发工作。

其中，先进技术研发室主要负责先进技术研究、产品定型、核工业机器人研发、知识产权申报及管理、科研项目申报及实施等；研发一、二、三室主要负责核工业产品的机械结构设计；智能产线研发室主要负责非核产品的机械结构设计；核化工研发室主要负责核燃料处理过程的化工工艺、设备及自动化系统的研发设计；系统控制室主要负责各产品的智能控制系统和软件的研发设计及调试、测试。

公司于 2019 年获批建立浙江省博士后工作站，2020 年获批浙江省高新技术企业研究开发中心，为公司技术持续创新提供了资源保障。

(2) 制定有效的绩效激励管理体系

公司积极鼓励创新，注重创新机制的建设，建有一套较完善的绩效激励管理

体系。公司制定了《绩效考核管理制度》、《员工晋升管理制度》，对技术人员的工作业绩和行为态度进行考核评价，有效促进技术人员在充分践行公司企业文化价值观的同时高效保质保量完成研发任务，从而不断提升专业技术能力；制定了《年终项目激励办法》，按照项目技术研发目标完成情况，对项目参与人员进行业绩贡献分配；制定了《员工评优管理制度》，设置年度创新奖，奖励年度创新先进人员；制定了《员工积分管理制度》，对日常工作中提出创新思路、取得成果或知识产权的人员进行即时积分奖励。有效的绩效激励管理体系，提升了技术人员的研究创新能力和工作积极性，促进公司技术水平的持续提升。

（3）持续跟进行业技术新动向

公司与国内核工业相关科研单位、中国核学会长期保持良好的技术交流，及时掌握核工业智能制造的发展趋势，了解分析客户的需求，积极研发适合核工业应用的新产品、新技术。公司加入了中国机器人产业联盟、浙江省机器人产业发展联盟等行业协会，与浙江大学机器人研究院建立合作关系，持续关注机器人及智能装备领域新技术发展情况，将相关前沿技术引入核工业领域，保持公司产品在核工业智能制造领域的领先地位。

（4）加强研发人员团队建设

公司非常重视技术团队建设，在加强内部培养的同时，积极引进优秀人员。公司制定了《师带徒管理制度》、《员工培训管理制度》、《员工晋升管理制度》，通过内部师徒的结对、传帮带、培训考核等措施，为研发人员建立顺畅的晋升通道，促进其快速成长。公司制定了《博士后管理制度》，与浙江大学博士后流动站合作，积极引进博士、博士后等高层次人才。实施更具竞争力的人才培育和引进政策，包括人才推荐奖励的内推制度、引进人才培养补助政策，推行紧缺人才计划和高技能人才计划。

2、公司技术储备

除已经使用的核心技术以外，公司其他技术储备情况详见本节之“六、公司核心技术与研发情况”之“（五）公司研究与开发情况”之“1、正在研发的项目”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的执行情况

(一) 报告期内公司治理方面存在的缺陷及改进情况

公司在 2020 年 10 月整体变更为股份公司之前，公司治理尚未完全完善。自公司整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《独立董事工作细则》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《董事会战略委员会议事规则》、《内部审计制度》、《内部控制制度》、《募集资金管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等制度，并建立了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会等董事会下属委员会。

目前，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立健全了符合上市要求的公司治理结构。

(二) 公司股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

股份公司成立以来，截至本招股意向书签署之日，召开了七次股东大会，历次会议的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定；股东大会对公司董事、监事和独立董事的选举、利润分配、《公司章程》及三会议事规则等其他公司治理制度的订立和修改、首次公开发行股票的决策和募集资金投向等重大事项作出了有效决议。

股份公司第一届董事会成立于 2020 年 10 月 9 日，截至本招股意向书签署之日，董事会累计召开了十三次会议，历次会议的召集和召开程序、出席会议人员

资格及表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，不存在董事会违反《公司法》、《公司章程》及相关制度要求行使职权的行为。

股份公司第一届监事会成立于 2020 年 10 月 9 日，截至本招股意向书签署之日，监事会累计召开了七次会议，历次会议的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，不存在监事会违反《公司法》、《公司章程》及相关制度要求行使职权的行为。

（三）独立董事履职情况

本公司设立了独立董事工作制度，在聘任独立董事后，独立董事积极参与公司决策，完善了公司治理结构，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核、法律等方面的优势，维护了全体股东的利益，在完善公司治理结构、公司战略发展选择等方面起到了促进作用。

（四）董事会专门委员会的构成及运行情况

2021 年 1 月 11 日，公司召开第一届董事会第五次会议审议通过《关于选举审计委员会委员并推选主任委员的议案》、《关于选举提名委员会委员并推选主任委员的议案》、《关于选举薪酬与考核委员会委员并推选主任委员的议案》、《关于选举战略委员会委员并推选主任委员的议案》、《关于制定董事会专门委员会议事规则的议案》，成立了各专门委员会，选举了各专门委员会委员并通过了各专门委员会的工作细则。

公司现任审计委员会由楼翔、杨将新、来建良组成，其中楼翔担任主任委员（召集人）。截至本招股意向书签署之日，审计委员会累计召开了六次会议，审议了《公司 2021 年度财务决算报告》、《公司 2022 年度财务预算报告》、《关于公司 2021 年度财务报告的议案》、《公司 2021 年度利润分配预案》、《关于续聘公司 2022 年度审计机构的议案》、《公司内部控制有效性的自我评价报告》等议案。审计委员会成立以来，对公司聘请外部审计机构、监督公司内部审计制度及其实施、审核公司财务信息及其披露等方面提出了积极建议，发挥了良好作用。

公司现任提名委员会由杨将新、伊国栋、来建良组成，其中杨将新担任主任委员（召集人）。提名委员会自设立以来，严格按照公司制订的《董事会提名委员会议事规则》履行职责。

公司现任薪酬与考核委员会由伊国栋、楼翔、朱艳秋组成，其中伊国栋担任主任委员（召集人）。截至本招股意向书签署之日，薪酬与考核委员会累计召开了一次会议，审议了《关于公司董事、监事、高级管理人员薪酬方案的议案》等议案。薪酬与考核委员会成立以来，严格按照公司制订的《董事会薪酬与考核委员会议事规则》履行职责。

公司现任战略委员会由来建良、金杰峰、伊国栋组成，其中来建良担任主任委员（召集人）。截至本招股意向书签署之日，战略委员会累计召开了一次会议，审议了《关于公司首次公开发行股票并上市方案的议案》。战略委员会成立以来，对公司发展战略规划及其他影响公司发展的重大事项等方面提出了积极建议，发挥了良好作用。

自公司聘任各专门委员会委员以来，公司各专门委员会委员依照《公司法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定勤勉尽责地履行职权，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的运行情况

2020年10月9日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任朱艳秋为董事会秘书。自受聘以来，公司董事会秘书一直依照有关法律、法规和《公司章程》的规定认真履行其职责，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

二、公司特别表决权股份或类似安排的情况

自公司设立以来至本招股意向书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、公司协议控制架构的情况

自公司设立以来至本招股意向书签署之日，公司不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制的评估

（一）公司管理层的自我评价

公司管理层认为：根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师的鉴证意见

天健会计师出具了“天健审〔2022〕1029 号”《内部控制鉴证报告》，该报告对于公司内部控制的结论性评价意见为：“我们认为，杭州景业智能科技股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

五、公司报告期内违法违规及受到处罚的情况

公司严格遵守国家的有关法律、法规，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

六、公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资金占用及担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、公司直接面向市场独立持续经营的能力

自股份公司设立以来，公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有独立、完整的资产、业务体系及面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

公司拥有所有权或使用权的资产均在公司的控制和支配之下，目前不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设置了独立的财务部门，配备了独立专职的财务人员，并根据现行的会计准则及相关法律法规建立了独立、完整的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司开设有独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司作为独立的纳税人，依法纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业合并纳税的情况。

（四）机构独立

公司建立了健全的法人治理结构，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，同时建立了独立完整的内部组织机构，各机构按照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。公司独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在合署办公、机构混同的情况。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的采购、研发和销售业务体系，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业

务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、公司的规范运作情况

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。近三年来，公司遵守国家的有关法律与法规，合法经营，不存在重大违法违规的行为。

（一）第三方回款情况

报告期内，公司不存在第三方回款情况。

（二）现金交易情况

报告期内，公司不存在现金采购和现金销售情况，但存在通过员工报销的形式采购零星材料的情况，具体金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
报销形式采购金额	22.27	116.36	126.35
其中：低值易耗品零星采购	3.71	76.51	78.62
项目现场临时性零星采购	18.56	39.85	47.73
采购总额	28,466.52	13,636.00	5,932.62
占比	0.08%	0.85%	2.13%

公司以员工报销形式采购物料主要为两类，一是公司日常经营及生产所需的办公用品、劳保用品等低值易耗品的零星采购，物料价值较低且品种多样，由公司采购部员工提交采购申请并经审核通过后，先垫款采购后报销，报告期内，公司该类零星采购金额分别为 78.62 万元、76.51 万元和 3.71 万元；二是公司产品运送至客户指定现场后在项目安装调试过程中就地采购一些临时性的零星物料，

由员工先垫款采购后报销,报告期内,公司该类零星采购金额分别为 47.73 万元、39.85 万元和 18.56 万元。

公司上述采购中,低值易耗品的零星采购通过员工报销形式采购物料,主要系物料价值低而品种繁多,采购需求量小而多次,采用员工先垫款后报销的形式符合行业惯例;项目现场应急性物料零星采购主要是公司业务特性决定,现场就地采购减少运输成本,采购效率高而成本相对较低。报告期内,公司员工报销形式的采购金额占采购总额的比重分别为 2.13%、0.85%和 0.08%,金额和占比均较小,并呈现下降趋势,相关交易对公司财务状况影响较小。

(三) 违规票据融资行为

报告期内,公司不存在违规使用票据融资行为。

(四) 转贷情况

2018 年度,公司通过转贷方式使用银行借款 2,050.00 万元,涉及 4 笔贷款,具体明细如下:

单位:万元

贷款银行	发放日期	贷款金额	汇出日期	汇出金额	汇回日期	汇回金额
杭州联合银行	2018.01.19	500.00	2018.01.19	500.00	2018.01.19	500.00
南京银行	2018.03.01	500.00	2018.03.01	500.00	2018.03.02	500.00
南京银行	2018.09.18	500.00	2018.09.18	500.00	2018.09.19	500.00
中国银行	2018.09.20	1,500.00	2018.09.25	550.00	2018.09.25	550.00

公司转贷行为均出于日常生产经营资金需求,并全部用于日常生产经营活动。公司自 2018 年四季度开始停止转贷行为,并且在 2019 年上半年对上述未清偿的银行贷款予以清偿,此后未再发生新的转贷行为。公司已经按照贷款合同的约定按期、足额偿还银行并支付利息,未对银行造成损失,未实际危害我国金融秩序及金融安全,不存在以非法占有为目的或将资金用于违法用途的情形,不构成贷款诈骗罪。相关贷款银行均出具说明,确认公司的贷款办理过程中不存在/未发现重大违法违规行为,未受到相关监管部门的处罚。

同时,2021 年 4 月 9 日,中国银行保险监督管理委员会浙江监管局出具《关于确认杭州景业智能科技股份有限公司有关事项的函》,“2018 年 1 月 1 日至本函出具之日期间,我局监管职责范围内,未发现杭州景业智能科技股份有限公

司存在银行机构融资过程中被行政处罚或被采取强制措施的情形”。

因此，公司的转贷行为不属于重大违法违规行为，公司未因该行为受到主管部门的行政处罚。

为禁止转贷行为、加强对银行贷款方面的资金管理，公司制订并完善了《资金管理制度》，对银行贷款的规定如下：

“5.3.3 筹资活动中的现金收支管理

……

公司在办理银行贷款业务时，应严格遵守国家相关法律法规的要求，按照监管部门以及贷款银行要求提供相应的贷款资料。

公司在办理流动资金贷款业务时，应对提供的采购合同、发票及其他凭证等相关贷款资料进行合法性及真实性审查，严禁转贷行为。”

发行人自 2019 年制定并完善《资金管理制度》以来，严格按照上述内控制度要求执行，未再发生转贷行为，相关内控设计合理、执行有效。

九、同业竞争

（一）控股股东、实际控制人与公司之间不存在同业竞争

公司主要从事特种机器人和智能装备等的研发、生产与销售。

截至本招股意向书签署之日，公司的控股股东为杭州行之远控股有限公司，实际控制人为来建良先生。公司控股股东、实际控制人控制的其他企业为智航投资和好视来，相关情况如下：

序号	公司名称	股权结构	主营业务
1	行之远	来建良持股 100%	实业投资
2	智航投资	来建良持股 5.18%，为执行事务合伙人；来建良之子来子杭持股 86.20%	投资管理、投资咨询、实业投资
3	好视来	行之远持股 95%、来建良持股 5%	无实际经营

目前行之远除持有发行人股权以外不存在其他实质性业务，好视来无实际经营业务，与公司主营业务不存在相同或相近的情形。

因此，报告期内公司控股股东以及实际控制人控制的其他企业未从事与公司

主营业务相同或类似的业务，不存在同业竞争情形。

（二）避免同业竞争的承诺

公司实际控制人来建良及其控制的行之远、智航投资和好视来均出具了《关于避免同业竞争承诺函》，具体如下：

公司实际控制人来建良承诺：

1、本人目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与与公司及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与公司及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益（不论直接或间接）。

2、本人保证及承诺不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与公司及其子公司业务相竞争的任何活动。

3、如拟出售本人与公司及其子公司生产、经营相关的任何其它资产、业务或权益，公司均有优先购买的权利；本人将尽最大努力使有关交易的价格公平合理，且该等交易价格按与独立第三方进行正常商业交易的交易价格为基础确定。

4、本人将依法律、法规及公司的规定向公司及有关机构或部门及时披露与公司及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的情形。

5、自本函签署之日起，若公司及其子公司未来开拓新的业务领域而导致本人及本人所控制的其他公司及企业所从事的业务与公司及其子公司构成竞争，本人将终止从事该业务，或由公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

6、本人将不会利用公司实际控制人的身份进行损害公司及其子公司或其它股东利益的经营活动。

7、如实际执行过程中，本人违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向景业智能及其投资者提出补充或替代承诺，以保护景业智能及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；

(6) 其他根据届时规定可以采取的其他措施。

8、本承诺函在本人作为公司实际控制人期间有效。

实际控制人控制的行之远、智航投资和好视来承诺：

1、本公司/本合伙企业目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与与景业智能及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与景业智能及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益（不论直接或间接）。

2、本公司/本合伙企业保证及承诺不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与景业智能及其子公司业务相竞争的任何活动。

3、如拟出售本公司/本合伙企业与景业智能及其子公司生产、经营相关的任何其它资产、业务或权益，景业智能均有优先购买的权利；本公司/本合伙企业将尽最大努力使有关交易的价格公平合理，且该等交易价格按与独立第三方进行正常商业交易的交易价格为基础确定。

4、本公司/本合伙企业将依法律、法规及景业智能的规定向景业智能及有关机构或部门及时披露与景业智能及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的情形。

5、自本函签署之日起，若景业智能及其子公司未来开拓新的业务领域而导致本公司/本合伙企业及本公司/本合伙企业所控制的其他公司及企业所从事的业务与景业智能及其子公司构成竞争，本公司/本合伙企业将终止从事该业务，或由景业智能在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

6、本公司/本合伙企业将不会利用景业智能股东/景业智能关联方的身份进行损害景业智能及其子公司或其它股东利益的经营经营活动。

7、如实际执行过程中，本公司/本合伙企业违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向景业智能及其投资者提出补充或替代承诺，以保护景业智能及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

(4) 给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；(5) 有违法所得的，按相关法律法规处理；(6) 其他根据届时规定可以采取的其他措施。

8、本承诺函在本企业受来建良实际控制期间持续有效。

十、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，公司的主要关联方及关联关系如下：

(一) 直接或者间接控制公司的自然人、法人或其他组织

截至本招股意向书签署之日，公司的控股股东为杭州行之远控股有限公司，公司的实际控制人为来建良。

(二) 直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

截至本招股意向书签署之日，除实际控制人来建良直接持有公司 5%以上股份之外，实际控制人来建良之子来子杭直接持有智航投资 86.20%的出资额，间接持有发行人 8.26%股份。

(三) 公司董事、监事和高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	来建良	公司董事长、总经理
2	金杰峰	公司董事、副总经理
3	朱艳秋	公司董事、副总经理、董事会秘书、财务总监
4	邵礼光	公司董事、总经理助理
5	王勇	公司董事
6	滕越	公司董事
7	伊国栋	公司独立董事
8	杨将新	公司独立董事
9	楼翔	公司独立董事
10	华龙	公司监事会主席
11	寿雪含	公司职工监事
12	徐梦茹	公司监事

(四) 前述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母

(五) 公司控股子公司

序号	关联方名称	关联关系
1	智行远	公司全资子公司
2	常州嘉业	公司全资子公司

(六) 直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

除上述已披露为关联方的行之远为直接持有公司 5%以上股份的法人之外，其余直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	中核浦原	直接持有发行人 12.50%股份的法人
2	一米投资	直接持有发行人 11.97%股份的合伙企业
3	智航投资	直接持有发行人 9.58%股份、来建良持有 5.18%出资额并为普通合伙人的合伙企业
4	杭实资产	直接持有发行人 8.75%股份的法人
5	杭实赛谨	直接持有发行人 8.25%股份的合伙企业

(七) 直接或间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

序号	关联方名称	关联关系
1	来爽楠	行之远监事
2	来子杭	行之远高级管理人员

(八) 实际控制人、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	好视来	来建良直接持股 5%、通过行之远间接持股 95%的法人
2	杭州浦沿五金铸造有限公司	来建良之父亲来传标持股 68.4932%且担任执行董事和高级管理人员、来建良之姐夫来兴奎持股 31.5068%的法人
3	诸暨市来兴球墨铸造厂	来建良之姐姐来彩凤持股 100%的企业

序号	关联方名称	关联关系
4	浙江嘉业机电有限公司	来建良之姐姐来彩凤持股 90%且担任执行董事和高级管理人员、来建良之姐夫来兴奎持股 10%的法人
5	杭州刚信精密机械有限公司	来建良之妹夫来刚持股 51%且担任执行董事和高级管理人员、来建良之妹妹来秀凤持股 49%的法人
6	杭州刚信科技有限公司	来建良之妹夫来刚直接和间接合计控制 100%股权且担任执行董事和高级管理人员的法人
7	上海璧赢投资合伙企业（有限合伙）	董事王勇之配偶杨宏持股 90.00%且担任执行事务合伙人的合伙企业

（九）直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	西安核设备有限公司	中核浦原直接持股 100.00%、董事宋昌钰曾于 2020 年 7 月至 2021 年 2 月担任董事的法人
2	中核（上海）供应链管理有限公司	中核浦原直接持股 100.00%的法人
3	上海浦原对外经贸有限公司	中核浦原直接持股 100.00%的法人
4	陕西五二四核设备制造有限公司	中核浦原直接持股 100.00%的法人
5	中国核工业物资供销上海核电器材有限公司	中核浦原直接持股 100.00%的法人
6	中国核工业物资供销华东有限公司	中核浦原直接持股 100.00%的法人
7	上海浦原进出口有限公司	中核浦原直接持股 100.00%的法人
8	上海电子仪器厂	中核浦原直接持股 100.00%的企业
9	上海浦原实业有限公司	中核浦原直接持股 100.00%的法人
10	上海光华劳动保障服务事务有限公司	中核浦原直接持股 100.00%的法人
11	中核（上海）企业发展有限公司	中核浦原直接持股 35.7806%并为第一大股东的法人
12	上海中核仪表自控系统有限公司	中核浦原直接持股 90.00%的法人
13	西安中核核仪器有限公司	中核浦原直接持股 71.96%的法人
14	上海光华·爱而美特仪器有限公司	中核浦原直接持股 50.00%的法人
15	海盐中核秦山核电器材有限公司	中核浦原间接持股 100.00%的法人
16	上海东信铝合金门窗厂	中核浦原直接持股 100.00%的企业，已吊销未注销
17	上海浦原旅行社	中核浦原直接持股 100.00%的企业，已吊销未注销

(十) 实际控制人、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人、董事（独立董事除外）、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

除上述已披露为关联方的行之远、一米投资、智航投资、好视来、杭州浦沿五金铸造有限公司、诸暨市来兴球墨铸造厂、浙江嘉业机电有限公司、杭州刚信精密机械有限公司、杭州刚信科技有限公司、上海璧赢投资合伙企业(有限合伙)外，其他关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江伽奈维医疗科技有限公司	董事滕越担任董事的法人
2	浙江龙德医药有限公司	董事滕越担任董事的法人
3	上海新理念生物医药科技有限公司	董事王勇之配偶担任董事长的法人
4	新港生物医药科技(上海)有限公司	董事王勇之配偶担任执行董事的法人
5	北京圣沃德生物科技有限公司	董事王勇之配偶担任董事的法人
6	北京圣谷同创科技发展有限公司	董事王勇之配偶担任董事的法人

(十一) 间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	中国核工业集团有限公司	持有中核浦原 100%股权，间接持有发行人 5%以上股份的法人
2	杭州市实业投资集团有限公司	持有杭实资产 100%股权，间接持有发行人 5%以上股份的法人

(十二) 报告期内与公司曾经存在关联关系的相关方

关联方名称	原关联关系	目前状态
金华润业	2017年5月，经同一控制下企业合并成为发行人子公司	已于2019年6月25日注销
金文兵	曾担任发行人独立董事	已于2021年1月26日辞职
宋昌钰	曾担任发行人董事	已于2021年11月9日辞职
上海中核八所科技有限公司	曾担任公司董事的宋昌钰曾担任董事	已于2021年4月辞职
杭州市丝绸服装进出口有限公司	董事滕越曾担任董事	已于2022年1月辞职

其中，注销的关联方注销的原因、合法合规性，业务、人员和资产等处置情况如下：

金华润业于 2017 年 5 月以同一控制下企业合并的方式成为景业智能的全资子公司。后由于金华润业未实际对外开展业务，为了便于管理，金华润业于 2019 年 6 月注销，2019 年 7 月银行账户注销。该公司已履行注销所须的必要程序，公司注销符合相关法律、法规的规定。清算时不存在未清偿完毕的债务。

根据 2021 年 2 月 23 日金华市市场监督管理局经济技术开发区分局出具的说明，金华润业自 2018 年 1 月 1 日至注销前，无因违法违规行为被该局处罚或立案的记录。

金华润业注销前一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.7.31/2019 年 1-7 月	2018.12.31/2018 年度
资产总额	-	185.90
所有者权益	-	37.99
营业收入	-	242.07
净利润	-21.70	136.46

（十三）其他主要关联方

鉴于中核集团下属单位在报告期内与公司存在持续性交易，且中核集团间接持有公司 5%以上的股份，基于谨慎原则，自中核浦原入股公司后，中核集团下属单位认定为公司的关联方。

按照同一口径，杭州市实业投资集团有限公司间接持有公司 5%以上的股份，其控制的法人或其他组织亦认定为公司的关联方。

十一、关联交易

（一）经常性关联交易

1、关联销售

报告期内，公司向关联方销售的具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
中核集团下属	核工业系列机器人、核工业智能装	6,543.25	18.76%	9,585.13	46.44%	-	-

关联方	交易内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位	备						
	营业收入	34,871.21	100.00%	20,639.52	100.00%	10,065.58	100.00%

注：中核浦原于 2020 年 12 月增资入股公司，中核集团下属单位从当月起往前追溯 12 个月构成公司的关联方，自 2020 年 1 月起统计关联交易金额。

（1）关联交易产生的背景

自成立以来，公司以核工业领域智能化升级的需求为导向，通过技术研发向下游客户提供核工业系列机器人以及核工业智能装备，主要的下游客户为中核集团下属单位。中核浦原系中核集团下属专业化投资运营公司，在核工业领域内寻找优质投资标的，寻求战略上的深入合作、协同发展。经过洽谈，2020 年 12 月，中核浦原正式与公司签订投资协议，增资入股公司。增资完成后，中核浦原持有公司 12.50% 的股份。至此，按照科创板上市规则，中核浦原及其控制的企业成为公司的关联方，同时，相关的关联交易按照中核浦原入股公司时间往前追溯 12 个月进行认定，即从 2020 年 1 月开始作为关联交易。

由于中核集团间接持有公司 5% 以上股份，按照科创板上市规则，中核集团与公司构成关联方。同时，基于谨慎原则，认定中核集团下属单位与公司亦构成关联方，因此公司将与中核集团其他下属单位之间的交易亦按照关联交易进行披露。

（2）关联交易的必要性和合理性

①中核集团的行业地位使得公司的下游客户主要为中核集团各下属单位。

从公司销售的角度，公司处于核工业智能装备行业，其下游为核工业领域。由于核工业领域的特殊性，在国家政策框架下，我国从事核燃料生产加工、核电工业、乏燃料后处理、放射性废物处理等方面工作的单位主要为中核集团各下属专业公司及科研院所。根据中核集团官方网站介绍，中核集团是经国务院批准组建、中央直接管理的国有重要骨干企业，是国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干，拥有完整的核科技工业体系，肩负着国防建设和国民经济与社会发展的双重历史使命。60 多年来，我国核工业的管理体制先后经历从三机部、二机部、核工业部、核工业总公司到中核集团的历史变迁，

完整的核工业体系始终保存在中核集团并不断得到新的发展，涉及先进核能利用、天然铀、核燃料、核技术应用、工程建设、核环保、装备制造等核心产业，拥有高水平的核工业创新链和产业链，是中国唯一的专营核燃料生产商、供应商和服务商。因此，公司所处行业下游为核工业领域的行业特点决定了公司的客户主要为中核集团下属单位。

②公司在核工业领域的技术和经验积累为自身带来了较强的竞争力。

从客户采购的角度，一般而言，客户在选择装备供应商时，会优先选择在行业经验、研发能力、服务质量、价格等综合方面更具有比较优势的供应商。而公司在 2018 年至 2020 年取得的经营业绩，均是在中核浦原尚未成为公司股东的情况下取得的。从公司的发展情况看，公司突出的技术研发能力、对核工业装备的深入理解和经验积累以及高质量的产品交付能力，形成了公司的核心竞争力，由此带来了中核集团下属单位对公司产品的采购。

2015 年，公司首次涉足核工业装备领域，基于自身对核工业装备智能化技术的理解，设计并生产出核环境下使用的智能装备样机，获得了客户的认可。此后，公司始终聚焦于核工业机器人及智能装备领域，持续研发，不断积累，研制出多个核工业系列机器人及核工业智能装备产品。随着公司自身研发能力的不断提高以及产品的逐步交付，相关产品的性能、质量和交期均能够达到客户预期，由此公司行业知名度不断提升，与中核集团下属单位的合作也逐渐深入。目前，公司的下游客户包括中核集团多家下属单位，且多家单位均对公司的技术研发、产品质量、交付能力表示认可。从客户角度，中核集团下属单位也需要像公司这样优质的供应商为其提供优质可靠的智能装备。

综上所述，公司与中核集团下属单位的销售具有必要性和合理性。

（3）关联交易定价的公允性

①采购主体独立。

公司与中核集团下属单位之间的交易各自分开，独立进行。中核集团下属单位为各专业公司和直属单位，各单位具有各自的业务定位，其根据自身业务需求确定具体的设备或工程采购需求，并根据预算、时间要求、项目技术等情况独立发起招投标或其他符合法规或各单位规定的采购流程。从公司取得的中核集团下

属单位订单情况看，最终的供应商及价格的确定，也是各单位根据每个项目的商务、技术等因素综合评标或决策后确定，确定后不存在由中核集团审批或调整的情况，也不会受到中核浦原的影响。

②采购过程透明。

公司取得对中核集团下属单位的销售订单，主要通过招投标、竞争性谈判以及单一来源采购等形式，具体如下：

方式	信息来源	依据	评选人员	原则	异议
招投标	招标网站或中核平台	评标办法	评标委员会	公平、公开、科学和择优	可在候选人公示期间提出异议
竞争性谈判	招标网站或中核平台	竞争性谈判评审原则及评审方法	评标委员会	公平、公正、科学、严谨	可在候选人公示期间提出异议
单一来源采购	招标网站或中核平台	要求供应商按照招投标要求制作	客户内部决策机构	按照保密要求、工期等选择	可在公示期提出异议

上述方式中，无论是招投标、竞争性谈判、单一来源采购，相关采购需求均会在招标采购网站以及中核集团电子商务平台发布相关消息，并发布相关进展情况以及结果公示，公示期内，利益相关方均可向采购单位提出异议，整个过程具备公开透明性。同时，相关采购采取竞争性谈判、单一来源采购方式也符合法律法规的规定及中核集团有关单位的规定。

③定价结果可比。

根据公司与中核集团下属单位的主要订单，公司凭借自身的技术实力以及价格优势等因素取得订单。在通过招投标方式获得订单的项目中，公司的报价低于其他应标方或与其他方价格相当。部分项目报价情况对比如下：

序号	客户	项目	其他投标方	其他投标方报价（万元）	景业报价（万元）
1	中核集团单位三	***工艺试验台架项目	威格气体纯化科技（苏州）股份有限公司	439.00	436.00
2	中核集团单位二	**运输车、**小车、吊篮**装置及**轨道车采购项目	四川航天神坤科技有限公司	895.95	880.00

序号	客户	项目	其他投标方	其他投标方 报价(万元)	景业报价 (万元)
3	中核集团 单位二	不锈钢管***装 置科研样机项 目	上海阿波罗智能装备 科技有限公司	268.63	225.00
4	中核集团 单位二	工艺设备(6包) 采购项目标段2	锦西化工机械集团有 限公司	2,618.00	2,680.00
5	中核集团 单位二	***在线测量装 置试制及试验 台架搭建外委 项目	陕西卫峰核电子有限 公司	1,400.00	1,324.70
6	中核集团 单位一	***总承包工程 ****子项**配 制系统	赛莱斯泵业(大连)有 限公司	308.00	264.00
7	中核集团 单位一	***机械手设备 采购	江苏铁锚玻璃股份有 限公司	5,410.00	6,590.00
			成都航天烽火精密机 电有限公司	7,097.36	

