

证券代码：002065

证券简称：东华软件



关于
《关于请做好东华软件股份公司非公开发
行申请发审委会议准备工作的函》
之
回复报告

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

二〇二〇年九月

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2020 年 8 月 25 日出具的《关于请做好东华软件股份公司非公开发行申请发审委会议准备工作的函》（以下简称“告知函”）已收悉，东华软件股份公司（以下简称“申请人”、“发行人”、“公司”或者“东华软件”）已会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐机构”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申请人会计师”），对告知函所涉及的有关问题进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予以审核。

本告知函回复报告的字体对应的内容如下：

告知函所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
中介机构核查意见	宋体、加粗

本告知函回复报告中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

问题 1、关于募投资项目

发行人本次拟募集资金 40.13 亿元，用于信创鹏霄项目、东华云都项目、Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设项目、AI 城市超级大脑项目、人工智能运维平台研发及产业化项目、数据安全产品研发及产业化项目、智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目等。

请发行人：（1）说明发行人在技术、人员和客户需求等方面是否具备实施募投项目的基础；（2）说明对本次募投资项目有重大影响的专利技术的来源、取得以及使用是否合法合规；（3）说明中美贸易摩擦在技术、原材料方面对募投资项目实施产生的直接或间接的影响及其解决措施；（4）结合发行人主要客户系中大型国企、政府机关、事业单位且这些客户受新冠疫情影响将控制非必要支出，强化预算管理等情况，说明募投资项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性；（5）结合市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等，说明新增产能消化措施；（6）“信创鹏霄项目”是以鹏霄服务器为核心的相关自主创新产品的研发、生产及适配工作，并在北京、青岛和宁波三地分别建设管理总部、生产管理总部和生产基地，结合宏观环境变化和项目生产所需核心部件供应情况，说明“信创鹏霄项目”实施后保障持续稳定生产的应对措施。

请保荐机构说明核查过程、依据，并发表明确核查意见。

答复：

一、说明发行人在技术、人员和客户需求等方面是否具备实施募投项目的基础

公司长期深耕软件与信息技术服务行业，本次募投资项目均为公司围绕主业进行的延伸、发展和升级。公司在技术、人员和客户资源等方面具有较好的资源储备，具备实施募投项目的基础。

（一）技术储备

公司作为中国市场上大型的综合性行业应用软件开发、计算机信息系统集成和信息技术服务提供商，是国内最早通过软件能力成熟度集成（CMMI）5 级认

证的软件企业之一，是国家首批信息系统集成及服务大型一级企业。公司具有国家涉密计算机信息系统集成甲级资质、安防工程企业一级资质、信息系统安全集成服务二级资质、信息系统运行维护一级资质、ITSS 二级资质等，并取得了 ISO14001、ISO20000、ISO27001、ISO9001、国军标质量管理等质量体系认证，拥有 1,500 余件软件著作权。此外，公司为北京市高新技术企业、北京市信用 AAA 级企业、国家火炬计划重点高新技术企业、智慧城市发展研究中心企业联合组成员、全国信息技术标准化委员会云计算标准工作组成员单位、电子行业联合会理事单位、北京信息化协会理事长会员单位、ITSS 全权成员单位等。自 2004 年以来，公司连续多年进入工信部公布的“中国软件业务收入前百家企业”名单，2017 年、2018 年、2019 年公司分别位于第 17 位、第 17 位、第 20 位。经过长期的耕耘，公司在相关业务领域具有较为全面的资质、能力与经验。

在产品开发方面，公司基于近二十年来在各行业积累的经验与市场优势，依托大数据、人工智能、云计算、物联网、区块链等新兴技术的支撑，逐步构建起了完善的产品及服务生态圈。公司在全国多个省市拥有近百家分支机构，公司的产品及服务涉及了金融、医疗、政府、交通、通信、能源、水利、互联网等多个行业，几乎涉及了国民经济各主要的领域，实施项目涵盖多种产品及解决方案，已为数千个用户提供了优秀的软件和信息系统解决方案。

在技术服务方面，公司自成立以来坚持行业的深耕细作，全面地了解市场形势、捕捉市场动态，通过与客户及时深度沟通和多渠道的信息反馈机制，公司的产品有效地定位于满足行业用户的个性化需求。经过多年来不断的积累与完善，公司已建立了系统的产品迭代流程，根据反馈信息对产品进行持续优化、升级，不断提升产品与服务的质量。

公司在技术研发方面坚持注重自主研发与创新，以软件研究院统筹公司研发工作，并设立了企业管理研究院、智慧城市研究院、区块链技术研究院、医疗大数据和 AI 研究院等进行细分领域的研究。公司参与了多个软件和系统集成专业技术委员会、联合实验室和合作研发机构，汇集了大量具有丰富的项目实施经验及技术创新能力的人才。

综上所述，公司在技术平台、业务资质、产品开发、技术服务和研发队伍建

设等方面取得了丰富成果，将为募投项目的开展提供充分的技术支持，保障项目的顺利实施。具体来看：

1、信创鹏霄项目

公司在软件应用以及软件生态上具备较强的整合能力，通过以往众多项目经验及与客户深度的合作，公司对各个行业 IT 系统的软硬件需求有着深入的了解，积累了丰富的系统集成经验，为服务器整机生产及研发、适配工作打下了坚实基础。同时，公司基于信创产业打造自主创新能力，能够为鹏霄服务器和一体机产品与下游行业软件应用平台整合提供技术支持，从而打造软硬一体化自主可控的鹏霄整体解决方案。

公司作为鲲鹏计算产业首批合作企业，也是华为在中国区的重点合作伙伴之一，已进行鹏霄计算产品的前瞻性技术布局。2020 年 1 月，公司与华为在宁波共同举办了基于鲲鹏技术底座的鹏霄计算产品的首发仪式，标志着本项目产品已初步具备量产的基础。

2、东华云都项目

近年来公司积极布局云计算领域，已经积累了较强的技术能力和项目经验。在金融行业，东华金云为银行搭建开放式 IT 业务架构，将智慧融入银行建设中并支撑银行客户有效利用大数据云平台，将人工智能融合到传统金融信贷业务中，并由单一云服务模式增加至私有云、混合云、行业云服务模式。在智慧城市领域，公司推出“东华云和智慧城市”品牌战略，更加体现在数字基建时代以云计算为基础的产品与服务能力全面提升。在智慧医疗方面，子公司东华医为联手腾讯云发布“一链三云”战略，即“健康链、卫生云、医疗云、健康云”，其中，公司推出的医疗云产品 iMedical Cloud 云 HIS 生态系统已在全国多家医院得到广泛应用，“健康乐”平台管理患者病历超过千万。

在云数据中心的建设上，公司已在海南省三亚市、儋州市和安徽省马鞍山市成功建设并运营 3 个云数据中心，积累了丰富的数据中心建设及运营经验，可快速应用到其他云都的扩建及新建当中。未来，公司将进一步融合数据中心资源与云服务产品，推动更多的产品和服务上云。公司在云计算领域雄厚的技术实力是

本项目成功实施的技术基础。

3、Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设项目

能源电力行业一直是公司重点服务的行业之一，本项目是基于公司在能源电力行业多年的产品积累、技术积累、客户积累而开展建设的。2017-2019年，公司在能源电力行业信息化服务领域年均实现收入近10亿元。本项目为公司现有软件产品的升级及SaaS化改造，以及基于长期积累的经验、技术、知识而进行的工业互联网平台构建。在基础产品方面，公司积累了雄厚的技术资源和丰富的项目经验，能够为项目基础软件的开发与优化提供技术支持，同时公司在大数据、云计算、人工智能应用的云+端一体化大数据分析平台的研发和深度学习积累，能够为项目产品SaaS化研发工作的开展提供有力支持。

4、AI城市超级大脑项目

AI城市超级大脑建设需要深厚的技术支持，公司在相关领域具有较强的技术储备。一方面，公司建立了以大数据、云计算、人工智能、物联网等新兴信息通信技术与智能应用创新技术为基础，在基础算力、行业算法、数据+业务的中台能力等方面受行业认可且全面领先的技术体系；另一方面，公司通过近年来在智慧城市领域的经营，积累了丰富的技术经验，完成了数字广东、一部手机游云南、一部手机游武隆、福建永泰智慧旅游、福建浦城数字农村、成都智慧绿道、长沙城市超级大脑等智慧城市的典型案例，并同香港城市大学、香港理工大学、澳门大学、武汉大学、华南理工大学等十余所高校建立了产学研合作基地，成立联合实验室，为本项目的研发奠定了充实技术基础。本项目实施主体东华智慧城市股份有限公司在智慧城市领域相继获得了“腾讯云荣耀服务商”、中国智慧城市杰出厂商、中国软件和信息服务智慧城市领域突出贡献企业奖、2017国际智慧城市建设成果奖、2018中国智慧城市核心企业、2018年中国智慧城市百佳应用产品奖、2018年度珠海市最佳软件创新产品奖、2018-2019年度广东智慧城市最具成长性企业奖等荣誉，技术实力得到广泛认可。

5、人工智能运维平台研发及产业化项目

公司积极跟踪国内外人工智能技术以及IT运维技术和应用的发展趋势，结

合自身在行业应用中的长期实践和理解，展开“运维管理、云计算、大数据和深度学习”的技术布局，启动了基于人工智能、云计算、大数据的一体化智能运维平台的研发，形成了 IT 运维方面较为完善的技术储备，公司创新研发了独有的大数据分析模型技术、语句意境识别技术、虚拟运维服务模式技术，为本项目的实施打下了良好软件技术基础。

公司作为国家信息技术服务标准工作组（即 ITSS）信息技术服务分会理事单位、ITSS 全权成员单位、全国信息技术标准化技术委员会云计算标准工作组成员单位，积极参与国家信息技术服务标准研制、国家云计算标准研制和应用推广。公司参与起草的 IT 运维相关的国家标准包括《信息技术服务治理第 1 部分：通用要求》（GB/T34960.1-2017）、《信息技术服务服务管理第 3 部分：技术要求》（GB/T36074.3-2019）、《信息技术服务服务基本要求》（GB/T37961-2019），行业标准包括《公安信息网网络管理系统基本功能要求》（GA/T608-2019）、《信息技术服务运行维护第 5 部分：桌面及外围设备规范》（SJ/T11564.5-2017）等。公司在 IT 运维领域具备较强的技术实力。

6、数据安全产品研发及产业化项目

公司专注于企业信息安全产品研发多年，有着较为丰富的信息安全管理产品线，现有产品系列包括流量管理系统、流量分析系统、上网行为管理系统、广域网应用加速系统、WEB 应用管理系统、负载均衡系统、反统方系统等。本项目将在现有产品技术基础上，开发数据库防火墙、数据库审计、数据脱敏、安全交互系统等数据安全产品，将对全网情况进行全面分析感知。

公司积累了大量的网络信息安全管理项目的经验，成功为诸多行业提供了大量的网络监控解决方案。在数据安全领域，公司参与到“中国联通集团全国四&五星级 IDC 全网流量分析”、“湖南联通 IDC 流量流向及异常流量监测分析”、“联通宽带 WO+视频 CDN 流量监控项目”、“北京联通流量统一管理平台项目”等运营商的项目建设，以及公安某部信息安全项目建设。公司在信息安全领域具有丰富项目实施经验，通过项目建设提升了技术能力。

7、智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目

本项目主要涉及三个方面的技术：应用系统开发技术；大数据自然语言分析技术；人脸识别算法技术。应用系统开发全部采用微服务架构设计，大数据自然语言分析技术基于开源的 BERT 框架进行改造与研发，人脸识别算法技术主要包括人脸检测、特征提取、特征比对三个部分。整体技术采用目前流行的深度学习方法，使用卷积神经网络技术，提高训练学习与识别准确率。公司在上述三方面技术已经形成了技术积累，能够为项目的实施提供技术保障。

（二）人员储备

公司作为综合性行业应用软件开发、计算机信息系统集成和信息技术服务提供商，吸引和凝聚了大批高素质的专业人才。公司核心管理团队、技术团队及运营团队成员拥有良好的教育背景和丰富的经验。在研发队伍建设方面，以软件研究院统筹公司研发工作，并设立了企业管理研究院、智慧城市研究院、区块链技术研究院、医疗大数据和 AI 研究院等进行细分领域的研究，引进大量高端专业型人才，完善研发队伍结构，研发工作严谨高效。公司还参与了多个软件和系统集成专业技术委员会、联合实验室和合作研发机构。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 5,516 人，占员工总数的 61.11%，绝大部分具有大学及以上学历，优秀的人才团队为本次募投项目的实施提供了良好的人才保障。随着本次募投项目的建设，公司还将在相应领域如服务器研发生产及适配、信创产品研发、云计算架构、人工智能算法等技术方向持续招募创新人才，支持项目建设和公司的持续创新。

（三）客户资源储备

公司基于近二十年来在各行业积累的经验与市场优势，依托大数据、人工智能、云计算、物联网、区块链等新兴技术的支撑，逐步构建起了完善的产品及服务生态圈。公司在全国多个省市拥有近百家分支机构，公司的产品及服务涉及了金融、医疗、政府、交通、通信、能源、水利、互联网等多个行业，几乎涉及了国民经济各主要的领域，实施项目涵盖多种产品及解决方案，已为数千个用户提供了优秀的软件和信息系统解决方案。

公司作为整体解决方案提供商，与客户长期保持沟通合作，提供持续服务，对客户业务现状、发展趋势和本质性需求有着深刻了解，能够及时发现下游客户的需求，不断纵向深耕业务。公司的客户资源包括众多大型股份制银行、商业银行、航空公司、电力公司、通信服务商、三甲医院、政府单位等，所拥有的客户在广度、深度上都具有明显优势，为客户打造了众多行业标杆项目，形成了一定的网络效应。同时，良好的客户口碑也为公司创造了交叉营销的机会。

本次募投项目的建设是公司不断进行产品和技术更新升级的努力，体现了向云服务商、综合解决方案提供商的转型。包括公司已有客户在内的各行各业具有信息化建设的单位都可能成为公司的客户，深厚的客户资源储备和良好的客户口碑为募投项目打下了坚实的市场基础。

二、说明对本次募投项目有重大影响的专利技术的来源、取得以及使用是否合法合规；

本次募投项目使用的主要专利技术情况如下：

序号	项目名称	专利技术	来源情况
1	信创鹏霄项目	不涉及	不涉及
2	东华云都项目	私有云安全一体化运维平台 (CN201810925138.0)	自主研发
3	Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设项目	一种工业系统智能诊断方法 (CN201810441329.X)	自主研发
		确定服务电网评价参数指标的方法和装置 (CN201910325406.X)	合作研发
4	AI 城市超级大脑项目	不涉及	不涉及
5	人工智能运维平台研发及产业化项目	不涉及	不涉及
6	数据安全产品研发及产业化项目	不涉及	不涉及
7	智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目	不涉及	不涉及

本次募投项目所涉及的主要专利技术均来自于公司自主研发或合作研发，专利权属清晰，申请及使用合法合规，不存在纠纷或争议情况。

三、说明中美贸易摩擦在技术、原材料方面对募投项目实施产生的直接或间接的影响及其解决措施；

中美贸易摩擦对信创鹏霄项目的影响及解决措施具体详见本题第六问的回复。

除信创鹏霄项目外，在技术方面，本次募投项目所采用的核心技术主要依靠公司自主研发、基于公司自有的技术平台和技术路线，或采用开源代码进行开发。募投项目的建设不涉及受到美国管制、限制的技术。

在原材料采购方面，本次募投项目所需软、硬件设备采购以国产厂商产品为主，市场供应较为充足。其中，各项目用于软件开发、数据存储及处理等需要，均会采购相应的服务器设备。目前服务器市场仍以 X86 架构为主，X86 架构芯片供应主要来自美国的 Intel 和 AMD 两大厂商，在中美贸易摩擦的环境下，国内部分服务器厂商的 X86 芯片供应可能会受到一定限制，从而间接影响 X86 架构服务器的供应。

处理器芯片作为芯片产业中的核心环节，在芯片产业中的技术含量相对较高。当前在我国供应链受制于人的大背景下，研制开发拥有自主知识产权的处理器芯片，实现关键环节的自主可控显得尤为必要和紧迫。处理器芯片按照指令集架构可以分为 X86 架构和非 X86 架构，其中 X86 架构是主流，非 X86 架构包括 MIPS、ARM、Alpha 等架构。我国处理器芯片厂商虽然起步较晚，但技术进步迅速，多年来，在国内厂商的不懈努力下，我国在通用处理器的研发能力上取得了长足进步，鲲鹏、龙芯、兆芯、海光、飞腾、申威等国产芯片已具备对海外厂商进行国产化替代的能力。

在本次募投项目建设中，公司积极将应用系统适配至各类基于国产芯片的服务器硬件架构平台，能够适应各类国产自主可控的底层架构，支持信创产业发展。中美贸易摩擦不会对募投项目的实施产生重大不利影响。

四、结合发行人主要客户系中大型国企、政府机关、事业单位且这些客户受新冠疫情影响将控制非必要支出，强化预算管理等情况，说明募投项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性

（一）公司主要客户受新冠疫情影响而控制非必要支出、强化预算管理等情况不会对本次募投项目的建设构成重大不利影响

软件与信息化行业是关系国计民生的战略性产业。随着《“十三五”国家信息化规划》、《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》、《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》、《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》等国家政策的深入推进和贯彻落实，新一代信息技术将加速渗透经济和社会生活的各个领域。本次募投项目建设内容包括国产服务器生产、云计算数据中心建设、工业互联网平台建设以及人工智能、大数据技术在信息系统中的具体应用等，体现了软件行业转型升级、自主创新的发展方向。在新冠疫情对实体经济造成冲击的环境下，本次募投项目的产品服务有助于相关行业数字化、智能化升级，起到的节约成本、提质增效的作用更加凸显。募投项目不仅不会受到预算控制的不利影响，还可能产生更大的市场机遇。具体来看：

1、信创鹏霄项目

服务器是信息技术产业链中不可或缺的硬件基础设施，随着云计算、大数据、人工智能及物联网等新一代技术为代表的信息技术不断突破并逐渐落地应用，推动全球数据量从PB级向EB级迈进，海量数据所衍生的存储和计算能力，对服务器等信息基础设施产生了刚性需求。“信创战略”及“新基建”政策的推动，将进一步促进国产服务器的迅速发展。

信创鹏霄项目主要面向政府、金融、通信、能源、医疗等重点行业客户，可形成嵌入行业应用软件的一体机形式打包销售，有效满足各行业信息基础设施刚性需求，市场前景广阔。

2、东华云都项目

东华云都项目基于大数据中心的云计算能力，为地方政府及重要行业客户提供安全可靠的全云服务能力，主要提供政务云、金融云、教育云、企业云、财务

云、农业云等一站式云服务解决方案和产品。

当前我国各级地方政府，尤其是三四线城市的地方政府推进信息化建设存在资金更节约、政务需求更专业、信息安全更可控的新要求。云服务旨在合理利用各种策略，在降低成本的同时及时解决公共服务、教育资源、金融机构等各领域信息化的问题，能有效满足当前三四线城市新型信息化建设需求。通过在各区域建设云服务中心，推进当地及周边城市政府部门、企事业单位购买云服务，能有效解决各部门各单位信息化项目重复建设、系统互不相通、资金资源浪费等问题，有利于客户节省开支，降低成本，获取更优质便捷的服务。

3、Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设项目

项目产品和服务的客户主要系以电力为主的能源行业企业。电力行业是信息化水平较高、投入较大的行业，也是国家两化融合的重点行业。当前，电力改革持续推进，安全与效率均需要保证，但行业数字化、智能化的程度与实际需求存在一定差距，行业的未来发展需要不断与云计算、大数据、物联网、人工智能等先进技术相互融合，促进电力企业的进一步转型升级。工业互联网作为全球工业体系智能化的重要举措，正在助力能源电力行业走上全新发展之路。项目提供的产品和服务能够帮助客户实现成本控制、保障安全生产、进一步降本增效，属于客户必要的、刚性的信息化支出。

4、AI 城市超级大脑项目

在疫情期间，城市管理出现时空轨迹数据不全、精度不高、城市网格管理的精细程度不够、数据共享程度不足、公民知情权与数字隐私权之间存在矛盾等问题，暴露了我国智慧城市建设还在初期阶段，没有达到十分精细化、实时化、智能化管理的程度。AI 城市超级大脑帮助城市构建数据中台以解决数据不互联互通、共享不足的问题，引导数据驱动的城市治理模式的变革。项目围绕城市的公共服务、社会治理、产业发展三个维度构建会思考、会决策的新型智慧城市应用场景，将助力政府对区域数据资源的集聚与分析，成为突发事件应急措施的重要综合技术手段，实现城市科学、精细化治理。建设城市大脑，是我国走向集约化、智能化、绿色低碳的新型城镇化道路的必然之路。

5、人工智能运维平台研发及产业化项目

人工智能运维是对传统运维的提升和优化，其目标是减少人力成本投入，最终实现无人值守运维。同时，AIOps 的落地实践建立在全面的运维知识图谱、从工程到 AI 算法的抽象能力和高度自动化的运维能力三个基本因素之上。人工智能运维平台围绕质量保障、成本管理和效率提升三方面构建基本运维场景，根据实际运维工作需要扩展。成本管理是人工智能运维平台的主要价值，能够在保证质量和效率的同时，帮助客户降低成本，带来明显的降本增效作用，疫情下远程无人值守的运维方式更凸显了本项目的价值。项目产品和服务的受众非常广泛，为各行各业企业的持续性需求。

6、数据安全产品研发及产业化项目

数字资源已经成为重要生产要素，数字经济成为继农业经济、工业经济之后全新的社会经济发展形态，已经成为推动生产生活方式改变、产业转型升级的强大新动能。近年来，全球数字经济快速发展，随着人工智能、5G、量子通信等战略性新兴产业不断创新，大数据、云计算、物联网等基础应用持续深化，创新业务推动全球数据量急速增长。数据安全问题日益突出，数据安全在信息化过程中具有非常重要的地位，在我国对信息安全的重视程度的不断加深的形势下，数据安全产品的需求只增不减。

7、智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目

随着社会经济发展与城市化进程的加快，我国社会维稳压力日益增加，然而警力资源的增长速度远不及潜在危险因素的膨胀速度。公安机关亟待通过新技术寻求解决方案，以适应当下社会及公安业务改革的迫切需求。在此背景下，大数据、云计算、人工智能技术赋能的智慧警务应运而生。今年以来，为了疫情追踪以及后续信息化管理的需要，各地公安机关的信息化建设更成为了重中之重。通过大数据系统的建设，各地公安机关可以高效的进行人员追踪、轨迹分析、同行人研判等工作，通过系统的建设，可以将疫情期间的管理手段常态化，真正做到防患于未然。

（二）募投项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性

项目投资构成测算的依据主要为国家发改委和建设部联合颁发的《建设项目经济评价方法与参数》、国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》等相关政策文件编制。项目按照建设目标，结合公司实际情况及市场情况，基于谨慎性原则编制完成所需的投资预算，具体的投资构成及合理性分析如下：

1、信创鹏霄项目

本项目投资预算总额为 102,128.60 万元，包含土地购买投资 7,700.00 万元，场地购买投资 16,000.00 万元，场地租赁投资 2,097.00 万元，建设投资 13,206.00 万元，设备投资 35,236.00 万元，软件投资 10,538.60 万元，研发费用投入 10,080.00 万元，铺底流动资金 7,271.00 万元。其中，募集资金投入 74,980.60 万元，自有资金投入 27,148.00 万元，明细如下：

序号	项目	投资额（万元）	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）	自有资金投入（万元）
1	土地购买投资	7,700.00	是		7,700.00
2	场地购买投资	16,000.00	是	16,000.00	
3	场地租赁投资	2,097.00	否		2,097.00
4	建设投资	13,206.00	是	13,206.00	
5	设备投资	35,236.00	是	35,236.00	
6	软件投资	10,538.60	是	10,538.60	
7	研发费用	10,080.00	否		10,080.00
8	铺底流动资金	7,271.00	否		7,271.00
合计		102,128.60		74,980.60	27,148.00

（1）土地购买投资

根据公司与青岛市崂山区政府、青岛市工信局的产业合作协议，项目拟于青岛市崂山区创智谷片区株洲路以北、金水路以南、滨海大道以西范围内以出让方式取得约 33 亩建设用地用于项目建设，根据目标地块所在区域土地市场价以及前期的初步评估，估算土地出让价款总额为 7,700.00 万元，由公司自有资金进行投资。

（2）场地购买投资

项目拟在宁波市购买鹏霄服务器和一体机生产用厂房，建设鹏霄服务器和一体机（宁波）生产线，购买场地面积约 20,000.00 平方米，场地购买价格系根据宁波市高新区同类工业厂房市场价格预测，购买价格为 8,000.00 元/平方米，购买价款总额为 16,000.00 万元。

（3）场地租赁投资

项目计划在北京和宁波分别租赁 4,000.00 平方米、3,000.00 平方米办公楼，用于项目人员办公、研发适配、展厅以及机房建设。场地面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数、展厅和机房所需场地面积谨慎估算，租赁价格分别参考当地场地所处地域同类型场地市场租金水平估算，年租金共 699.00 万元，项目建设期 3 年，项目场地租赁投资额合计 2,097.00 万元，由公司自有资金进行投资，明细如下：

序号	地点	面积 (m ²)	单价(元/m ² /年)	年租金额 (万元)
1	北京	4,000.00	1,200.00	480.00
2	宁波	3,000.00	730.00	219.00
合计				699.00

（4）建设投资

本项目建设投资包括青岛生产基地建设和装修费用投资、北京和宁波场地装修费用投资，单价根据房屋结构形式，并参考当地工程造价水平估算，建设投资总额合计 13,206.00 万元，明细如下：

地点	序号	项目	面积 (m ²)	单价(元/m ²)	总价 (万元)
北京	1	办公区装修	3,100.00	2,500.00	775.00
	2	展厅装修	500.00	4,000.00	200.00
	3	机房装修			
	3.1	机房装修天花吊顶工程	400.00	600.00	24.00
	3.2	机房隔墙处理工程			8.00
	3.3	机房地面处理工程	400.00	600.00	24.00
	3.4	机房门、钢支架工程			6.00
	3.5	机房配电工程			40.00
	3.6	机房电缆			35.00