④报告期公司与中核集团的收入合同在中核浦原增资前即已取得。

公司自 2017 年开始参加中核集团下属单位的采购活动，取得订单后开始与中核集团下属单位开展业务往来。报告期内，公司向中核集团下属单位的销售金额占公司当期营业收入的比重分别为 54.73%、46.44%和 18.76%，该占比随着公司业务增加以及公司非核业务的拓展有所波动，但销售总额呈逐年增长的趋势，公司产品逐渐获得核工业领域客户的认可和使用，公司已成为核工业领域多家单位的重要供应商。由于公司产品从承接合同到交付验收存在一定的周期，上述报告期内确认的收入，公司参与招投标或签订合同时间均在 2020 年 12 月之前。公司按照正常的交易安排、业务合作方式与中核集团下属单位合作。

在中核浦原增资后，公司与中核集团下属单位之间的业务合作方式、价格确定原则、收款方式等方面未发生较大变化。公司仍旧通过招投标或其他合规方式参与有关单位的采购活动，公司依据自身的研发能力、预估的材料成本、人工投入、合理利润等因素进行报价，通过评选中标或入选为供应商。定价根据项目不同而有所不同，由此毛利率水平也会有所不同，但不存在中核浦原入股后公司对中核集团下属单位项目毛利率异常上升的情况。同时，合同约定的付款条件仍按照项目进度付款的方式进行，不存在中核浦原入股后项目付款条件异常优化的情况。

⑤关联交易与其他交易之间的毛利率对比差异合理。

2020 年度和 2021 年度，公司其他客户分产品的毛利率与中核集团下属单位相关产品毛利率比较如下：

项目	2021 年度			2020 年度		
	核工业系列机器人	核工业智能装备	非核专用智能装备	核工业系列机器人	核工业智能装备	非核专用智能装备
中核集团下属单位分产品毛利率	51.23%	33.85%	-	75.44%	45.07%	-
其他客户分产品毛利率	-	46.15%	16.62%	-	44.28%	32.33%
差异	-	-12.30%	-	-	0.79%	-

核工业智能装备方面，公司除销售给中核集团下属单位，还销售给航天科技集团单位一等客户，具有一定的可比性。2020 年度，公司销售给中核集团下属单位的核工业智能装备产品的毛利率与销售给其他客户的产品毛利率相当。2021 年度，公司销售给中核集团下属单位的核工业智能装备产品的毛利率低于其他客户的毛利率，主要原因为，公司销售给中核集团下属单位的核工业智能装备产品为核化工智能化系统，而销售给其他客户的核工业智能装备产品为放射性物料转运装备，产品的不同导致毛利率存在差异。

核工业系列机器人方面，公司全部销售给中核集团下属单位，因此无其他客户同类产品的毛利率可比。核工业系列机器人毛利率高于其他类别产品，原因及合理性在于：第一，公司核工业系列机器人产品性能达到了国外同类产品水平，国外同类产品价格较高，因此公司相应产品毛利率适当高具有合理性。如公司参与的“***机械手工程项目”的竞标，法国 A 公司 M 型机械手与公司的电随动机械手性能类似，对方单个产品报价约为公司产品价格的 1.7 倍，公司产品最后中标；第二，分析用取样机器人、电随动机械手这类产品属于公司定型产品，定型产品在设计、安装调试阶段所需人力、物力比智能装备产品所需人力、物力少，相关成本较少，毛利率较高；第三，公司为了在行业中取得技术领先优势，前期投入了较大的人力财力进行研发，由此公司产品的技术附加值较高。

综上所述，上述关联交易不存在严重影响公司经营独立性的情形，不会对公司产生重大不利影响，上述关联交易具有必要性、合理性和公允性。

2、关联采购

报告期内，公司向关联方采购的具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中核集团下属单位	招投标服务费	1.53	46.68	-
中核集团下属单位	原材料	27.49		

2020 年 12 月，因中核集团下属单位成为公司关联方，2020 年度公司与中核集团下属单位之间发生的投标服务费构成关联采购，公司该年度向中核集团下属单位采购投标服务共计 46.68 万元，2021 年度，公司向中核集团下属单位采购投标服务共计 1.53 万元。公司因业务开发需要参与中核集团下属单位的招投标，而相关单位招标过程普遍采用招标代理服务，由此公司需要向招标代理机构支付服务费。部分招标代理机构为中核集团下属单位，由此产生关联交易。该项采购系因参与招投标引起，服务费的计算过程在招标文件中列示，价格公开透明，同时该采购金额较小，对公司整体的财务状况影响较小。

2021 年度，公司向中核集团下属单位采购回转单元、焊丝、吹气测量装置等部件，采购金额为 27.49 万元，占当期营业成本的比重为 0.14%，该述关联采购的交易背景为：回转单元生产商需要核级压力容器制造资质，焊丝需根据回转单元的焊接工艺一致性要求进行采购，而吹气测量装置经比价后其余供应商无法满足封闭式核级要求，公司综合考虑选择了中核集团下属单位，根据部件的难易程度与供应商协商确定交易价格，该关联采购金额较小，对公司的经营成果影响较小。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员在公司获得薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	400.02	309.56	171.59

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
杭州刚信精密机械有限公司	发行人	1,500.00	2017-08-30	2019-08-29	是（实际未执行该合同）

2、关联租赁

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2021 年度	2020 年度	2019 年度
杭州刚信科技有限公司	厂房租赁	14.40	14.40	14.40

报告期内，为安装、调试客户的“**提取工程化设备研制和试验”项目相关设备并在验收后暂存该设备，公司向关联方杭州刚信科技有限公司租赁部分厂房，租赁地点为建德市航头镇大店口工业园区杭州刚信科技有限公司部分厂房，租赁面积为720平方米，租赁期限为2018年8月1日至2021年7月31日，租赁价格为每年每平方米200元。上述租赁依据市场价格定价，价格公允。该项租赁已续租一年，租赁价格不变。

3、关联资产交易

2021年1月，公司因用车需要向实际控制人之父来传标购入二手车一辆，交易价格为18.00万元，交易价格经过杭州长胜汽车销售服务有限公司验车后报价确定，该价格与当地二手车交易市场类似条件车辆的参考价格相当，价格公允。

（三）关联方应收应付款项

报告期各期末，公司对关联方应收应付款项情况如下：

1、应收关联方款项

报告期各期末，应收关联方款项如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款	中核集团下属单位	2,991.68	5,326.74	-
小计		2,991.68	5,326.74	-
预付款项	中核集团下属单位	-	1.80	-

项目	关联方名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
小计		-	1.80	-
其他应收款	中核集团下属单位	238.54	513.81	-
	寿雪含	3.47	4.04	-
小计		242.01	517.85	-
合同资产	中核集团下属单位	496.65	212.19	-
小计		496.65	212.19	-
其他非流动资产	中核集团下属单位	335.25	360.23	-
小计		335.25	360.23	-

2、应付关联方款项

报告期各期末，应付关联方款项如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	中核集团下属单位	0.60	-	-
小计		0.60	-	-
合同负债	中核集团下属单位	12,982.73	6,916.64	-
小计		12,982.73	6,916.64	-
其他应付款	杭州刚信科技有限公司	6.00	34.80	20.40
	华龙	-	-	17.65
	来建良	2.20	-	-
小计		8.20	34.80	38.05

(四) 关联交易简要汇总表

交易类别	交易性质	交易方	交易内容
经常性关联交易	关联销售	中核集团下属单位	销售核工业系列机器人、核工业智能装备
	关联采购	中核集团下属单位	招投标服务费、原材料
偶发性关联交易	关联担保	刚信精密	接受银行借款担保
	关联租赁	刚信科技	租赁厂房
	关联资产交易	来传标	固定资产

(五) 关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

发行人与关联方之间的关联交易遵循平等、自愿、等价原则，按照市场价格定价，交易价格公允，交易行为合理，不存在利用关联交易损害公司及股东利益

的情况。具体分析详见本节之“十一、关联交易”之“（一）经常性关联交易”的相关内容。

（六）报告期内公司关联交易决策程序履行情况及独立董事意见

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》中明确规定了关联交易的决策权限、程序、关联交易的信息披露等事项，建立了相对完善的决策机制和监督体系。

《关联交易管理制度》第十四条规定：公司与关联方签署涉及关联交易的合同、协议或作出其他安排时，应当采取必要的回避措施。《关联交易管理制度》第十六条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有表决权股份总数；股东大会决议公告应当充分披露非关联股东的表决情况。《关联交易管理制度》第二十条规定：独立董事对公司拟与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易或公司拟与关联法人达成的关联交易总额在人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上的关联交易发表独立意见。

2020 年第二次临时股东大会还审议通过了《关于公司预计 2021 年日常关联交易的议案》，发行人股东对发行人 2021 年度日常关联交易进行了事前审议，发行人股东中核浦原回避表决；同时，公司已于 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于审核确认公司最近三年关联交易事项的议案》，发行人股东对近三年关联交易进行了事后确认，发行人股东中核浦原和来建良及其控制的企业回避表决；

就公司报告期内关联交易情况，独立董事发表如下意见：“公司近三年所发生的关联交易是公司生产经营过程中正常发生的，关联交易遵循市场经济规则，关联交易价格公允，不存在损害公司及股东利益的情形。我们同意将《关于审核确认公司最近三年关联交易事项的议案》提交 2021 年第二次临时股东大会审议。”针对《关于公司预计 2021 年日常关联交易的议案》，独立董事发表如下意见：“公司预计 2021 年度日常关联交易，价格公允，对公司的财务状况、经营业绩和生产经营的独立性未产生不利影响，不存在损害公司股东利益的情形。”

（七）关联方的变化情况

公司报告期内关联方变化情况主要包括发行人注销子公司等，具体情况详见本节之“十、关联方及关联关系”之“（十二）报告期内与公司曾经存在关联关系的相关方”的相关内容。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节所引用的财务数据，非经特别说明，均引自经天健会计师事务所审计的公司财务报表及财务报表附注，或根据其中相关数据计算得出。非经特别说明，本节所列数据均为合并口径。

公司提醒投资者阅读财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

发行人在本节披露的与财务会计信息相关重大事项的重要性水平判断标准为报告期年均利润总额的 5%，或金额虽未达到报告期年均利润总额的 5%但公司认为较为重要的事项。

二、对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生影响的重要因素

自成立以来，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，持续专注于核工业领域的相关机器人和智能装备的研发和生产，同时，积极拓展非核工业领域的智能装备应用。对公司未来盈利能力或财务状况可能产生影响的重要因素包括但不限于以下几个方面：

（一）外部因素

1、核工业的政策环境及发展状况

公司主要产品为核工业系列机器人和核工业智能装备等，公司业务发展与所面临的核工业领域产业政策以及所处的政治、经济、社会环境息息相关。在十三五规划中，国家致力于由核工业大国向核工业强国迈进，取得了较为丰硕的成果。未来，在国家继续大力推进核工业相关产业战略布局的背景下，核工业领域的自动化和智能化升级换代需求更为强劲，公司的主营业务规模及盈利能力将受到需求的持续推动。反之，如果核工业领域所面临的外部市场环境发生变化，或者核工业领域在国家战略布局中的地位降低，公司的主营业务以及盈利能力将受到不利影响。

2、核工业领域智能装备供给的竞争状况

核工业装备智能化当前正处于起步阶段，同时，由于我国核工业国家政策以及准入门槛的限制，在核工业领域进行乏燃料处理、放射性废物处理、核设施退役等方面，中核集团各下属单位作为主要参与者从事相关建设和运作。在核工业自动化和智能升级方面，下游终端客户主要为中核集团各下属单位，行业的竞争主要来自于能够提供核工业智能装备的供应商之间的竞争。

我国核工业智能装备领域缺少公开统计数据，行业内企业没有明确的收入排名。公司目前已参与中核集团多家下属单位的采购招投标，并通过研发、设计和生产为其提供成套智能装备及核工业系列机器人，已成为中核集团下属单位的重要供应商之一，公司在核工业领域智能装备的竞争方面具备一定的先发优势。随着核工业的发展以及核工业相关智能装备的需求增加，公司的经营规模以及营业收入亦会随之扩大。另一方面，随着需求的增加，行业内提供该类装备的供应商也可能增加，公司可能面临更为激烈的市场竞争，进而影响公司的盈利能力和财务状况。

（二）内部因素

1、产品质量以及技术指标的可靠性

发行人产品应用领域和适用场景对于其所提供产品的技术性能、可靠性等方面有着较高要求，核环境中的耐辐照性质、人工不可接触性、放射性物料处理的高精度要求等特性对公司产品的质量、技术性能、指标参数的精度等提出了更高的要求。

因此，在产品规划设计、生产加工以及模拟验证环节，公司对产品质量和技术指标进行全流程把关并经过反复检验和调试，以满足产品应用环境的特殊需求。产品质量和技术指标的稳定性和可靠性决定了公司的声誉和口碑，进而决定公司的业务拓展以及盈利能力。

2、持续的研发投入

公司核工业领域的相关产品多为公司自主研发、设计并生产的装备，产品的设计、研发是否能够达到客户的预期，能否在客户要求的交工期内完成并达到客户的相关技术要求，是发行人生产经营过程中的重要特点。

因此，公司需要在现有产品和技术的基础上对技术、产品的趋势以及相关专业领域的发展需求做出专业的预判，不断进行研发创新，并将产品研发应用到客户开发环节，依靠自身的研发成果获取客户订单，进而满足客户不同产品的差异化需求。

目前，公司立足于核工业领域，致力于为核工业领域提供智能化装备和机器人，持续的研发投入是公司保持核心竞争力的决定因素，也是公司持续发展、盈利能力提升的基础。

三、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	210,576,693.08	131,891,015.81	42,076,233.32
交易性金融资产	40,000,000.00	73,000,000.00	10,000,000.00
应收票据	35,280,003.70	2,806,946.00	3,009,144.00
应收账款	148,741,579.22	97,302,472.14	47,893,043.86
应收款项融资	-	2,962,800.00	-
预付款项	5,000,945.87	9,017,688.48	2,791,670.40
其他应收款	3,731,580.36	7,470,960.68	4,146,629.42
存货	148,223,143.02	67,257,393.38	33,115,855.52
合同资产	28,144,893.12	7,942,130.05	-
其他流动资产	862,284.54	497,544.13	15,776.21
流动资产合计	620,561,122.91	400,148,950.67	143,048,352.73
非流动资产：			
固定资产	52,127,883.39	41,992,934.17	42,637,776.39
在建工程	701,320.76	-	-
使用权资产	7,360,546.75	-	-
无形资产	926,883.53	749,851.47	39,021.08
长期待摊费用	1,010,039.11	512,764.57	180,151.12
递延所得税资产	3,238,327.07	473,523.37	11,061.00

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他非流动资产	7,883,047.34	8,528,615.31	-
非流动资产合计	73,248,047.95	52,257,688.89	42,868,009.59
资产总计	693,809,170.86	452,406,639.56	185,916,362.32
流动负债：			
短期借款	-	1,356,075.00	2,503,776.04
应付票据	30,699,591.38	36,027,781.21	5,644,746.25
应付账款	141,140,684.49	54,434,372.47	30,732,721.00
预收款项	-	-	30,804,909.28
合同负债	156,964,583.33	79,913,312.83	-
应付职工薪酬	12,745,088.01	8,897,731.17	5,273,020.90
应交税费	23,543,971.48	25,018,069.56	6,650,632.90
其他应付款	923,646.75	1,398,722.56	1,601,995.27
一年内到期的非流动负债	5,648,068.35	-	-
其他流动负债	4,564,226.26	-	-
流动负债合计	376,229,860.05	207,046,064.80	83,211,801.64
非流动负债：			
租赁负债	1,965,923.58	-	-
递延收益	6,706,250.00	1,531,250.00	-
递延所得税负债	-	-	175,912.13
非流动负债合计	8,672,173.58	1,531,250.00	175,912.13
负债合计	384,902,033.63	208,577,314.80	83,387,713.77
所有者权益：			
股本	61,800,000.00	61,800,000.00	10,965,170.00
资本公积	119,754,983.53	114,422,756.59	43,174,046.33
盈余公积	12,796,048.95	5,035,264.81	4,492,447.25
未分配利润	114,556,104.75	62,571,303.36	43,896,984.97
归属于母公司所有者权益合计	308,907,137.23	243,829,324.76	102,528,648.55
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	308,907,137.23	243,829,324.76	102,528,648.55
负债和所有者权益总计	693,809,170.86	452,406,639.56	185,916,362.32

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	348,712,106.91	206,395,232.24	100,655,774.22
其中：营业收入	348,712,106.91	206,395,232.24	100,655,774.22
二、营业总成本	265,758,845.25	148,550,270.11	74,050,102.35
其中：营业成本	193,160,407.12	98,127,548.26	39,768,753.94
税金及附加	2,263,285.01	2,966,749.59	668,110.68
销售费用	6,682,131.69	5,410,959.76	5,777,096.54
管理费用	37,078,079.37	21,353,725.28	15,170,359.50
研发费用	28,599,774.93	21,047,778.81	12,518,628.17
财务费用	-2,024,832.87	-356,491.59	147,153.52
其中：利息费用	500,157.93	-249,151.77	266,865.73
利息收入	2,635,296.75	173,171.57	122,951.20
加：其他收益	10,038,383.25	7,028,746.97	5,564,547.77
投资收益（损失以“-”号填列）	1,421,425.70	779,083.81	430,788.12
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-6,219,974.56	-3,751,751.50	-2,017,326.82
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,691,129.50	-590,098.61	
三、营业利润	86,501,966.55	61,310,942.80	30,583,680.94
加：营业外收入	218,364.87	141.00	165,321.85
减：营业外支出	42,807.63	285,878.10	26,827.68
四、利润总额	86,677,523.79	61,025,205.70	30,722,175.11
减：所得税费用	10,279,196.63	7,982,926.42	4,034,510.38
五、净利润	76,398,327.16	53,042,279.28	26,687,664.73
（一）归属于母公司股东的净利润	76,398,327.16	53,042,279.28	26,687,664.73
（二）少数股东损益	-	-	-
六、综合收益总额	76,398,327.16	53,042,279.28	26,687,664.73
归属于母公司所有者的综合收益总额	76,398,327.16	53,042,279.28	26,687,664.73
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.24	0.98	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
(二) 稀释每股收益 (元/股)	1.24	0.98	-

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	345,336,577.21	222,185,809.97	83,818,554.94
收到的税费返还	85,518.03	617,857.69	304,604.96
收到其他与经营活动有关的现金	47,495,372.89	13,001,717.68	10,683,041.86
经营活动现金流入小计	392,917,468.13	235,805,385.34	94,806,201.76
购买商品、接受劳务支付的现金	193,157,163.48	99,893,060.52	39,206,495.13
支付给职工以及为职工支付的现金	42,820,861.21	25,834,331.65	17,281,441.86
支付的各项税费	32,722,308.36	13,598,477.73	6,414,926.84
支付其他与经营活动有关的现金	36,198,298.72	44,715,652.19	17,328,656.48
经营活动现金流出小计	304,898,631.77	184,041,522.09	80,231,520.31
经营活动产生的现金流量净额	88,018,836.36	51,763,863.25	14,574,681.45
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	228,000,000.00	142,000,000.00	84,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,438,413.41	779,083.81	430,788.12
投资活动现金流入小计	229,438,413.41	142,779,083.81	84,430,788.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,439,459.44	4,194,624.87	5,834,787.38
投资支付的现金	195,000,000.00	205,000,000.00	94,000,000.00
投资活动现金流出小计	208,439,459.44	209,194,624.87	99,834,787.38
投资活动产生的现金流量净额	20,998,953.97	-66,415,541.06	15,403,999.26
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金		84,068,871.00	35,947,500.00
取得借款收到的现金	1,935,000.00	6,750,000.00	5,500,000.00
筹资活动现金流入小计	1,935,000.00	90,818,871.00	41,447,500.00
偿还债务支付的现金	3,285,000.00	7,900,000.00	28,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,087,906.25	154,649.27	803,363.45
支付其他与筹资活动有关的现金	5,780,564.96		
筹资活动现金流出小计	25,153,471.21	8,054,649.27	28,803,363.45

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-23,218,471.21	82,764,221.73	12,644,136.55
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	5,621.52	1,554.76	17,219.09
五、现金及现金等价物净增加额	85,804,940.64	68,114,098.68	11,832,037.83
加：期初现金及现金等价物余额	105,710,025.17	37,595,926.49	25,763,888.66
六、期末现金及现金等价物余额	191,514,965.81	105,710,025.17	37,595,926.49

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	205,153,443.00	124,824,239.78	37,008,681.84
交易性金融资产	40,000,000.00	73,000,000.00	10,000,000.00
应收票据	35,280,003.70	2,806,946.00	3,009,144.00
应收账款	148,804,579.22	103,392,244.20	41,978,083.86
应收款项融资	-	2,962,800.00	-
预付款项	4,984,522.76	6,132,043.91	1,558,331.32
其他应收款	3,585,816.53	7,309,491.51	4,026,851.21
存货	154,100,275.53	66,287,569.72	35,959,781.98
合同资产	27,919,515.12	8,448,027.85	-
其他流动资产	598,162.02	166,194.73	13,993.69
流动资产合计	620,426,317.88	395,329,557.70	133,554,867.90
非流动资产：			
长期股权投资	10,186,327.44	10,186,327.44	4,186,327.44
固定资产	42,588,015.68	38,296,713.01	38,647,745.34
在建工程	701,320.76	-	-
使用权资产	3,469,922.23	-	-
无形资产	372,867.10	33,875.48	39,021.08
长期待摊费用	268,426.77	512,764.57	180,151.12
递延所得税资产	2,222,684.37	989,237.74	-
其他非流动资产	7,750,303.98	8,717,615.31	-
非流动资产合计	67,559,868.33	58,736,533.55	43,053,244.98

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产总计	687,986,186.21	454,066,091.25	176,608,112.88
流动负债：			
短期借款	-	1,356,075.00	-
应付票据	27,355,211.38	28,675,638.81	8,960,613.65
应付账款	161,414,450.16	86,494,897.21	26,153,783.33
预收款项	-	-	30,439,771.32
合同负债	156,964,583.33	79,913,312.83	-
应付职工薪酬	10,320,415.81	6,738,683.53	4,027,536.08
应交税费	21,976,803.96	21,377,419.05	6,320,925.15
其他应付款	338,132.18	683,936.11	909,808.71
一年内到期的非流动负债	3,888,148.27	-	-
其他流动负债	4,564,226.26	-	-
流动负债合计	386,821,971.35	225,239,962.54	76,812,438.24
非流动负债：			
租赁负债	223,017.85	-	-
递延收益	6,706,250.00	1,531,250.00	-
递延所得税负债	-	-	12,511.76
非流动负债合计	6,929,267.85	1,531,250.00	12,511.76
负债合计	393,751,239.20	226,771,212.54	76,824,950.00
所有者权益：			
股本	61,800,000.00	61,800,000.00	10,965,170.00
资本公积	120,474,457.55	115,142,230.61	43,893,520.35
盈余公积	12,796,048.95	5,035,264.81	4,492,447.25
未分配利润	99,164,440.51	45,317,383.29	40,432,025.28
所有者权益合计	294,234,947.01	227,294,878.71	99,783,162.88
负债和所有者权益总计	687,986,186.21	454,066,091.25	176,608,112.88

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	344,467,443.17	210,247,344.45	92,138,827.77
减：营业成本	201,200,898.27	124,678,756.83	41,525,786.66
税金及附加	2,072,237.76	2,523,499.63	557,141.45

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用	5,357,816.31	4,311,638.42	4,479,580.99
管理费用	32,428,700.01	18,863,863.57	12,902,550.38
研发费用	19,136,558.25	13,460,547.43	8,794,711.21
财务费用	-2,117,444.03	-270,042.14	49,253.45
其中：利息费用	2,571,994.45	-175,495.00	166,800.60
利息收入	350,159.09	153,818.27	118,975.87
加：其他收益	9,589,222.41	3,142,720.21	4,043,200.00
投资收益（损失以“-”号填列）	1,421,425.70	779,083.81	593,655.03
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,874,569.78	-4,443,588.46	-1,662,270.94
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,631,641.30	-667,984.81	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	89,893,113.63	45,489,311.46	26,804,387.72
加：营业外收入	218,364.87	141.00	156,164.90
减：营业外支出	42,757.63	493.49	20,000.00
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	90,068,720.87	45,488,958.97	26,940,552.62
减：所得税费用	11,808,137.88	6,235,640.07	3,822,833.64
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	78,260,582.99	39,253,318.90	23,117,718.98
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	78,260,582.99	39,253,318.90	23,117,718.98
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、综合收益总额	78,260,582.99	39,253,318.90	23,117,718.98

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	347,121,288.61	208,359,812.70	76,900,035.64
收到其他与经营活动有关的现金	43,076,248.54	9,637,895.31	9,272,345.37
经营活动现金流入小计	390,197,537.15	217,997,708.01	86,172,381.01
购买商品、接受劳务支付的现金	219,481,046.29	94,910,464.18	43,518,837.01
支付给职工以及为职工支付的现金	32,202,330.31	19,251,218.51	13,173,749.50

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付的各项税费	28,404,980.61	11,713,251.94	5,282,426.26
支付其他与经营活动有关的现金	30,230,950.51	36,417,290.83	14,157,838.72
经营活动现金流出小计	310,319,307.72	162,292,225.46	76,132,851.49
经营活动产生的现金流量净额	79,878,229.43	55,705,482.55	10,039,529.52
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	228,000,000.00	142,000,000.00	84,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,421,425.70	779,083.81	593,655.03
收到其他与投资活动有关的现金			806,000.00
投资活动现金流入小计	229,421,425.70	142,779,083.81	85,399,655.03
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,799,216.06	2,735,226.78	2,337,758.07
投资支付的现金	195,000,000.00	211,000,000.00	94,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	806,000.00
投资活动现金流出小计	202,799,216.06	213,735,226.78	97,143,758.07
投资活动产生的现金流量净额	26,622,209.64	-70,956,142.97	-11,744,103.04
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	84,068,871.00	35,947,500.00
取得借款收到的现金	1,935,000.00	6,750,000.00	3,000,000.00
筹资活动现金流入小计	1,935,000.00	90,818,871.00	38,947,500.00
偿还债务支付的现金	3,285,000.00	5,400,000.00	28,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,087,906.25	148,230.00	707,074.36
支付其他与筹资活动有关的现金	3,854,158.96	-	-
筹资活动现金流出小计	23,227,065.21	5,548,230.00	28,707,074.36
筹资活动产生的现金流量净额	-21,292,065.21	85,270,641.00	10,240,425.64
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	5,621.52	1,554.76	17,219.09
五、现金及现金等价物净增加额	85,213,995.38	70,021,535.34	8,553,071.21
加：期初现金及现金等价物余额	102,549,910.35	32,528,375.01	23,975,303.80
六、期末现金及现金等价物余额	187,763,905.73	102,549,910.35	32,528,375.01

四、审计意见

（一）审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度和 2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2022〕1028 号）。

（二）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度和 2021 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

天健会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	审计应对
1、收入确认	
<p>公司营业收入主要来自特种机器人及智能装备的研发、生产和销售。</p> <p>2019 年度，公司营业收入为 10,065.58 万元。对于需要安装调试的销售业务，公司根据合同约定在安装调试完成并取得客户验收报告后确认收入；对于不需要安装调试的销售业务，产品送达客户并经客户签收或取得验收单后确认收入。对于技术服务类的销售业务，公司提供相关服务并取得客户的签收单或验收单后确认收入。</p> <p>2020 年度、2021 年度，公司营业收入为 20,639.52 万元、34,871.21 万元，公司特种机器人及销售智能装备等产品，属于在某一时点履行履约义务。对于需要安装调试的销售业务，公司根据合同约定在安装调试完成并取得客户验收报告后确认收入；对于不需要安装调试的销售业务，产品送达客户并经客户签收或取得验收单后确认收入。对于技术服务类的销售业务，公司提供相关服务并取得客户的签收单或验收单后确认收入。</p> <p>由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。</p>	<p>（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>（2）检查销售合同，了解主要合同条款，评价收入确认方法是否适当；</p> <p>（3）执行分析程序，对比报告期内各年度各类别收入及毛利率的变动情况，并与同行业可比公司对比分析；</p> <p>（4）执行细节测试，检查与收入确认相关的销售合同、签收单、验收报告、发票及银行收款回单等，评价收入确认是否符合会计政策；</p> <p>（5）就资产负债表日前后的销售，检查销售合同、签收单、验收报告等，评价收入是否记录于恰当的会计期间；</p> <p>（6）结合对应收账款的审计，对收入金额及资产负债表日的应收账款余额执行函证程序，对未回函的客户执行替代测试；</p> <p>（7）对主要客户实施实地走访，以评估收入真实性；</p> <p>（8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。</p>

关键审计事项	审计应对
2、应收账款减值	
<p>截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为 5,129.93 万元，坏账准备为 340.62 万元，账面价值为 4,789.30 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为 10,379.86 万元，坏账准备为 649.61 万元，账面价值为 9,730.25 万元。截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为 16,005.32 万元，坏账准备为 1,131.16 万元，账面价值为 14,874.16 万元。</p> <p>管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。</p> <p>由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及管理层判断，天健会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。</p>	<p>(1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>(2) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；</p> <p>(3) 复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，并对主要客户实施独立函证程序，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；</p> <p>(4) 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；</p> <p>(5) 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；</p> <p>(6) 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。</p>