	3.7	灯具、线槽、插座、综合接地			10.00
	3.8	UPS 设备工程			400.00
	3.9	机房空调通风系统			120.00
	3.10	UPS 设备工程			100.00
	3.11	机房空调通风系统			20.00
	小计				1,762.00
宁波	1	厂房装修	20,000.00	600.00	1,200.00
	2	办公区装修	2,400.00	2,500.00	600.00
	3	展厅装修	300.00	4,000.00	120.00
	4	机房装修			
	4.1	机房装修天花吊顶工程	300.00	600.00	18.00
	4.2	机房隔墙处理工程			8.00
	4.3	机房地面处理工程	300.00	600.00	18.00
	4.4	机房门、钢支架工程			5.00
	4.5	机房配电工程			35.00
	4.6	机房电缆			30.00
	4.7	灯具、线槽、插座、综合接地			8.00
	4.8	UPS 设备工程			300.00
	4.9	机房空调通风系统			100.00
	4.10	UPS 设备工程			80.00
	4.11	机房空调通风系统			15.00
小计				2,537.00	
青岛	1	建筑工程费用-厂房	20,000.00	2,500.00	5,000.00
	2	建筑工程费用-办公楼	4,000.00	2,800.00	1,120.00
	3	厂房装修	20,000.00	600.00	1,200.00
	4	办公区装修	2,400.00	2,500.00	600.00
	5	培训中心装修	1,000.00	2,500.00	250.00
	6	展厅装修	300.00	4,000.00	120.00
	7	机房装修			
	7.1	机房装修天花吊顶工程	300.00	600.00	18.00
	7.2	机房隔墙处理工程			8.00
	7.3	机房地面处理工程	300.00	600.00	18.00
	7.4	机房门、钢支架工程			5.00
	7.5	机房配电工程			35.00

	7.6	机房电缆			30.00
	7.7	灯具、线槽、插座、综合接地			8.00
	7.8	UPS 设备工程			300.00
	7.9	机房空调通风系统			100.00
	7.10	UPS 设备工程			80.00
	7.11	机房空调通风系统			15.00
		小计			8,907.00
		合计			13,206.00

(5) 设备投资

本项目所需的设备主要为服务器研发、生产、测试、适配等设备，设备的单价按市场价计算，设备投资总额合计 35,236.00 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量(台/套)	单价(万元)	总金额(万元)
北京	1	核心交换机	2	30.00	60.00
	2	接入交换机 1	42	8.00	336.00
	3	接入交换机 2	22	2.00	44.00
	4	机柜	80	0.60	48.00
	5	抗 DDOS	2	40.00	80.00
	6	防火墙	10	10.00	100.00
	7	负载均衡设备	2	20.00	40.00
	8	漏洞扫描系统	1	15.00	15.00
	9	数据库安全审计	1	15.00	15.00
	10	网络安全审计	1	15.00	15.00
	11	堡垒机	1	20.00	20.00
	12	网闸	2	20.00	40.00
	13	运维管理平台	1	50.00	50.00
	14	ARM 服务器	100	10.00	1,000.00
	15	其他芯片厂商服务器	200	10.00	2,000.00
	16	PC	160	0.65	104.00
	17	共享存储	8	50.00	400.00
	18	光纤交换机	8	15.00	120.00
	19	恒温恒湿箱	3	84.00	252.00

	20	冷热冲击	1	85.00	85.00
	21	震动试验	2	182.00	364.00
	22	CT Scanner	1	700.00	700.00
	23	X-Ray	1	280.00	280.00
	24	光学显微镜	2	125.00	250.00
	25	压力强度测试仪	1	230.00	230.00
	26	网络测试仪	3	70.00	210.00
	27	西凡台式 RoHS 环保检测仪 XRF-W8	1	235.40	235.40
	28	物质频谱分析仪	1	550.00	550.00
		小计	659		7,643.40
宁波	1	智能原料立库	1	1,358.60	1,358.60
	2	自动组装线	1	2,513.00	2,513.00
	3	前测线	1	610.40	610.40
	4	自动老化测试库	1	1,689.00	1,689.00
	5	自动二次组装中后测线	1	1,028.40	1,028.40
	6	包装线	1	1,372.30	1,372.30
	7	智能成品立库	1	1,223.10	1,223.10
	8	智能包材立库	1	689.50	689.50
	9	智能线边物流	1	1,116.00	1,116.00
	10	核心交换机	2	30.00	60.00
	11	接入交换机 1	30	8.00	240.00
	12	接入交换机 2	15	2.00	30.00
	13	抗 DDOS	2	30.00	60.00
	14	机柜	60	0.60	36.00
	15	防火墙	8	15.00	120.00
	16	负载均衡设备	2	20.00	40.00
	17	漏洞扫描系统	1	15.00	15.00
	18	数据库安全审计	1	15.00	15.00
	19	网络安全审计	1	15.00	15.00
	20	堡垒机	1	20.00	20.00
	21	网闸	2	20.00	40.00
	22	运维管理平台	1	50.00	50.00
	23	ARM 服务器	100	10.00	1,000.00
	24	PC	100	0.65	65.00

	25	共享存储	6	50.00	300.00
	26	光纤交换机	6	15.00	90.00
		小计	347		13,796.30
青岛	1	智能原料立库	1	1,358.60	1,358.60
	2	自动组装线	1	2,513.00	2,513.00
	3	前测线	1	610.40	610.40
	4	自动老化测试库	1	1,689.00	1,689.00
	5	自动二次组装 中后测线	1	1,028.40	1,028.40
	6	包装线	1	1,372.30	1,372.30
	7	智能成品立库	1	1,223.10	1,223.10
	8	智能包材立库	1	689.50	689.50
	9	智能线边物流	1	1,116.00	1,116.00
	10	核心交换机	2	30.00	60.00
	11	接入交换机 1	30	8.00	240.00
	12	接入交换机 2	15	2.00	30.00
	13	抗 DDOS	2	30.00	60.00
	14	机柜	60	0.60	36.00
	15	防火墙	8	15.00	120.00
	16	负载均衡设备	2	20.00	40.00
	17	漏洞扫描系统	1	15.00	15.00
	18	数据库安全审计	1	15.00	15.00
	19	网络安全审计	1	15.00	15.00
	20	堡垒机	1	20.00	20.00
	21	网闸	2	20.00	40.00
	22	运维管理平台	1	50.00	50.00
	23	ARM 服务器	100	10.00	1,000.00
	24	PC	100	0.65	65.00
	25	共享存储	6	50.00	300.00
	26	光纤交换机	6	15.00	90.00
		小计	347		13,796.30
		合计	1,353		35,236.00

(6) 软件投资

本项目产品研发过程所需的软件主要为生产管理软件、研发适配软件和办公软件等，软件的单价按市场价计算，软件投资总额合计 10,538.60 万元，具体购置软件如下：

地点	序号	软件名称	数量（套）	单价（万元）	总价（万元）
北京	1	操作系统	400	0.20	80.00
	2	中间件	160	4.00	640.00
	3	数据库	40	10.00	400.00
	4	信任体系	1	300.00	300.00
	5	流式软件	160	0.10	16.00
	6	版式软件	160	0.10	16.00
	7	电子签章	2	20.00	40.00
	8	防病毒软件	160	0.15	24.00
	9	主机审计软件	160	0.15	24.00
	10	云平台软件	400	1.50	600.00
	11	IT 办公系统	1	200.00	200.00
	12	生态渠道综合服务系统	1	300.00	300.00
			小计	1,645	
宁波	1	操作系统	300	0.20	60.00
	2	中间件	120	4.00	480.00
	3	数据库	30	10.00	300.00
	4	信任体系	1	300.00	300.00
	5	流式软件	100	0.10	10.00
	6	版式软件	100	0.10	10.00
	7	电子签章	2	20.00	40.00
	8	防病毒软件	100	0.15	15.00
	9	主机审计软件	100	0.15	15.00
	10	云平台软件	300	1.50	450.00
	11	MES	1	1,022.50	1,022.50
	12	ERP	1	446.80	446.80
	13	售后服务系统	1	300.00	300.00
	14	生态渠道综合服务系统	1	300.00	300.00
	15	IT 办公系统	1	200.00	200.00
		小计	1,158		3,949.30

青 岛	1	操作系统	300	0.20	60.00
	2	中间件	120	4.00	480.00
	3	数据库	30	10.00	300.00
	4	信任体系	1	300.00	300.00
	5	流式软件	100	0.10	10.00
	6	版式软件	100	0.10	10.00
	7	电子签章	2	20.00	40.00
	8	防病毒软件	100	0.15	15.00
	9	主机审计软件	100	0.15	15.00
	10	云平台软件	300	1.50	450.00
	11	MES	1	1,022.50	1,022.50
	12	ERP	1	446.80	446.80
	13	售后服务系统	1	300.00	300.00
	14	生态渠道综合服务系统	1	300.00	300.00
	15	IT 办公系统	1	200.00	200.00
	小计		1,158		3,949.30
	合计		3,961		10,538.60

(7) 研发费用

研发费用投入主要用于本项目产品开发和适配研发的投入，其中人员薪资投入 6,780.00 万元，外部协助开发费用和技术专家服务费用等费用 3,300.00 万元，合计投入 10,080.00 万元，由公司自有资金进行投资。项目需要招聘适配工程师、开发工程师、测试工程师等技术研发人员，薪酬参考当地相关岗位薪酬估算。外部协助开发费用和技术专家服务费用系根据项目执行相关研发活动所需费用进行估算，研发费用由公司自有资金进行投资。

(8) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金根据项目的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，投资金额为 7,271.00 万元，由公司自有资金进行投资。

2、东华云都项目

东华云都项目拟分别在三亚、儋州、马鞍山、青岛、寿光、菏泽建设 6 个云数据中心，项目投资预算总额为 157,202.37 万元，包含场地投资 20,967.80 万元，

设备投资 81,364.00 万元，软件投资 23,965.00 万元，研发投入 21,220.00 万元，铺底流动资金 9,685.57 万元。其中，募集资金投入 124,492.00 万元，自有资金投入 32,710.37 万元，明细如下：

序号	项目	投资额（万元）	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）	自有资金投入（万元）
1	场地投资	20,967.80			
1.1	场地建设费用	784.00	是	784.00	
1.2	场地租赁费用	1,804.80	否		1,804.80
1.3	场地装修费用	18,379.00	是	18,379.00	
2	设备投资	81,364.00	是	81,364.00	
3	软件投资	23,965.00	是	23,965.00	
4	研发投入	21,220.00	否		21,220.00
5	铺底流动资金	9,685.57	否		9,685.57
6	总投资金额	157,202.37	-	124,492.00	32,710.37

（1）场地建设投资

本项目中青岛云都采用新建场地实施，建筑面积 2,800.00 平方米，建设投资估算为 784.00 万元，建筑造价为 2,800.00 元/平方米，造价根据房屋结构形式，并参考当地工程造价水平估算。

（2）场地租赁投资

本项目计划在三亚、儋州、马鞍山、寿光、菏泽分别租赁 2,400.00 平方米、1,800.00 平方米、3,100.00 平方米、1,600.00 平方米、2,200.00 平方米场地用于项目人员办公以及机房建设，面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数和机房所需场地面积谨慎估算，租赁价格分别参考当地场地所处地域同类型场地市场租金水平估算，项目建设期 3 年，项目场地租赁投资额合计 1,804.80 万元，由公司自有资金进行投资，明细如下：

序号	地点	面积（m ² ）	单价（元/m ² ）	年租金额（万元）
1	三亚	2,400.00	750.00	180.00
2	儋州	1,800.00	720.00	129.60
3	马鞍山	3,100.00	400.00	124.00
4	寿光	1,600.00	500.00	80.00

5	菏泽	2,200.00	400.00	88.00
合计				601.60

(3) 场地装修投资

本项目场地装修费用投资总额合计 18,379.00 万元，包括对办公区和机房的装修，单价根据场地结构形式，并参考当地工程造价水平估算。

1) 三亚场地装修费用

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	总价 (万元)
1	办公区装修隔断、电气、地面、吊顶消防工程	800.00	2,300.00	184.00
2	机房装修天花吊顶工程	1,600.00	1,000.00	160.00
3	机房隔墙处理工程			70.00
4	机房地面处理工程	1,600.00	1,000.00	160.00
5	机房门、钢支架工程			15.00
6	机房配电工程			155.00
7	机房电缆			90.00
8	灯具、线槽、插座、综合接地			135.00
9	UPS 设备工程			1,200.00
10	机房空调通风系统			450.00
11	机房弱电系统			600.00
12	室外地接系统			80.00
合计				3,299.00

2) 儋州场地装修费用

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	总价 (万元)
1	办公区装修隔断、电气、地面、吊顶消防工程	600.00	2,300.00	138.00
2	机房装修天花吊顶工程	1,200.00	1,000.00	120.00
3	机房隔墙处理工程			60.00
4	机房地面处理工程	1,200.00	1,000.00	120.00
5	机房门、钢支架工程			15.00
6	机房配电工程			110.00
7	机房电缆			75.00
8	灯具、线槽、插座、综合接地			12.00

9	UPS 设备工程			900.00
10	机房空调通风系统			400.00
11	机房弱电系统			460.00
12	室外地接系统			90.00
合计				2,500.00

3) 马鞍山场地装修费用

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	总价 (万元)
1	办公区装修隔断、电气、地面、吊顶消防工程	1,400.00	2,100.00	294.00
2	机房装修天花吊顶工程	1,700.00	800.00	136.00
3	机房隔墙处理工程			72.00
4	机房地面处理工程	1,700.00	800.00	136.00
5	机房门、钢支架工程			12.00
6	机房配电工程			112.00
7	机房电缆			70.00
8	灯具、线槽、插座、综合接地			105.00
9	UPS 设备工程			1,330.00
10	机房空调通风系统			600.00
11	机房弱电系统			600.00
12	室外地接系统			72.00
合计				3,539.00

4) 寿光场地装修费用

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	总价 (万元)
1	办公区装修隔断、电气、地面、吊顶消防工程	500.00	2,000.00	100.00
2	机房装修天花吊顶工程	1,100.00	800.00	88.00
3	机房隔墙处理工程			50.00
4	机房地面处理工程	1,100.00	800.00	88.00
5	机房门、钢支架工程			15.00
6	机房配电工程			90.00
7	机房电缆			60.00
8	灯具、线槽、插座、综合接地			90.00
9	UPS 设备工程			900.00
10	机房空调通风系统			450.00