五、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

(一) 合并财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

(二) 合并财务报表范围及变化情况

1、合并范围

报告期内，纳入合并范围的子公司具体情况如下：

子公司名称	持股比例		是否纳入合并范围		
	直接	间接	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智行远	100.00%	-	是	是	是
常州嘉业	100.00%	-	是	是	是

子公司名称	持股比例		是否纳入合并范围		
	直接	间接	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金华润业	100.00%	-	不适用	不适用	是

2、合并范围的变动

2019 年 7 月，金华润业完成注销手续。

六、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计

（一）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（二）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：

（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；（2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；（3）不属于上述（2）或（3）的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；（4）以摊余成本计量的金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类

别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

（3）金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非

该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

②当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：

(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；(2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；(2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

(1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

(2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融工具减值

(1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工

具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

(2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

(3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

①具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合同资产——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制合同资产账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

②应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1年以内（含，下同）	5.00
1-2年	10.00
2-3年	30.00
3年以上	100.00

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（三）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照使用一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照使用一次转销法进行摊销。

6、成本核算方法

(1) 直接材料：主要包括生产直接耗用的电机、导轨、丝杠、电子元器件等主要原材料及辅助材料。公司在材料到货并验收后按照实际采购成本确认入库，实际领用时计入该产品生产成本，原材料出库采用月末一次加权平均法计价。

(2) 直接人工：主要包括生产人员的员工工资、奖金、津贴等薪酬费用，根据生产部门员工在各个项目上耗费的工时进行分摊确认。除了生产人员以外，存在部分研发人员为项目提供的技术落地工作产生的人工成本按照耗费的工时分摊计入直接人工。

(3) 制造费用：主要包括水电、房租、折旧、劳保工具等耗费支出，该部分产生的成本按照项目工时分摊计入各个项目。

(4) 其他：主要包括外包成本、项目差旅费用等，该部分成本按照项目进行归集，根据权责发生制计入相关项目。

(四) 合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（五）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	30	3	3.23
通用设备	年限平均法	3-5	3	19.40-32.33
专用设备	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40
运输工具	年限平均法	4	3	24.25

（七）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
软件	5-10

使用寿命不确定的无形资产不摊销，公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

（八）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整

资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（九）收入

1、2020 年度、2021 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；③公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

2、2019 年度

(1) 销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

(2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

(3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(4) 建造合同

建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

固定造价合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地计量。成本加成合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

确定合同完工进度的方法为累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例/已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例/实际测定的完工进度。

资产负债表日，合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同，按其差额计提存货跌价准备；待执行的亏损合同，按其差额确认预计负债。

3、收入确认的具体方法

公司主要从事特种机器人及智能装备的研发、生产及销售，对于需要安装调试的销售业务，公司根据合同约定在安装调试完成并取得客户验收报告后确认收入；对于不需要安装调试的销售业务，产品送达客户并经客户签收或取得验收单后确认收入。对于技术服务类的销售业务，公司提供相关服务并取得客户的签收单或验收单后确认收入。

执行新收入准则后，公司相关业务的收入确认无实质性变化。

在核工业领域，公司主要销售核工业系列机器人和核工业智能装备产品，主要依据客户的需求研制或设计并制造出满足客户技术指标要求的智能产品，并按照客户的要求交付客户指定场所，经过安装调试后由客户进行验收，验收完成后，公司完成合同的主要履约义务，公司依据验收时点确认收入。

在非核工业领域，公司主要销售非核专用智能装备产品，主要依据客户的需求设计并制造出满足客户技术指标要求的智能成套产品，并按客户的要求交付客

户指定场所，经过安装调试运行后由客户进行验收，验收完成后，公司完成合同的主要履约义务，公司依据验收时点确认收入。

除了核工业系列机器人、核工业智能装备以及非核专用智能装备业务以外，公司还销售少量的备品、备件等材料，该类型的销售占比较小。在实际合同条款中，部分合同存在验收条款，部分合同无验收条款，存在验收条款的情况下，公司将相关材料发往客户后取得客户的验收单据后确认收入；无验收条款的情况下，公司将相关材料发往客户后取得客户的签收单据后确认收入。

此外，公司还向客户提供技术服务，该部分在产品分类中归类为其他，该类收入占比较小。公司向客户提供的技术服务主要为设计、安装调试、维修等内容，相关服务完成并取得客户的签收单据或验收单据后确认收入。

4、执行新收入准则的影响

(1) 新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

2019年度，公司的收入确认以风险报酬转移作为收入确认的时点，新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为公司在履行了合同中的履约义务、在客户取得相关商品控制权时确认收入。

根据新收入准则的要求，公司需要对合同进行识别和评估，识别合同所包含的各单项履约义务，收入的金额应当反映发行人因向客户转让该等商品和服务而预计有权获得的对价金额。

新收入准则实施前后公司各业务类型收入确认政策比较如下：

项目		旧收入准则	新收入准则	是否存在差异
收入类型		销售商品、少量提供劳务	某一时点的履约义务	/
收入确认基本原则		公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方； 公司已经提供服务且收益能合理估计时；	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入	/
收入确认具体原则	需要安装调试	安装调试后取得客户验收报告后主要风险和报酬转移	安装调试后取得客户验收报告后客户取得商品控制权	否
	不需要安装调试	产品送达客户并经客户签收或验收后主要风险和报酬转移	产品送达客户并经客户签收或验收后客户取得商品控制权	否

项目	旧收入准则	新收入准则	是否存在差异
技术服务	提供相关服务后取得客户认可后主要风险和报酬转移	提供相关服务后取得客户认可后客户取得商品控制权	否

(2) 实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

业务模式和收入确认：报告期内，旧收入准则下，公司主要的业务模式为销售商品以及少量提供技术服务，将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方时确认收入或者在公司提供技术服务且收益能够合理估计时确认收入；新收入准则下，公司的业务模式下均属于在某一时刻履行履约义务，均是在客户取得相关商品控制权时确认收入。公司在原收入准则下基于风险报酬转移确认收入的时点与新收入准则下基于控制权转移的时点确认收入一致，实施新收入准则前后，对公司的业务模式和收入确认均无影响。

合同条款：公司合同主要条款包括项目或服务的价格、内容、交付时间、付款条件、验收方式、质保期等条款，合同条款由公司和客户在一定的格式条款基础上结合客户需求、项目技术要求等因素协商而定，符合实践需要。实施新准则前后，公司合同条款未发生变化。

综上所述，公司执行新收入准则后，对业务模式、合同条款、收入确认等方面无影响。

5、同行业收入确认政策

同行业可比上市公司收入确认政策具体如下：

公司名称	收入确认政策
机器人 (300024.SZ)	合同金额（通常小于 300 万）且合同期通常在一年以内的项目取得对方验收单据时点 合同金额（通常超过 300 万），生产周期跨越一个或几个会计期间的项目按照《建造合同》核算
先导智能 (300450.SZ)	国内销售： 成套设备：取得买方验收证明时点 配件销售：发货时点 国外销售：出口报关完成后
申昊科技 (300853.SZ)	附带安装义务的产品：公司已根据合同约定将产品交付给购货方并已安装验收，并取得了客户提供的产品安装验收报告单为收入确认时点。 无安装义务的产品：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且取得了客户提供的产品签收单为收入确认时点。

公司名称	收入确认政策
亿嘉和 (603666.SH)	<p>智能巡检机器人、智能作业机器人：按照合同约定，将符合要求的产品运送至客户指定地点，并按照客户要求完成安装调试工作，经客户验收合格，取得验收单（或竣工报告）后确认收入。</p> <p>无人机巡检服务：按照合同约定，向客户提供符合要求的输电线及塔架巡检报告与数据包，并经客户验收合格，取得验收单（或竣工报告）后确认收入。</p> <p>带电检测服务：按照合同约定，向客户提供符合要求的电力设备状态数据报告与数据包，并经客户验收合格，取得验收单（或竣工报告）后确认收入。</p> <p>智能化改造：按照合同约定，完成轨道铺设与智能环境监测装置及其他辅助设备的安装调试工作，经客户验收合格，取得验收报告后确认收入。</p> <p>数据采集终端：按照合同约定，向客户交付数据采集终端产品，取得到货验收单后确认收入。</p>

（十）政府补助

1、政府补助的确认条件

政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，

用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

4、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

(1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

(2) 财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

(十一) 部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

(十二) 递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（十三）租赁

1、2021 年度

公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③承租人发生的初始直接费用；④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

（2）租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2、2019 年度至 2020 年度

经营租赁的会计处理方法：公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（十四）重要的会计政策、会计估计变更

1、会计政策变更

（1）财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），于 2019 年 9 月 19 日发布了《财政部关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），公司按上述通知编制财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。

（2）财政部于 2017 年修订并颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）。上述修订后的准则境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日开始施行，允许企业提前适

用。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2018.12.31	新金融工具准则调整影响	2019.1.1
应收票据	200.00	-200.00	-
应收款项融资	-	200.00	200.00
短期借款	2,500.00	4.03	2,504.03
其他应付款	132.38	-4.03	128.35

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

(3) 财政部于 2017 年修订并颁布了《企业会计准则 14 号-收入》（财会[2017]22 号）。修订后的收入准则在境内上市企业，自 2020 年 1 月 1 日起施行；执行企业会计准则的非上市企业，自 2021 年 1 月 1 日起施行。同时，允许企业提前执行。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》，根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对

可比期间信息不予调整。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019.12.31	新收入准则调整影响	2020.1.1
应收账款	4,789.30	-513.47	4,275.83
合同资产	-	455.35	455.35
其他非流动资产	-	58.13	58.13
预收款项	3,080.49	-3,080.49	-
合同负债	-	2,986.37	2,986.37
其他流动负债	-	94.13	94.13

执行新收入准则对公司 2020 年当期财务报表的影响为，根据新收入准则，公司将货物运输至客户指定地点时发生的陆运费用及控制权转移前发生的包装费应当作为公司为履行合同从事的必要活动，不构成单项履约义务，因而 2020 年、2021 年 1-6 月将实际发生的运输费 46.30 万元、76.01 万元调整转入营业成本或存货。

(4) 公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。

公司首次执行该准则对财务报表无影响。

(5) 财政部于 2018 年修订并颁布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）。修订后的租赁准则在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日开始施行，其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行，允许企业提前执行。

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整报告期期初留存收

益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2020.12.31	新租赁准则 调整影响	2021.1.1
其他流动资产	49.75	-8.07	41.69
使用权资产	-	607.24	607.24
应付账款	5,443.44	-58.33	5,385.10
一年内到期的非流动负债	-	407.88	407.88
租赁负债	-	314.90	314.90
盈余公积	503.53	-6.53	497.00
未分配利润	6,257.13	-58.75	6,198.38

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

2、会计估计变更

报告期内，公司未发生会计估计变更。

（十五）重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况

公司重大会计政策或会计估计与可比上市公司相比，不存在较大差异。

（十六）会计差错更正

2019 年度和 2020 年度，公司存在会计差错更正事项，天健会计师事务所已出具天健审〔2022〕1030 号《关于杭州景业智能科技股份有限公司申报财务报表与原始财务报表差异的鉴证报告》。

1、2019 年度会计差错更正事项

单位：万元

项目	申报财务报表 (1)	原始财务报表 (2)	差异 (3) = (1) - (2)	差异原因
应收票据	300.91	310.79	-9.88	坏账准备补提引起
应收账款	4,789.30	5,023.76	-234.46	重分类调整、收入跨期调整及坏账准备补提引起
存货	3,311.59	3,163.11	148.47	收入跨期调整及业务项目承接后研发投入自研发费用转至项目成本引起

项目	申报财务报表 (1)	原始财务报表 (2)	差异 (3) = (1) - (2)	差异原因
其他流动资产	1.58	1.40	0.18	所得税重新厘定引起
递延所得税资产	1.11	9.08	-7.97	递延所得税资产厘定引起
资产总计	18,591.64	18,695.29	-103.65	/
应付账款	3,073.27	3,295.87	-222.60	往来款重分类及无需支付应付款调整引起
预收款项	3,080.49	3,043.98	36.51	收入跨期调整引起
应交税费	665.06	651.90	13.16	所得税重新厘定引起
其他应付款	160.20	131.94	28.26	费用补提及费用跨期调整引起
递延所得税负债	17.59	9.21	8.39	递延所得税资产厘定引起
负债合计	8,338.77	8,475.05	-136.28	/
资本公积	4,317.40	6,500.28	-2,182.88	续调上年股份支付费用差异及股份支付分期摊销调整引起
盈余公积	449.24	223.69	225.56	净利润调整引起
未分配利润	4,389.70	2,399.75	1,989.95	净利润调整引起
所有者权益合计	10,252.86	10,220.24	32.63	/
负债和所有者权益总计	18,591.64	18,695.29	-103.65	/
营业收入	10,065.58	10,042.70	22.88	收入跨期调整引起
营业成本	3,976.88	3,707.53	269.35	业务项目承接后研发投入自研发费用转至项目成本及收入跨期调整引起
销售费用	577.71	575.26	2.45	业务项目承接后研发投入自研发费用转至项目成本及费用跨期调整引起
管理费用	1,517.04	1,894.98	-377.94	股份支付分期摊销调整、补提费用及费用跨期调整引起
研发费用	1,251.86	1,572.44	-320.58	业务项目承接后研发投入自研发费用转至项目成本引起
信用减值损失	-201.73	-186.12	-15.61	收入跨期调整及坏账准备厘定引起
营业外收入	16.53	3.93	12.60	无需支付应付款调整引起
所得税费用	403.45	370.06	33.39	应纳税所得额重新厘定引起
净利润	2,668.77	2,255.57	413.20	/

2、2020 年度会计差错更正事项

单位：万元

项目	申报财务报表 (1)	原始财务报表 (2)	差异(3) = (1) - (2)	差异原因
资本公积	11,442.28	11,882.58	-440.30	股份支付分期 摊销调整引起
盈余公积	503.53	459.50	44.03	
未分配利润	6,257.13	5,860.86	396.27	
管理费用	2,135.37	2,312.39	-177.02	
净利润	5,304.23	5,127.21	177.02	

经过对公司股权激励的相关协议、《股份支付准则应用案例》等重新研读及对照分析，公司认为原有股权激励方案中离职条款对离职员工转让股权的时限及价格约定不明确。为规范公司原有股权激励方案，经公司与被激励员工协商，员工持股平台一米投资所有合伙人于2021年11月25日签订了《杭州一米投资合伙企业（有限合伙）合伙协议之补充协议》（以下简称《补充协议》），对公司前期股权激励方案的离职条款约定进行了明确及完善。根据《补充协议》，员工在公司上市前、上市后三年内发生劳动关系终止，不能享受按公允价格转让股权的收益，该条款构成可行权条件中的服务期限条件，相应的，公司股权激励会计处理由授予日一次性确认股份支付更正为在等待期（授予日至预计上市后三年期间）内分期摊销确认股份支付，并进行追溯调整。

本次会计差错更正事项对公司报告期财务报表的影响情况如下：

单位：万元

2020年度/2020.12.31				
受影响的科目	股份支付调整前 申报报表金额	股份支付调整 金额	股份支付调整后 申报报表金额	变动比例
资本公积	11,882.58	-440.30	11,442.28	-3.71%
盈余公积	459.50	44.03	503.53	9.58%
未分配利润	5,860.86	396.27	6,257.13	6.76%
管理费用	2,312.39	-177.02	2,135.37	-7.66%
营业利润	5,954.08	177.02	6,131.09	2.97%
利润总额	5,925.50	177.02	6,102.52	2.99%
净利润	5,127.21	177.02	5,304.23	3.45%
归属于母公司所有者的净利润	5,127.21	177.02	5,304.23	3.45%
2019年度/2019.12.31				
受影响的科目	股份支付调整前 申报报表金额	股份支付调整 金额	股份支付调整后 申报报表金额	变动比例

资本公积	6,622.59	-2,305.19	4,317.40	-34.81%
盈余公积	218.73	230.52	449.24	105.39%
未分配利润	2,315.03	2,074.67	4,389.70	89.62%
管理费用	1,911.13	-394.10	1,517.04	-20.62%
营业利润	2,664.27	394.10	3,058.37	14.79%
利润总额	2,678.12	394.10	3,072.22	14.72%
净利润	2,274.67	394.10	2,668.77	17.33%
归属于母公司所有者的净利润	2,274.67	394.10	2,668.77	17.33%

公司上述会计差错更正事项，对报告期内资产负债表项目影响主要为权益类项目内部的重分类调整，不影响报告期内净资产金额，对 2019 年度和 2020 年度的归属于母公司所有者的净利润影响金额分别为 394.10 万元和 177.02 万元。会计差错更正后，公司仍满足选择的具体上市标准“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

股份支付费用计量事项属于特殊会计判断事项，上述股份支付确认方式调整主要系公司基于股权激励条款的明确及完善，结合 2021 年 5 月应用案例要求进行修改，对公司日常经营不构成直接影响。不属于中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 44 和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题 16 中列示的因会计基础薄弱、内控不完善、必要的原始资料无法取得、审计疏漏等原因以及滥用会计政策或者会计估计以及因恶意隐瞒或舞弊行为导致重大会计差错更正。

综上，公司不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存在滥用会计政策或者会计估计，不存在操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，不存在会计基础薄弱和内控缺失的情形，公司在会计基础工作规范及相关内控方面符合发行条件。

七、主要税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、9%、10%、13%、16%、17%、免税
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴	1.2%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

注 1：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）的规定，公司自 2018 年 5 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%；

注 2：根据 2019 年 3 月 20 日财政部、税务总局、海关总署发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），从 2019 年 4 月 1 日起纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 16%、10 税率的，税率分别调整为 13%、9%。

不同纳税主体适用的所得税税率如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
景业智能	15%	15%	15%
智行远	15%	15%	15%
常州嘉业	15%	20%	20%
金华润业	-	-	25%

报告期内，公司税收政策未有大幅变化，未对公司经营业绩构成重大影响。

(二) 税收优惠

1、增值税

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，或将进口软件产品进行本地化改造后对外销售，其销售的软件产品，按适用税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

根据国家税务局常州国家高新技术产业开发区（常州市新北区）税务局《关

税务事项通知书》（增值税即征即退备案通知书）（常新税 税通〔2019〕277488号），常州嘉业自行开发生产销售的软件产品转运车自动化控制软件 V1.0、自动取样装置自动化控制软件 V1.0 等 2 个软件产品享受增值税实际税负超过 3%部分即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）规定，纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。景业智能、智行远经浙江省科技厅备案后的技术转让合同相关收入免征增值税。

2、企业所得税

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于浙江省 2017 年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2017〕201 号），景业智能被认定为高新技术企业，税收优惠期三年，自 2017 年至 2019 年。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于浙江省 2020 年高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2020〕251 号），景业智能被认定为高新技术企业，税收优惠期三年，自 2020 年至 2022 年。景业智能 2019-2021 年度按 15%税率计缴企业所得税。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于浙江省 2018 年高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2019〕70 号），智行远被认定为高新技术企业，税收优惠期三年，自 2018 年至 2020 年。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于对浙江省 2021 年认定的第一批高新技术企业进行备案的公告》，杭州智行远公司被认定为高新技术企业，税收优惠期三年，自 2021 年至 2023 年。智行远 2019-2021 年度按 15%税率计缴企业所得税。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于江苏省 2017 年第三批高新技术企业备案的复函》，常州嘉业被认定为高新技术企业，税收优惠期三年，自 2017 年至 2019 年。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于江苏省 2020 年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2021〕39 号），常州嘉业被认定为高新技术企业，税收优惠期三年，自 2020 年至 2022 年。常州嘉业 2021 年度按 15%税率计缴企业所得税。

根据财政部、税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）规定，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。常州嘉业2019年度至2020年度符合小型微利企业优惠纳税政策。

3、房产税

根据杭州市地方税务局税务事项通知书（杭地税通〔2018〕281号）和国家税务总局杭州市滨江区税务局税务事项通知书（杭滨税通〔2019〕37138号）通知内容，景业有限2018年度和2019年度减征房产税，减征幅度为100.00%。

（三）税收优惠对经营业绩的影响分析

报告期内，发行人税收优惠占当期利润总额的情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
增值税税收优惠	-	83.39	98.75
企业所得税税收优惠	1,268.06	784.43	415.11
房产税税收优惠	-	-	29.00
税收优惠总额	1,268.06	867.82	542.86
利润总额	8,667.75	6,102.52	3,072.22
税收优惠占利润总额的比例	14.63%	14.22%	17.67%

发行人所享受的相关税收优惠符合《企业所得税法》及财政部、国家税务总局的相关规定。发行人税收优惠占利润总额的比例符合发行人的业务特点。

八、分部信息

公司主要为客户提供核工业系列机器人和核工业智能装备等产品，不存在多个业务或地区分部，无需列报分部信息。公司按产品分类的主营业务收入及主营业务成本详见本节“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”和“（三）营业成本分析”。

九、报告期内取得经营成果的逻辑

报告期内，公司营业收入金额分别为 10,065.58 万元、20,639.52 万元和 34,871.21 万元，最近三年年复合增长率为 86.13%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 2,128.19 万元、4,682.85 万元和 6,658.99 万元，最近三年年复合增长率为 76.89%，二者均呈现增长趋势。

公司取得上述经营成果主要依托于以下方面：

第一，核工业的战略地位以及转型升级的需要推动核工业领域智能化需求的增加。

核工业与新中国国家命运紧紧相连，是清洁能源发展、国家安全的重要基石，核工业作为国家战略性高科技产业，核工业的发展也体现了一国的国际竞争力，随着近年来智能制造装备行业的快速发展，中国核工业装备也朝着数字化、智能化的方向逐步实现转型升级。

公司主营业务为核工业系列机器人和核工业智能装备的研发、生产和销售，在核工业领域朝着自动化和智能化发展的背景下，公司抓住机会，成功成为核工业领域智能装备的重要供应商。

第二，综合竞争能力突出，公司实力赢得客户认可。

公司自成立以来，专注于核工业领域的机器人和智能装备的研制和生产。在 2015-2018 年核工业智能装备发展起步的重要窗口期，公司抓住机遇，参与了核工业各类智能装备及机器人的预研项目，为后期设备定型及工程供货打下基础，具备行业先入优势。公司拥有一支专业、稳定的研发团队，深入理解核工业领域智能化的需求，通过多年投入和积累，自主研发了多项核心技术，研制了多个先进高端装备，并以可靠的产品质量、可控的交货进度、创新的设计理念，满足了客户需求，赢得了客户的认可，在业内形成了较好的品牌信誉和口碑。由此，公司与中核集团下属单位、航天科技集团下属单位等多家客户建立了深度合作，取得的订单数量逐步增加，订单金额逐渐增大，进而带来公司的营业收入和净利润的增长。

第三，产品技术附加值高，公司的盈利能力较强。

核工业机器人及智能装备制造领域属于技术密集型行业，涉及机械设计与制造、核工程、机器人、自动控制和计算机等多个学科和专业的深入交叉，核环境下，产品研发的技术要求高、实现难度大，一个产品从设计、研发到批量制造，需要经过反复模拟和测试，技术壁垒较高。

公司立足于核工业领域的智能化需求，经过相关业务的积累以及研发能力的不断提升，已经形成了适应于核工业领域较为完善的技术体系，并形成现有的经营模式，取得客户订单的同时，也为自身带来了较高的业绩增长。

十、公司非经常性损益情况

根据中国证监会[2008]43号公告《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》以及经天健会计师出具的《关于杭州景业智能科技股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2022〕1031号），报告期内，公司非经常性损益明细表及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-28.59	-0.68
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	993.50	679.45	579.68
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	142.14	77.91	43.08
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	19.04	2.26	14.76
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	1,154.69	731.03	636.83
减：所得税费用 （所得税费用减少以“-”表示）	173.85	109.66	96.25
非经常性损益净额	980.84	621.38	540.58
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,658.99	4,682.85	2,128.19

十一、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
流动比率（倍）	1.65	1.93	1.72
速动比率（倍）	1.24	1.56	1.29
资产负债率（母公司）	57.23%	49.94%	43.50%
资产负债率（合并）	55.48%	46.10%	44.85%
应收账款周转率（次/年）	2.83	2.84	2.54
存货周转率（次/年）	1.79	1.96	1.51
息税折旧摊销前利润（万元）	9,527.98	6,403.64	3,354.67
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,639.83	5,304.23	2,668.77
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,658.99	4,682.85	2,128.19
研发投入占营业收入的比例	8.20%	10.20%	12.44%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.42	0.84	1.33
每股净现金流量（元/股）	1.39	1.10	1.08
归属于发行人普通股股东的每股净资产（元/股）	5.00	3.95	9.35

以上财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-预付款项-存货-其他流动资产）/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 7、研发投入占营业收入的比例=（研发费用+资本化研发投入）/营业收入
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数
- 10、归属于发行人普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产/期末普通股股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号-净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）以及现行的《企业会计准则第 34 号——每股收益》，报告期内，公司的净资产收益率及每股收益如下：

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	28.08%	1.24	1.24
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	24.48%	1.08	1.08
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	40.45%	0.98	0.98
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	35.71%	0.87	0.87
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	39.21%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	31.27%	-	-

公司于2020年10月完成改制，故2019年度未计算每股收益。

十二、经营成果分析

（一）报告期内的经营成果概述

报告期内，公司的经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	34,871.21	68.95%	20,639.52	105.05%	10,065.58
营业成本	19,316.04	96.85%	9,812.75	146.75%	3,976.88
营业毛利	15,555.17	43.67%	10,826.77	77.82%	6,088.70
期间费用	7,033.52	48.21%	4,745.60	41.18%	3,361.32
营业利润	8,650.20	41.09%	6,131.09	100.47%	3,058.37
利润总额	8,667.75	42.04%	6,102.52	98.64%	3,072.22
净利润	7,639.83	44.03%	5,304.23	98.75%	2,668.77
归属于母公司股东的净利润	7,639.83	44.03%	5,304.23	98.75%	2,668.77
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,658.99	42.20%	4,682.85	120.04%	2,128.19

公司自成立以来主要专注于核工业领域智能装备和机器人的研发、生产和销售，主要产品包括耐辐照坐标式机器人、分析用取样机器人、电随动机械手、箱式智能装备等。同时，公司积极向非核工业领域的智能装备方向拓展和延伸，目前，已与南都电源、东阳光集团形成了较为密切的合作关系。

随着公司业务规模的扩大，公司的营业收入随之增加。报告期内，公司分别

实现营业收入 10,065.58 万元、20,639.52 万元和 34,871.21 万元，最近三年复合增长率为 86.13%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 2,128.19 万元、4,682.85 万元和 6,658.99 万元。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成情况

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	34,837.87	99.90%	20,490.68	99.28%	10,061.26	99.96%
其他业务收入	33.35	0.10%	148.84	0.72%	4.32	0.04%
合计	34,871.21	100.00%	20,639.52	100.00%	10,065.58	100.00%

报告期内，公司主营业务收入金额分别为 10,061.26 万元、20,490.68 万元和 34,837.87 万元，主营业务收入占营业收入的比重分别为 99.96%、99.28%和 99.90%，公司主营业务突出。报告期内，公司其他业务收入主要为销售材料和配件收入，金额和占比较小。

2、主营业务收入的构成分析

（1）按产品类别构成分析

公司产品主要包括核工业智能装备、核工业系列机器人、非核专用智能装备以及其他等。报告期内，公司分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核工业智能装备	30,317.29	87.02%	9,962.66	48.62%	4,392.04	43.65%
核工业系列机器人	1,079.65	3.10%	6,798.73	33.18%	3,567.60	35.46%
非核专用智能装备	1,409.79	4.05%	3,619.82	17.67%	2,070.00	20.57%
其他	2,031.14	5.83%	109.47	0.53%	31.62	0.31%
合计	34,837.87	100.00%	20,490.68	100.00%	10,061.26	100.00%

核工业智能装备和核工业系列机器人是公司主营业务收入的主要来源，报告期内，核工业领域相关产品收入占主营业务收入的比重分别为 79.11%、81.80% 和 90.12%；非核专用智能装备是公司主营产品重要组成部分，是公司除核工业领域相关产品以外积极拓展的业务，报告期内，非核专用智能装备收入占主营业务收入的比重分别为 20.57%、17.67%和 4.05%。此外，公司也获得部分设计、安装调试、维修等技术类服务订单、军工类产品订单以及职业教育设备技术服务相关订单，其他类别的收入金额在报告期内有所上升。

①核工业智能装备收入

报告期内，公司核工业智能装备的收入金额分别为 4,392.04 万元、9,962.66 万元和 30,317.29 万元，占主营业务收入的比重分别为 43.65%、48.62%和 87.02%，总体金额呈上升趋势。2020 年度和 2021 年度，公司核工业智能装备收入较上年度分别增加了 5,570.63 万元和 20,354.63 万元，主要原因为，随着公司核工业智能装备产品的成熟、核工业智能化建设的步伐加快以及客户认可度的加深，航天科技集团单位一、航天科工集团单位二与公司签订金额较大的放射性物料转运装备、通道装置相关合同执行完毕确认收入。

②核工业系列机器人收入

报告期内，公司核工业系列机器人的收入金额分别为 3,567.60 万元、6,798.73 万元和 1,079.65 万元，占主营业务收入的比重分别为 35.46%、33.18%和 3.10%。公司在电随动机械手产品的基础上，成功研制的耐辐照坐标式机器人和分析用取样机器人产品在 2019 年度和 2020 年度实现销售，使核工业系列机器人业务的收入规模在 2020 年度有所上升；2021 年度，由于核工业智能装备收入较高，同时部分核工业系列机器人订单因客户项目建设等因素未完成交付，因此拉低了核工业系列机器人收入的占比。

③非核专用智能装备收入

报告期内，公司非核专用智能装备的收入金额分别为 2,070.00 万元、3,619.82 万元和 1,409.79 万元，占主营业务收入的比重分别为 20.57%、17.67%和 4.05%，收入占比波动下降。2019 年公司的非核专用智能装备业务主要客户为南都电源及其下属子公司，主要向其提供用于电池生产、转运和存贮的智能装备等产品；

2020年，公司向医药大健康领域拓展，向东阳光集团成员企业提供的智能换料生产线与智能仓储系统项目通过验收确认收入，带动了2020年非核专用智能装备收入的增长；2021年度，公司主要精力着眼于核工业智能装备业务，非核专用智能装备业务相对较少。

④其他

报告期内，公司主营业务收入中其他的收入金额分别为31.62万元、109.47万元和2,031.14万元，占主营业务收入的比重分别为0.31%、0.53%和5.83%，总体呈上升趋势。2021年度，公司主营业务收入中其他的收入金额较上期增加了1,921.67万元，主要系公司增加军用特种设备的收入、职业教育装备相关服务以及向核工业领域客户提供的安装调试技术服务收入。

(2) 分地区的主营业务收入分析

报告期内，公司主营业务收入按地区划分情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	20,235.35	58.08%	8,154.54	39.80%	6,598.79	65.59%
华东	8,542.51	24.52%	2,658.26	12.97%	91.62	0.91%
西北	3,753.03	10.77%	8,353.70	40.77%	1,341.83	13.34%
西南	1,156.12	3.32%	-	-	6.60	0.07%
华中	906.04	2.60%	1,324.18	6.46%	2,022.41	20.10%
华南	218.41	0.63%				
东北	26.42	0.08%				
合计	34,837.87	100.00%	20,490.68	100.00%	10,061.26	100.00%

报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分均为国内销售，其中，主要销售区域为华北地区和西北地区，主要原因为，国内主要相关的核工业研究和核工业建设单位主要集中在华北和西北。公司华中、华东区域的销售主要为非核专用智能装备业务的销售。2021年度，公司分别向航天科工集团单位二和成都瑞奇智造科技股份有限公司销售核工业智能装备，带动了公司在华东地区和西南地区的收入。

(3) 产品应用领域分类的主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按产品应用领域划分情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核工业领域	32,172.30	92.35%	16,823.19	82.10%	7,959.64	79.11%
非核工业领域	2,665.56	7.65%	3,667.49	17.90%	2,101.62	20.88%
合计	34,837.87	100.00%	20,490.68	100.00%	10,061.26	100.00%

注：上述统计口径以主营业务为基础进行划分，核工业领域收入主要来源于核工业系列机器人和核工业智能装备业务收入，由于 2020 年度和 2021 年度，公司向核工业领域客户提供技术服务，该部分在产品分类中归类为其他，因此，核工业领域收入的总数与核工业系列机器人和核工业智能装备业务收入合计数有所差异。

公司产品主要应用于核工业领域，且收入呈较快增长趋势，非核领域产品主要用于新能源电池的生产、存贮和转运，以及医药保健品的生产环节，实现相关领域生产自动化和智能化。

(4) 预研类项目、工程类项目和技改类项目收入变化的原因分析

核工业系列机器人和核工业智能装备产品中，按照客户项目的业务阶段及属性进行归类，可以将相关项目划分为预研类项目、工程类项目和技改类项目，相关项目的收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程类项目	26,361.72	83.96%	11,152.46	66.54%	19.02	0.24%
技改类项目	2,749.08	8.76%	3,945.99	23.54%	720.00	9.05%
预研类项目	2,286.13	7.28%	1,662.95	9.92%	7,220.62	90.72%
合计	31,396.94	100.00%	16,761.40	100.00%	7,959.64	100.00%

报告期内，公司承接的预研类项目的收入金额分别为 7,220.62 万元、1,662.95 万元和 2,286.13 万元，在三类项目中的占比分别为 90.72%、9.92%和 7.28%。报告期内，核工业领域中的智能化升级需求逐步提升，公司依靠技术实力和核工业的行业经验，承接了较多预研类项目，包括核工业系列机器人和核工业智能装备等。由于客户的科研工作安排、预算计划以及项目验收进度，预研类项目收入存在一定的波动性，但从正在履行的预研类项目情况而言，公司目前有 12 个预研类项目正在履行，随着项目后续的陆续交付，未来的预研类项目收入预期将会增

加。

2019年至2021年度,公司承接的工程类项目的收入金额分别为19.02万元、11,152.46万元和26,361.72万元,在三类项目中的占比分别为0.24%、66.54%和83.96%。2020年开始,部分预研类项目进入工程化生产阶段,公司凭借前期预研类项目的技术优势,承接了较多工程类项目订单,相应的,公司的工程类项目收入增加。

报告期内,公司承接的技改类项目的收入金额分别为720.00万元、3,945.99万元和2,749.08万元,在三类项目中的占比分别为9.05%、23.54%和8.76%。公司承接的技改类项目根据客户的技术更新需要对客户的设备进行技术更新和优化,并交付更新和优化后的设备。

综上所述,公司承接的预研类项目、工程类项目和技改类项目均为公司基于自身技术水平、行业经验等因素获取的核工业领域订单,预研类项目在报告期内的收入由于客户科研安排的计划和预算、验收进度等因素呈现一定的波动性,随着客户部分工艺所需的设备从预研阶段转入工程阶段,公司承接的工程类项目收入上升,此外,伴随着客户的智能化操作需求提升,技改类项目的收入总体呈上升趋势。公司收入结构变化与核工业领域相关项目的发展历程存在一定的关联性。

(5) 按季度划分的主营业务收入

报告期内,公司主营业务收入按季度划分情况如下:

单位:万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	797.10	2.29%	7.08	0.03%	-	-
二季度	8,443.43	24.24%	347.99	1.70%	130.78	1.30%
三季度	6,332.76	18.18%	3,550.51	17.33%	2,658.83	26.43%
四季度	19,264.58	55.30%	16,585.11	80.94%	7,271.65	72.27%
合计	34,837.87	100.00%	20,490.68	100.00%	10,061.26	100.00%

报告期内,公司主营业务收入主要集中在下半年,同时,下半年中以四季度为主。主要原因为,公司产品主要应用于核工业装备领域,公司的主要客户为中核集团下属单位,包括企业以及部分科研院所。而我国的核工业由于其国家战略

定位的重要性以及核领域的准入门槛，主要由中核集团及其下属单位来布局、规划和运营。因此，受其固定资产投资计划、资金预算管理等多种因素的影响，相关单位一般在年末年初确定预算，制定相应的采购计划，审批后开启招投标流程并签订合同。由于年度考核要求或部分重大项目时间节点要求，客户一般会在下半年加快项目的推进，组织相关项目的验收，从而导致公司的收入主要集中在第四季度。

2021年1-6月，随着公司在手订单和工程项目的增加，部分客户项目在上半年交付验收，导致2021年一季度的收入规模有所上升。

(6) 主营业务相关合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性情况

报告期内，公司各期主营业务相关合同订单完成金额与收入确认金额对比如下：

单位：万元

期间	合同订单完成金额（不含税）	主营业务收入确认金额	差异
2021年度	34,837.87	34,837.87	-
2020年度	20,490.68	20,490.68	-
2019年度	10,061.26	10,061.26	-
2018年度	7,839.09	7,839.09	-

公司主要产品具有非标准、定制化的特点，销售模式为以销定产，公司取得合同订单后，技术部按照合同订单的需求制定图纸等，按照图纸的要求采购相关原材料。产品生产完成并通过验收后，公司将满足收入确认条件的销售合同确认收入同时结转相关项目的成本。公司制定的收入确认政策与合同义务的履行一致，公司报告期内主营业务相关合同订单完成量与收入确认数据是一致的。

(三) 营业成本分析

1、营业成本的构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	19,305.68	99.95%	9,736.94	99.23%	3,974.02	99.93%
其他业务成本	10.36	0.05%	75.81	0.77%	2.86	0.07%
合计	19,316.04	100.00%	9,812.75	100.00%	3,976.88	100.00%

公司营业成本主要为主营业务成本，报告期内，公司的主营业务成本金额分别为 3,974.02 万元、9,736.94 万元和 19,305.68 万元。

(1) 分产品类别的主营业务成本构成

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核工业智能装备	16,999.27	88.05%	5,529.29	56.79%	1,813.07	45.62%
核工业系列机器人	526.56	2.73%	1,669.81	17.15%	1,203.30	30.28%
非核专用智能装备	1,175.54	6.09%	2,449.45	25.16%	946.72	23.82%
其他	604.32	3.13%	88.39	0.91%	10.94	0.28%
合计	19,305.68	100.00%	9,736.94	100.00%	3,974.02	100.00%

公司的主要产品为核工业智能装备和核工业系列机器人，该两类产品的成本合计金额分别为 3,016.36 万元、7,199.10 万元和 17,525.83 万元，占主营业务成本的比重分别为 75.90%、73.94%和 90.78%，是主营业务成本的主要构成部分，该部分占比与主营业务收入的产品结构基本一致。

(2) 按要素划分的主营业务成本构成

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	17,037.67	88.25%	8,336.71	85.62%	3,420.58	86.07%
直接人工	822.73	4.26%	459.48	4.72%	339.81	8.55%
制造费用及其他	1,445.28	7.49%	940.75	9.66%	213.63	5.38%

合计	19,305.68	100.00%	9,736.94	100.00%	3,974.02	100.00%
-----------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------

报告期内，直接材料是公司主营业务成本的主要构成部分，分别占主营业务成本的比重为 86.07%、85.62%和 88.25%，占比较为稳定。2020 年 1 月 1 日开始，公司执行新收入准则，与项目相关的运费从销售费用调整至营业成本。

(3) 各产品料工费构成及变动原因

报告期内，公司各产品主营业务成本料工费构成情况如下：

单位：万元

	项目	直接材料		直接人工		制造费用及其他	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2021 年度	核工业智能装备	15,185.39	89.33%	590.78	3.48%	1,223.10	7.19%
	核工业系列机器人	479.59	91.08%	27.59	5.24%	19.38	3.68%
	非核专用智能装备	980.17	83.38%	113.30	9.64%	82.07	6.98%
	其他	392.52	64.95%	91.06	15.07%	120.74	19.98%
	合计	17,037.67	88.25%	822.73	4.26%	1,445.28	7.49%
	2020 年度	核工业智能装备	4,787.01	86.58%	129.78	2.35%	612.50
核工业系列机器人		1,339.73	80.23%	160.06	9.59%	170.02	10.18%
非核专用智能装备		2,209.97	90.22%	134.29	5.48%	105.18	4.29%
其他		-	-	35.34	39.98%	53.05	60.02%
合计		8,336.71	85.62%	459.48	4.72%	940.75	9.66%
2019 年度		核工业智能装备	1,494.68	82.44%	207.66	11.45%	110.72
	核工业系列机器人	1,038.34	86.29%	86.52	7.19%	78.43	6.52%
	非核专用智能装备	887.55	93.75%	35.63	3.76%	23.53	2.49%
	其他	-	-	9.99	91.37%	0.94	8.63%
	合计	3,420.58	86.07%	339.81	8.55%	213.63	5.38%

核工业智能装备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。报告期内，公司核工业智能装备产品成本中直接材料的占比分别为 82.44%、86.58%和 89.33%，直接人工的占比分别为 11.45%、2.35%和 3.48%，制造费用及其他的占比分别为 6.11%、11.08%和 7.19%，料工费

的占比存在一定的波动，主要原因系，2019年度，公司收入项目主要为预研类项目，技术成果的实现需要经过较多的验证和测试，进而投入的人力成本和其他费用较多，造成直接材料在成本中的占比相对较低；2020年度和2021年度，随着公司工程类项目的销售占比增加，相关技术和功能已在前期得到验证与实现，人工投入相对较少，进而导致直接材料占比上升。直接人工和制造费用及其他的占比波动主要系项目差异引起，现场施工需求或设计服务需求较多的项目外包费用相对较高，制造费用及其他占比会略高。

核工业系列机器人产品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，报告期内，公司核工业系列机器人产品成本中直接材料的占比分别为86.29%、80.23%和91.08%，直接人工的占比分别为7.19%、9.59%和5.24%，制造费用及其他的占比分别为6.52%、10.18%和3.68%。2020年度，该类产品中直接材料的占比较低，直接人工和制造费用及其他的占比较高，主要系2020年度的QY43项目设备数量较多，安装调试工作量较大，人工投入占比较高，制造费用及其他占比较高，相应拉低了直接材料占比。

非核专用智能装备主要为智能生产线以及智能单机设备等，报告期内，公司非核专用智能装备产品成本中直接材料的占比分别为93.75%、90.22%和83.38%，直接人工的占比分别为3.76%、5.48%和9.64%，制造费用及其他的占比分别为2.49%、4.29%和6.98%，2021年度直接材料占比较低，人工成本、制造费用及其他占比较高，主要系2021年度清洗消毒风干生产线产品项目执行过程中，客户需求变更技术参数更改次数较多，安装调试过程较长，公司技术人员及安装人员在现场持续维护更新，以满足客户需求，导致公司该项目投入的人工和制造费用及其他的成本金额较高，相应直接材料占比相对较低。

综上所述，公司主要产品报告期各期主营业务成本料工费变动原因合理。

2、主要原材料和能源的数量和价格变动对营业成本的影响

报告期内，公司主要能源的采购数量和价格详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）报告期内采购产品、原材料、能源或接受服务的情况”的相关内容。公司主要能源为电力，其采购量总体规模较小，同时，相关能源的采购价格在报告期内较为稳定，能源的用量对

营业成本的影响较小。

(四) 主营业务毛利和毛利率分析

1、毛利分析

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	15,532.18	99.85%	10,753.74	99.33%	6,087.24	99.98%
其他业务毛利	22.99	0.15%	73.03	0.67%	1.46	0.02%
合计	15,555.17	100.00%	10,826.77	100.00%	6,088.70	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 6,087.24 万元、10,753.74 万元和 15,532.18 万元，占毛利的比例分别为 99.98%、99.33%和 99.85%。

报告期内发行人主营业务中不同类别产品毛利情况：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核工业智能装备	13,318.02	85.74%	4,433.37	41.23%	2,578.97	42.37%
核工业系列机器人	553.09	3.56%	5,128.92	47.69%	2,364.30	38.84%
非核专用智能装备	234.25	1.51%	1,170.37	10.88%	1,123.28	18.45%
其他	1,426.82	9.19%	21.07	0.20%	20.69	0.34%
合计	15,532.18	100.00%	10,753.74	100.00%	6,087.24	100.00%

报告期内，发行人主营业务毛利主要来源于核工业智能装备和核工业系列机器人，该两项毛利额合计分别为 4,943.27 万元、9,562.29 万元和 13,871.11 万元，占主营业务毛利的比重分别为 81.21%、88.92%和 89.30%。公司立足于核工业智能装备领域，专注于研发、生产和销售核工业智能装备和核工业系列机器人，主要产品包括电随动机械手、耐辐照坐标式机器人、分析用取样机器人、箱式智能装备、放射性物料转运装备等，由于产品的技术精度要求高、适用环境严苛，相关产品的科技属性较强，产品技术附加值较高，进而该类产品的毛利较高。

报告期内，公司非核专用智能装备毛利额分别为 1,123.28 万元、1,170.37 万

元和 234.25 万元，占主营业务毛利的比重分别为 18.45%、10.88%和 1.51%。公司非核专用智能装备主要为智能生产线以及智能单机设备等。2021 年度，公司非核专用智能装备业务的毛利额较低，主要原因为，公司当期实现收入的非核专用智能装备项目客户需求变更技术参数更改次数较多，安装调试过程较长，投入的人工成本及制造费用等耗费较多，同时，该项目为首次设计、开发并生产的产品，为了建立长期合作关系，公司未增加合同金额，导致该项业务的毛利额较低。

报告期内，公司主营业务收入中其他类业务的毛利额分别为 20.69 万元、21.07 万元和 1,426.82 万元，占主营业务毛利的比重分别为 0.34%、0.20%和 9.19%。2021 年度，公司增加军用特种设备的收入、职业教育装备相关服务以及向核工业领域客户提供的安装调试技术服务收入，其中，当期实现的安装调试技术服务的毛利额较高，拉高了公司当期其他类业务的毛利额占比。

2、主营业务毛利率分析

（1）毛利率总体情况

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
综合毛利率	44.61%	52.46%	60.49%
主营业务毛利率	44.58%	52.48%	60.50%

（2）主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 60.50%、52.48%和 44.58%。2019 年度，公司的毛利率较高，主要原因为部分箱室智能装备的项目毛利率较高，拉高了该类产品毛利率及公司综合毛利率。2021 年度，公司非核智能装备业务因客户需求变更技术参数更改次数较多、安装调试过程较长耗费的的成本较多进而毛利率较低，拉低了公司总体的毛利率。

（3）公司主要产品的毛利率分析

报告期内，公司主要产品的毛利率情况具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核工业智能装备	43.93%	44.50%	58.72%
核工业系列机器人	51.23%	75.44%	66.27%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非核专用智能装备	16.62%	32.33%	54.26%
其他	70.25%	19.25%	65.41%

报告期内,公司核工业智能装备的毛利率分别为 58.72%、44.50%和 43.93%, 2019 年度,公司的箱室智能装备业务增加,该类产品的毛利率较高,导致 2019 年度的核工业智能装备业务毛利率较高;2020 年度,公司的放射性物料转运装备业务增加,该类产品的毛利率较低,导致 2020 年度的核工业智能装备业务毛利率有所下降。总体而言,公司主要产品以项目为单位确认收入并结转成本,项目与项目之间差异较大,同时,年度之间的项目也有一定差异,因此,毛利率的变化主要来源于项目的差异。

报告期内,公司核工业系列机器人的毛利率分别为 66.27%、75.44%和 51.23%,核工业系列机器人的总体毛利率较高,主要原因为,公司的核工业系列机器人能够适应核辐射下的严苛环境,实现核环境下的自动化和智能化,产品技术含量高,能替代价格较高的进口产品,因此,该类产品的毛利率较高。2019 年度,公司实现耐辐照坐标式机器人的销售,该产品由于产品复杂程度相对较低等原因导致其毛利率低于电随动机械手和分析用取样机器人,导致该年度的毛利率较低。2021 年度,公司核工业系列机器人业务主要为用于核工业领域中操作与检维修设备的技改类项目,由于该项目应用于热室环境,相关功能实现的稳定性、准确性要求较高,生产调试的周期较长,导致项目成本较高,毛利率较低。

报告期内,公司非核专用智能装备的毛利率分别为 54.26%、32.33%和 16.62%, 2020 年度,公司向客户销售的智能生产线项目由于生产线的规模化需求,材料成本较高,导致该年度的毛利率较低;2021 年度,公司非核专用智能装备业务主要为公司向宜都长江机械设备有限公司销售的清洗消毒风干生产线项目,该项目属于首次设计、开发并生产的产品,客户需求变更技术参数更改次数较多、安装调试过程较长,公司的成本耗费较高,同时,公司为了建立与客户的长期合作关系未增加合同金额,导致公司非核专用智能装备业务的毛利率较低。

(4) 核工业领域不同项目阶段的毛利率分析

报告期内,公司核工业系列机器人和核工业智能装备项目按照预研类、工程类、技改类项目分类的毛利额情况如下:

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程项目	11,985.82	86.41%	6,525.85	68.25%	8.72	0.18%
技改项目	1,201.06	8.66%	2,013.08	21.05%	380.95	7.71%
预研项目	684.23	4.93%	1,023.37	10.70%	4,553.60	92.12%
合计	13,871.11	100.00%	9,562.29	100.00%	4,943.27	100.00%

2019 年度，公司核工业领域中的项目以预研项目为主，随着公司预研项目的成功完成，客户完成相关设备的技术路线确认和性能验证，部分预研项目后续进入工程项目阶段，2020 年度和 2021 年度，公司工程项目毛利额增加。

报告期内，三类项目的毛利率情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
工程项目	45.47%	58.51%	45.86%
技改项目	43.69%	51.02%	52.91%
预研项目	29.93%	61.54%	63.06%
合计	44.18%	57.05%	62.10%

报告期内，公司预研类项目的毛利率分别为 63.06%、61.54%和 29.93%，其中，2021 年度预研类项目的毛利率较低，主要原因为，2021 年度，公司预研类项目中，“**出料系统试制项目”收入占当期全部预研类项目收入的比重超过 60%，但其由于其产品定制周期长，投入的人工及制造费用金额较高，导致总体的毛利率较低，进而拉低了该类项目总体的毛利率。

报告期内，公司工程类项目的毛利率分别为 45.86%、58.51%和 45.47%，2019 年度，公司工程类项目金额较小，受单个项目的影响较大，该期间的毛利率可比性较差；2021 年度，公司工程类项目主要为向航天科技集团下属单位、航天科工集团单位二销售的工程线项目，2020 年度，公司工程类项目除了向航天科技集团单位一销售工程线项目外，还销售核工业系列机器人的工程项目，核工业系列机器人由于技术复杂性带来的技术附加值较高，相应的，2021 年度工程类的毛利率相对于 2020 年度较低。

报告期内，公司技改类项目的毛利率分别为 52.91%、51.02%和 43.69%，2021 年度，公司承接的“**回收线”技改类项目因用料要求导致材料成本较高，拉低了该类项目整体的毛利率。

3、与同行业可比公司的主营业务毛利率水平比较

公司名称	2021 年 1-6 月 /2021 年度	2020 年度	2019 年度
机器人（300024.SZ）	12.93%	19.12%	27.92%
先导智能（300450.SZ）	38.14%	34.32%	39.31%
申昊科技（300853.SZ）	56.50%	59.77%	63.23%
亿嘉和（603666.SH）	64.81%	65.64%	64.49%
平均值	43.10%	44.71%	48.74%
发行人	44.58%	52.48%	60.50%
发行人非核专用智能装备业务毛利率	16.62%	32.33%	54.26%
发行人工程项目毛利率	45.47%	58.51%	45.86%
发行人技改项目毛利率	43.69%	51.02%	52.91%
发行人预研项目毛利率	29.93%	61.54%	63.06%

注：因同行业可比公司尚未披露年报数据，此处用 2021 年 1-6 月数据比较分析。

从上表可见，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 60.50%、52.48%和 44.58%，同行业可比公司主营业务毛利率的平均值为 48.74%、44.71%和 43.10%，公司主营业务毛利率的水平高于同行业可比公司的平均值，但低于从事特种机器人相关业务的上市公司。

核工业领域中按照项目阶段划分情况来看，公司预研项目的毛利率分别为 63.06%、61.54%和 29.93%；公司技改项目的毛利率分别为 52.91%、51.02%和 43.69%；公司工程项目的毛利率分别为 45.86%、58.51%和 45.47%。由于同行业公司未按照工程项目、技改项目、预研项目的分类口径披露分类业务毛利率，因此公司三类项目的毛利率无法进行同行业比较。总体而言，公司核工业产品三类项目的毛利率基本高于同行业可比公司的平均值。但从从事特种机器人业务的申昊科技和亿嘉和的毛利率情况看，其主营业务毛利率高于公司的主营业务毛利率，并与公司部分毛利率较高的分类业务毛利率相当。

一方面，从业务模式来看，公司利用自身在核工业智能装备领域的开发经验和技術积累，前期研发投入较大，通常在客户新工艺、新装备的研发需求及设计

阶段便已积极介入，为客户提供技术方案，承接客户预研类订单。在高质量完成客户预研类订单之后，客户进入后续工程批量采购时，公司已经具有较明显的先发优势，在这种模式下，公司的技术能力、项目经验等方面的优势带来了一定的竞争优势和产品溢价。另一方面，从产品特性来看，由于核工业领域下的高放射性、高腐蚀性环境，对机器人以及智能装备产品的可靠性、安全性、稳定性有着更高的要求，公司介入核工业领域的产品具有一定探索性，同时，产品存在定制化、非标准的特点，在产品研制过程中需要反复试验、校正以及调试等，耗费的成本金额也较高。因此，公司的主营业务毛利率高于产品应用面较为广泛且市场竞争相对激烈的机器人和先导智能，低于产品专用于电力行业并具有一定规模效应的申昊科技和亿嘉和。

此外，在产品构成方面，公司除了专用于核工业领域的机器人和智能装备产品以外，还包括非核专用智能装备，公司的产品结构具有一定的综合性。而机器人和先导智能主要为通用性较强的机器人和智能设备产品，申昊科技和亿嘉和主要为电力行业专用的机器人和智能设备产品，因此，公司的毛利率高于机器人和先导智能，低于申昊科技和亿嘉和。

部分项目中，公司的设备研制与技术开发相互交织，技术开发人员全程参与及指导，公司投入的技术开发工作融入在设备研制中，给产品带来了一定的技术附加值，公司的该部分产品毛利来自于设备研制以及融入设备载体的技术成分，二者无法拆分。

综上所述，由于公司业务模式、产品结构以及产品特性的差异，公司产品毛利率高于竞争较为激烈、技术应用较为普遍的机器人和先导智能。但是，加入特种机器人的同行业可比公司后，公司产品的定制化、非标准特点增加了产品成本的耗费，公司的毛利率水平低于行业应用更为集中、产品成本更加可控的申昊科技和亿嘉和。综合各方面因素，公司的主营业务毛利率处于同行业可比公司的中间水平，略高于可比公司平均值，具有合理性。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	668.21	1.92%	541.10	2.62%	577.71	5.74%
管理费用	3,707.81	10.63%	2,135.37	10.35%	1,517.04	15.07%
研发费用	2,859.98	8.20%	2,104.78	10.20%	1,251.86	12.44%
财务费用	-202.48	-0.58%	-35.65	-0.17%	14.72	0.15%
合计	7,033.52	20.17%	4,745.60	22.99%	3,361.32	33.39%

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 33.39%、22.99%和 20.17%，随着公司客户及资源的积累，公司经营规模的扩大，期间费用的占比下降。

1、销售费用

(1) 销售费用构成分析

报告期内，公司销售费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	242.20	36.25%	201.96	37.32%	166.05	28.74%
业务招待费	202.64	30.33%	136.97	25.31%	206.61	35.76%
差旅费	47.47	7.10%	80.79	14.93%	72.25	12.51%
售后费用	95.22	14.25%	62.53	11.56%	82.25	14.24%
投标费用	69.32	10.37%	56.06	10.36%	32.16	5.57%
其他	11.37	1.70%	2.79	0.52%	4.33	0.75%
运输费	-	-	-	-	14.07	2.43%
合计	668.21	100.00%	541.10	100.00%	577.71	100.00%

报告期内，公司的销售费用分别为 577.71 万元、541.10 万元和 668.21 万元，占营业收入的比例分别为 5.74%、2.62%和 1.92%。公司的销售费用主要为员工薪酬、业务招待费和差旅费等，占销售费用的比重分别为 77.01%、77.56%和 73.68%。

报告期内，公司销售费用总额有所上升，销售费用占营业收入的比重有所下降，主要原因为，公司客户较为集中，营销人员对于客户关系的维护较为稳定。在业务招待费方面，2019 年度，公司因获取较多业务合同导致业务招待费较高，

2020 年度，由于全年受到新冠疫情的影响，在不影响业务正常运转的前提下，公司减少售前、售中和售后相关的招待活动，导致公司的业务招待费下降，2021 年度，随着疫情的常态化，公司业务招待活动趋于正常。由于公司客户较为集中，与销售活动相关的差旅费、业务招待费总体金额较小。

(2) 销售费用率与同行业公司的比较

报告期内，发行人销售费用占营业收入的比例与同行业公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月/2021 年度	2020 年度	2019 年度
机器人 (300024.SZ)	5.05%	3.42%	3.57%
先导智能 (300450.SZ)	3.48%	3.09%	3.48%
申昊科技 (300853.SZ)	12.38%	10.06%	12.02%
亿嘉和 (603666.SH)	7.62%	6.86%	9.76%
平均值	7.13%	5.85%	7.21%
发行人	1.92%	2.62%	5.74%

注：同行业可比公司尚未披露最新年报数据。

报告期内，发行人的销售费用率低于行业平均水平，主要原因为，公司的客户相对集中，相关的销售费用支出较小。

2、管理费用

(1) 管理费用构成分析

报告期内，公司管理费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,756.61	47.38%	960.94	45.00%	682.35	44.98%
股份支付费用	533.22	14.38%	418.95	19.62%	302.44	19.94%
办公费	440.87	11.89%	243.86	11.42%	166.58	10.98%
折旧及摊销	403.11	10.87%	176.91	8.28%	144.65	9.53%
房租物业费	44.06	1.19%	125.08	5.86%	83.39	5.50%
差旅费	256.30	6.91%	90.50	4.24%	53.79	3.55%
中介机构费	182.53	4.92%	79.97	3.74%	48.58	3.20%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
业务招待费	57.36	1.55%	31.19	1.46%	27.88	1.84%
其他	33.75	0.91%	7.98	0.37%	7.38	0.49%
合计	3,707.81	100.00%	2,135.37	100.00%	1,517.04	100.00%

报告期内，公司的管理费用分别为 1,517.04 万元、2,135.37 万元和 3,707.81 万元，占营业收入的比重分别为 15.07%、10.35%和 10.63%，主要为职工薪酬、股份支付费用和办公费，占管理费用的比重分别为 75.90%、76.04%和 73.65%。报告期内，公司管理费用总额略有上升，2020 年度和 2021 年度，随着业务规模的扩大，公司管理费用占营业收入的比重较 2019 年度有所下降。

自 2017 年 12 月实施股权激励以来，公司共计实施 4 次股权激励，具体情况如下：

①2017 年 12 月，公司对金杰峰、朱艳秋、华龙等 8 名员工实施股权激励，共计授予 55.25 万元一米投资份额，授予价格参照授予当时近期景业有限净资产份额 1.70 元每出资额确认，公司以当时近期外部投资者增资/转让价格作为公允价格确认股份支付。