11	机房弱电系统			400.00
12	室外地接系统			90.00
合计				2,421.00

5) 青岛场地装修费用

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	总价 (万元)
1	办公区装修隔断、电气、地面、吊顶消防工程	1,000.00	2,500.00	250.00
2	机房装修天花吊顶工程	1,800.00	900.00	162.00
3	机房隔墙处理工程			60.00
4	机房地面处理工程	1,800.00	900.00	162.00
5	机房门、钢支架工程			15.00
6	机房配电工程			160.00
7	机房电缆			110.00
8	灯具、线槽、插座、综合接地			160.00
9	UPS 设备工程			1,500.00
10	机房空调通风系统			500.00
11	机房弱电系统			600.00
12	室外地接系统			100.00
合计				3,779.00

6) 菏泽场地装修费用

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	总价 (万元)
1	办公区装修隔断、电气、地面、吊顶消防工程	800.00	2,000.00	160.00
2	机房装修天花吊顶工程	1,400.00	700.00	98.00
3	机房隔墙处理工程			60.00
4	机房地面处理工程	1,400.00	700.00	98.00
5	机房门、钢支架工程			15.00
6	机房配电工程			120.00
7	机房电缆			80.00
8	灯具、线槽、插座、综合接地			120.00
9	UPS 设备工程			1,000.00
10	机房空调通风系统			500.00
11	机房弱电系统			500.00
12	室外地接系统			90.00

合计			2,841.00
----	--	--	----------

(4) 设备投资

本项目所需的设备主要为机房运营所需的服务器、交换机、存储等设备以及配套的研发、测试、办公等设备，设备的单价按市场价计算，设备投资总额合计 81,364.00 万元，具体购置设备如下：

1) 三亚设备投资

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	核心交换机	4	30.00	120.00
2	接入交换机 1	90	8.00	720.00
3	接入交换机 2	24	2.00	48.00
4	机柜	180	0.60	108.00
5	防火墙	20	10.00	200.00
6	Web 应用防火墙	6	25.00	150.00
7	抗 DDOS	6	40.00	240.00
8	服务器 1	900	10.00	9,000.00
9	服务器 2	45	10.00	450.00
10	共享存储	18	150.00	2,700.00
11	视频云存储	2	600.00	1,200.00
12	光纤交换机	18	15.00	270.00
合计		1,313		15,206.00

2) 儋州设备投资

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	核心交换机	4	30.00	120.00
2	接入交换机 1	75	8.00	600.00
3	接入交换机 2	20	2.00	40.00
4	机柜	150	0.60	90.00
5	防火墙	18	10.00	180.00
6	Web 应用防火墙	4	25.00	100.00
7	抗 DDOS	4	40.00	160.00
8	服务器 1	750	10.00	7,500.00

9	服务器 2	30	10.00	300.00
10	共享存储	15	150.00	2,250.00
11	视频云存储	2	480.00	960.00
12	光纤交换机	15	15.00	225.00
合计		1,087		12,525.00

3) 马鞍山设备投资

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	核心交换机	6	30.00	180.00
2	接入交换机 1	48	8.00	384.00
3	接入交换机 2	30	2.00	60.00
4	抗 DDOS	6	30.00	180.00
5	机柜	160	0.60	96.00
6	防火墙	20	15.00	300.00
7	负载均衡设备	16	20.00	320.00
8	万兆 Web 应用防火墙	6	25.00	150.00
9	漏洞扫描系统	2	15.00	30.00
10	数据库安全审计	2	15.00	30.00
11	网络安全审计	2	15.00	30.00
12	堡垒机	4	20.00	80.00
13	运维管理平台	1	100.00	100.00
14	服务器 1	200	10.00	2,000.00
15	服务器 2	400	10.00	4,000.00
16	SSL 卸载设备	8	20.00	160.00
17	加密机	20	15.00	300.00
18	签名验签设备	12	15.00	180.00
19	高性能存储	8	45.00	360.00
20	通用存储	54	25.00	1,350.00
21	NAS 存储	6	30.00	180.00
22	光纤交换机	12	15.00	180.00
合计		1,023		10,650.00

4) 寿光设备投资

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
----	------	----------	---------	---------

1	核心交换机	6	30.00	180.00
2	接入交换机 1	60	8.00	480.00
3	接入交换机 2	26	2.00	52.00
4	机柜	120	0.60	72.00
5	抗 DDOS	6	40.00	240.00
6	防火墙	16	10.00	160.00
7	负载均衡设备	8	20.00	160.00
8	万兆 Web 应用防火墙	8	25.00	200.00
9	漏洞扫描系统	1	15.00	15.00
10	数据库安全审计	2	15.00	30.00
11	网络安全审计	2	15.00	30.00
12	堡垒机	2	20.00	40.00
13	网闸	6	20.00	120.00
14	运维管理平台	1	60.00	60.00
15	服务器 1	600	10.00	6,000.00
16	服务器 2	30	10.00	300.00
17	共享存储	14	150.00	2,100.00
18	视频云存储	2	600.00	1,200.00
19	光纤交换机	12	15.00	180.00
合计		922		11,619.00

5) 青岛设备投资

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	核心交换机	8	30.00	240.00
2	接入交换机 1	100	8.00	800.00
3	接入交换机 2	30	2.00	60.00
4	机柜	200	0.60	120.00
5	抗 DDOS	8	40.00	320.00
6	防火墙	24	10.00	240.00
7	负载均衡设备	12	20.00	240.00
8	万兆 Web 应用防火墙	10	25.00	250.00
9	漏洞扫描系统	1	15.00	15.00
10	数据库安全审计	2	15.00	30.00
11	网络安全审计	2	15.00	30.00

12	堡垒机	2	20.00	40.00
13	网闸	6	20.00	120.00
14	运维管理平台	1	100.00	100.00
15	服务器 1	1,000	10.00	10,000.00
16	服务器 2	60	10.00	600.00
17	共享存储	20	150.00	3,000.00
18	视频云存储	2	600.00	1,200.00
19	光纤交换机	20	15.00	300.00
合计		1,508		17,705.00

6) 菏泽设备投资

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	核心交换机	8	30.00	240.00
2	接入交换机 1	80	8.00	640.00
3	接入交换机 2	24	2.00	48.00
4	机柜	160	0.60	96.00
5	抗 DDOS	6	40.00	240.00
6	防火墙	18	10.00	180.00
7	负载均衡设备	8	20.00	160.00
8	万兆 Web 应用防火墙	8	25.00	200.00
9	漏洞扫描系统	1	15.00	15.00
10	数据库安全审计	2	15.00	30.00
11	网络安全审计	2	15.00	30.00
12	堡垒机	2	20.00	40.00
13	网闸	6	20.00	120.00
14	运维管理平台	1	100.00	100.00
15	服务器 1	800	10.00	8,000.00
16	服务器 2	40	10.00	400.00
17	共享存储	16	150.00	2,400.00
18	视频云存储	1	480.00	480.00
19	光纤交换机	16	15.00	240.00
合计		1,199		13,659.00

(5) 软件投资

本项目软件主要为项目研发和运营等所需的软件，软件的单价按市场价计算，软件投资总额合计 23,965.00 万元，具体购置软件如下：

1) 三亚软件投资

序号	软件名称	数量（套）	单价（万元）	总价（万元）
1	操作系统	300	0.50	150.00
2	中间件	60	3.00	180.00
3	数据库	30	10.00	300.00
4	数据中台	1	300.00	300.00
5	AI 中台	1	200.00	200.00
6	应用中台	1	150.00	150.00
7	云平台软件	1,440	1.50	2,160.00
8	生态软件	15	50.00	750.00
合计		1,848		4,190.00

2) 儋州软件投资

序号	软件名称	数量（套）	单价（万元）	总价（万元）
1	操作系统	300	0.50	150.00
2	中间件	60	3.00	180.00
3	数据库	30	10.00	300.00
4	数据中台	1	300.00	300.00
5	AI 中台	1	200.00	200.00
6	应用中台	1	150.00	150.00
7	云平台软件	1,200	1.50	1,800.00
8	生态软件	12	50.00	600.00
合计		1,605		3,680.00

3) 马鞍山软件投资

序号	软件名称	数量（套）	单价（万元）	总价（万元）
1	操作系统	150	0.50	75.00
2	中间件	50	3.00	150.00
3	数据库	50	15.00	750.00
4	数据中台	1	300.00	300.00

5	AI 中台	1	200.00	200.00
6	自动化调度系统	1	60.00	60.00
7	加密平台	1	100.00	100.00
8	云平台软件	1,200	1.50	1,800.00
9	生态软件	30	50.00	1,500.00
合计		1,484		4,935.00

4) 寿光软件投资

序号	软件名称	数量 (套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	操作系统	180	0.50	90.00
2	中间件	60	3.00	180.00
3	数据库	30	10.00	300.00
4	数据中台	1	300.00	300.00
5	AI 中台	1	200.00	200.00
6	应用中台	1	150.00	150.00
7	云平台软件	960	1.50	1,440.00
8	生态软件	6	50.00	300.00
合计		1,239		2,960.00

5) 青岛软件投资

序号	软件名称	数量 (套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	操作系统	300	0.50	150.00
2	中间件	60	3.00	180.00
3	数据库	30	10.00	300.00
4	数据中台	1	300.00	300.00
5	AI 中台	1	200.00	200.00
6	应用中台	1	150.00	150.00
7	云平台软件	1,600	1.50	2,400.00
8	生态软件	15	50.00	750.00
合计		2,008		4,430.00

6) 菏泽软件投资

序号	软件名称	数量 (套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	操作系统	240	0.50	120.00

2	中间件	60	3.00	180.00
3	数据库	30	10.00	300.00
4	数据中台	1	300.00	300.00
5	AI 中台	1	200.00	200.00
6	应用中台	1	150.00	150.00
7	云平台软件	1,280	1.50	1,920.00
8	生态软件	12	50.00	600.00
合计		1,625		3,770.00

(6) 研发投入

研发投入主要系本项目 6 个云数据中心的研发费用投入，其中人员薪资投入 13,860.00 万元，测试、调研、认证等费用共 7,360.00 万元，合计投入 21,220.00 万元，由公司自有资金进行投资。项目需要招聘高级产品经理、系统架构师、系统交互设计师、系统工程师、软件开发工程师等技术研发人员，薪酬参考当地相关岗位薪酬估算。测试、调研、认证等费用系根据项目执行相关研发活动所需费用进行估算。

(7) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金根据项目的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，投资金额为 9,685.57 万元，由公司自有资金进行投资。

3、Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设项目

本项目投资预算总额为 69,874.30 万元，包含场地投资 14,404.00 万元，设备投资 13,199.90 万元，软件投资 14,707.20 万元，研发投入 24,660.00 万元，铺底流动资金 2,903.20 万元。其中，募集资金投入 42,311.10 万元，自有资金投入 27,563.20 万元，明细如下：

序号	项目	投资额（万元）	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）	自有资金投入（万元）
1	场地投资	14,404.00			-
1.1	场地购买费用	10,080.00	是	10,080.00	
1.2	场地建设费用	3,724.00	是	3,724.00	
1.3	场地装修费用	600.00	是	600.00	

2	设备投资	13,199.90	是	13,199.90	
3	软件投资	14,707.20	是	14,707.20	
4	研发投入	24,660.00	否		24,660.00
5	铺底流动资金	2,903.20	否		2,903.20
6	总投资金额	69,874.30		42,311.10	27,563.20

(1) 场地投资

项目拟在北京购买办公楼满足项目人员的办公场地需求，在青岛建设混合云数据中心和展示大厅满足项目研发和运营需求。办公楼面积 2,400.00 平方米，购买价款 10,080.00 万元，场地购买价格根据北京市海淀区写字楼市场价格预计；场地建设投资和装修投资额合计 4,324.00 万元，单价合计根据场地结构形式，并参考当地工程造价水平估算。场地投资总额合计 14,404.00 万元，明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	金额 (万元)
一	办公场地费用	2,400.00		10,680.00
1	办公区场地购买费用	2,400.00	42,000.00	10,080.00
2	办公区场地装修费用	2,400.00	2,500.00	600.00
二	数据中心及展示大厅场地费用			3,724.00
1	建筑工程	2,400.00	2,800.00	672.00
2	展示区装修、隔断、电气、地面、吊顶消防工程	1,000.00	3,500.00	350.00
3	机房装修天花吊顶工程	1,400.00	900.00	126.00
4	机房隔墙处理工程			60.00
5	机房地面处理工程	1,400.00	900.00	126.00
6	机房门、钢支架工程			15.00
7	机房配电工程			100.00
8	机房电缆			70.00
9	灯具、线槽、插座、综合接地			105.00
10	UPS 设备工程			800.00
11	机房空调通风系统			500.00
12	机房弱电系统			600.00
13	室外地接系统			200.00
	合计			14,404.00

(2) 设备和软件投资

本项目所需的设备和软件主要用于项目的研发、测试、运营和办公等需求，单价按市场价计算，设备和软件投资总额合计 27,907.10 万元，其中设备投资 13,199.90 万元，具体购置设备如下：