②2018 年 5 月，公司对金杰峰、朱艳秋、刘黎明等 12 名员工实施股权激励，共计授予 20.00 万元一米投资份额，授予价格参照授予当时近期景业有限净资产份额 2.60 元每出资额确认，公司以当时近期外部投资者增资/转让价格作为公允价格确认股份支付。

③2019 年 11 月，公司对徐君、金琦鹏、张浩等 13 名员工实施股权激励，共计授予 15.25 万元一米投资份额（其中 2 万元由原被激励对象金杰峰、朱艳秋基于部门内部人员工作内容调整而转让给其他员工），授予价格参照授予当时近期景业有限净资产份额 4.16 元每出资额确认，公司以当时近期外部投资者增资/转让价格作为公允价格确认股份支付。

④2020 年 11 月，公司对洪涛、郭湖兵、徐君等 19 名员工实施股权激励，共计授予 13.05 万元（其中 1 万元系原被激励对象余正保离职转让给实际控制人，实际控制人再授予其他员工）一米投资份额，授予价格参照授予当时近期景业智

能净资产份额 8.00 元/股确认，公司以当时近期外部投资者增资/转让价格作为公允价格确认股份支付。

公司向员工实施股权激励后，存在曾军令、任敏山等 5 名被激励对象离职的情况，5 名被激励对象根据自身情况协商确定转让股权，并直接或者通过实际控制人间接转让给其他员工。5 名离职员工转让的一米投资份额共计 6.00 万元，由于持有时间较短及认购金额较小，协商确定按原价转让。公司在其他员工取得一米投资份额后，以当时近期外部投资者增资/转让价格作为公允价格，对该部分确认了股份支付。

公司股份支付总额按授予时公司股权的公允价格与取得价格之差额乘以相应的数量计算确定。公司将历次应确认的股份支付总额在该次股权激励授予日至服务期限预计到期日的剩余服务期限内进行分期摊销确认。截至报告期末，公司共计有 26 名员工合计持有 100.55 万元一米投资份额，由于员工离职、部门内部工作内容调整等原因，公司共计对 108.55 万元的份额确认了 3,468.40 万元股份支付费用，具体内容如下：

单位：万元

时间	事项	一米投资份额 ①	份额取得价格 (元) ②	参考的公允价格 (元) ③	股份支付费用④=①* (③-②)	公允价格参考依据
2017年12月	第一次股权激励	55.25	1.70	29.03	1,509.98	2017年7月煜林投资对公司增资的价格
2018年5月	第二次股权激励	20.00	2.60	29.78	543.60	2018年9月近秋投资受让煜林投资持有股权的价格
2018年8月	刘兆龙受让离职员工股权	1.00	2.60	29.78	27.18	
2018年11月	实控人受让离职员工（曾军令、任敏山）股权后，再授予王建林等3人	3.50	2.60	29.78	95.13	
2019年4月	郭湖兵受让离职员工股权	0.50	2.60	48.33	22.87	2019年7月赛智网壹对公司增资的价格
2019年11月	第三次股权激励	15.25	4.16	48.33	673.67	
2020年11月	第四次股权激励	13.05	8.00	53.67	595.97	2020年11月中核浦原对公司增资的价格（注）

时间	事项	一米投资 份额 ①	份额取 得价格 (元) ②	参考的公 允价格 (元) ③	股份支付 费用④=① * (③-②)	公允价格参考 依据
	合计	108.55			3,468.40	

注：第四次股权激励实施时，公司已完成整体变更，2020年11月中核浦原对公司增资的价格为11.15元/股，整体投前估值为5.88亿元，折合为一米投资每份额的公允价值为53.67元。

根据员工持股平台一米投资所有合伙人于2021年11月25日签订了《杭州一米投资合伙企业（有限合伙）合伙协议之补充协议》的约定，公司被激励员工在上市前离职，员工所获得股权转让价款为原始出资金额；上市后三年内离职，员工所获得股权转让价款为原始出资金额和对应按同期银行存款利率计算的收益；上市后三年以上离职，按照市场价格进行股权转让。因此，公司员工需服务至上市后三年方可从股权激励计划中获益，该条款构成可行权条件中的服务期限条件，公司应当合理估计上市时点，将授予日至上市后三年的期间作为等待期。

对照财政部会计司发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，公司已于2021年6月完成申报，参考2020年以来科创板各公司的审核发行情况，经统计审核发行时间约为10个月。故以2022年4月作为公司预计上市日，以授予日至预计上市日2022年4月后3年内的期间作为各次股权激励的等待期。

各次股权激励的金额及等待期月数，如下所示：

事项	一次性确认股份支 付费用金额（万 元）	授予日至预计上市 日后三年期间月数 （月）	每月分摊金 额（万元）
2017年12月第一次股权激励	1,509.98	89.00	16.97
2018年5月第二次股权激励	543.6	84.00	6.47
2018年8月刘兆龙受让离职员工股权	27.18	81.00	0.34
2018年11月实控人受让离职员工（曾军令、任敏山）股权后，再授予王建林等3人	95.13	78.00	1.22
2019年4月郭湖兵受让离职员工股权	22.87	73.00	0.31
2019年11月第三次股权激励	673.67	66.00	10.21
2020年11月第四次股权激励	595.97	54.00	11.04

员工离职时将其持有的合伙份额转让给实际控制人或其他员工，该部分合伙企业份额对应的股份支付原分摊金额冲回。因此，按月分摊后，报告期各期的股份支付费用确认情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2017 年 12 月第一次股权激励	203.60	203.59	203.59
2018 年 5 月第二次股权激励	56.30	56.95	58.73
2018 年 8 月刘兆龙受让离职员工股权	4.02	4.03	4.03
2018 年 11 月实控人受让离职员工（曾军令、任敏山）股权后，再授予王建林等 3 人	14.64	14.64	14.64
2019 年 4 月郭湖兵受让离职员工股权	3.76	3.76	2.82
2019 年 11 月第三次股权激励	118.46	119.81	20.41
2020 年 11 月第四次股权激励	132.44	22.07	-
离职人员冲回金额	-	-5.89	-1.78
合计	533.22	418.95	302.44

综上，报告期内，公司确认的股份支付金额分别为 302.44 万元、418.95 万元和 533.22 万元，并作为经常性损益列报。公司更正后的股权激励会计处理符合《企业会计准则》等相关规定。

（2）管理费用率与同行业公司的比较

报告期内，发行人管理费用占营业收入的比例与同行业公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月/2021 年度	2020 年度	2019 年度
机器人（300024.SZ）	14.51%	11.54%	11.61%
先导智能（300450.SZ）	7.04%	5.39%	4.94%
申昊科技（300853.SZ）	13.15%	9.05%	10.07%
亿嘉和（603666.SH）	12.54%	10.35%	12.16%
平均值	11.81%	9.08%	9.70%
发行人	10.63%	10.35%	15.07%

注：同行业可比公司尚未披露最新年报数据。

报告期内，公司管理费用占营业收入的比重高于同行业可比公司平均水平，主要原因为，公司成立年限较短，公司的营业收入规模相对于上市公司来说较小，

公司日常运转所需耗费的固定支出相对较高，同时，公司实施股权激励，股权激励费用也较高。因此，公司管理费用率高于同行业可比公司平均值。

3、研发费用

(1) 研发费用构成分析

报告期内，公司研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,557.40	54.45%	1,189.44	56.51%	685.28	54.74%
技术咨询费	231.30	8.09%	357.27	16.97%	129.91	10.38%
物料消耗	802.29	28.05%	305.61	14.52%	246.53	19.69%
折旧费用	175.92	6.15%	133.03	6.32%	83.08	6.64%
其他	93.07	3.25%	119.43	5.67%	107.07	8.55%
合计	2,859.98	100.00%	2,104.78	100.00%	1,251.86	100.00%

报告期内，公司的研发费用分别为 1,251.86 万元、2,104.78 万元和 2,859.98 万元，占营业收入的比重分别为 12.44%、10.20%和 8.20%。研发费用支出主要为研发人员的薪酬、技术咨询费以及研发领用的物料消耗等。

为了应对客户新产品的工艺需求、不断提高公司产品的先进性，公司持续加大研发投入，报告期内，公司的研发费用金额呈上升趋势。最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 9.48%。

(2) 研发投入的确认依据、核算方法

公司根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》及《高新技术企业认定管理工作指引》等有关规定，明确研发费用支出的核算范围，主要包括研发人员的工资、材料费和折旧费等。

公司按照研发支出归集范围和标准，设立了研发费用明细账，并对相关开支进行记录。公司设立专门的技术开发部门，相关技术人员主要从事研发活动，每月统计技术人工时，将技术人员的薪酬按照工时分摊计入各个研发项目，同时，对于无法归属于研发项目的培训、会议等工时，计入管理费用，对于参与生产活动发生的工时，计入生产成本；此外，对于部分研发项目的技术成型、图纸落地

等事项发生的工艺人员的工时，亦按照工时数量分摊计入研发费用。技术部门的折旧费用亦按照当月研发项目工时分摊计入各个研发项目。其余与研发活动相关的费用，包括物料、技术咨询费等根据实际发生情况按项目归集计入研发费用。

报告期内，公司研发投入均为费用化的研发费用，无资本化的开发支出。

（3）研发投入明细

报告期内，公司研发项目的支出情况如下：

单位：万元

项目名称	预算	2021 年度	2020 年度	2019 年度	进度
放射性物料长距离转运通道研发项目	700.00	579.00	411.79	-	在研
电随动机械手研发项目	600.00	-	277.53	181.40	完成
核工业智能装备产品研发项目	400.00	-	213.38	113.29	完成
核工业系列快换技术研发项目	150.00	1.25	76.10	47.92	完成
尾端处理技术研发项目	300.00	-	154.00	46.74	完成
大健康及新能源智能生产线	300.00	149.90	127.47	39.68	完成
核工业重载智能转运装备研发项目	550.00	-	134.32	130.83	完成
Purex 核素分离工艺	200.00	12.47	114.95	25.57	完成
箱室用遥操作机器人项目	600.00	309.15	108.47	5.29	在研
材料提取科研项目	280.00	-	89.10	47.34	完成
核工业智能取送样系统研发项目	250.00	-	62.12	87.96	完成
电池智能产线技术研发项目	400.00	-	82.66	103.17	完成
放射性管材智能处理系统研发项目	500.00	477.34	46.25	94.63	在研
VR 实训平台	100.00	1.88	46.09	-	完成
锁舌自动装配系统项目	150.00	-	37.83	60.08	完成
动力贯穿技术	100.00	11.73	37.47	35.85	完成
耐辐照产品及技术研发项目	150.00	70.20	35.38	53.51	在研
模块化智能教学装备系统	500.00	210.46	22.73	-	在研
双盖转运容器研发项目	50.00	-	16.67	11.82	完成
放射性料液智能分析系统	200.00	49.09	9.23	-	在研
智能仓储物流系统研发项目	200.00	-	1.24	101.53	完成
耐辐照桁架机器人研发项目	50.00	-	-	18.37	完成

项目名称	预算	2021 年度	2020 年度	2019 年度	进度
超临界水氧化装置项目	100.00	-	-	46.89	完成
放射性废液智能处理系统	200.00	106.69	-	-	完成
放射性料液在线检测系统	320.00	29.37	-	-	在研
核工业核心反应容器制备智能产线	75.00	-	-	-	在研
核工业退役机器人	250.00	69.42	-	-	在研
核工业自动生产线	300.00	155.73	-	-	在研
核技术应用智能装备	300.00	65.44	-	-	在研
后处理产品自动出料系统	300.00	156.57	-	-	在研
智能化特种防护装备	180.00	6.77	-	-	在研
智能制造系统研发项目	400.00	397.52	-	-	在研
总计		2,859.98	2,104.78	1,251.86	

(4) 研发费用率与同行业公司的比较

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比例与同行业公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月/2021 年度	2020 年度	2019 年度
机器人（300024.SZ）	8.60%	16.89%	5.65%
先导智能（300450.SZ）	11.10%	9.18%	11.36%
申昊科技（300853.SZ）	15.36%	11.46%	14.27%
亿嘉和（603666.SH）	23.00%	11.33%	7.78%
平均值	14.51%	12.22%	9.76%
发行人	8.20%	10.20%	12.44%

注：同行业可比公司尚未披露最新年报数据。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重先高于后低于同行业可比公司平均水平。报告期前期，由于公司主要产品应用于核工业领域，核环境下对智能装备的精度、技术指标等要求更加严格，为了适应市场的需求，把握行业发展的方向，提升公司的研发设计能力，公司投入的研发费用相对收入规模较高，进而研发费用率高于同行业可比公司平均水平，随着公司收入规模的快速增长，研发费用占营业收入的比例有所下降，进而研发费用率低于同行业可比公司平均水平。公司主要产品应用于核工业领域，研发费用的投入符合行业需求及产品特点。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息费用	50.02	-24.70%	-24.92	69.89%	26.69	181.35%
减：利息收入	263.53	-130.15%	17.32	-48.58%	12.30	83.55%
汇兑损益	-0.56	0.28%	-0.16	0.44%	-1.72	-11.70%
手续费	11.59	-5.73%	6.74	-18.90%	2.05	13.90%
合计	-202.48	100.00%	-35.65	100.00%	14.72	100.00%

报告期内，公司的财务费用分别为 14.72 万元、-35.65 万元和-202.48 万元，占营业收入的比例分别为 0.15%、-0.17%和-0.58%。随着公司通过股权融资的方式筹集资金，公司借款利息的支出金额下降。同时，公司取得财政贴息，导致 2020 年度的利息支出为负数。2021 年度，公司定期存款的利息收入金额较高，导致该期间总体的财务费用为负数。

（六）其他影响损益的项目

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	105.21	148.95	35.99
教育费附加	45.09	63.84	15.42
地方教育附加	30.06	42.56	10.28
房产税	31.22	31.22	-
印花税	14.53	9.89	4.91
土地使用税	0.21	0.21	0.21
合计	226.33	296.67	66.81

公司的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加等，报告期内税金及附加占营业收入的比例分别为 0.66%、1.44%和 0.65%，占比较小。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与收益相关的政府补助	1,002.35	700.63	556.23
代扣个人所得税手续费返还	1.48	2.25	0.23
合计	1,003.84	702.87	556.45

报告期内，公司的其他收益金额分别为 556.45 万元、702.87 万元和 1,003.84 万元，主要系与公司日常活动相关的政府补助。报告期内，公司计入其他收益的主要政府补助项目如下：

单位：万元

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	分类
"5213"计划扶持补助		240.00		与收益相关
瞪羚企业补助		104.95		与收益相关
市级研发费补助		66.50		与收益相关
增值税即征即退		61.79	26.55	与收益相关
科技型中小企业融资财政补助		45.54		与收益相关
博士后科研补助		31.00		与收益相关
研发资金补助		30.60		与收益相关
省级研发中心补贴		30.00		与收益相关
初创企业补助		19.89		与收益相关
新兴产业扶持补助		15.00		与收益相关
稳岗补贴		5.68		与收益相关
初创企业培育工程补助		5.00		与收益相关
科研项目配套补助		5.00		与收益相关
博士后经费资助		5.00		与收益相关
人才激励政策		2.48		与收益相关
其他		10.33	36.19	与收益相关
房租补贴收入			236.32	与收益相关
科技企业创新创业补助			70.00	与收益相关
军民融合补助			50.00	与收益相关
高新技术企业补助资金			40.00	与收益相关

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	分类
中小微企业研发补助资金			30.60	与收益相关
创新创业人才奖励			30.00	与收益相关
高新企业补贴			20.00	与收益相关
2018 年杭州市科创型初创企业工程竞争性分配资金			13.46	与收益相关
科技型中小企业股权转让补贴			12.40	与收益相关
萧山区科技型初创企业 2018 年资助资金			4.79	与收益相关
研发财政奖励资金			1.00	与收益相关
中科院金华科技园发展专项基金			-15.09	与收益相关
技术研发及产业创业项目补助				与收益相关
双创人才奖励				与收益相关
“5050 计划”办公场所租金补贴				与收益相关
2017 年度科技创新奖励经费				与收益相关
新北会计中心高企培育资金				与收益相关
领军型创新创业补助	157.50	21.88		与收益相关
智能制造补贴	300.00			与收益相关
支持企业上市奖励资金	150.00			与收益相关
2020 年度装备制造业重点领域首台套产品资助	100.00			与收益相关
股改奖励	100.00			与收益相关
2020 年度国家级首台（套）产品奖励资金	50.00			与收益相关
2020 年科技型企业研发费用投入补助计划区级配套资助	20.50			与收益相关
2020 年国家重点扶持领域高新技术企业补助	20.00			与收益相关
2020 年高新技术企业认定奖励	20.00			与收益相关
2021 年杭州市科技型企业研发费用投入补助	12.20			与收益相关
2020 年度博士后科研工作资助资金	10.00			与收益相关
2020 年小微企业上规升级财政奖励资金	10.00			与收益相关
军民融合发展奖励资金	10.00			与收益相关

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	分类
2020 年度浙江省科学技术奖区级奖励	10.00			与收益相关
增值税即征即退	8.85			与收益相关
2020 年度研发投入奖励	6.50			与收益相关
江苏省技术转移奖补资金	5.00			与收益相关
企业以工代训补贴	4.20			与收益相关
三井街道人才科技创新驱动奖励	3.00			与收益相关
安全生产标准化建设补助	2.00			与收益相关
稳岗补贴	1.31			与收益相关
中小微企业吸纳就业补贴	1.30			与收益相关
合计	1,002.35	700.63	556.23	

3、投资收益

报告期内，公司的投资收益分别为 43.08 万元、77.91 万元和 142.14 万元，主要为购买银行理财产品产生的收益。

4、信用减值损失和资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	-170.91	1.06	-15.84
应收账款坏账损失	-481.55	-338.74	-163.54
其他应收款坏账损失	30.47	-37.50	-22.36
合计	-622.00	-375.18	-201.73

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-	-	-
存货跌价损失	-14.85	-	-
合同资产减值损失	-154.26	-59.01	-
合计	-169.11	-59.01	-

2019 年 1 月 1 日起，公司执行新的金融工具准则，公司坏账损失开始计入信用减值损失核算。随着公司应收账款规模的扩大，计提的应收账款坏账损失金

额随之上升。

5、营业外收入

报告期内，公司的营业外收入金额分别为 16.53 万元、0.01 万元和 21.84 万元，主要系公司无需支付的款项转入营业外收入，金额较小。

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产毁损报废损失	-	28.59	0.68
对外捐赠	-	-	2.00
其他	4.28	-	-
合计	4.28	28.59	2.68

报告期内，公司的营业外支出金额分别为 2.68 万元、28.59 万元和 4.28 万元，金额较小。2020 年度，公司非流动资产毁损报废损失金额为 28.59 万元，系公司一项固定资产发生报废。2021 年度，公司营业外支出中其他的金额为 4.28 万元，系公司因前期会计差错更正重新纳税申报引起的税款滞纳金。

（七）纳税情况

1、所得税费用情况

报告期内，公司所得税费用与利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	8,667.75	6,102.52	3,072.22
当期所得税费用	1,304.40	862.13	390.44
递延所得税费用	-276.48	-63.84	13.01
所得税费用合计	1,027.92	798.29	403.45
占利润总额比例	11.86%	13.08%	13.13%

报告期内，公司及主要子公司适用的税收政策未发生重大变化，未因税收政策重大调整对公司经营产生重大不利影响。报告期内，公司所得税费用占利润总额的比例分别为 13.13%、13.08%和 11.86%。

2、主要税项缴纳情况

报告期内，公司的主要税种为增值税和企业所得税，公司主要税项的应缴与实缴税额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	应缴	实缴	应缴	实缴	应缴	实缴
增值税	1,585.62	1,927.13	2,002.26	821.29	495.00	320.02
企业所得税	1,304.58	1,134.36	862.13	349.14	390.44	270.37
合计	2,890.20	3,061.49	2,864.39	1,170.43	885.44	590.39

3、税收优惠对经营成果的影响

税收优惠对经营成果的影响详见本节之“七、主要税项”之“（三）税收优惠对经营业绩的影响分析”的相关内容。

十三、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	62,056.11	89.44%	40,014.90	88.45%	14,304.84	76.94%
非流动资产	7,324.80	10.56%	5,225.77	11.55%	4,286.80	23.06%
资产总计	69,380.92	100.00%	45,240.66	100.00%	18,591.64	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 18,591.64 万元、45,240.66 万元和 69,380.92 万元，2019 年末和 2020 年末，公司资产总额分别较上年末增加 42.99% 和 143.34%，主要原因系公司业务逐年增加、经营规模持续扩大以及引进投资后所有者投入有所增加。

从资产结构来看，报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比重分别为 76.94%、88.45% 和 89.44%，最近三年该比重逐年上升，主要原因系公司非流动资产的规模较为稳定，而流动资产的规模随着业务扩张而增加，进而引起流动资产的比重上升。2021 年 12 月末，公司流动资产占资产总额的比重较上期末有所

下降，主要原因系 2021 年度公司为扩大生产规模而增加相关的长期资产购建以及新租赁准则的实施增加了使用权资产，非流动资产总额增幅较大，导致流动资产占资产总额的比重有所下降。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	21,057.67	33.93%	13,189.10	32.96%	4,207.62	29.41%
交易性金融资产	4,000.00	6.45%	7,300.00	18.24%	1,000.00	6.99%
应收票据	3,528.00	5.69%	280.69	0.70%	300.91	2.10%
应收账款	14,874.16	23.97%	9,730.25	24.32%	4,789.30	33.48%
应收款项融资	-	-	296.28	0.74%	-	-
预付款项	500.09	0.81%	901.77	2.25%	279.17	1.95%
其他应收款	373.16	0.60%	747.10	1.87%	414.66	2.90%
存货	14,822.31	23.89%	6,725.74	16.81%	3,311.59	23.15%
合同资产	2,814.49	4.54%	794.21	1.98%	-	-
其他流动资产	86.23	0.14%	49.75	0.12%	1.58	0.01%
流动资产合计	62,056.11	100.00%	40,014.90	100.00%	14,304.84	100.00%

公司的流动资产主要由货币资金、应收账款和存货构成，报告期各期末，上述三项合计占流动资产总额的比例分别为 86.04%、74.09%和 81.79%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行存款	19,151.50	90.95%	10,571.00	80.15%	3,759.59	89.35%
其他货币资金	1,906.17	9.05%	2,618.10	19.85%	448.03	10.65%
合计	21,057.67	100.00%	13,189.10	100.00%	4,207.62	100.00%

报告期各期末，公司货币资金金额分别为 4,207.62 万元、13,189.10 万元和

21,057.67 万元，最近三年末，随着公司经营规模的扩大，公司货币资金余额上升。2020 年 12 月 31 日，公司货币资金余额较上年末增加 8,981.48 万元，主要原因为，2020 年 12 月，公司股权融资，新股东中核浦原投资款到账。2021 年 12 月 31 日，公司货币资金余额较上年末增加 7,868.57 万元，主要原因为，公司经营规模扩大，订单数量增加，收到客户的货款较多。

其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金和保函保证金。随着公司业务规模的扩大，以票据方式结算货款的规模增加，相应的，开立银行承兑汇票的保证金规模也随之增加。

2、交易性金融资产

2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产的金额分别为 1,000.00 万元、7,300.00 万元和 4,000.00 万元，系公司购买的银行理财产品。

3、应收票据和应收款项融资

报告期各期末，应收票据和应收款项融资情况如下：

单位：万元

科目	项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收票据	银行承兑汇票	-	280.69	187.64
	商业承兑汇票	3,528.00	-	113.28
应收款项融资	银行承兑汇票	-	296.28	-
合计		3,528.00	576.97	300.91
占流动资产的比重		5.69%	1.44%	2.10%

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资的账面价值合计额分别为 300.91 万元、576.97 万元和 3,528.00 万元，占当期流动资产的比重分别为 2.10%、1.44%和 5.69%，公司收到的票据总体规模较小，随着公司营业收入的增加，应收票据金额也随之增加。

报告期内，公司的应收票据主要为因客户支付货款而收到的银行承兑汇票以及少量的商业承兑汇票，应收款项融资中均为银行承兑汇票。2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，对于业务管理模式为收取合同现金流量又出售的票据，公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，

在应收款项融资中核算；对于业务管理模式为收取合同现金流量的票据，公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产，在应收票据中核算。

在执行过程中，由信用等级较高的银行承兑的汇票，在票据贴现或背书后其所有权上的几乎所有风险和报酬转移，该类票据可以终止确认，在应收款项融资中核算；由信用等级较低的银行承兑的汇票以及商业承兑汇票，在票据贴现或背书后不能终止确认，在应收票据中核算。银行承兑汇票的信用等级划分依据为：大型商业银行和上市商业银行属于信用等级较高，其余银行承兑汇票的信用等级较低。

公司对由信用等级较低的银行承兑的汇票以及商业承兑汇票计提坏账准备，报告期各期末，票据坏账准备金额分别为 15.84 万元、14.77 万元和 185.68 万元。具体计提情况如下：

单位：万元

期间	票据金额	账龄	坏账计提比例	坏账准备金额
2021.12.31	3,713.68	1 年以内	5%	185.68
2020.12.31	295.47	1 年以内	5%	14.77
2019.12.31	316.75	1 年以内	5%	15.84

截至报告期末，公司收到的客户商业承兑汇票余额为 3,713.68 万元，期限均在 1 年以内，公司已按照 1 年以内 5% 的坏账计提比例计提坏账。

截至报告期末，发行人银行承兑汇票中已背书未到期的应收票据终止确认金额为 1,770.11 万元，未终止确认金额为 0.00 万元；商业承兑汇票的背书金额（全部未终止确认）为 1,127.15 万元。

截至本招股意向书签署日，发行人 2021 年 12 月末已背书的票据中，已到期的票据已正常兑付，不存在因承兑人拒绝承兑被追索的情形。

截至报告期末，发行人已背书尚未到期的已终止确认的银行承兑汇票为银行无条件承兑。相关银行资金实力雄厚，经营情况良好，从历史情况来看未曾出现票据违约到期无法承兑的情况，因此，公司合理判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，符合终止确认条件，符合企业会计准则的规定。

4、应收账款

（1）应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	16,005.32	10,379.86	5,129.93
减：坏账准备	1,131.16	649.61	340.62
应收账款净额	14,874.16	9,730.25	4,789.30
应收账款净额/流动资产	23.97%	24.32%	33.48%
应收账款余额/营业收入	45.90%	50.29%	50.97%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 4,789.30 万元、9,730.25 万元和 14,874.16 万元，应收账款余额占当期营业收入的比重分别为 50.97%、50.29% 和 45.90%，占比较高，主要系公司客户的销售结算方式所致。公司下游客户主要为中核集团下属单位以及航天科技集团下属单位，该类单位在采购、付款等环节通常在年末年初制定的相关预算并安排当年的采购计划，并一般于下半年完成相关采购项目的验收以及执行采购付款流程。同时，由于该类单位的内部请款以及审批流程较长且付款需要结合财务预算使用安排、支款计划进度等进行分配，因此，公司下半年验收项目的货款未在当年收回，导致公司期末应收账款余额较高，占营业收入的比重也较高。

2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款余额分别较上年末增加了 5,249.93 万元和 5,625.46 万元，增幅分别为 102.34%和 54.20%，主要原因为，公司当前正处于快速发展时期，随着公司研发实力和产品交付能力获得客户的认可，公司订单数量及业务规模快速增加，应收账款规模也随之增加。2020 年 12 月，公司完成中核集团单位四和航天科技集团单位一的大额订单的交付，项目通过客户验收，但因付款流程原因，客户尚未支付部分进度款项，导致该年末的应收账款余额增幅较大。

（2）应收账款期后回款情况

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	16,005.32	10,379.86	5,129.93
合同资产余额（含其他非流动资产-合同资产）	3,832.54	1,720.84	-
期后回款	1,022.69	7,885.16	4,620.53

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期后回款占比	5.16%	65.16%	90.07%

注：期后回款情况统计至 2022 年 3 月 11 日。

(3) 应收账款坏账计提比例

报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为 340.62 万元、649.61 万元和 1,131.16 万元，占应收账款余额的比重分别为 6.64%、6.26%和 7.07%。

公司总体坏账准备计提比例与同行业可比公司对比如下：

公司名称	坏账计提比例		
	2021.6.30/ 2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
机器人（300024.SZ）	19.59%	22.24%	23.55%
先导智能（300450.SZ）	12.37%	12.69%	10.40%
申昊科技（300853.SZ）	6.56%	6.17%	4.92%
亿嘉和（603666.SH）	5.90%	5.84%	5.28%
平均值	11.10%	11.73%	11.04%
发行人	7.07%	6.26%	6.64%

注：同行业可比公司尚未披露最新年报数据。

公司总体的应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司平均值，主要原因为，公司成立时间较短，当前正处于快速发展阶段，应收账款的总体账龄偏短，长账龄的应收账款金额较小，进而导致公司总体的坏账准备计提比例低于同行业可比公司平均值。

公司的坏账计提政策与同行业可比公司对比如下：

账龄	机器人 计提比例		先导智能 计提比例	申昊科技 计提比例	亿嘉和 计提比例	本公司计 提比例
	大型企业客 户	一般企业客 户				
1 年以内	3.54%	4.96%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	7.64%	12.03%	20.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	15.00%	24.90%	50.00%	20.00%	20.00%	30.00%
3-4 年	40.00%	42.36%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%
4-5 年	52.00%	51.05%	100.00%	70.00%	80.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源于各可比公司年度报告、半年度报告及招股意向书，同行业可比公司尚未披露 2021 年度年报信息，以上为 2021 年 6 月 30 日信息。