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	ECS 计算节点-通用 X86 服务器	184	26.50	4,876.00
2	BMS 节点-通用 X86 服务器	20	26.00	520.00
3	BMGW 节点-通用 X86 服务器	2	13.50	27.00
4	eBackup 节点-通用 X86 服务器	2	6.00	12.00
5	生产存储-存储	1	2,800.00	2,800.00
6	复制节点-服务器	3	30.00	90.00
7	备份存储-存储	1	275.00	275.00
8	对象存储 LVS-通用 X86 服务器	2	5.50	11.00
9	对象存储-存储	1	45.00	45.00
10	管理节点-通用 X86 服务器	14	13.50	189.00
11	网络节点-通用 X86 服务器	4	12.00	48.00
12	管理存储-存储	1	100.00	100.00
13	业务区接入-交换机	30	11.00	330.00
14	SFS 前端网络交换机-交换机	2	6.00	12.00
15	SFS 后端交换机-交换机	2	6.00	12.00
16	业务墙-防火墙	2	30.00	60.00
17	边界墙-防火墙	2	30.00	60.00
18	BMC 接入-交换机	8	4.00	32.00
19	OBS 前端交换机-交换机	2	7.00	14.00
20	OBS 后端交换机-交换机	2	7.00	14.00
21	管理区接入-交换机	4	8.00	32.00
22	综合服务区接入-交换机	2	7.00	14.00
23	业务核心-交换机	4	70.00	280.00
24	出口路由器	5	15.00	75.00
25	上网行为管理设备	2	4.00	8.00
26	入侵检测设备	4	18.00	72.00
27	网络准入管理	2	4.00	8.00

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
28	Anti-DDoS	4	18.50	74.00
29	业务备份一体机	2	19.00	38.00
30	业务备份系统	2	16.00	32.00
31	智能打印机	10	3.50	35.00
32	云打印软件	2	18.50	37.00
33	服务器	2	16.50	33.00
34	机房精密空调	16	20.00	320.00
35	空调安装材料	50	0.70	35.00
36	室内无线 AP	50	0.60	30.00
37	小会议室无线 AP	80	0.30	24.00
38	室外 AP	8	0.70	5.60
39	新排风工程	5	12.00	60.00
40	网络机柜	65	0.50	32.50
41	UPS 主机	10	60.00	600.00
42	蓄电池	2,400	0.50	1,200.00
43	蓄电池监测仪	10	0.30	3.00
44	笔记本	500	0.60	300.00
45	台式电脑	160	0.80	128.00
46	三星 DID 拼接屏	24	5.70	136.80
47	其他大屏展示所需设备及材料	2	30.00	60.00
合计		3,710		13,199.90

软件投资金额为 14,707.20 万元，具体购置软件如下：

序号	软件名称	数量 (套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	云操作系统平台	1	1,200.00	1,200.00
2	工业数据实时分析引擎平台	1	3,000.00	3,000.00
3	Oracle 关系型数据库	1	300.00	300.00
4	工业实时数据库	1	100.00	100.00
5	商业中间件	1	500.00	500.00
6	电力生产管理系统	1	2,000.00	2,000.00
7	风光水火设备诊断模型资产	1	1,500.00	1,500.00
8	嵌入式组态软件	1	130.00	130.00
9	配电网设计工具	1	100.00	100.00

10	负载预测引擎	1	800.00	800.00
11	GIS 引擎	1	160.00	160.00
12	项目管理软件	1	120.00	120.00
13	Java 开发工具平台	50	2.00	100.00
14	数据同步软件及相关配套服务	3	100.00	300.00
15	大数据多维分析平台	3	100.00	300.00
16	数据库建模工具	3	100.00	300.00
17	深度学习引擎组件	3	200.00	600.00
18	需求分析设计软件	3	10.00	30.00
19	大数据基础平台	2	100.00	200.00
20	虚拟化软件	1	1,500.00	1,500.00
21	网管平台	1	50.00	50.00
22	云管平台	1	125.00	125.00
23	PaaS 平台	1	215.00	215.00
24	安全平台 1	1	290.00	290.00
25	安全平台 2	1	490.00	490.00
26	性能测试软件	2	40.00	80.00
27	测试管理套件	2	40.00	80.00
28	国产化数据库	4	5.00	20.00
29	国产化中间件	8	0.15	1.20
30	国产化操作系统	24	0.25	6.00
31	HA 系统软件	8	0.75	6.00
32	杀毒软件	200	0.07	14.00
33	办公软件	3	30.00	90.00
合计		336		14,707.20

(3) 研发投入

研发投入主要系项目所需研发费用投入，其中人员薪资投入 20,920.00 万元，测试、认证、专利、材料等费用共 3,740.00 万元，合计投入 24,660.00 万元，由公司自有资金进行投资。项目需要招聘项目经理、高级架构师、JAVA 工程师等技术研发人员，薪酬参考当地相关岗位薪酬估算。测试、认证、专利、材料等费用系根据项目执行相关研发活动所需费用进行估算。

(4) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金根据项目的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，投资金额为 2,903.20 万元，由公司自有资金进行投资。

4、AI 城市超级大脑项目

本项目投资预算总额为 28,551.58 万元，包含场地投资 8,370.00 万元，设备投资 4,129.04 万元，软件投资 5,524.04 万元，研发投入 7,701.00 万元，铺底流动资金 2,827.50 万元。其中，募集资金投入 18,023.08 万元，自有资金投入 10,528.50 万元，明细如下：

序号	项目	投资额（万元）	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）	自有资金投入（万元）
1	场地投资	8,370.00			-
1.1	场地购买费用	7,590.00	是	7,590.00	
1.2	场地装修费用	780.00	是	780.00	
2	设备投资	4,129.04	是	4,129.04	
3	软件投资	5,524.04	是	5,524.04	
4	研发投入	7,701.00	否		7,701.00
5	铺底流动资金	2,827.50	否		2,827.50
6	总投资金额	28,551.58		18,023.08	10,528.50

(1) 场地投资

项目拟通过购买场地用于项目人员办公和展厅建设，面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数、展厅所需场地面积谨慎估算，其中办公面积 2,000.00 平方米，新型智慧城市体验展厅 300.00 平方米，购买价款 7,590.00 万元，场地购买价格系根据珠海市横琴新区写字楼市场价格预计；场地装修投资额合计 780.00 万元，单价根据场地结构形式，并参考当地工程造价水平估算。场地投资总额合计 8,370.00 万元，明细如下：

序号	项目	面积（m ² ）	单价（元/m ² ）	金额（万元）
1	场地购买费用	2,300.00	33,000.00	7,590.00
2	场地装修费用			780.00
2.1	办公区装修工程费用	2,000.00	3,000.00	600.00
2.2	新型智慧城市体验展厅装修工程费用	300.00	6,000.00	180.00
合计				8,370.00

(2) 设备和软件投资

本项目所需的设备和软件主要用于项目的研发、测试、运营等需求，单价按市场价计算，设备和软件投资总额合计 9,653.08 万元，其中设备投资 4,129.04 万元，具体购置设备如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	单价(万元)	总价(万元)
研发测试设备				
1	路由器	2	1.80	3.60
2	防火墙	1	18.00	18.00
3	网络 AC	1	1.50	1.50
4	交换机	4	0.97	3.88
5	网络 AP	15	0.24	3.60
6	UPS 电源+电池	2	11.12	22.24
7	服务器 1	50	25.00	1,250.00
8	服务器 2	20	40.00	800.00
9	盘存储阵列	10	30.00	300.00
10	服务器网络设备	6	8.30	49.80
11	服务器机架	4	3.00	12.00
12	GPU 服务器	20	13.00	260.00
13	公司带宽	4	6.00	24.00
14	机房空调	3	1.40	4.20
15	办公电脑	180	2.60	468.00
16	测试手机	20	1.00	20.00
小计		342		3,240.82
新型智慧城市体验展厅设备				
1	功放音响套装	5	10.00	50.00
2	投影仪	3	7.00	21.00
3	通话系统	5	5.20	26.00
4	电视展示屏蔽	15	2.00	30.00
5	触控触摸屏	10	4.20	42.00
6	远程视频会议终端	2	5.13	10.26
7	立式广告机	10	9.90	99.00
8	全息展示柜 3D	5	5.90	29.50
9	航拍无人机	1	14.17	14.17

10	智能喷洒无人机	1	2.20	2.20
11	智能可载重无人机	1	1.21	1.21
12	电脑一体机	10	3.76	37.59
13	电脑笔记本	10	4.77	47.74
14	平板	10	1.25	12.49
15	移动手机	10	1.27	12.70
16	VR 跑步机	2	5.98	11.96
17	VR 眼镜	5	1.09	5.44
18	VR 专用音箱	5	4.00	20.00
19	VR 专用电脑	5	14.00	70.00
20	照片打印机	2	2.26	4.52
21	专业照相机	2	5.26	10.52
22	监控设备	1	6.21	6.21
23	防火墙	1	4.51	4.51
24	路由器	2	1.80	3.60
25	交换机	3	3.70	11.10
26	网络 AC	2	1.50	3.00
27	网络 ap	1	5.61	5.61
28	UPS 电源+电池	1	5.61	5.61
29	AI 服务机器人	2	26.00	52.00
30	AI 咨询导航机器人	1	12.40	12.40
31	AI 企业商用机器人	2	30.00	60.00
32	桌面级商务智能机器人	2	6.00	12.00
33	送货机器人	1	38.00	38.00
34	智能暖场机器人	1	19.80	19.80
35	医疗机器人	1	30.00	30.00
36	人脸识别测温机器人	1	9.80	9.80
37	全景画面沙盘	1	16.80	16.80
38	电子 3D 沙盘	1	12.60	12.60
39	智慧门禁全套	2	2.69	5.38
40	3D 动画投影沙盘	1	15.00	15.00
41	沙盘模型	1	6.50	6.50
小计		147		888.22
合计		489		4,129.04

软件投资金额为 5,524.04 万元，具体购置软件如下：

序号	软件名称	数量（套）	单价（万元）	总价（万元）
1	测试工具（功能与性能测试）	1	0.80	0.80
2	API 接口压测工具	1	20.00	20.00
3	服务器监控工具	1	30.00	30.00
4	灵雀云 TKE PaaS	1	2,530.00	2,530.00
5	CSP 私有化存储软件	1	6.50	6.50
6	事件检测与挖掘算法模型软件	1	354.00	354.00
7	自然语言处理（增强）算法软件	1	236.00	236.00
8	人机对话算法软件	1	236.00	236.00
9	基于 GAN 的图片生成算法软件	1	236.00	236.00
10	智能推荐算法软件	1	254.00	254.00
11	小样本学习算法软件	1	236.00	236.00
12	情感分析算法软件	1	236.00	236.00
13	智能调度算法软件	1	320.00	320.00
14	风格迁移算法软件	1	320.00	320.00
15	蚁群算法软件	1	320.00	320.00
16	智能展厅系统定制	1	7.60	7.60
17	访客系统	1	8.80	8.80
18	音频系统	1	54.00	54.00
19	展厅中控系统	1	26.00	26.00
20	RayData	2	46.17	92.34
合计		21		5,524.04

（3）研发投入

研发投入主要系项目所需研发费用投入，其中人员薪资投入 7,011.00 万元，材料、测试、认证、调研等费用共 690.00 万元，合计投入 7,701.00 万元，由公司自有资金进行投资。项目需要招聘软件工程师、AI 算法工程师、视觉设计工程师等技术研发人员，薪酬参考当地相关岗位薪酬估算。材料、测试、认证、调研等费用系根据项目执行相关研发活动所需费用进行估算。

（4）铺底流动资金

本项目铺底流动资金根据项目的销售情况结合项目流动资产和流动负债的

周转情况进行合理预测，投资金额为 2,827.50 万元，由公司自有资金进行投资。

5、数据安全产品研发及产业化项目

项目投资预算总额为 30,948.00 万元，包含场地投资 7,565.00 万元，设备投资 9,412.00 万元，软件投资 2,022.00 万元，研发投入 10,475.00 万元，铺底流动资金 1,474.00 万元。其中，募集资金投入 18,999.00 万元，自有资金投入 11,949.00 万元，明细如下：

序号	项目	投资额（万元）	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）	自有资金投入（万元）
1	场地投资	7,565.00			-
1.1	场地购买费用	7,140.00	是	7,140.00	
1.2	场地装修费用	425.00	是	425.00	
2	设备投资	9,412.00	是	9,412.00	
3	软件投资	2,022.00	是	2,022.00	
4	研发投入	10,475.00	否		10,475.00
5	铺底流动资金	1,474.00	否		1,474.00
6	总投资金额	30,948.00		18,999.00	11,949.00

（1）场地投资

项目拟通过购买场地用于项目人员办公、研发实验和机房建设，面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数、实验室和机房所需场地面积谨慎估算，其中办公面积 1,200.00 平方米，实验室 300.00 平方米，机房 200.00 平方米，购买价款 7,140.00 万元，场地购买价格系根据北京市海淀区写字楼市场价格预计；场地装修投资额合计 425.00 万元，单价根据场地结构形式，并参考当地工程造价水平估算。场地投资总额合计 7,565.00 万元，明细如下：

序号	项目	单价（元/m ² ）	面积（m ² ）	金额（万元）
1	场地购买费用	42,000.00	1,700.00	7,140.00
2	场地装修费用	2,500.00	1,700.00	425.00
合计				7,565.00

（2）设备和软件投资

本项目所需的设备和软件主要用于项目的研发、测试、运营和办公等需求，

单价按市场价计算，设备和软件投资总额合计 11,434.00 万元，其中设备投资 9,412.00 万元，具体购置设备如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	单价(万元)	总价(万元)
研发测试设备				
1	研发服务器	20	25.00	500.00
2	项目管理服务器	4	15.00	60.00
3	代码管理服务器	4	15.00	60.00
4	文档管理服务器	4	15.00	60.00
5	测试服务器	15	25.00	375.00
6	开发服务器	20	25.00	500.00
7	集中存储设备	4	50.00	200.00
8	分布式存储设备	4	200.00	800.00
9	光纤交换机	6	15.00	90.00
10	核心交换机	4	50.00	200.00
11	核心路由器	4	10.00	40.00
12	接入交换机	30	3.00	90.00
13	带外管理设备	4	20.00	80.00
14	防火墙设备	4	20.00	80.00
15	负载均衡设备	4	20.00	80.00
16	VPN 设备	4	20.00	80.00
17	笔记本电脑	170	1.20	204.00
18	机柜	10	3.00	30.00
小计		315		3,529.00
运营及其他设备				
1	运营服务器	100	25.00	2,500.00
2	运营管理服务器	6	25.00	150.00
3	代码管理服务器	6	15.00	90.00
4	运营文档管理服务器	6	15.00	90.00
5	演示服务器	14	25.00	350.00
6	版本管理服务器	30	25.00	750.00
7	集中存储设备	4	50.00	200.00
8	分布式存储设备	4	200.00	800.00
9	光纤交换机	8	15.00	120.00

10	核心交换机	2	50.00	100.00
11	核心路由器	2	10.00	20.00
12	接入交换机	20	3.00	60.00
13	带外管理设备	2	20.00	40.00
14	防火墙设备	2	20.00	40.00
15	负载均衡设备	4	20.00	80.00
16	VPN 设备	2	20.00	40.00
17	机柜	20	3.00	60.00
18	笔记本电脑	100	1.20	120.00
19	视频会议	1	30.00	30.00
20	办公桌椅	300	0.60	180.00
21	打印机	6	2.00	12.00
22	扫描仪	6	1.50	9.00
23	投影仪	6	2.00	12.00
24	复印机	6	4.00	24.00
25	传真机	6	1.00	6.00
小计		330		5,883.00
合计		645		9,412.00

软件投资金额为 2,022.00 万元，具体购置软件如下：

序号	软件名称	数量	单位	单价（万元）	总价（万元）
1	操作系统 1	300	套	0.30	90.00
2	操作系统 2	300	套	1.20	360.00
3	数据库	32	CPU 颗数	10.00	320.00
4	虚拟化软件 1	360	CPU 颗数	1.20	432.00
5	虚拟化软件 2	360	CPU 颗数	2.00	720.00
6	测试软件	1	套	100.00	100.00
合计		1,353			2,022.00

（3）研发投入

研发投入主要系项目所需研发费用投入，其中人员薪资投入 10,115.00 万元，材料以及耗材费、产品认证费等费用共 360.00 万元，合计投入 10,475.00 万元，由公司自有资金进行投资。项目需要招聘产品研发负责人、研发工程师、测试工

工程师等技术研发人员，薪酬参考当地相关岗位薪酬估算。材料以及耗材费、产品认证费等费用系根据项目执行相关研发活动所需费用进行估算。

(4) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金根据项目的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，投资金额为 1,474.00 万元，由公司自有资金进行投资。

6、人工智能运维平台研发及产业化项目

项目投资预算总额为 29,426.00 万元，包含场地投资 6,942.00 万元，设备投资 9,340.00 万元，软件投资 2,228.00 万元，研发投入 9,386.00 万元，铺底流动资金 1,530.00 万元。其中，募集资金投入 18,510.00 万元，自有资金投入 10,916.00 万元，明细如下：

序号	项目	投资额（万元）	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）	自有资金投入（万元）
1	场地投资	6,942.00			-
1.1	场地购买费用	6,552.00	是	6,552.00	
1.2	场地装修费用	390.00	是	390.00	
2	设备投资	9,340.00	是	9,340.00	
3	软件投资	2,228.00	是	2,228.00	
4	研发投入	9,386.00	否		9,386.00
5	铺底流动资金	1,530.00	否		1,530.00
6	总投资金额	29,426.00		18,510.00	10,916.00

(1) 场地投资

项目拟通过购买场地用于项目人员办公、实验和运营，面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数、实验室和机房所需场地面积谨慎估算，其中研发办公区面积 700.00 平方米，研发实验室 100.00 平方米，运营区（含运营人员办公及机房等）760.00 平方米，购买价款 6,552.00 万元，场地购买价格系根据北京市海淀区写字楼市场价格预计；场地装修投资额合计 390.00 万元，单价根据场地结构形式，并参考当地工程造价水平估算。场地投资总额合计 6,942.00 万元，明细如下：

序号	项目	单价 (元/m ²)	面积 (m ²)	金额 (万元)
1	场地购买费用	42,000.00	1,560.00	6,552.00
2	场地装修费用	2,500.00	1,560.00	390.00
合计				6,942.00

(2) 设备和软件投资

本项目所需的设备和软件主要用于项目的研发、测试、运营和办公等需求，单价按市场价计算，设备和软件投资总额合计 11,568.00 万元，其中设备投资 9,340.00 万元，具体购置设备如下：

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
研发测试设备				
1	研发服务器	20	30.00	600.00
2	项目管理服务器	2	30.00	60.00
3	代码管理服务器	2	20.00	40.00
4	文档管理服务器	2	20.00	40.00
5	测试服务器	10	30.00	300.00
6	模型训练服务器	20	30.00	600.00
7	集中存储设备	2	50.00	100.00
8	分布式存储设备	2	200.00	400.00
9	光纤交换机	4	15.00	60.00
10	核心交换机	2	50.00	100.00
11	核心路由器	2	20.00	40.00
12	接入交换机	20	3.00	60.00
13	带外管理设备	2	20.00	40.00
14	防火墙设备	2	20.00	40.00
15	负载均衡设备	2	20.00	40.00
16	VPN 设备	2	20.00	40.00
17	笔记本电脑	100	1.20	120.00
18	IOS 终端	5	0.50	2.50
19	Android 终端	5	0.50	2.50
20	机柜	10	3.00	30.00
小计		216		2,715.00
运营及其他设备				

1	运营服务器	100	30.00	3,000.00
2	运营管理服务器	4	30.00	120.00
3	行业定制代码管理服务器	4	20.00	80.00
4	运营文档管理服务器	4	20.00	80.00
5	演示服务器	10	30.00	300.00
6	行业定制模型训练服务器	20	30.00	600.00
7	集中存储设备	4	50.00	200.00
8	分布式存储设备	4	200.00	800.00
9	光纤交换机	8	15.00	120.00
10	核心交换机	2	50.00	100.00
11	核心路由器	2	20.00	40.00
12	接入交换机	20	3.00	60.00
13	带外管理设备	2	20.00	40.00
14	防火墙设备	2	20.00	40.00
15	负载均衡设备	4	20.00	80.00
16	VPN 设备	2	20.00	40.00
17	机柜	20	3.00	60.00
18	笔记本电脑	60	1.20	72.00
19	视频会议	1	50.00	50.00
20	运营中心监视大屏系统	1	500.00	500.00
21	办公桌椅	300	0.60	180.00
22	打印机	6	2.00	12.00
23	扫描仪	6	1.50	9.00
24	投影仪	6	2.00	12.00
25	复印机	6	4.00	24.00
26	传真机	6	1.00	6.00
	小计	604		6,625.00
	合计	820		9,340.00

软件投资金额为 2,228.00 万元，具体购置软件如下：

序号	软件名称	数量	单位	单价（万元）	总价（万元）
1	操作系统 1	160	套	0.30	48.00
2	操作系统 2	400	套	1.20	480.00
3	数据库	32	CPU 颗数	10.00	320.00

4	虚拟化操作系统	800	CPU 颗数	1.20	960.00
5	虚拟化管理软件	1	套	120.00	120.00
6	运营中心运营管理软件	1	套	120.00	120.00
7	运营中心工单管理软件	1	套	80.00	80.00
8	测试软件	1	套	100.00	100.00
合计		1,396			2,228.00

(3) 研发投入

研发投入主要系项目所需研发费用投入，其中人员薪资投入 7,956.00 万元，材料费、调研费、认证费等费用共 1,430.00 万元，合计投入 9,386.00 万元，由公司自有资金进行投资。项目需要招聘 AI 模型开发工程师、研发工程师、测试工程师等技术研发人员，薪酬参考当地相关岗位薪酬估算。材料费、调研费、认证费等费用系根据项目执行相关研发活动所需费用进行估算。

(4) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金根据项目的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，投资金额为 1,530.00 万元，由公司自有资金进行投资。

7、智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目

本项目投资预算总额为 34,423.60 万元，包含场地投资 7,017.00 万元，设备投资 13,168.00 万元，软件投资 3,721.70 万元，研发投入 7,516.00 万元，铺底流动资金 3,000.90 万元。其中，募集资金投入 23,699.70 万元，自有资金投入 10,723.90 万元，明细如下：

序号	项目	投资额（万元）	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）	自有资金投入（万元）
1	场地投资	7,017.00			
1.1	场地建设费用	5,940.00	是	5,940.00	
1.2	场地租赁费用	207.00	否		207.00
1.3	场地装修费用	870.00	是	870.00	
2	设备投资	13,168.00	是	13,168.00	
3	软件投资	3,721.70	是	3,721.70	
4	研发投入	7,516.00	否		7,516.00

5	铺底流动资金	3,000.90	否		3,000.90
6	总投资金额	34,423.60		23,699.70	10,723.90

(1) 场地投资

项目拟在天津购买场地用于项目人员办公和实验室、机房建设，在西安、南昌租赁场地用于人员办公。面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数、实验室和机房所需场地面积谨慎估算，其中天津场地面积 2,200.00 平方米，购买价款 5,940.00 万元，场地购买价格系根据天津市同区域写字楼市场价格预计；西安场地面积 400.00 平方米，南昌场地面积 300.00 平方米，租赁投资 69.00 万元，租赁价格分别参考当地场地所处地域同类型场地市场租金水平估算；场地装修投资额为 870.00 万元，单价根据场地结构形式，并参考当地工程造价水平估算。场地投资总额合计 6,879.00 万元，明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	金额 (万元)
1	场地购买费用	2,200.00	27,000.00	5,940.00
2	场地租赁费用			69.00
2.1	场地租赁费用 (西安)	400.00	1,050.00	42.00
2.2	场地租赁费用 (南昌)	300.00	900.00	27.00
3	场地装修费用	2,900.00	3,000.00	870.00
合计				6,879.00

(2) 设备和软件投资

本项目所需的设备和软件主要用于项目的研发、测试、运营和办公等需求，单价按市场价计算，设备和软件投资总额合计 16,889.70 万元，其中设备投资 13,168.00 万元，具体购置设备如下：

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
研发测试设备				
1	数据库服务器	6	12.00	72.00
2	应用服务器	30	14.00	420.00
3	GPU 服务器	20	30.00	600.00
4	GPU 服务器	20	40.00	800.00
5	ARM 服务器	20	14.00	280.00

6	昇腾服务器	20	25.00	500.00
7	存储系统	1	100.00	100.00
8	办公电脑（笔记本）1	140	1.00	140.00
9	办公电脑（笔记本）2	10	1.60	16.00
10	办公电脑（台式机）	30	1.40	42.00
11	打印机	3	0.50	1.50
12	摄像机	30	0.90	27.00
13	路由器	4	1.50	6.00
14	核心交换机（含光模块）	1	19.00	19.00
15	接入交换机（含光模块）	10	14.00	140.00
16	光纤交换机	2	3.50	7.00
17	机柜	16	0.70	11.20
18	手机	6	0.55	3.30
19	VPN	4	11.00	44.00
小计		373		3,229.00
运营及其他设备				
1	数据库服务器	10	12.00	120.00
2	应用服务器	120	14.00	1,680.00
3	GPU 服务器	80	40.00	3,200.00
4	ARM 服务器	120	14.00	1,680.00
5	昇腾服务器	60	25.00	1,500.00
6	存储系统	2	100.00	200.00
7	精密空调	6	15.00	90.00
8	UPS	6	15.00	90.00
9	防火墙（含光模块）	4	18.00	72.00
10	路由器（服务器、含光模块）	2	23.00	46.00
11	核心交换机（含光模块）	2	19.00	38.00
12	光纤交换机	2	3.50	7.00
13	接入交换机（含光模块）	20	14.00	280.00
14	机柜	60	0.70	42.00
15	负载均衡	4	20.00	80.00
16	漏洞扫描	3	15.00	45.00
17	日志审计	1	17.00	17.00
18	终端防护	2	50.00	100.00

19	入侵防御	2	40.00	80.00
20	防毒墙	2	45.00	90.00
21	流量探针	2	30.00	60.00
22	web 应用防火墙	4	40.00	160.00
23	数据库审计	2	20.00	40.00
24	大数据安全网关	1	45.00	45.00
25	堡垒机	2	16.00	32.00
26	态势感知	1	45.00	45.00
27	网络审计	2	35.00	70.00
28	APT 高级威胁安全监测	1	30.00	30.00
小计		523		9,939.00
合计		896		13,168.00

软件投资金额为 3,721.70 万元，具体购置软件如下：

序号	软件名称	数量（套）	单价（万元）	总价（万元）
1	SSL 证书	3	0.80	2.40
2	地图调用接口	3	5.00	15.00
3	设计软件	8	0.70	5.60
4	操作系统	160	0.19	30.40
5	office	160	0.11	17.60
6	进度管理软件	40	0.53	21.20
7	项目管理软件	1	16.00	16.00
8	开发软件	3	0.70	2.10
9	测试工具软件	1	25.00	25.00
10	原型设计软件	8	0.80	6.40
11	图数据库	6	170.00	1,020.00
12	运维管理系统	3	130.00	390.00
13	大数据软件	2	720.00	1,440.00
14	云平台软件	2	110.00	220.00
15	数据库软件	1	180.00	180.00
16	虚拟化管理软件	1	220.00	220.00
17	智慧机房动环监测系统	1	50.00	50.00
18	安全运营中心平台	1	60.00	60.00
合计		404		3,721.70