对比同行业可比公司应收账款坏账准备分账龄计提比例，公司应收账款坏账计提政策较为谨慎。

(4) 应收账款余额结构及坏账计提情况

单位：万元

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	16,005.32	100.00%	1,131.16	7.07%	14,874.16
1年以内	12,607.83	78.77%	630.39	5.00%	11,977.44
1至2年	2,927.60	18.29%	292.76	10.00%	2,634.84
2至3年	374.12	2.34%	112.24	30.00%	261.88
3年以上	95.78	0.60%	95.78	100.00%	-
合计	16,005.32	100.00%	1,131.16	7.07%	14,874.16
类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	10,379.86	100.00%	649.61	6.26%	9,730.25
1年以内	9,110.90	87.77%	455.55	5.00%	8,655.36
1至2年	941.34	9.07%	94.13	10.00%	847.20
2至3年	325.27	3.13%	97.58	30.00%	227.69
3年以上	2.35	0.02%	2.35	100.00%	-
合计	10,379.86	100.00%	649.61	6.26%	9,730.25
类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	5,129.93	100.00%	340.62	6.64%	4,789.30
1年以内	3,783.11	73.75%	189.16	5.00%	3,593.96
1至2年	1,328.16	25.89%	132.82	10.00%	1,195.35
2至3年	-	-	-	-	-
3年以上	18.65	0.36%	18.65	100.00%	-

合计	5,129.93	100.00%	340.62	6.64%	4,789.30
----	----------	---------	--------	-------	----------

报告期各期末，公司应收账款余额的账龄主要在一年以内，该部分应收账款余额的比重分别为 73.75%、87.77%和 78.77%，三年以上应收账款余额分别为 18.65 万元、2.35 万元和 95.78 万元，金额较小，账龄结构较为合理，应收账款坏账风险较小。

(5) 应收账款余额前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

单位名称	2021.12.31			
	余额	占比	账龄	坏账准备
航天科技集团下属单位	6,160.46	38.49%	1 年以内、1-2 年	367.16
航天科工集团下属单位	4,885.34	30.52%	1 年以内	244.27
中核集团下属单位	3,216.57	20.10%	1 年以内、1-2 年、2-3 年	224.89
南都电源及其下属公司	713.29	4.46%	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上	226.86
宜都长江机械设备有限公司	475.50	2.97%	1 年以内、1-2 年	38.37
合计	15,451.16	96.54%		1,101.55
单位名称	2020.12.31			
	余额	占比	账龄	坏账准备
中核集团下属单位	5,609.78	54.04%	1 年以内、1-2 年	283.04
航天科技集团单位一	3,114.66	30.01%	1 年以内、1-2 年、2-3 年	183.38
南都电源及其下属公司	965.22	9.30%	1 年以内、1-2 年、2-3 年	141.24
宜都长江机械设备有限公司	384.00	3.70%	1 年以内	19.20
杭州谱育科技发展有限公司	207.75	2.00%	1 年以内	10.39
合计	10,281.41	99.05%		637.25
单位名称	2019.12.31			
	余额	占比	账龄	坏账准备
中核集团下属单位	1,753.67	34.19%	1 年以内、1-2 年	102.56
航天科技集团单位一	1,705.65	33.25%	1 年以内、1-2 年、3 年以上	118.25
南都电源及其下属公司	1,505.25	29.34%	1 年以内、1-2 年	109.21

甘肃矿区中核华宇建筑工程有限公司	149.00	2.90%	1年以内	7.45
四川聚能核技术工程有限公司	7.00	0.14%	1年以内	0.35
合计	5,120.58	99.82%		337.82

注：客户应收账款按同一控制下合并统计。

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户的余额合计占应收账款余额的比重分别为 99.82%、99.05%和 96.54%，公司应收账款较为集中，主要为中核集团下属单位和航天科技集团单位一。该等客户系中央企业下属单位，客户规模大、信用记录良好，报告期内公司与其保持良好的合作关系，相关款项陆续回款中。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄结构情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	493.93	98.77%	901.77	100.00%	278.89	99.90%
1至2年	6.17	1.23%	-	-	0.28	0.10%
2至3年	-	-	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-
合计	500.09	100.00%	901.77	100.00%	279.17	100.00%

公司预付款项主要为支付给原材料供应商的预付采购款。报告期各期末，公司预付款项分别为 279.17 万元、901.77 万元和 500.09 万元，占总资产的比重分别为 1.50%、1.99%和 0.72%，占比较小。公司预付款项账龄主要在 1 年以内。

2021 年 12 月 31 日，公司预付款项余额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	2021.12.31		款项性质	是否与发行人存在关联关系
	余额	占比		
MEAB Metallextraktion AB	106.55	21.31%	材料款	否
北京核紫智能科技有限公司	67.50	13.50%	材料款	否
太仓艾拉德物流设备有限公司	45.00	9.00%	材料款	否
滕州市尚大自动化装备有限公司	40.50	8.10%	材料款	否
天津同创机械设备有限公司	37.20	7.44%	材料款	否
合计	296.75	59.35%		

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款余额	414.26	818.67	448.73
减：坏账准备	41.10	71.57	34.07
其他应收款净额	373.16	747.10	414.66

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 414.66 万元、747.10 万元和 373.16 万元，占总资产的比重分别为 2.23%、1.65%和 0.54%，占比较小。

报告期各期末，公司其他应收款主要为押金保证金、备用金等，其他应收款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
押金保证金	373.68	688.41	415.19
备用金	22.04	37.08	26.83
应收暂付款	16.38	92.40	5.15
其他	2.17	0.78	1.57
合计	414.26	818.67	448.73

2021 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额中前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	2021.12.31				
	款项性质	余额	账龄	占比	坏账准备
中核集团下属单位	押金保证金	263.70	1 年以内、1-2 年	63.66%	25.17
宜昌山城水都冬虫夏草有限公司	押金保证金	40.00	1-2 年、2-3 年	9.66%	9.70
中科信工程咨询（北京）有限责任公司	押金保证金	28.93	1 年以内	6.98%	1.45
杭州金盛工业园有限公司	押金保证金	26.50	1 年以内	6.40%	1.33
浙江万达汽车零部件有限公司	押金保证金	10.00	1 年以内	2.41%	0.50
合计		369.13		89.11%	38.14

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名单位中，主要为中核集团下属单位的押金保证金，该部分系由公司参与相关单位的招投标产生的保证金。

7、存货

(1) 存货构成情况分析

报告期各期末，公司存货的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1,181.13	7.97%	363.00	5.40%	163.90	4.95%
在产品	11,261.12	75.97%	6,362.74	94.60%	3,147.68	95.05%
库存商品	2,006.32	13.54%	-	-	-	-
发出商品	373.75	2.52%	-	-	-	-
合计	14,822.31	100.00%	6,725.74	100.00%	3,311.59	100.00%

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,311.59 万元、6,725.74 万元和 14,822.31 万元，占总资产的比重分别为 17.81%、14.87%和 21.36%，随着公司业务规模的扩大，存货金额总体呈上升趋势。

公司主要从事核工业系列机器人和核工业智能装备的研发、生产和销售，相关产品根据客户的需求以及技术指标进行定制化的设计和生产，以销定产、以产定购。

公司的原材料主要为外购定制件和外购标准件，外购定制件包括机械加工件等定制部件，外购标准件包括电气控制元件、触摸屏、减速器等机械、电气、气动液压等相关的标准部件。公司外购定制件一般向供应商提供图纸，由相关厂商按照图纸及相关技术要求采购原材料并加工，因此，公司的外购定制件在按需定制完成后一般会进入生产状态，一般不会存在备料的情况。外购标准件系能够在不同项目中通用的材料，公司会根据库存情况以及在手订单情况进行备货。报告期各期末，公司存货中原材料的金额分别为 163.90 万元、363.00 万元和 1,181.13 万元，占存货总额的比重分别为 4.95%、5.40%和 7.97%，占比较小。2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，公司原材料金额分别较上期末增加了 199.09 万元和 818.13 万元，增幅分别为 121.47%和 225.38%，主要原因系公司正处于快速发展阶段，随着在手订单的增加，公司原材料金额也随之增加。

公司成本核算中，按照项目进行料工费的归集。公司在产品余额为不同在制项目相应归集的成本金额。报告期各期末，公司在产品的金额分别为 3,147.68 万元、6,362.74 万元和 11,261.12 万元，占存货总额的比重分别为 95.05%、94.60% 和 75.97%，是存货的主要组成部分。由于公司产品按需定制，在项目通过验收前，会根据客户的要求进行优化和调试，因此，公司期末存货中以在产品为主，待产品通过验收后，由在产品转入库存商品，同时，随着产品的验收和销售收入的确认，库存商品结转为营业成本。2021 年 12 月 31 日，公司库存商品和发出商品期末结存金额合计为 2,380.07 万元，主要为公司拓展职业教育智能装备业务而生产入库的模块化智能分拣存储系统和工业大数据算法大赛设备等，部分设备已发货，构成公司的发出商品。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在产品账面价值前五名项目情况如下：

单位：万元

项目名称	在产品金额	占比
***机械手工程项目	3,717.14	33.01%
**工程线五期项目	1,740.55	15.46%
通道项目-03 子项	1,363.47	12.11%
**关键设备工程项目	1,285.09	11.41%
***工程废水吸附系统项目	527.26	4.68%
合计	8,633.51	76.67%

(2) 存货跌价准备情况

2018 年末至 2020 年末，公司存货减值测试后未发现减值迹象，故未计提减值准备。2021 年 12 月 31 日，公司存在一个在产品项目因客户需求变化而不签订合同的情况，存在减值迹象，对预计可变现净值低于账面价值的部分计提存货跌价准备 14.85 万元，除此之外，公司按照以销定产的模式，按照客户的技术要求采购原材料并组织生产，在产品项目有相应的订单需求对应，当前发生的各项成本低于合同价值，在产品和相应的原材料发生跌价的风险较小。

8、合同资产

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将“应收质保金”从“应收账款”科目调整至“合同资产”或“其他非流动资产”科目列示，其中，质保期在 12 个月（含）以内的应收质保金在“合同资产”列示，质保期超过 12 个月的应

收质保金在“其他非流动资产”列示。2020年末合同资产余额为836.01万元，已计提减值准备41.80万元，账面金额为794.21万元，占资产总额的比重为1.76%。2021年12月末合同资产余额为2,962.62万元，已计提减值准备148.13万元，账面金额为2,814.49万元，占资产总额的比重为4.06%。该述质保金均在正常质保期范围内，未出现逾期情况。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
待抵扣增值税	19.62	33.13	-
待摊费用	66.61	16.62	1.40
预缴企业所得税	-	-	0.18
合计	86.23	49.75	1.58

公司的其他流动资产主要为待抵扣增值税和待摊费用。报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为1.58万元、49.75万元和86.23万元，占总资产的比重分别为0.01%、0.11%和0.12%，占比较小。

（三）非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	5,212.79	71.17%	4,199.29	80.36%	4,263.78	99.46%
在建工程	70.13	0.96%	-	-	-	-
使用权资产	736.05	10.05%				
无形资产	92.69	1.27%	74.99	1.43%	3.90	0.09%
长期待摊费用	101.00	1.38%	51.28	0.98%	18.02	0.42%
递延所得税资产	323.83	4.42%	47.35	0.91%	1.11	0.03%
其他非流动资产	788.30	10.76%	852.86	16.32%	-	-
非流动资产合计	7,324.80	100.00%	5,225.77	100.00%	4,286.80	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 4,286.80 万元、5,225.77 万元和 7,324.80 万元，占总资产的比重分别为 23.06%、11.55%和 10.56%。最近三年内，随着公司经营规模的扩大，公司流动资产增加，非流动资产相对稳定，非流动资产占总资产的比重相应下降；2021 年度，公司设备、软件等非流动资产购建规模增加，同时，随着新租赁准则的实施，公司因长期租赁事项确认使用权资产，公司的非流动资产规模有所增加。公司非流动资产主要为与公司主要经营活动相关的固定资产、使用权资产和其他非流动资产，报告期各期末，该三项资产合计占非流动资产的比重分别为 99.46%、96.68%和 91.98%。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一、账面原值小计	6,339.40	4,969.02	4,750.55
房屋及建筑物	3,717.06	3,717.06	3,717.06
通用设备	266.63	186.73	120.18
专用设备	2,120.78	923.16	890.38
运输工具	234.92	142.07	22.94
二、累计折旧小计	1,126.61	769.73	486.78
房屋及建筑物	583.02	445.41	307.81
通用设备	145.77	102.32	74.50
专用设备	329.32	195.55	99.37
运输工具	68.51	26.45	5.10
四、账面价值小计	5,212.79	4,199.29	4,263.78
房屋及建筑物	3,134.05	3,271.65	3,409.26
通用设备	120.87	84.41	45.68
专用设备	1,791.46	727.61	791.00
运输工具	166.41	115.62	17.84

公司的固定资产主要是房屋建筑物和专用设备等生产经营必需的资产。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 4,263.78 万元、4,199.29 万元和 5,212.79 万元，占总资产的比重分别为 22.93%、9.28%和 7.51%。

报告期各期末，公司固定资产原值有所上升，主要原因为，随着经营规模的

扩大，为进一步提高公司产品的性能、质量和稳定性，满足产品研发、核心部件自产的需求，公司新购置了相关专用设备。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司房产、设备性能良好，处于正常运转状态，不存在可收回金额低于账面价值的情况，未计提固定资产减值准备。

2、在建工程

2019 年末和 2020 年末，公司不存在在建工程；2021 年末，公司在建工程余额为 70.13 万元，为公司高端智能装备及机器人制造基地项目发生的相关支出。

3、使用权资产

2021 年末，公司使用权资产原值为 1,664.61 万元，累计折旧金额为 928.56 万元，账面价值为 736.05 万元，系公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利，租赁资产为用于公司及子公司生产经营的房屋建筑物。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 3.90 万元、74.99 万元和 92.69 万元，系公司外购的办公软件和用于产品研发的软件。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 18.02 万元、51.28 万元和 101.00 万元，主要为公司租赁厂房装修费。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产减值准备	236.21	112.97	53.47
可抵扣亏损	179.98	-	31.83
递延收益	100.59	22.97	-
减：递延所得税资产和递延所得税负债抵消金额	192.95	88.59	84.19
合计	323.83	47.35	1.11

公司递延所得税资产主要由资产减值准备、可抵扣亏损以及递延收益的账面

价值和计税基础之间的暂时性差异引起。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收质保金	775.03	837.86	-
预付设备款	-	-	-
预付软件款	13.27	15.00	-
合计	788.30	852.86	-

2020年12月31日，公司其他非流动资产金额为852.86万元，主要为质保期超过12个月的尚在质保期内的应收质保金，账面余额为884.82万元，已计提减值准备46.96万元，账面价值为837.86万元。

2021年12月31日，公司其他非流动资产金额为788.30万元，其中，质保期超过12个月的尚在质保期内的应收质保金账面余额为869.92万元，已计提减值准备94.89万元，账面价值为775.03万元。此外，预付软件款余额为13.27万元。

（四）资产周转能力分析

1、公司主要资产周转情况

项目	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次/年）	2.83	2.84	2.54
存货周转率（次/年）	1.79	1.96	1.51

2019年度、2020年度和2021年度，公司应收账款周转率分别为2.54次/年、2.84次/年和2.83次/年，公司存货周转率分别为1.51次/年、1.96次/年和1.79次/年，周转速度总体较为平稳。

2、主要资产周转率与同行业可比公司对比情况

同行业可比公司主要资产周转率与公司对比情况如下：

指标	公司名称	2021年1-6月 / 2021年度	2020年度	2019年度
----	------	--------------------------	--------	--------

应收账款周转率 (次/年)	机器人 (300024.SZ)	1.44	2.74	2.40
	先导智能 (300450.SZ)	1.12	2.60	3.73
	申昊科技 (300853.SZ)	0.61	1.91	1.65
	亿嘉和 (603666.SH)	0.93	3.96	4.72
	平均	1.03	2.80	3.13
	景业智能	2.83	2.84	2.54
存货周转率 (次/年)	机器人 (300024.SZ)	0.30	0.66	0.67
	先导智能 (300450.SZ)	0.46	1.53	1.24
	申昊科技 (300853.SZ)	1.66	3.87	2.52
	亿嘉和 (603666.SH)	0.69	2.01	1.77
	平均	0.78	2.02	1.55
	景业智能	1.79	1.96	1.51

注：同行业可比公司尚未披露最新年报数据。

(1) 应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率总体与同行业可比公司平均水平相当，2019年度的应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平。由于下游客户的特殊性，一般下游客户会根据年度的采购及建设计划在下半年加快相关项目的验收，验收完成后根据资金使用计划发起款项支付流程，中间会存在较长的时间间隔。因此，公司形成较大的应收账款，进而应收账款周转速度较慢。此后，随着公司业务规模的扩大，总体收入水平的上升，公司应收账款周转速度与同行业可比公司平均水平的差异较小。

(2) 存货周转率

报告期内，公司的存货周转率总体与同行业可比公司平均水平相当。

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

(一) 主要负债情况

1、负债构成情况

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	37,622.99	97.75%	20,704.61	99.27%	8,321.18	99.79%
非流动负债	867.22	2.25%	153.13	0.73%	17.59	0.21%
负债总计	38,490.20	100.00%	20,857.73	100.00%	8,338.77	100.00%

报告期各期末，公司的负债总额分别为 8,338.77 万元、20,857.73 万元和 38,490.20 万元，公司的负债以流动负债为主。2021 年 12 月 31 日，公司负债总额较上年末增加了 17,632.47 万元，增幅为 84.54%，主要原因为，随着公司新签订订单和业务的增加，公司根据合同预收客户的款项增加，同时，随着业务的开展，公司采购原材料应付供应商的款项也有所增加。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	135.61	0.65%	250.38	3.01%
应付票据	3,069.96	8.16%	3,602.78	17.40%	564.47	6.78%
应付账款	14,114.07	37.51%	5,443.44	26.29%	3,073.27	36.93%
预收款项	-	-	-	-	3,080.49	37.02%
合同负债	15,696.46	41.72%	7,991.33	38.60%	-	-
应付职工薪酬	1,274.51	3.39%	889.77	4.30%	527.30	6.34%
应交税费	2,354.40	6.26%	2,501.81	12.08%	665.06	7.99%
其他应付款	92.36	0.25%	139.87	0.68%	160.20	1.93%
一年内到期的非流动负债	564.81	1.50%	-	-	-	-
其他流动负债	456.42	1.21%	-	-	-	-
流动负债合计	37,622.99	100.00%	20,704.61	100.00%	8,321.18	100.00%

公司的流动负债主要由应付票据、应付账款、预收款项、合同负债和应交税费等构成。报告期各期末，上述五项合计占流动负债总额的比例分别为 88.72%、94.37%和 93.65%。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
质押及保证借款	-	135.61	-
信用借款	-	-	250.38
合计	-	135.61	250.38

公司短期借款包括质押及保证借款、信用借款、保证借款和抵押借款，报告期各期末，公司的短期借款金额分别为 250.38 万元、135.61 万元和 0 万元，公司通过股权融资方式筹集资金，相应的债务筹资规模较小。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 564.47 万元、3,602.78 万元和 3,069.96 万元，公司的应付票据为公司开立的银行承兑汇票。为了提升资金使用效率，公司采用银行承兑汇票支付部分采购款，随着公司业务规模增长，公司应付票据余额也有所上升。

报告期内公司应付票据未发生逾期无法兑付的情形。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
材料款	13,608.20	5,356.83	3,000.94
费用款	360.70	64.24	55.52
设备款	145.16	22.36	16.81
合计	14,114.07	5,443.44	3,073.27

公司应付账款主要为应付供应商的材料款以及少量费用款和设备款。报告期各期末，公司应付账款金额分别为 3,073.27 万元、5,443.44 万元和 14,114.07 万元，随着公司业务规模的扩大，公司原材料的采购也随之增加，公司应付账款的规模也相应增长。

（4）预收款项和合同负债

公司的预收款项主要为预收客户的货款。2020 年 1 月 1 日起，公司执行新

收入准则，将企业已收到客户对价而应向客户转让商品的义务计入合同负债。

2019年12月31日，公司预收款项余额分别为3,080.49万元，2020年12月31日和2021年12月31日，公司合同负债余额为7,991.33万元和15,696.46万元，分别占负债总额的比例为36.94%、38.31%和40.78%，是公司负债的重要组成部分。由于客户与公司约定了不同的付款节点支付货款，在项目验收以前，公司收到的货款形成预收款项和合同负债。随着公司订单的增加，公司预收款项的规模呈上升趋势。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为527.30万元、889.77万元和1,274.51万元，占负债总额的比例分别为6.32%、4.27%和3.31%，主要为已计提但尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴。随着公司员工人数的增加、业务规模扩大，报告期各期末应付职工薪酬余额有所上升。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税	1,127.31	1,482.33	268.23
企业所得税	1,034.17	863.95	351.13
城市维护建设税	82.35	65.81	20.48
房产税	31.22	31.22	-
教育费附加	35.29	28.20	8.78
地方教育附加	23.53	18.80	5.85
代扣代缴个人所得税	14.65	8.39	9.17
印花税	5.67	2.89	1.21
土地使用税	0.21	0.21	0.21
残保金	-	-	-
合计	2,354.40	2,501.81	665.06

报告期各期末，公司的应交税费余额分别为665.06万元、2,501.81万元和2,354.40万元，占负债总额的比例分别为7.98%、11.99%和6.12%，主要为应交企业所得税和增值税等。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付利息	-	-	-
应付款项	55.12	85.34	105.67
押金保证金	37.24	54.53	54.53
合计	92.36	139.87	160.20

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 160.20 万元、139.87 万元和 92.36 万元，主要为押金保证金和应付款项等。公司其他应付款中押金保证金系公司收到的供应商履约保证金。

(8) 一年内到期的非流动负债

2021 年 12 月 31 日，公司一年内到期的非流动负债金额为 564.81 万元，系一年内到期的租赁负债。

(9) 其他流动负债

2021 年 12 月 31 日，公司其他流动负债金额为 456.42 万元，系公司预收款项中的待转销项税额。

3、非流动负债分析

公司非流动负债主要由租赁负债、递延收益和递延所得税负债构成。报告期各期末，公司非流动负债金额分别为 17.59 万元、153.13 万元和 867.22 万元，占负债总额的比重分别为 0.21%、0.73%和 2.25%，占比较小。其中，2019 年 12 月 31 日，公司递延所得税负债金额为 17.59 万元，系由固定资产折旧产生的应纳税暂时性差异引起；2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，公司递延收益金额分别为 153.13 万元、670.63 万元，系公司收到的用于弥补以后期间费用的与收益相关的政府补助；2021 年 12 月 31 日，公司租赁负债金额为 196.59 万元，系期限在一年以上的应付租赁款现值。

4、偿债能力分析

(1) 最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要

债项情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等情况。

(2) 偿债能力指标分析

报告期各期末，公司主要偿债能力指标情况如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产负债率（合并）	55.48%	46.10%	44.85%
流动比率（倍）	1.65	1.93	1.72
速动比率（倍）	1.24	1.56	1.29

报告期各期末，公司资产负债率分别为 44.85%、46.10%和 55.48%，随着公司业务规模以及资产规模的扩大，资产负债率有所上升。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.72、1.93 和 1.65，公司速动比率分别为 1.29、1.56 和 1.24，2020 年 12 月 31 日，流动比率和速动比率较上年有所上升，公司的短期偿债能力增强，主要原因系 2020 年经营规模的扩大带来营运资金增加，同时，公司通过股权融资增加可用货币资金，流动比率和速动比率上升。2021 年 12 月 31 日，公司的流动比率和速动比率较上期末有所下降，主要原因为公司发放现金股利导致公司货币资金减少，同时公司订单数量增加引起预收款、应付账款等流动负债增加。

(3) 偿债能力指标与同行业可比公司对比情况

公司偿债能力指标与同行业可比公司对比情况如下：

指标	公司名称	2021.6.30/ 2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产负债率 (合并)	机器人 (300024.SZ)	58.71%	54.79%	33.89%
	先导智能 (300450.SZ)	56.25%	55.66%	54.98%
	申昊科技 (300853.SZ)	21.73%	23.64%	35.86%
	亿嘉和 (603666.SH)	17.81%	22.57%	22.65%
	平均	38.62%	39.16%	36.85%
	景业智能	55.48%	46.10%	44.85%

指标	公司名称	2021.6.30/ 2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率	机器人 (300024.SZ)	1.44	1.49	2.49
	先导智能 (300450.SZ)	1.54	1.48	1.81
	申昊科技 (300853.SZ)	3.52	3.23	2.19
	亿嘉和 (603666.SH)	4.93	3.66	4.08
	平均	2.86	2.46	2.64
	景业智能	1.65	1.93	1.72
速动比率	机器人 (300024.SZ)	0.76	0.77	1.35
	先导智能 (300450.SZ)	0.97	1.06	1.29
	申昊科技 (300853.SZ)	3.28	3.05	1.93
	亿嘉和 (603666.SH)	4.41	3.21	3.42
	平均	2.36	2.02	2.00
	景业智能	1.24	1.56	1.29

注：同行业可比公司尚未披露最新年报数据。

总体来看，与同行业可比公司相比，公司总体的偿债能力指标弱于同行业可比公司平均值，其中，申昊科技和亿嘉和在报告期内取得发行股份募集资金，股权融资的增加提高了自身的偿债能力。

公司目前主要通过日常经营性负债、银行借款、经营积累以及股权融资来满足经营发展资金需求，未来，随着公司通过国内资本市场拓展直接融资，公司的偿债能力将会得到增强，资本结构会进一步优化。

（二）股利分配的具体实施情况

2021年3月1日，公司召开2020年度股东大会，向全体股东派发现金股利1,600.00万元。

（三）现金流量情况

1、现金流量总体情况

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	8,801.88	5,176.39	1,457.47
投资活动产生的现金流量净额	2,099.90	-6,641.55	-1,540.40
筹资活动产生的现金流量净额	-2,321.85	8,276.42	1,264.41
汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.56	0.16	1.72
现金及现金等价物净增加额	8,580.49	6,811.41	1,183.20
期初现金及现金等价物余额	10,571.00	3,759.59	2,576.39
期末现金及现金等价物余额	19,151.50	10,571.00	3,759.59

2、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	34,533.66	22,218.58	8,381.86
收到的税费返还	8.55	61.79	30.46
收到其他与经营活动有关的现金	4,749.54	1,300.17	1,068.30
经营活动现金流入小计	39,291.75	23,580.54	9,480.62
购买商品、接受劳务支付的现金	19,315.72	9,989.31	3,920.65
支付给职工以及为职工支付的现金	4,282.09	2,583.43	1,728.14
支付的各项税费	3,272.23	1,359.85	641.49
支付其他与经营活动有关的现金	3,619.83	4,471.57	1,732.87
经营活动现金流出小计	30,489.86	18,404.15	8,023.15
经营活动产生的现金流量净额	8,801.88	5,176.39	1,457.47

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 8,381.86 万元、22,218.58 万元和 34,533.66 万元，占营业收入的比例分别为 83.27%、107.65%和 99.03%，随着公司生产经营规模不断扩大，公司销售商品、提供劳务收到的现金规模也随之增大，同时，由于公司按照项目不同进度收取货款，公司的销售收现比也随着业务规模的扩大而上升。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	7,639.83	5,304.23	2,668.77

加：资产减值准备	791.11	434.19	201.73
固定资产折旧	356.88	297.72	239.55
使用权资产折旧	389.93	-	-
无形资产摊销	23.88	9.90	0.51
长期待摊费用摊销	39.52	18.42	15.70
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	28.59	0.68
财务费用（收益以“-”号填列）	49.45	15.54	74.96
投资损失（收益以“-”号填列）	-142.14	-77.91	-43.08
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-276.48	-46.25	-1.11
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-17.59	14.12
存货的减少（增加以“-”号填列）	-8,161.44	-3,414.15	-1,371.69
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-6,286.13	-10,456.54	-1,913.41
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	13,844.24	12,661.30	1,268.29
其他	533.22	418.95	302.44
经营活动产生的现金流量净额	8,801.88	5,176.39	1,457.47

最近三年内，公司经营活动现金流量净额与净利润之间的差异较小。

3、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	22,800.00	14,200.00	8,400.00
取得投资收益收到的现金	143.84	77.91	43.08
投资活动现金流入小计	22,943.84	14,277.91	8,443.08
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,343.95	419.46	583.48
投资支付的现金	19,500.00	20,500.00	9,400.00
投资活动现金流出小计	20,843.95	20,919.46	9,983.48
投资活动产生的现金流量净额	2,099.90	-6,641.55	-1,540.40

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,540.40 万元、-6,641.55 万元和 2,099.90 万元，公司投资活动主要包括购买、赎回理财产品以及房屋建筑物装修和设备购置等。2021 年度投资活动产生的现金流量净额为正，

主要原因为上年度购买的理财产品本期赎回所致。

4、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	8,406.89	3,594.75
取得借款收到的现金	193.50	675.00	550.00
筹资活动现金流入小计	193.50	9,081.89	4,144.75
偿还债务支付的现金	328.50	790.00	2,800.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,608.79	15.46	80.34
支付其他与筹资活动有关的现金	578.06	-	-
筹资活动现金流出小计	2,515.35	805.46	2,880.34
筹资活动产生的现金流量净额	-2,321.85	8,276.42	1,264.41

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,264.41 万元、8,276.42 万元和-2,321.85 万元。公司筹资活动主要包括向银行借款及归还银行借款、分配股利、支付利息以及吸收投资等，2020 年 12 月，公司收到股权融资款，导致该期的筹资活动产生的现金流量净额较高，2021 年 3 月，公司支付现金股利 1,600.00 万元，导致该年的筹资活动产生的现金流量净额为负。

(四) 资本性支出事项对发行人流动性的影响

1、报告期内资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 583.48 万元、419.46 万元和 1,343.95 万元，主要为主要经营场所的装修、购置生产经营所需的机器设备及软件等的支出。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要包括公司本次募集资金投资项目，详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。上述投资项目与本公司主营业务紧密联系，不存在跨行业投资的情形。