(3) 研发投入

研发投入主要系项目所需研发费用投入，其中人员薪资投入 6,596.00 万元，高校实验室合作、训练数据采购、调研费等费用共 920.00 万元，合计投入 7,516.00 万元，由公司自有资金进行投资。项目需要招聘算法工程师、数据分析师、软件工程师、测试工程师等技术研发人员，薪酬参考当地相关岗位薪酬估算。高校实验室合作、训练数据采购、调研费等费用系根据项目执行相关研发活动所需费用进行估算。

(4) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金根据项目的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，投资金额为 3,000.90 万元，由公司自有资金进行投资。

8、补充流动资金

发行人拟使用本次发行募集资金 80,253.87 万元补充流动资金，属于非资本性支出。

2017 年-2019 年，公司营业收入年均复合增长率为 10.17%。公司预计未来三年的营业收入仍将保持增长态势。以公司过去三年营业收入年均复合增长率 10.17% 为基准，采用销售百分比法测算未来三年流动资金需求。经测算，公司未来三年流动资金缺口约 29.97 亿元，本次募集资金补充流动资金总金额不超过公司流动资金需求，且不超过本次募集资金总额的 30%，具有合理性。

流动资金具体测算如下表：

单位：万元

项目	2017年度	2018年度	2019年	2020年(E)	2021年(E)	2022(E)
营业收入	729,012.85	847,059.11	884,901.27	974,932.69	1,074,124.08	1,183,407.37
经营性资产：	-	-	-	-	-	-
应收票据及应收账款	491,001.38	561,410.44	598,358.40	659,236.45	726,308.33	800,204.24
预付款项	85,585.22	73,249.63	65,082.44	71,704.04	78,999.34	87,036.87
存货	367,029.55	463,652.06	529,789.11	583,690.80	643,076.54	708,504.29
经营性资产小计	943,616.15	1,098,312.12	1,193,229.95	1,314,631.29	1,448,384.21	1,595,745.39
经营性负债：	-	-	-	-	-	-
应付票据及应付账款	139,199.04	138,948.14	150,048.73	165,314.96	182,134.39	200,665.07
预收款项	85,843.80	122,646.52	154,786.22	170,534.44	187,884.92	207,000.66
经营性负债小计	225,042.83	261,594.66	304,834.95	335,849.40	370,019.31	407,665.74
流动资金需求	718,573.32	836,717.46	888,395.00	978,781.89	1,078,364.90	1,188,079.66
当期新增缺口	-	-	-	90,386.89	99,583.01	109,714.76
期末累计缺口合计	-	-	-	90,386.89	189,969.90	299,684.66

五、结合市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等，说明新增产能消化措施

（一）信创鹏霄项目

1、市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等

服务器是计算产业的基础产品，为全球计算产业提供强大的算力支持，是推动企业数字化转型以及云计算、人工智能、物联网、边缘计算等新兴技术发展的重要载体。根据 IDC 预测，到 2023 年，全球服务器市场空间 1,121.3 亿美元，5 年复合增长率 3.7%。中国服务器市场空间 339.7 亿美元，5 年复合增长率 12.4%，占比超过全球市场的 30%。快速增长的市场需求，驱动新计算架构服务器快速兴起，为不同行业和应用场景提供最优解决方案。

中国服务器市场目前以 X86 架构占绝对份额，2013—2018 年，中国市场 X86 服务器出货量从 179.3 万台增长至 330.4 万台，年均复合增长率超过 15%。

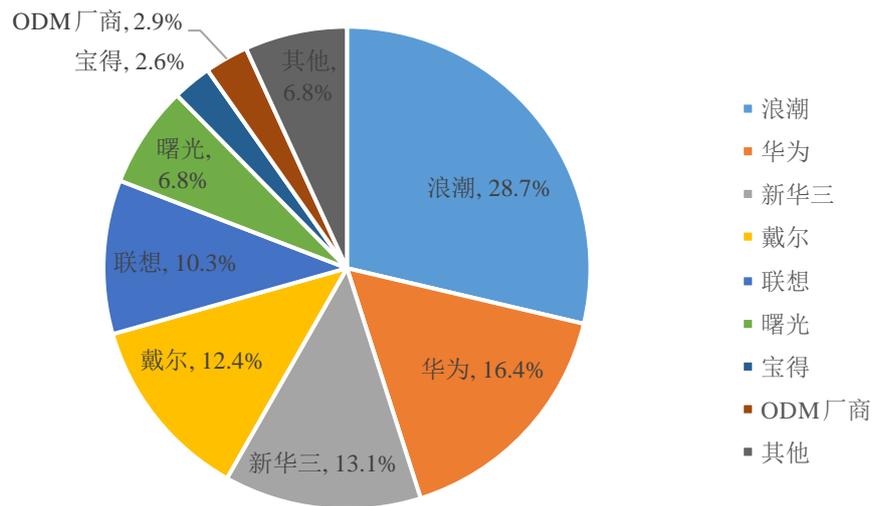
图：中国 X86 服务器市场出货量



数据来源：IDC

中国服务器市场主要厂商分别为浪潮信息、华为、新华三、戴尔、联想、中科曙光等。

图：2019 年中国 X86 服务器厂商市场份额（按出货量）



数据来源：IDC

近年来，随着国家对信息产业国产自主创新的鼓励政策，致力于减少国外政府和供应商对我国的供应链威胁，以鲲鹏为代表的国产自主芯片（包括龙芯、兆芯、飞腾、海光、申威等）快速发展，基于国产芯片的服务器也逐渐提升市场份额。

进入今年以来，随着中美贸易摩擦的加剧，服务器等计算产业关键设施的国产替代趋势愈发明显，在近期中国电信、中国移动的服务器采购项目中，国产芯片服务器均占据了可观的份额。

根据中国电信 5 月发布的服务器集中采购项目公告，总计购入 56,314 台服务器，其中包含 Intel 系列服务器、AMD 系列服务器，以及包含华为鲲鹏 920 芯片或海光 Dhyana 系列处理器的全国产化服务器。其中，H 系列是指 CPU 类型为鲲鹏 920 系列处理器或 Dhyana 系列处理器，数量为 11,185 台。从比例上看，Intel 处理器占比达到 79.4%，AMD 处理器占比约 0.7%，而鲲鹏 920 和 Dhyana 系列处理器占比 19.9%。

根据中国移动 5 月发布的 2020 年 PC 服务器集采项目公示，鲲鹏服务器与华为 x86 服务器全面入围。本次招标总规模 138,272 台，基于鲲鹏处理的服务器中标达 19,563 台，其中中移系统集成（代理新华三）13,475 台、华为 TaiShan 服务器 6,088 台，基于鲲鹏处理的服务器中标占比达 14.15%。

2、新增产能的消化措施

本项目生产的鹏霄服务器和一体机首先通过在政务、电信、金融和互联网等行业选取典型场景进行产业使能、孵化和试点，通过试点建立产业界上下游厂家和用户的信心；其次面向政务、电信、金融、互联网、广电、电力、能源、交通等重点行业全面打通产业体系，为行业数字化业务创新提供基础；最后，面向全行业、全场景，打通产业链，构筑完整的产业体系。

项目将以北京、宁波、青岛为中心的京津冀、长三角、山东半岛三大都市圈为区域总部，依托公司在全国范围内的分支机构，打造覆盖全国的营销网络体系，提供围绕鹏霄服务器和一体机的软硬一体化解决方案服务。项目前期的商务合作已取得一定成果，为项目建成投产后的产能消化打下了良好基础。以宁波为例，2020年1月，公司与宁波工业互联网研究院有限公司、宁波东部新城开发投资集团有限公司、宁波市大数据投资发展有限公司、宁波银行股份有限公司、中国移动通信集团浙江有限公司宁波分公司、中国电信股份有限公司宁波分公司、中国联合网络通信有限公司宁波市分公司等7家单位分别签署了《战略合作框架协议》，就双方基于鹏霄产品在5G、大数据、云计算、工业互联网、智慧城市、智慧金融等多领域进行联合研发及业务合作。未来鹏霄服务器将在东华智慧城市、医疗、能源、金融等诸多业务领域进行大规模应用，合作伙伴将积极推动鹏霄服务器和一体机进入总部采购目录工作，进入总部采购目录后，优先自购和优先推荐合作生态采购。2020年6月，项目实施主体东华电子信息产业（宁波）有限公司分别与宁波电信、宁波联通和宁波移动签署了《鹏霄服务器采购及5G产业合作协议》，协议约定合作伙伴在自建及ICT项目中优先使用鹏霄产品，并分别计划采购3,000台鹏霄服务器一体机。

（二）东华云都项目

1、市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等

本项目建设的云数据中心拥有广阔的市场需求，是本项目实施的市场基础。我国云服务市场规模逐步增长，根据中国信通院发布的数据显示，2018年我国云计算市场规模962.8亿元，其中公有云市场规模437亿元，私有云市场规模525亿元，预计到2022年我国公有云市场规模将增长到1,731亿元，私有云市场规

模将增长到 1,172 亿元，年均复合增长率分别达 41.08%、22.23%。在政务云领域，政府通过采用云服务，打破政府部门间的数据堡垒，实现部门间的信息共享和业务协同，优化政府管理和服务流程，推动当地经济、社会实现智慧化发展。2018 年，我国政务云市场规模达 370.8 亿元，未来随着政府加速社会管理方式变革，云服务在民生、电子政务、城市管理等多个领域将有更深入的应用，政务云未来发展前景广阔。在金融云领域，金融机构通过采用云服务，达到降低运行成本和提高业务创新等目标，根据 IDC 发布的数据显示，2019 年中国金融云解决方案市场 9.3 亿美元，并预计到 2023 年将达到 35.9 亿美元。此外，云计算在教育、农业、医疗、交通等领域都有广阔的应用需求，随着云计算渗透率的不断提高，庞大的市场需求空间将为本项目实施打下坚实的市场基础。

互联网巨头旗下的腾讯云、阿里云、金山云等厂商已基本占据了一二线城市的云计算服务市场，而三四线城市的云计算市场仍有庞大的发展空间。我国三四线城市数量众多，随着我国城镇化的进一步推进，三四线城市汇聚的人口逐步增长，城市发展涉及的政务服务、城市管理、医疗服务、教育、交通、安防等亟需通过数字化、智慧化的技术来提升运营管理水平，对云计算存在庞大的潜在需求，当前三四线城市信息化建设基础相对薄弱，其云计算服务将成为行业内企业的抢占的重点市场。

凭借公司深耕政府及金融、医疗、教育等行业多年，具有相关行业 IT 建设运营的深刻业务理解和实践经验积累，目前云都模式已在三亚、儋州、马鞍山等地成功落地实施，促进了当地信息化建设，取得了良好社会效果和经济效益，并为公司云服务中心的建设积累了丰富的经验，巩固和提升了公司市场竞争力。

2、新增产能的消化措施

东华云都项目以政务云为主，延伸至金融云、教育云、农业云、企业云等细分领域，各具特色。东华云都项目立足于政企合作，以服务云都所在地及周边地区政府及产业客户为主。公司在各实施地点与当地政府部门均签署了关于云都建设的合作协议，具体如下：

地点	协议名称	与东华云都相关的主要内容
----	------	--------------

三亚	三亚市与东华软件合作意向书	东华软件利用自己在软件开发、系统集成、信息基础条件，建设包含政务云、医疗云、教育云、智慧城市一体化平台、创新中心、科研中心等内容的东华三亚基地
儋州	儋州市“南海云度”城市信息化发展战略实施纲要	由海南东华软件有限公司出资建设云计算中心，为全市信息化建设提供基础云服务，原则上不再支持建设同类型的云计算数据中心，避免重复建设
马鞍山	花山区人民政府、东华软件股份公司“东华 全国村镇银行金融云服务产业园”项目二期合作协议	政府提供科研用地约 50 亩，用于东华软件建设全国村镇银行金融云服务产业园，金融云计算服务及其他相关产业
青岛	东华软件股份公司、青岛市工业和信息化局、崂山区人民政府战略合作框架协议	打造东华云都及大数据中心。东华云都涵盖工业互联网、医疗云中心、教育云中心三大中心，围绕工业、医疗、教育行业建立以东华云都为核心的软件研发中心、软件研发基地、云计算中心。大数据中心主要包括云计算平台管理、数据存储中心管理、数据备份系统、灾备系统、机房建设、信息安全体系建设、运维体系建设
寿光	寿光市人民政府与东华软件股份公司合作协议	东华软件在寿光投资云计算产业，包含大数据中心，工业云、智慧教育、智慧农业等板块。寿光市政府支持东华参与寿光信息化建设，同等条件下，优先选择东华提供服务
菏泽	“曹州云都”产业园合作协议	东华联合华为在菏泽市曹县建设“曹州云都”产业云中心及“曹州云都”产业园。本项目建成后将打造集云计算基础设施、产业云服务、应用软件研发、高新技术创新创业于一体的高科技产业园区。同时，财政不再支持建设新的数据中心

基于上述合作协议，当地政府对于东华云都的建设大力支持，将协助推广云都模式，优先采购云都服务，有助于项目的建设实施及产能消化。

（三）Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设项目

1、市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等

工业互联网平台与工业软件产业是指应用于工业领域或工业场景下的各类工业互联网平台和软件，涵盖研发设计、生产执行、经营管理等软件应用，以及实现边缘连接、生产优化、资源配置等功能的工业互联网平台。工业互联网平台面向制造业数字化、网络化、智能化需求，构建形成基于海量数据采集、汇聚、分析的服务体系，是支撑制造资源泛在连接、弹性供给、高效配置的工业云平台，