（五）流动性风险分析

报告期各期末，公司债务主要为短期负债，由日常经营产生，由于经营性负债是由公司自身商业信用形成，随着公司业务规模的扩大，经营性负债也随之增加，该部分负债不存在重大流动性风险。

最近三年内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,457.47 万元、5,176.39 万元和 8,801.88 万元，整体呈上升趋势，经营活动产生的现金流量状况良好，有利于缓解公司的短期流动性风险。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在影响现金流的重要事件或重大事项。

未来，随着公司销售规模的不断扩大，公司的应收账款回收风险也进一步增加，将对公司的流动性产生不利影响。对此，公司将加强应收账款的回款与催收，积极与客户沟通，营销人员与客户就相关款项的支付计划在可预计的范围内提前达成共识，提高应收账款的回收速度。此外，公司通过首次公开发行股票并上市筹集资金，充实资本，优化资本结构，增强公司的抗流动性风险能力。

（六）对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素

公司自成立以来，专注于为核工业领域提供特定生产环境所需的机器人和智能装备，依靠自身的研发和设计能力，研制出电随动机械手、耐辐照坐标式机器人、分析用取样机器人、箱式智能装备等产品，得到了客户的认可，并据此获取大额订单。在核工业的智能化设备供应方面，公司已成为中核集团重要的供应商。同时，由于我国核工业的战略定位以及当前所处的发展阶段，未来，核工业机器人和智能装备有着较大的市场需求。

同时，公司也积极拓展非核工业的智能装备业务，目前，公司已与南都电源、东阳光集团建立了紧密的合作关系，非核工业智能装备业务收入呈上升趋势。

发行人在持续经营能力方面的风险因素包括技术风险、经营风险、财务风险等，具体内容详见本招股意向书“第四节 风险因素”。

报告期内，公司的经营成果呈上升趋势，经营活动产生的现金流量净额为正，与净利润差异较小；公司的经营模式、产品的结构未发生重大变化；发行人所处的行业环境未发生重大变化；发行人的商标专利等无形资产不存在使用上的重大

不确定性。综上，管理层认为公司具备持续经营能力。

十五、报告期内的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，除本节“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（四）资本性支出事项对发行人流动性的影响”中所述的主要经营场所装修支出和设备购置支出之外，公司不存在其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十六、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

截至财务报告批准报出日，公司不存在需披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股意向书签署日，公司无重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十七、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十八、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况

财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况请参见本招股意向书之“重大事项提示”之“三、财务报告审计基准日后主要财务信息和经营状况”。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金投资项目

本次募集资金投资项目经公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	募投项目投资总额	募集资金拟投入金额	项目备案编号
1	高端智能装备及机器人制造基地项目	32,482.92	32,482.92	滨发改金融[2021]012号
2	产品研发中心建设项目	9,662.28	9,662.28	滨发改金融[2021]013号
3	补充流动资金	18,000.00	18,000.00	-
合计		60,145.20	60,145.20	

若本次股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于上述投资项目的资金需求，超过部分将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。若本次股票发行后，实际募集资金小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将用自筹资金补足。如果本次募集资金到位前公司需要对上述投资项目进行先期投入，则公司将用自筹资金投入，待募集资金到位后以募集资金置换前期投入的自筹资金。

(二) 募集资金使用管理制度

公司于 2021 年 2 月 23 日召开了 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于制定〈杭州景业智能科技股份有限公司募集资金管理制度〉的议案》。募集资金到位后，公司将在银行开设专门的募集资金管理账户，专户存储和管理募集资金，并在募集资金到位后，与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，按照证监会和交易所的相关规定进行资金使用和管理。

(三) 募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是从公司战略角度出发，对现有业务进行的产业化扩展和对现有研发能力的升级。本次募集资金所投资的领域，是核工业与先进制造技术的深度融合、核工业关键技术装备产业升级的领

域。其中，“高端智能装备及机器人制造基地项目”主要产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》规定的战略性新兴产业。

本次募集资金所投资的领域符合《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、“碳中和”、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《能源技术革命创新行动计划（2016-2030）》等政策文件指导精神，公司本次募集资金的运用系对科技创新领域的投入。

二、本次募集资金投资项目对发行人同业竞争、独立性的影响

本次募集资金投资项目，已经在公司第一届董事会第七次会议和 2021 年第二次临时股东大会上审议通过。公司本次首次公开发行并在科创板上市的募集资金净额，将全部用于公司主营业务。

1、本次募集资金投资项目，结合公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标确定，为现有业务、技术的延伸。本次募集资金投资项目的实施，有利于提升公司盈利能力，提升公司在核工业机器人及智能装备领域的核心竞争力；

2、本次募集资金投资项目，实施主体均为景业智能。相关项目的实施不会新增同业竞争，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属控制企业之间产生同业竞争，对公司的独立性不会产生不利影响；

3、本次募集资金投资项目不会导致公司经营模式发生重大不利变化。

三、募集资金投资项目情况

（一）高端智能装备及机器人制造基地项目

1、项目概述

公司拟在浙江省杭州市滨江区智造供给小镇建设高端智能装备及机器人制造基地项目，项目占地面积 20.8 亩，房屋建筑面积约 24,387 平方米。公司通过建设新的生产基地，添置先进生产设备，将大幅提高公司核工业机器人及智能装备的生产能力。项目实施主体为景业智能。

2、项目投资的必要性分析

(1) 项目建设有利于突破现有产能瓶颈，实现主营业务可持续发展

公司自成立以来专注于特种机器人及智能装备业务。过去几年，公司在核工业及非核领域智能装备需求快速增长、订单需求日益增加的背景下，经营业绩实现了高速增长，产销规模也大幅扩大，目前在手订单充裕，现有场地及生产设备规模已经难以满足公司后续扩大生产的需求。同时，由于自有加工设备较少，部分重要零部件需要外加工，也影响了公司部分核心产品的快速交付能力。

通过本项目的实施，公司将可以通过新建厂房、新购置加工中心等设备，对生产要素和生产流程进行进一步的优化整合，从而突破产能瓶颈，满足公司未来业务拓展的需求。因此，公司亟需建设新制造基地，为实现主营业务可持续发展奠定基础。

(2) 项目建设有利于拓展公司产品应用领域，打造新的利润增长点

公司目前聚焦核工业领域，通过多年建设，已经建成完善的研发、管理、制造、质量保障体系。公司凭借可靠的产品质量、突出的研发实力和及时的交付能力，已成为国内核工业机器人及智能装备领域具有竞争优势和品牌影响力的专业供应商，公司产品受到客户的高度认可。目前，在核工业领域，公司正在不断地拓展新的优质客户、新的下游细分领域。同时，公司凭借在核工业积累的智能装备研发经验，也在积极拓展新的行业领域，主要包括新能源电池、医药大健康、职业教育等领域的行业客户。本项目的建设，将有利于公司进一步拓展产品应用，为公司打造新的利润增长点。

3、项目投资的可行性分析

(1) 符合国家产业政策，推动核工业等领域智能装备制造业的发展

国务院颁布的《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、工业和信息化部 and 财政部颁布的《智能制造发展规划（2016-2020 年）》等相关产业政策，都将制造强国的落脚点放在了高端装备制造行业上，体现了国家对高端制造产业的大力扶持，将加强自动化专用设备发展、推动制造业向自动化、数字化和智能化发展作为重要的发展目标。国家发改委、能源局联合发布的《能源技术革命创新行动计划（2016-2030 年）》强调了核工业的重要性，通过科技创新积极推进

核能技术模块化、数字化、智能化，将进一步提升核能本质安全、拓展核能应用领域、降低用能成本，为核能产业发展开拓新的发展机遇。

本项目满足核工业等制造业持续发展对智能装备的要求，符合我国重点推进工业装备由机械化向自动化升级的产业政策导向，最终实现促进制造业智能化的发展目标。

（2）公司拥有较强的智能装备产品研发能力

适用于核工业环境下的机器人及智能制造装备的研制，涉及机械、电气、电子、光学及信息管理等技术，技术集成能力要求较高，公司拥有自主研发的“从核心软硬件到系统集成”的完整技术链条，能够根据客户需求提供核工业机器人、智能装备及系统集成解决方案等系列产品及技术服务。

公司已掌握核工业系列机器人技术、核工业智能装备技术、数字化工厂技术等关键设备和控制系统的核心技术。其中，核工业系列机器人技术通过开发特有运动控制算法，实现无传感力反馈的遥操作；核工业智能装备技术通过自主研发耐辐照、快速检维修模块化单元，确保智能装备安全可靠运行，大大提高核工业自动化、智能化、数字化水平；数字化工厂技术基于数字化设计与工业大数据处理算法，集成各类控制管理系统、数字孪生、边缘计算和基于机器人集成应用的智能装备硬件，引领下游行业数字化工厂发展。

公司的技术优势将有利于保证本项目的顺利实施，从而进一步提升公司产品的竞争力，增强公司盈利能力。

（3）公司具有行业先发优势

公司成立时正值我国核工业智能化进程开始启动的时间窗口，公司紧紧抓住发展机遇，全力投入产品研发和市场拓展。在 2015-2018 年核工业智能装备发展起步的重要窗口期，公司参与了核工业各类智能装备及机器人的预研项目，为后期设备定型及工程供货打下基础，具备行业先入优势。

同时，经过多年专注经营，公司与中核集团下属各大研究院所及主要生产单位建立了深度合作关系，公司开发的适用于特殊环境的机器人及智能装备产品以及自研能力得到了客户的认可。在多年的合作中，可靠的产品质量、可控的交货进度、创新的设计理念，满足了客户需求，在行业内形成了较好的品牌信誉和口

碑。公司积累的优质客户资源为募投项目的实施提供了有力保障。

4、项目投资概算

该项目预计总投资额 32,482.92 万元。主要包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用和铺底流动资金等，具体投资情况如下表所示：

序号	名称	投资估算（万元）	占比
1	建设投资	29,637.10	91.24%
1.1	工程费用	25,191.31	77.55%
1.2	工程建设其他费用	3,034.50	9.34%
1.3	预备费用	1,411.29	4.34%
2	铺底流动资金	2,845.82	8.76%
合计		32,482.92	100.00%

注：工程建设其他费用主要包括土地出让金、建设单位管理费、工程建设监理费、勘察设计费等。

5、项目所需的时间周期和时间进度

该项目建设周期为 2 年，包括土建施工与装修、设备购置与安装调试、员工招聘与培训、试生产运行等主要阶段。各期相关建设环节安排如下：

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
土建施工与装修								
设备购置与安装调试								
员工招聘与培训								
试生产运行								

注：Q 表示季度，Q1 表示第 1 季度，Q2 表示第 2 季度，以此类推。

6、项目涉及的审批、核准或备案程序

本项目于 2021 年 3 月 5 日取得杭州市滨江区发展和改革局出具的滨发改金融[2021]012 号杭州高新区（滨江）企业投资项目备案通知书，已完成项目涉及的立项备案程序。

7、项目的环保情况

本项目属于装备制造行业，主要从事高端智能装备及机器人的研发、生产和销售，不存在高危险、重污染的情形。本项目产生的主要环境污染物为生产过程

少量固体废物、生活污水、生活垃圾和噪音等。

根据国家生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于不需要编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的项目，因此无需履行项目环评备案程序。

8、项目涉及新取得土地或房产情况

项目建设地点位于杭州市滨江区智造供给小镇地块。公司已与杭州高新开发区（滨江）经济和信息化局签订了建设项目投资意向书，就景业智能在杭州高新区（滨江）内投资建设高端智能装备及机器人制造基地项目达成用地意向，面积约为 20.8 亩。相关土地出让工作已完成，公司已于 2022 年 2 月支付了对应的土地出让款项。

9、项目效益分析

项目建成达产后，预计新增年均销售收入 46,312.00 万元，项目税后内部收益率为 19.05%，税后投资回收期 6.80 年（含建设期）。

10、项目不涉及他人合作情况

本项目不涉及与他人合作的情况。

11、项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产情况

本项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产的情况。

（二）产品研发中心建设项目

1、项目概述

公司拟在浙江省杭州市滨江区智造供给小镇建设产品研发中心建设项目。本项目通过新建研发区，面积约为 4,000 平方米，加大研发投入，引进高端研发人才，购置先进的技术研发设备，重点研发智能化特种防护装备、核退役机器人、三废处理装备、数字孪生系统、边缘计算技术等项目，加快公司研发技术产业化，丰富公司产品结构，增强公司持续创新能力。项目实施主体为景业智能。

2、项目投资的必要性分析

（1）保持技术创新，加快核心产品升级和新品研发进程

机器人及智能装备的研制是精密机械、电气控制、信息技术及计算算法的综合运用，对技术集成度要求较高，且随着应用领域的不断拓展，下游行业对机器人及智能装备行业提出了更高的要求。公司只有优化研发环境，吸引一批高素质高水平的专业人才，才能为研发工作的顺利开展注入源源不断的动力。同时，配备专业的设备和仪器是企业提升研发水平的必要举措，是企业巩固技术优势的基本需求。

（2）构建高标准高性能产品研发中心，提升核工业运维效率

在核工业应用领域，由于运行环境及其设备本身具有放射性，存在人员操作安全风险或操作受限等情况，有必要采用机器人或智能装备进行工艺操作、分析检测、设备检修、放射性废物处理、应急响应等工作，一方面可以降低人工防护设备成本及管理成本，另一方面也降低了工作人员受辐照剂量和劳动强度。核工业要求的特殊性使得该领域所用工艺装备的研发更为复杂。为了满足核工业行业的特殊需求，公司需要不断提升创新研发水平，保持行业技术领先优势。

3、项目投资的可行性分析

（1）公司拥有完善的研发体系和丰富的技术储备

公司技术研发由技术研发中心负责，技术研发中心拥有一支稳定的技术研发团队，具备强大的技术创新能力。技术研发中心根据项目需要和行业需求，自主研发，逐步形成相应的核心技术，并经过客户实际应用与验证，不断优化和完善。公司制定了《研究与开发管理制度》、《设计和开发控制程序》等一系列规章制度，构建了系统完备的研发制度体系，形成了成熟的方案设计及产品开发流程，保障了公司研发工作的规范、有序开展，实现了从方案设计到产品最终验收全过程的层层严格把控，从而保障客户目标的准确和顺利实现。

（2）信息技术发展迅速，核工业智能化应用趋势明显

通过云计算、大数据、物联网、人工智能、5G 移动通信等新一代信息技术与制造行业深度融合已成为行业发展的新潮流，也是推动我国智能制造装备行业特别是核工业智能化转型升级的有力抓手，为我国核工业现代化工艺的发展、产能及资源利用率的提升、安全保障能力的增强等方面提供体系化支撑。

4、项目投资概算

本项目预计总投资额 9,662.28 万元。主要包括工程费用、工程建设其他费用、预备费及研发费用等，具体投资情况如下表所示：

序号	名称	投资估算（万元）	占比
1	建设投资	6,502.28	67.30%
1.1	工程费用	5,904.65	61.11%
1.2	工程建设其他费用	288.00	2.98%
1.3	预备费用	309.63	3.20%
2	研发费	3,160.00	32.70%
合计		9,662.28	100.00%

注：研发费包括新增人员工资和研发测试加工费。

5、项目所需的时间周期和时间进度

本项目从开工建设到建设完工的周期为 2 年，包括研发场地建设与装修、设备购置与安装调试、员工招聘与培训、项目研发等主要阶段。各期相关建设环节安排如下：

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
研发场地建设与装修								
设备购置与安装调试								
员工招聘与培训								
项目研发								

注：Q 表示季度，Q1 表示第 1 季度，Q2 表示第 2 季度，以此类推。

6、项目涉及的审批、核准或备案程序

项目于 2021 年 3 月 5 日取得杭州市滨江区发展和改革委员会出具的滨发改金融[2021]013 号杭州高新区（滨江）企业投资项目备案通知书。

7、项目的环保情况

本项目运营期间主要是进行技术研究和产品测试，产生的主要环境污染物为生活污水和生活垃圾、运作时产生的噪声等。

根据国家生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于不需要编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者

填报环境影响登记表的项目，因此无需履行项目环评备案程序。

8、项目涉及新取得土地或房产情况

本项目建设地点与“高端智能装备及机器人制造基地项目”位于同一地点。

9、项目效益分析

本项目不直接生产产品，其效益将从公司研发新产品和提高产品质量等角度体现，不单独进行效益测算。通过本项目的实施，将增强公司的自主创新能力，加快科技成果转化步伐，提高产品技术含量和竞争力，为公司新产品开发提供有力支持。

10、项目不涉及他人合作情况

本项目不涉及与他人合作的情况。

11、项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产情况

本项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产的情况。

（三）补充流动资金项目

1、项目概述

公司拟将本次募集资金中的 18,000 万元用于补充营运资金，以满足公司生产经营的资金需求。

2、项目必要性

报告期内，公司发展迅速，经营规模呈现快速增长趋势。2019 年-2021 年公司实现营业收入分别为 10,065.58 万元、20,639.52 万元和 34,871.21 万元。在核工业智能装备等领域需求快速增长的背景下，预计未来公司经营规模仍将保持快速增长的趋势。因此，公司需要保持较高水平的流动资金用于购买原材料、产品生产以及日常的运营需求。同时，公司为不断加强产品和技术优势，未来将持续增加行业高端生产设备、测试设备投入、优秀人才引进及研发投入等方面的资金投入，推动公司业务可持续发展。

3、项目可行性

本次募集资金用于补充流动资金，符合相关法律法规和政策。通过补充流动

资金，可以有效提高公司的运营资金储备，改善公司财务结构，提高公司盈利能力，为公司未来发展提供充分的保障。

4、补充流动资金的管理运营安排

公司已建立募集资金专项存储及使用管理制度，公司董事会负责确保该制度的有效实施。募集资金存放于董事会决定的专项账户，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格执行中国证监会及上海证券交易所有关募集资金使用的规定。

具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，不断提高股东收益。在资金支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

四、本次募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术的关系

本次募集资金投资项目是对现有主营业务的延伸和扩展，为企业的可持续发展提供有力的支持。募集资金投资项目的成功实施对公司的积极影响主要体现在以下方面：

高端智能装备及机器人制造基地项目通过建设新生产基地，添置先进设备，能够提升产能、提高自产核心零部件比例、降低运营成本，有利于扩大公司产销量，增加收入来源，提升盈利能力，提高公司核心竞争力。

产品研发中心建设项目通过在现有产品研发中心的基础上，新建研发场地，购置先进研发设备，引进专业高端技术人员，进一步提升产品的研发创新能力，丰富公司的产品结构，提高公司持续发展能力。

与主营业务相关的流动资金补充将有效满足公司快速发展过程中应收账款、存货等流动资产增加、业务扩张以及持续研发带来的资金需求，弥补公司未来持续发展可能带来的资金缺口，增强公司的抗风险能力。

五、未来发展规划

（一）公司愿景

公司以服务中国制造业、提升其智能制造水平、实现数字化、智能化为己任，致力于智能制造技术在核工业中的应用，为国家强大和核工业发展提供可靠智能装备。

（二）战略规划

公司始终致力于智能制造技术在核工业的应用，目标成为核工业智能制造解决方案的领跑者，并为国家强大和产业发展提供可靠智能装备。面向未来，公司将抓住核工业产能扩张、产业升级、制造业智能化转型的历史机遇，以“可靠”企业价值观为引领，以客户需求和价值为导向，持续创新，进一步提升核心技术及其转化能力，扩大产能，提高市场竞争力，巩固公司的行业领先地位。公司将深耕核工业领域，不断拓展产品和技术的应用场景，推广新产品、新技术，同时发挥公司技术创新优势，进一步开拓新能源电池、医药大健康、职业教育等行业市场，为公司的未来发展创造新的增长点。

（三）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

为贯彻公司发展战略，在报告期内，公司结合自身具体情况，实施了一系列旨在增强自主创新能力，提升综合竞争力的措施，并初步取得了成效。

在研发投入方面，自公司成立以来，技术研究与创新始终是公司保持可持续发展的根本和基础。公司不断完善技术创新机制，激发研发人员的创造热情与潜能。公司通过不断加大研发投入，形成较强的技术实力，初步奠定了公司在核工业机器人及智能装备行业的领先地位。同时，公司将一直保持高水平的人力、物力投入，以支撑公司的高速发展。

在市场开拓方面，公司紧密跟踪主要下游核心客户的需求，有针对性地提出技术改进方案，提高服务意识和服务水平，紧密贴合顶尖客户的市场需求，敏锐感知并捕捉下游市场变化，快速适应技术发展趋势。公司利用在专业技术、产品质量、响应速度等方面所建立起的竞争优势，得到了国内核工业领域龙头企业、新能源电池和医药大健康领域知名企业的认可，并与客户展开了较为深入的合作。同时，公司积极拓展了基于现有核工业机器人核心技术衍生出的产品的应用，发

掘了部分潜在客户。

（四）未来规划采取的措施

1、技术研发

公司依托自身研发实力，持续创新，积累了丰富的行业经验，形成了核工业系列机器人、核工业智能装备等相关的核心技术，成功研发了相应产品，并已在核工业、新能源电池、医药大健康等行业领域得到了广泛应用。公司将在现有技术基础上，不断加大技术研发投入，提高核心技术竞争力。公司未来三年在技术研发方面的具体措施包括：（1）进一步扩大研发中心规模，引进先进研发设备与软件，建设核工业系列机器人、智能装备和数字化工厂系统等研发、测试及示范应用平台，在现有省级高新技术企业研发中心基础上，争取建成国家级研发中心；（2）公司将依托省级博士后流动工作站平台，继续引进机器人及核科学等专业高端人才，进一步壮大研发团队，形成强大技术创新能力，不断提升研发实力。

2、业务拓展

未来三年，公司将以产品与核心技术为依托，不断开拓核工业全产业链业务领域，进一步扩大新能源电池、医药大健康、职业教育等业务领域，推进军用智能装备业务。

在核工业系列机器人及智能装备领域，公司将继续深耕核工业，利用机器人及智能装备产品的设计研制优势，继续加强核工业智能制造相关技术研究；针对核工业客户的痛点，继续开拓并丰富适用于全产业链的智能装备产品线；深入沟通客户需求，继续加强及扩大与中核集团、中广核集团、中国科学院等核工业客户的合作与交流。

在非核专用智能装备领域，公司将进一步拓展新能源电池、医药大健康行业，服务行业领军企业，利用非标智能装备研制的技术优势，开发其它高端智能装备。同时，响应国家职业教育改革发展趋势，根据智能制造相关“1+X”产学研合作的需要，研制高端智能教学装备，做大智能教学装备业务。此外，公司将进一步推进军用智能装备市场。

3、团队与体系建设

未来三年，公司将通过自主培养、人才引进方式，持续加强团队建设，进一步完善管理体系。主要措施包括：（1）不断健全完善人才培养机制，为员工创建成长平台，让自主培养的员工成为公司中坚力量；（2）秉承开放包容的发展理念，持续引进多层次人才，为公司的高速发展输入新鲜血液；（3）以公司企业文化为引领，持续改进完善管理体系，保证公司高速可持续成长。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的有关规定，公司制定了《信息披露管理制度》，对发行人信息披露的总体原则、管理和责任、具体程序、披露内容、保密制度等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

（二）投资者沟通渠道的建立

为了进一步加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进投资者对公司的了解，进一步完善公司法人治理结构，实现公司价值，根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的有关规定，公司制定了《投资者关系管理制度》。

根据《投资者关系管理制度》，公司董事会秘书为公司投资者关系管理事务的负责人，公司以及董事、监事和高级管理人员应当为董事会秘书履行职责提供便利条件。公司证券事务部是投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动和日常事务。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司章程》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》的相关规定，建立良好的内部协调机制和信息采集制度。同时，公司将根据经营情况、公司治理结构以及法规政策的变化，对《公司章程》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等相关制度进行适时修订，为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面提供制度保障，切实保护投资者权益。

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

2021年2月23日，发行人召开2021年第二次临时股东大会，审议通过了本次发行上市完成后生效的《公司章程（草案）》，对公司本次发行上市后的股利分配政策作出了相应规定，具体如下：

1、利润分配的原则

公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策将保持连续性和稳定性。公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利，现金分红优先于其他分红方式。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、现金分红的条件

公司实施现金分红一般应同时满足以下条件：

（1）公司未分配利润为正、该年度实现盈利且该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后的税后利润）为正，现金分红后公司现金流仍然可以满足公司正常生产经营的需要；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中期现金分红无需审计）；

（3）公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（公司首次公开发行股票或再融资的募集资金投资项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的30%且超过5,000万元人民币。

4、现金分红的比例和时间间隔

公司原则上每年进行一次现金分红，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求提议进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。重大资金支出安排是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过 5,000 万元人民币。

5、发放股票股利的条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

6、利润分配的决策机制和程序

（1）利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件、决策程序等事宜，独立董事应当发表明确意见。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数

以上表决同意。

独立董事可征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(2) 股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决同意；股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

7、利润分配政策调整的决策机制与程序

(1) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部环境发生变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

(2) 公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。

(3) 利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细说明利润分配政策调整的原因。公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

8、利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（二）本次发行前后的股利分配政策差异情况

本次发行前后，发行人的股利分配政策不存在重大差异。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2021 年第二次临时股东大会批准，本次股票发行前形成的滚存利润由股票发行后的新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

公司建立了董事、监事选举的累积投票制度、中小投资者单独计票制度，对法定事项采取网络投票方式、征集投票权等相关安排，为中小投资者参与股东大会提供便利。

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会就选举二名以上董事或监事进行表决时应当实行累积投票制。累积投票制，是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应在股东大会召开前披露董事、监事候选人的详细资料。董事、监事候选人应在股东大会召开之前作出书面承诺，同意接受提名，承诺公开披露的董事、监事候选人的资料真实、完整，并保证当选后切实履行职责。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》的规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定

条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、公司关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排及尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情形。

公司报告期内连续三年盈利，不存在累计未弥补亏损。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）股份流通限制和自愿锁定股份的承诺

1、实际控制人

实际控制人来建良先生出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“（1）自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）本人在担任发行人的董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的发行人股份。如本人在担任发行人董事、监事或高级管理人员的任期届满前离职，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

（3）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格将相应调整）；发行人上市后6个月内如公司股票连续20个交易日

日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。

（4）根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（5）如果未履行上述承诺事项，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

2、控股股东

控股股东行之远出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“（1）自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）本公司所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格将相应调整）；发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

（3）根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、

公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（4）如果未履行上述承诺事项，本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

3、实际控制人控制的其他股东

实际控制人控制的其他股东智航投资出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“（1）自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本合伙企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（3）如果未履行上述承诺事项，本合伙企业将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本合伙企业将依法赔偿投资者损失。”

4、提交申请前 12 个月内新增股东

提交申请前 12 个月内新增股东秘银晓风出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“（1）自 2020 年 8 月受让取得发行人股份之日起（以完成工商变更登记手续为基准日）的三十六个月内，且自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本合伙企业直接或间接持有的发行人公

开发股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(3) 如果未履行上述承诺事项，本合伙企业将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本合伙企业将依法赔偿投资者损失。”

提交申请前 12 个月内新增股东中核浦原出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“（1）自 2020 年 12 月持有发行人新增股份之日起（以完成工商变更登记手续为基准日）的三十六个月内，且自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(3) 如果未履行上述承诺事项，本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

5、发行人其他股东

发行人其他股东一米投资、杭实资产、杭实赛谨出具了《关于股份锁定的承

诺函》，承诺如下：

“（1）自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本合伙企业/公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（3）如果未履行上述承诺事项，本合伙企业/公司将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本合伙企业/公司将依法赔偿投资者损失。”

6、间接持有公司股份的董事、高级管理人员

通过一米投资间接持有公司股份的董事、高级管理人员（来建良除外）出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“（1）自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人在担任发行人的董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的发行人股份。如本人在担任发行人董事、监事或高级管理人员的任期届满前离职，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

（3）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，

最低减持价格将相应调整)；发行人上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末(如该日不是交易日，则该日后第一个交易日)收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长6个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。

(4) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(5) 如果未履行上述承诺事项，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

7、间接持有公司股份的监事

通过一米投资间接持有公司股份的监事出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“ (1) 自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 本人在担任发行人的董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的发行人股份。如本人在担任发行人董事、监事或高级管理人员的任期届满前离职，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

(3) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海

证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（4）如果未履行上述承诺事项，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

8、间接持有公司股份的核心技术人员

通过一米投资间接持有公司股份的核心技术人员出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“（1）本人作为发行人的核心技术人员，自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内和离职后六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前的股份。

（2）本人作为发行人的核心技术人员，自所持发行人首次公开发行股票前股份限售期满之日起四年内，每年转让的首次公开发行股票前股份不得超过上市时所持公司首次公开发行股票前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（3）本人将严格遵守监管机构关于股份锁定与减持的相关规定和监管要求，不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

（4）根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（5）如果未履行上述承诺事项，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

（二）发行前股东的持股意向及减持意向的承诺

1、实际控制人

公司实际控制人来建良先生就其所持有的公司股份的持股意向和减持意向，作出承诺如下：

“1、本人将严格遵守首次公开发行关于股份流动限制和股份锁定的承诺，在持有景业智能股票的锁定期届满后拟减持景业智能股票的，将通过合法方式进行减持并明确披露公司的控制权安排，保证景业智能持续稳定经营。如本人计划通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份，将在首次卖出的十五个交易日前将向上海证券交易所报告并预先披露减持计划，由上海证券交易所予以备案。

2、本人在任意连续九十个自然日内通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过景业智能股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数，不超过景业智能股份总数的 2%；通过协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%。

上述减持股份比例，本人及本人一致行动人所持有的景业智能股份合并计算。

3、如未履行上述承诺，转让相关股份所取得的收益归景业智能所有。且若因本人未履行上述承诺（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），造成投资者和景业智能损失的，本人将依法赔偿损失。

4、以上股份不包括本人通过二级市场买入的景业智能股份。”

公司实际控制人来建良先生控制的行之远、智航投资就其所持有的公司股份的持股意向和减持意向，作出承诺如下：

“1、本公司/合伙企业将严格遵守首次公开发行关于股份流动限制和股份锁定的承诺，在持有景业智能股票的锁定期届满后拟减持景业智能股票的，将通过合法方式进行减持。如本公司/合伙企业计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，将在首次卖出的十五个交易日前将向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

2、本公司/合伙企业在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交

易减持股份的总数,不超过景业智能股份总数的 1%;通过大宗交易方式减持的,在任意连续九十个自然日内,减持股份的总数,不超过景业智能股份总数的 2%;通过协议转让方式的,单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%。

3、如未履行上述承诺,转让相关股份所取得的收益归景业智能所有。且若因本公司/合伙企业未履行上述承诺(因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外),造成投资者和景业智能损失的,本公司/合伙企业将依法赔偿损失。

4、以上股份不包括本公司/合伙企业通过二级市场买入的景业智能股份。”

2、其他持股 5%以上的股东

公司其他持股 5%以上的股东中核浦原、一米投资、杭实资产、杭实赛谨就其所持有的公司股份的持股意向和减持意向,作出承诺如下:

“1、本公司/合伙企业将严格遵守首次公开发行关于股份流动限制和股份锁定的承诺,在持有景业智能股票的锁定期届满后拟减持景业智能股票的,将通过合法方式进行减持。如本公司/合伙企业计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份,将在首次卖出的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划,由证券交易所予以备案。

2、本公司/合伙企业在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数,不超过景业智能股份总数的 1%;通过大宗交易方式减持的,在任意连续九十个自然日内,减持股份的总数,不超过景业智能股份总数的 2%;通过协议转让方式的,单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%。

3、如未履行上述承诺,转让相关股份所取得的收益归景业智能所有。且若因本公司/合伙企业未履行上述承诺(因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外),造成投资者和景业智能损失的,本公司/合伙企业将依法赔偿损失。

4、以上股份不包括本公司/合伙企业通过二级市场买入的景业智能股份。”

(三) 稳定股价的措施和承诺

为维护公众投资者的利益,增强投资者信心,公司、控股股东及实际控制人、

公司董事及高级管理人员就公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价措施承诺如下：

“（一）启动股价稳定措施的具体条件

公司上市后 3 年内，若股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（若因除权除息事项导致股票收盘价与公司最近一期经审计每股净资产不具有可比性时，上述每股净资产作相应调整），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发公司、控股股东及实际控制人、董事（不含独立董事）及高级管理人员履行稳定公司股价措施（以下简称“触发稳定股价措施”）。

（二）稳定公司股价的具体措施

根据股价稳定预案，在不导致公司不满足法定上市条件，不导致公司控股股东或实际控制人履行要约收购义务的情况下，股价稳定措施采取如下顺序与方式：

1、在触发稳定股价措施后，公司控股股东将在 10 个交易日内向公司送达增持公司股票书面通知（以下简称“增持通知书”），增持通知书应包括增持股份数量、增持价格、增持期限、增持目标及其他有关增持的内容。公司控股股东将在触发增持股票措施之日起 3 个月内，按照持股比例增持公司股票，合计增持总金额不低于 500 万元人民币，增持股票的数量不超过增持前公司股份总数的 2%。

在实施增持股票期间，公司股票连续 20 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产，或者继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件时，或者继续增持股票将导致公司控股股东或实际控制人履行要约收购义务，公司控股股东将中止实施增持股票措施。

在触发增持股票义务后，若控股股东未向公司送达增持通知书或虽送达增持通知书但未按披露的增持计划实施，则公司有权将该年度及以后年度应付控股股东的现金分红款项收归公司所有，直至累计金额达 500 万元止。

2、在触发稳定股价措施后，公司控股股东无法实施增持股票措施，或者增持股票措施实施完毕后公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一年经审计的每股净资产后，公司董事（不含独立董事）、高级管理人员将实施增持公司股票的程序。公司董事（不含独立董事）、高级管理人员将在触发增持股票

措施之日起 3 个月内履行增持义务,个人增持的总金额不低于上一年度自公司取得税后工资总额的 30%。

在实施增持股票期间,公司股票连续 20 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产,或者继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件时,或者继续增持股票将导致公司控股股东或实际控制人履行要约收购义务,公司董事(不含独立董事)、高级管理人员将中止实施增持股票措施。

3、在触发稳定股价措施后,公司控股股东、董事(不含独立董事)、高级管理人员无法实施增持股票措施,或者增持股票措施实施完毕后公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一年经审计的每股净资产后,公司将在 10 个交易日内召开董事会,依法作出实施回购股票的决议,并提交股东大会批准并履行相应公告程序。

公司股东大会批准实施回购股票的议案后,公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。公司将在股东大会决议作出之日起 3 个月内回购股票,回购总金额不低于 1000 万元人民币,回购股票的数量不超过回购前公司股份总数的 2%。

在实施回购股票期间,公司股票连续 20 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产,或者继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件时,公司将中止实施回购股票措施。

(三) 稳定股价预案的修订权限

任何对稳定股价预案的修订均应经公司股东大会审议通过,且需经出席股东大会的股东所持有表决权的三分之二以上同意。

(四) 稳定股价预案的执行

公司、公司控股股东、公司董事及高级管理人员在履行上述回购或增持义务时,应按照公司章程、上市公司回购股份等相关监管规则履行相应的信息披露义务。

(五) 稳定股价预案的约束措施

1、如果控股股东未按约定实施增持计划的,公司有权责令控股股东在限期

内履行增持股票承诺，控股股东仍不履行的，公司有权扣减其应向控股股东支付的分红。

2、公司董事（不含独立董事）、高级管理人员未按约定实施增持计划的，公司有权责令董事（不含独立董事）、高级管理人员在限期内履行增持股票义务。公司董事（不含独立董事）和高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减应向董事（不含独立董事）、高级管理人员支付的报酬。

公司董事（不含独立董事）、高级管理人员拒不履行预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事（不含独立董事），公司董事会有权解聘相关高级管理人员。”

（四）股份回购和股份购回的措施和承诺

公司、实际控制人来建良先生作出了关于股份回购和股份购回的措施及承诺：

“如本公司/杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股意向书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司/本人将对已发行股份进行回购。

若在公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，因公司本次发行并上市的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于已发行的新股但尚未上市交易的，本公司/本人将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期 1 年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若在公司首次公开发行的股票上市交易后，因公司本次发行并上市招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司/本人将依法购回已发行的新股，购回价格不低于回购公告前 30 个交易日（不足 30 个交易日，则以回购公告前实际交易日为准）该种股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律法规规定的程序实施。上述购回实施时法律法规另有规定的从其规定。本公司/本人将及时向公司提出预案，并提交董事会、股东大会讨论。”

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

公司、控股股东、实际控制人来建良先生对欺诈发行上市的股份购回事项做出了如下承诺：

1、公司

公司出具了《关于欺诈发行上市股份回购的承诺函》，具体承诺如下：

“公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的情形。

如公司存在欺诈发行，公司将接受中国证监会的一切处罚并积极配合相关部门，按照规定在规定期间内从投资者手中购回本次公开发行的股票，并赔付投资者因此遭受的损失。”

2、控股股东

公司控股股东行之远出具了《关于欺诈发行上市股份回购的承诺函》，具体承诺如下：

“发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的情形。

如发行人存在欺诈发行，本公司将接受中国证监会的一切处罚并积极配合相关部门，按照规定在规定期间内从投资者手中购回本次公开发行的股票，并赔付投资者因此遭受的损失。”

3、实际控制人

公司实际控制人来建良先生出具了《关于欺诈发行上市股份回购的承诺函》，具体承诺如下：

“发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的情形。

如发行人存在欺诈发行，本人将接受中国证监会的一切处罚并积极配合相关部门，按照规定在规定期间内从投资者手中购回本次公开发行的股票，并赔付投资者因此遭受的损失。”

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

为完善公司治理，主动积极回报投资者，根据相关法律法规的规定，公司、控股股东、实际控制人、董事以及高级管理人员出具了《关于填补被摊薄即期回报措施的承诺函》。具体如下：

1、公司

“为降低本次发行摊薄公司即期回报的风险，增强对股东利益的回报，公司拟通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、提高募集资金使用效率、加强市场开拓、加强技术创新等措施，从而提升资产质量，提高销售收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报：

1、加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理办法》等相关制度。董事会针对本次发行募集资金的使用和管理，通过设立专项账户的相关决议，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用。公司将根据相关法规和《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金使用，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

2、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金投资项目的实施符合本公司的发展战略，能有效提升公司的生产能力和盈利能力，有利于公司持续、快速发展。本次募集资金到位前，发行人拟通过多种渠道积极筹集资金，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，提升公司的整体盈利能力。公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，提升资金使用效率，节省公司的财务费用支出。公司也将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

4、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司已经按照相关法律法规的规定修订了《公司章程（草案）》（上市后适用）、《公司未来三年股东分红回报规划》，建立了健全有效的股东回报机制。本次发行完成后，将按照法律法规的规定和《公司章程》、《公司未来三年股东分红回报规划》的约定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。”

2、控股股东

“本公司作为杭州景业智能科技股份有限公司（以下简称“公司”）控股股东，为确保公司拟采取的填补因首次公开发行股票而被摊薄即期回报的措施能够切实履行，特承诺将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

若上述承诺与中国证监会关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本公司将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整；若违反或拒不履行上述承诺，本公司愿意根据中国证监会和证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。”

3、实际控制人

“本人作为杭州景业智能科技股份有限公司（以下简称“公司”）实际控制人，为确保公司拟采取的填补因首次公开发行股票而被摊薄即期回报的措施能够切实履行，特承诺将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

若上述承诺与中国证监会关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本人将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整；若违反或拒不履行上述承诺，本人愿意根据中国证监会和证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。”

4、董事及高级管理人员

“作为杭州景业智能科技股份有限公司（以下简称“公司”）董事和高级管理人员，本人将忠实、勤勉的履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，现根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的相关规定，为确保公司拟采取的填补因首次公开发行股票而被摊薄即期回报的措施能够切实履行，特

承诺如下：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司未来实施员工股权激励，承诺将拟公布的员工股权激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

若上述承诺与中国证监会关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本人将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整；若违反或拒不履行上述承诺，本人愿意根据中国证监会和上海证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。”

（七）利润分配政策的承诺

公司出具了《关于公司利润分配政策的承诺函》，具体承诺如下：

“一、发行上市后的利润分配政策

1、公司重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策将保持连续性和稳定性。公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司可以采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利，现金分红优先于其他分红方式。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

2、公司实施现金分红一般应同时满足以下条件：

（1）公司未分配利润为正、该年度实现盈利且该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后的税后利润）为正，现金分红后公司现金流仍然可以满足公司正常生产经营的需要；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中

期现金分红无需审计)；

(3) 公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出(公司首次公开发行股票或再融资的募集资金投资项目除外)。重大投资计划或重大现金支出是指:公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过 5000 万元人民币。

3、公司原则上每年进行一次现金分红,公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%,公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求提议进行中期现金分红。公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,并按照本章程规定的程序,提出差异化的现金分红政策:

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前项规定处理。重大资金支出安排是指:公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过 5,000 万元人民币。

4、在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下,基于回报投资者和分享企业价值考虑,公司可以发放股票股利,具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

5、存在股东违规占用公司资金情况的,公司应当扣减该股东所分配的现金红利,以偿还其占用的资金。

6、拟发行证券、重大资产重组、合并分立或者因收购导致公司控制权发生

变更的，应当在募集说明书或发行预案、重大资产重组报告书、权益变动报告书或者收购报告书中详细披露募集或发行、重组或者控制权发生变更后公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明等信息。

二、公司本次发行前滚存利润的分配安排

经本公司股东大会审议通过，自 2020 年度分红方案实施完成后，公司本次发行和上市完成前实现的可供股东分配的滚存利润将一并由本次发行及上市后的新老股东共同享有。”

（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

发行人承诺：

“1、本公司承诺本次发行并上市的招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

2、若在公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，因公司本次发行并上市的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于已发行的新股和已转让的原限售股份但尚未上市交易的，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期 1 年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

3、若在公司首次公开发行的股票上市交易后，因公司本次发行并上市招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法购回已发行的新股和已转让的原限售股份，购回价格不低于回购公告前 30 个交易日（不足 30 个交易日，则以回购公告前实际交易日为准）该种股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律法规规定的程序实施。上述购回实施时法律法规另有规定的从其规定。本公司将及时向公司提出预案，并提交董事会、股东大会讨论。

4、若因招股意向书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本公司将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积

极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。”

发行人控股股东承诺：

“1、本公司承诺景业智能本次发行并上市的招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。若因公司本次发行并上市的招股意向书及其他信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、若景业智能本次发行并上市的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将依法回购首次公开发行的全部新股，且本公司将购回已转让的原限售股份。

3、若因招股意向书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本公司将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

4、本公司以景业智能当年及以后年度利润分配方案中应享有的分红作为履约担保，且若本公司未履行上述购回或赔偿义务，则在履行承诺前，本公司直接或间接所持的公司股份不得转让。”

发行人实际控制人来建良先生承诺：

“1、本人承诺公司本次发行并上市的招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。若因公司本次发行并上市招股意向书及其他信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

2、若公司本次发行并上市的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将依法回购首次公开发行的全部新股，且本人将购回已转让的原限售股份。

3、若因招股意向书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

4、本人以公司当年及以后年度利润分配方案中应享有的分红作为履约担保，且若本人未履行上述购回或赔偿义务，则在履行承诺前，本人直接或间接所持的公司股份不得转让。”

发行人全体董事、监事及高级管理人员承诺：

“1、本人承诺公司本次发行并上市的招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因公司本次发行并上市的招股意向书及其他信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

3、本人以当年以及以后年度自公司取得的税后工资作为上述承诺的履约担保，且若本人未履行上述购回或赔偿义务，则在履行承诺前，本人直接或间接所持的公司股份（如有）不得转让。”

发行人保荐机构及主承销商承诺：

“本公司为景业智能首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社

会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

发行人律师承诺：

“如本所为发行人本次发行及上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，但是能够依法证明本所没有过错的除外。”

发行人审计机构承诺：

“因本所为杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人验资机构承诺：

“因本所为杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人评估机构承诺：

“如因本机构为杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行制作、出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2020〕542号）有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等事项依法认定后，将依法赔偿投资者损失。”

（九）未能履行承诺的约束措施的承诺

1、公司

公司出具了《关于履行承诺之约束措施的承诺函》，具体承诺如下：

“1、本公司将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。本公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。若因未履行相关承诺而被司法机关或行政机关作出相应裁决、决定，本公司将严格依法执行该等裁决、决定。

2、如果本公司未履行相关承诺事项，本公司将在公司股东大会及中国证监

会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

3、本公司将及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并将向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

4、违反承诺给投资者造成损失的，本公司将依法对投资者进行赔偿。”

2、实际控制人

公司实际控制人来建良先生出具了《关于履行承诺之约束措施的承诺函》，具体承诺如下：

“1、如果本人未履行相关承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、本人将及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并将向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

3、因未履行相关承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有，并将在获得收入的5日内将前述收入支付给公司指定账户；若因未履行上述承诺事项给公司或其他投资者造成损失的，本人将向公司或其他投资者依法承担赔偿责任。”

3、公司董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员出具了《关于履行承诺之约束措施的承诺函》，具体承诺如下：

“1、如果本人未履行相关承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、本人将及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并将向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

3、因未履行相关承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有，并将在获得收入的5日内将前述收入支付给公司指定账户；若因未履行上述承诺事项给公司或其他投资者造成损失的，本人将向公司或其他投资者依法承担赔偿责任。”

（十）其他承诺事项

1、实际控制人

公司实际控制人来建良先生出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

“本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《公司章程》等有关规定行使股东权利；在股东大会对有关涉及本人事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；杜绝一切非法占用公司的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求公司向本人及关联方提供任何形式的担保；在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生；对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《中华人民共和国公司法》、《公司章程》等有关法律法规和规范性文件的规定，履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不与公司发生严重影响独立性或显失公平的关联交易，不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

如实际执行过程中，本人违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向景业智能及其投资者提出补充或替代承诺，以保护景业智能及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

2、持股 5%以上股东

公司持股 5%以上股东出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

“本人/本公司/本合伙企业将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《公司章程》等有关规定行使股东权利；在股东大会对有关涉及本人/本公司/本合伙企业事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；杜绝一切非法占用公司的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求公司向本人/本公司/本合伙企业及关联方提供任何形式的担保；在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，

尽量避免不必要的关联交易发生；对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《中华人民共和国公司法》、《公司章程》等有关法律法规和规范性文件的规定，履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不与公司发生严重影响独立性或显失公平的关联交易，不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

如实际执行过程中，本人/本公司/本合伙企业违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向景业智能及其投资者提出补充或替代承诺，以保护景业智能及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

3、公司董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

“本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《公司章程》等有关规定行使董事、监事及高级管理人员的权利；在股东大会对有关涉及本人事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；杜绝一切非法占用公司的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求公司向本人及关联方提供任何形式的担保；在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生；对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《中华人民共和国公司法》、《公司章程》等有关法律法规和规范性文件的规定，履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不与公司发生严重影响独立性或显失公平的关联交易，不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

如实际执行过程中，本人违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向景业智能及其投资者提出补充或替代承诺，以保护景业智能及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）给投资者造

成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

4、公司

公司出具了《关于杭州景业智能科技股份有限公司股东信息披露专项承诺》，具体承诺如下：

“一、发行人不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情况；

二、发行人本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情况；

三、发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情况。”

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

报告期内，公司已签署且对公司的经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同（合同金额 500 万元以上）情况如下：

（一）销售合同

1、2019 年度

2019 年度，公司已履行完毕且单个合同金额在 500 万元以上的销售合同如下：

单位：万元

序号	交易对手	签订年度	合同标的	合同价款
1	中核集团单位一	2018 年度	自动**装置项目及试验台架搭建研制	787.60
		2018 年度	**关键设备试制及试验台架项目及技术研制	2,882.50
2	武汉南都新能源科技有限公司	2018 年度	武汉大中密立库缓存系统项目	2,288.00
3	中核集团单位二	2019 年度	**处理设备工程样机	888.00

2、2020 年度

2020 年度，公司已履行完毕且单个合同金额在 500 万元以上的销售合同如下：

单位：万元

序号	交易对手	签订年度	合同标的	合同价款
1	中核集团单位四	2020 年度	中低**样柜	5,726.00
2	中核集团单位二	2020 年度	***机械手	1,150.00
3	杭州南都动力科技有限公司	2018 年度	负压化成分容物流系统项目	1,963.08
	武汉南都新能源科技有限公司	2018 年度	储能模块化集装箱式自动快换产线	670.00
4	宜都长江机械设备有限公司	2019 年度	智能换料生产线与智能仓储系统项目	1,280.00
5	中核集团单位一	2018 年度	***机械手试制	766.70
6	航天科技集团单位一	2020 年度	SF-**车（左）（右）2 套	1,304.00

3、2021 年度

2021 年度，公司已履行完毕且单个合同金额在 500 万元以上的销售合同如下：

单位：万元

序号	交易对手	签订年度	合同标的	合同价款
1	中核集团单位五	2020 年度	***生产线自动化装置	1,150.00
2	宜都长江机械设备有限公司	2019 年度	清洗消毒风干生产线项目	987.56
3	中核集团单位二	2021 年度	**机械手设备	1,220.00
		2021 年度	坩埚**系统工艺设备及**式货架	2,680.00
4	航天科技集团单位一	2021 年度	SF-***车（左）（右）4 套	2,608.00
5	航天科技集团单位三	2021 年度	水电组合板等	511.55
		2021 年度	上下气电组合板系统采购	794.92
6	中核集团单位一	2020 年度	**出料系统试制及试验	1,698.20
7	成都瑞奇石化工程股份有限公司	2020 年度	废 MOX 芯块存放系统焊封去污装置	1,199.00
8	航天科工集团单位二	2021 年度	****物料转运装置	6,852.89

4、公司报告期末未履行完毕的合同

报告期末至 2022 年 2 月 28 日，本公司正在履行的单个合同金额 500 万以上的重大销售合同如下：

单位：万元

序号	交易对手	签订年度	合同标的	合同价款
1	中核集团单位一	2019 年度	***机械手	7,506.00
		2019 年度	出料***、真空**系统、**架	3,596.20
		2020 年度	**操作台、自动**装置	1,739.20
		2020 年度	自动分析系统台架项目	1,228.00
		2020 年度	在线测量装置台架项目	1,324.70
		2021 年度	***总承包工程**吸附系统设备	1,418.00
2	中核集团单位二	2021 年度	移动式**台架、取料**装置	1,610.00

序号	交易对手	签订年度	合同标的	合同价款
		2021 年度	****转运小车、**取放装置等若干套	880.00
		2021 年度	**处理系统非标设备	1,250.00
3	中核集团单位三	2021 年度	**系统研制与验证	598.00
4	航天科技集团单位一	2021 年度	SF-**车（左）4 套（右）3 套	2,282.00
5	中核集团单位一	2021 年度	***机械手工程二期	6,590.00
6	中核集团单位三	2021 年度	***玻璃固化系统设备	1,950.00
7	航天科工集团单位二	2021 年度	****物料转运装置（29/24/32）	审定价 11,445.97
		2021 年度	****物料转运装置（03）	暂估价 4,390.37
8	江苏神通阀门股份有限公司	2022 年度	收发装置	700.00
9	中核集团单位四	2022 年度	自动**系统	3,096.00
10	昆山华恒焊接股份有限公司	2021 年度	自动焊封项目	906.00
11	中核集团单位二	2022 年度	切割**装置	718.00

注：截至本招股意向书签署日，“SF-**车（左）4 套（右）3 套”已完成验收。

（二）采购合同

2018 年度至 2021 年度，公司已履行完毕且单个合同金额 500 万元以上的重大采购合同如下：

单位：万元

序号	交易对手	签订年度	合同标的	合同价款
1	江苏金帆电源科技有限公司	2018 年度	能量回馈型电源模块等	1,090.60
2	杭州京机科技有限公司	2020 年度	货叉等	896.68
3	杭州桢正玮顿运动控制技术有限公司	2020 年度	电机等	841.44
4	杭州京机科技有限公司	2020 年度	货叉等	794.15
5	杭州京机科技有限公司	2021 年度	货叉等（***3U）	794.15
6	杭州京机科技有限公司	2021 年度	货叉等（***4U）	794.15
7	杭州京机科技有限公司	2021 年度	货叉等	595.61
8	杭州志在材料科技有限公司	2021 年度	团块煅烧炉等	680.00

报告期末至 2022 年 2 月 28 日，本公司正在履行的单个合同金额 500 万以上

的重大采购合同如下：

单位：万元

序号	交易对手	签订年度	合同标的	合同价款
1	易往数字科技(北京)有限公司	2021 年度	软件	阶梯价款
2	航天科技集团单位三	2021 年度	上、下电动对接模块	1,160.70

(三) 借款合同

2018 年度至 2021 年度，公司已履行完毕且单个合同金额 500 万元以上的重大借款合同如下：

单位：万元

序号	贷款银行	借款人	贷款期限	贷款金额	担保情况	保证人/抵(质)押物
1	杭州联合农村商业银行股份有限公司联庄支行	景业有限	2018/1/19-2019/1/18	500.00	抵押	土地权证号浙(2017)杭州市不动产权第 0298748 号、房产权证号浙(2017)杭州市不动产权第 0298748 号
2	南京银行股份有限公司杭州滨江科技支行	景业有限	2018/2/28-2019/2/27	500.00	保证	智行远
3	南京银行股份有限公司杭州滨江科技支行	景业有限	2018/9/18-2019/6/9	500.00	保证	智行远
4	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	景业有限	2018/9/19-2019/9/19	1,500.00	无	/
5	中国农业银行股份有限公司浙江省分行	景业有限	2020/4/20-2020/11/5	540.00	质押、保证	应收账款质押、浙江南都

除上述已履行完毕的重大借款合同以外，报告期末至 2022 年 2 月 28 日，公司不存在其他正在履行的 500 万元以上的重大借款合同。

(四) 其他重要商务合同

2021 年 3 月，公司与杭州高新开发区（滨江）经济和信息化局签订《建设项目投资意向书》，双方约定，公司在杭州高新区（滨江）内投资建设高端智能装备及机器人制造基地项目达成意向，杭州高新开发区（滨江）经济和信息化局将为公司提供产业项目建设用地（工业用地），面积约为 20.8 亩，以市场公开挂牌方式出让。

2022 年 3 月，公司与杭州市规划和自然资源局签订《国有建设用地使用权

出让合同》，公司作为受让人受让取得编号为杭政工出【2022】1号宗地国有建设用地使用权，宗地面积为13,916平方米，宗地坐落于滨江区，宗地用途为工业用地，出让价款为1,338万元人民币。

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署之日，公司无对外担保。

三、重大诉讼、仲裁及其他情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股意向书签署之日，公司控股股东、实际控制人及公司董事、监事、高级管理人员均不存在尚未了结的或可预见的对公司产生影响的重大诉讼、仲裁事项。

截至本招股意向书签署之日，公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

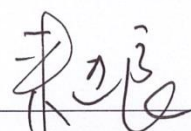

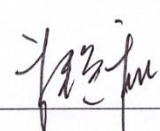
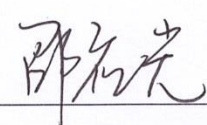
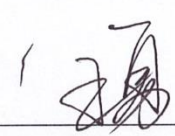
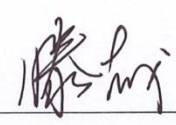
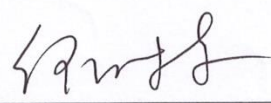
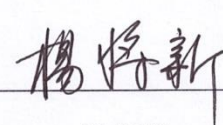
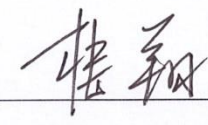
截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员均未涉及刑事诉讼。

第十二节 声明

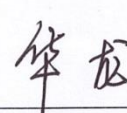
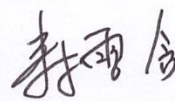
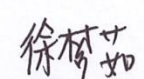
一、本公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

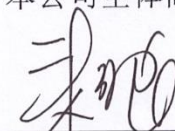
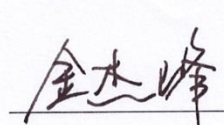
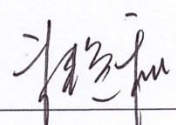
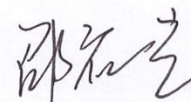
本公司全体董事签名：

 _____ 来建良	 _____ 金杰峰	 _____ 朱艳秋
 _____ 邵礼光	 _____ 王 勇	 _____ 滕 越
 _____ 伊国栋	 _____ 杨将新	 _____ 楼 翔

本公司全体监事签名：

 _____ 华 龙	 _____ 寿雪含	 _____ 徐梦茹
---	---	---

本公司全体高级管理人员签名：

 _____ 来建良	 _____ 金杰峰	 _____ 朱艳秋	 _____ 邵礼光
---	---	--	---

杭州景业智能科技股份有限公司（盖章）

2022年 4月 11日



二、本公司控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：

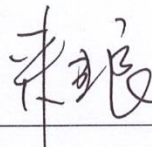
杭州行之远控股有限公司（盖章）



法定代表人：


来建良

实际控制人：


来建良

2022年4月11日

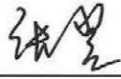
三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：


毛宗玄

俞瑶蓉

项目协办人：

张 翌

总经理：

杨明辉

法定代表人：

张佑君



2022 年 4 月 11 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读杭州景业智能科技股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读杭州景业智能科技股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君

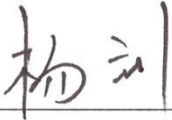
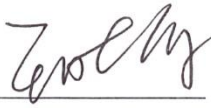


2022年4月11日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

杨 钊

王晓丽

律师事务所负责人：



颜华荣

国浩律师（杭州）事务所



2022年10月07日

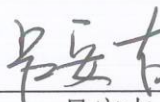



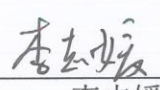

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

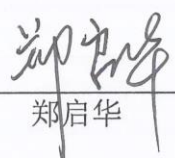

本所及签字注册会计师已阅读《杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《审计报告》（天健审（2022）1028 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2022）1029 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州景业智能科技股份有限公司在招股意向书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

 
吕安吉

 
李志媛

天健会计师事务所负责人：

 
郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年 10 月 17 日



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称“招股意向书”），确认招股意向书与本机构出具的坤元评报（2020）542号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师（签字）：


柴山
资产评估师
33000013


章波
资产评估师
33090002

资产评估机构负责人（签字）：


俞华开



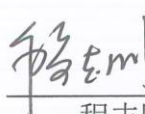


地址：杭州市钱江路 1366 号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6888
 传真：(0571) 8821 6999

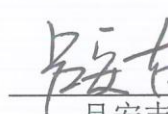
验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2018〕93号、天健验〔2019〕214号、天健验〔2019〕215号、天健验〔2019〕216号、天健验〔2020〕420号、天健验〔2020〕678号、天健验〔2021〕28号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州景业智能科技股份有限公司在招股意向书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

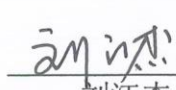
签字注册会计师：


 程志刚

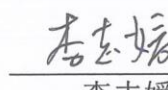



 吕安吉





 刘江杰




 李志媛



天健会计师事务所负责人：


 郑启华



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年 四月 廿一日



第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

本次股票发行承销期内，除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 14:00-16:00。

三、查阅地点

发行人：杭州景业智能科技股份有限公司

电话：0571-86637176

联系人：朱艳秋

地址：浙江省杭州市滨江区信诚路 857 号悦江商业中心 35001 室

保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

电话：0571-85783757

联系人：毛宗玄

地址：浙江省杭州市解放东路 29 号迪凯银座 17 层 1703、1704