包括边缘、平台（工业 PaaS）、应用三大核心层级。工业软件指应用于工业领域或工业场景下的各类软件，主要包括研发设计、生产管理、经营管理三大类。当前，工业软件正从本地部署的复杂系统软件向云化轻量化应用软件转变，基于平台的工业 APP 成为工业软件新形态。工业 APP 承载工业知识和经验，运行在各类工业终端上，用于解决某一业务问题或面向某一业务场景，具有轻量化特征。

根据中国信通院发布的《工业互联网产业经济发展报告（2020 年）》，2018 年、2019 年我国工业互联网产业经济总体规模分别为 1.42 万亿、2.13 万亿（增加值口径，2018 年不变价），同比实际增长分别为 55.7%、47.3%。其中，2018 年、2019 年工业互联网核心产业增加值规模分别为 4,386 亿元、5,361 亿元；工业互联网融合带动的经济影响迅速扩张，2018 年、2019 年规模分别为 9,808 亿元、1.6 万亿元。预计 2020 年，工业互联网产业经济总体规模约为 3.1 万亿元，同比实际增长约为 47.9%，工业互联网核心产业约为 6,520 亿元，工业互联网融合带动的经济影响约为 2.49 万亿元。

当前，我国工业互联网平台尚处于发展的初期阶段，尚未形成稳定的市场竞争格局。主要参与者包括 ICT 巨头的平台如阿里云的 ET、华为的 Ocean Connect、微软的 Azure IoT，主要提供通用的功能；大型工业制造企业基于各自行业打造的平台，如三一重工的根云、海尔的 CosmoPlat、航天科工的 Indics、美的集团的 MeiCloud 等，主要专注于相关行业；创业企业的独立平台，如智能云科的 ISESOL、昆仑数据 KMX 等。

我国电力行业企业数量众多，无论是传统的电力企业，还是致力于研发清洁电力的企业，在当下万物互联的时代，都离不开互联网。仅 2019 年，全国新增电力企业超 10 万家，我国庞大电力企业数量将对电力工业互联网形成广泛的市场需求。此外，截至 2018 年年底，国家能源局公布了的首批 55 个“互联网+”智慧能源（能源互联网）示范项目，为电力行业工业互联网的建设提供参考范本。

2、新增产能的消化措施

1) 持续深挖重点客户需求

凭借强大的技术创新能力和优良的技术服务，公司已同包括国家电网、中国

南方电网在内的多个国家级、省部级、市级能源电力重点客户建立了紧密的合作关系，部分优质客户已形成 10 年以上的持续合作。

本项目的产品是一个不断更新升级和迭代的过程，在产品功能上，为客户提供服务的过程也是业务知识和数据资源的积累过程，能够推动本项目进行产品功能升级，为平台持续保持技术优势奠定坚实的基础；在市场需求上，长期、稳定的客户资源将为公司带来持续的新产品需求，公司将持续深挖重点客户的新需求，通过优质客户的延伸也有利于新客户的获取，形成良性循环。

2) 积极拓展客户群体，拓宽销售渠道

本项目中，公司将通过采用中台的方式将多年在电力行业积累的共性技术服务以技术接口的方式提供给业务前台使用；同时，本项目将推进已有产品的 SAAS 化改造。SAAS 服务具有节约成本、减少时间消耗、灵活性高、快速部署等优势，占软件服务的比重不断提高。本项目能够使公司从传统的重点客户定制化服务扩展至为更大范围的中小型客户群体通过云模式提供服务，公司将通过服务模式的转变积极扩展中小客户群体，提升行业影响力，拓宽销售渠道，抢占市场份额。

（四）AI 城市超级大脑项目

1、市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等

本项目研发的 AI 城市超级大脑、SaaS 服务软件、智慧客服应用具有广阔的市场需求，将为本项目的实施提供市场消化支撑。

在智慧城市方面，当前我国有超过 94% 省级城市、超过 71% 地级市、超过 20% 的县级市提出建设智慧城市，我国智慧城市市场规模庞大。根据德勤发布的数据，2018 年我国智慧城市市场规模约为 7.9 万亿元，预计到 2021 年，我国智慧城市市场规模将达到 18.7 万亿元。就我国智慧城市技术支出市场规模而言，根据 IDC 2019 年发布的《全球半年度智慧城市支出指南》的数据显示，2018 年我国智慧城市技术支出为 200.53 亿美元，预计到 2023 年，将达到 389.23 亿美元。在 SaaS 服务领域，SaaS 服务凭借成本低、免费升级、专业管理、灵活性强等优势使其在下游市场的应用规模逐渐扩大，根据艾瑞咨询发布的数据显示，2018

年中国企业级 SaaS 市场规模为 243.5 亿元，预计到 2021 年整体市场规模将达到 654.2 亿元。在智能客服方面，根据鲸准研究院发布数据，我国智能客服市场规模在 200-300 亿元，且增速较快。

城市大脑能将散布在城市各个角落的数据连接起来，通过对大量数据的分析和整合，对城市进行全域的即时分析、指挥、调动、管理，从而实现对城市的精准分析、整体研判、协同指挥。目前，阿里城市大脑、腾讯超级大脑、360 安全大脑、滴滴交通大脑等不断涌现，连同之前的谷歌大脑、百度大脑、讯飞超脑，互联网大脑的雏形已越来越清晰，并逐渐成为大城市的“标配”。AI 城市超级大脑作为智慧城市发展的关键“操作系统”，未来随着智慧城市市场的发展将拥有广阔的发展空间。

2、新增产能的消化措施

本项目的产品服务主要面向省、市、区县各级政府以及行业龙头企业。中国智慧城市建设仍具有巨大的市场空间，公司基于深厚的技术能力、已有的大量智慧城市成功实施案例以及原有客户的良好合作基础，对原有的客户持续提供新产品、新系统以及进行更新、升级等服务，并努力挖掘、满足新客户智慧城市建设方方面面的需求。

近年来，公司与腾讯在云计算与智慧城市领域不断深化合作，与腾讯合作共同推出了“一链三云”等产品，并联合中标多个智慧城市建设项目。2020 年 1-6 月，公司与腾讯在智慧城市领域的合同金额达 5.20 亿元，预计全年超过 10 亿元。借助腾讯的品牌影响力和更广泛的客户群体，有助于本项目的市场推广和销售目标实现。

（五）数据安全产品研发及产业化项目

1、市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等

随着企业数字化转型加速、业务上云，物联网、区块链等新技术的落地，数据将呈现指数级增长，数据资产将成为企业最具价值的资产之一。在大数据时代，数据已上升到资产、基础设施层面，安全不再是一个纯产品技术上的安全，大数据安全防护体系是一个系统化工程，包括搭建大数据平台所需的安全产品和服务，

以及大数据场景下围绕数据安全展开的大数据全生命周期的安全防护。随着企业不断地加大对于数据安全的投入，数据安全市场将成为信息安全领域价值最高、规模最大的细分市场之一。

大数据安全主要包括大数据平台安全、大数据安全防护和大数据隐私保护，产品主要包含大数据系统安全产品、大数据发现、大数据管理运营、敏感数据梳理、大数据脱敏、应用数据审计、大数据审计等。近年来，中国大数据安全市场规模持续增长，根据中国电子信息产业发展研究院数据显示，2018 年市场规模达到 28.4 亿元，预计 2021 年将达到 69.7 亿元。根据《2019 年中国网络安全最具成长价值新型创新企业分析报告》，态势感知是当前网安市场的需求和供给热点方向之一，也是传统网安企业和新兴网安企业都在关注和投入的重点细分市场。未来三年将保持较快的增长速度，预计 2021 年将达到将近 40 亿的市场规模。此外，数据库安全防护、网络安全防护市场需求也将进一步增大。

2、新增产能的消化措施

基于国产平台的数据安全产品研发及产业化项目是现有产品的延伸、发展和升级。数据安全基础产品是软硬件一体的产品；数据安全管理平台是软件，产品系统采用分层模块化设计，具有极强的伸缩性，同时支持单机部署方式和分布式多机部署方式；数据安全运维服务和产品维保服务属于技术服务。本项目产品的盈利模式同公司现有产品的盈利模式一致，产品销售的用户主要是医疗、金融、政府等。

医疗、金融、政府领域均为公司的优势领域，公司拥有众多的三甲医院、大型股份制银行、商业银行、村镇银行及政府机关、事业单位等优质客户，本项目将立足已有的优质客户资源，发挥国产化平台的安全可靠性、技术积累的先进性等优势，促进相关产品服务的销售。

（六）人工智能运维平台研发及产业化项目

1、市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等

随着我国信息基础设施建设加快推进，数字中国建设取得重要进展，根据国家网信办发布的《数字中国建设发展报告（2018 年）》数据显示，2018 年中国数

字经济规模达 31.3 万亿元，占 GDP 的比重达到 34.8%。

在我国数字经济贡献持续增加的背景下，企业数字化转型浪潮兴起。专业的 IT 服务商在数字化转型落地过程中扮演着关键的角色，IT 服务基础层的 IT 运维管理市场由此迎来更大的发展机遇。现阶段企业 IT 架构不断向云计算演进，传统被动式的人工运维弊端暴露，有机整合服务和产品的自动化运维对企业的吸引力加大。未来大数据与人工智能技术的结合，将有望通过机器分析、判断和决策来进一步降低企业对运维人员的依赖，从而推动自动化运维走向智能化运维。根据前瞻产业研究院发布的《中国 IT 运维管理行业经营模式研究与投资预测分析报告》统计数据显示，2018 年中国 IT 运维外包市场规模达到了 958 亿元，同比增长 19.5%，中国 IT 运维外包市场规模保持高速增长。

在产品服务方面，未来大数据与人工智能技术的结合，将有望通过机器分析、判断和决策来进一步降低企业对运维人员的依赖，从而推动自动化运维走向智能化。未来的综合解决方案将更多的以服务和产品相结合的形态出现，仅服务于单一或某几个细分领域的第三方运维厂商的生存会变得更加困难，企业会倾向于选择能够提供综合解决方案的运维厂商。在营销网络方面，建立全国性的服务网络对于运维服务商来说依然重要，快速便捷的本地化服务对企业而言具有相当的吸引力。在服务模式方面，第三方服务商的运维思路逐渐向运营转变，能够满足企业个性化需求的厂商将会从市场竞争中脱颖而出。

当前智能运维研究与应用在国内外各行业中都属于起步阶段，按参与者的单位性质主要分为以下四类：以高校为代表的科研机构、大型互联网公司、大型金融公司、大型 IT 技术公司。目前主要参与者较集中在算法研究、代码重构、模型训练等方面，市场需求大于交付能力。其中，互联网公司、金融公司研发的人工智能运维平台多为自用；科研机构产出多为算法，必须通过上游厂商才能形成可交付的产品或服务。因此，在人工智能运维平台领域，面向甲方需求的竞争主要集中在 IT 技术公司之间。

2、新增产能的消化措施

本项目致力于研发人工智能运维平台，从管理对象上看，平台是针对广泛的 IT 对象提供全方位、自动化、智能化监控和运维的系统平台；从交付方式上看，

既可以按产品交付，也可以按服务交付；从服务对象上看，该平台为全行业通用性平台，即各行各业具有信息化管理的企事业单位都是本项目的潜在客户。从人工智能运维平台的应用效果来看，IT 规模越大、新技术应用越多的客户收益越为明显，电信运营商、大型互联网公司、政府机关和大型国有企事业单位对平台的需求更强烈。

公司将继续维护巩固和现有客户的合作关系，不断提升和改进平台的技术水平，提升对客户的响应和服务能力。在保持与现有客户合作稳定性的基础上，进一步增强与现有客户合作的广度和深度，通过客户与产品的合作粘性促进产品的销售。

（七）智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目

1、市场空间、竞争情况、相关产品同行业技术研发及布局情况等

我国公安大数据、智慧警务市场需求广阔，将为本项目的实施提供坚实的市场支持。我国公安系统的信息化经过 20 多年的发展，现已进入大数据、智能化阶段。20 多年来，公安系统汇聚了海量信息，内外部数据已达到数百亿条。传统警务大数据平台基于烟囱式架构，信息孤岛现象严重，各单位系统结构各异，数据仓库建设不一致，导致数据无法共享，无法解决区域联合问题。当前，公安信息化正处于从建设阶段转向应用阶段，海量数据信息将助力于智慧警务建设，实现预测、预警、预防。根据前瞻产业研究院的数据，中国公安信息化行业 2023 年投资规模将达 260 亿元。本项目致力于打破警务系统数据烟囱，实现全警采集，全警共享，具有广阔的市场前景。

公安大数据行业主要竞争主体可分为五类。一类是以中国电信、中国移动为代表的通信运营商；第二类是基于大数据、云计算等技术的产品与服务提供商，如东华软件、浪潮软件、美亚柏科和杭州三汇等，该类企业在我国公安大数据竞争市场上占主流地位；第三类是以华为为代表的技术先进、综合实力雄厚的设备供应商；第四类是综合实力雄厚的互联网企业，例如腾讯、阿里等，该类企业通常以与第二类主流厂商合作的形式参与市场竞争；最后一类是公安部直属科研单位，例如公安部第三研究所、公安部第一研究所，该类主体市场属性较小。

公司为公安信息化行业的专业技术服务供应商，参与公安大数据平台、数据治理、数据分析挖掘与智能算法服务多年，对行业和业务有深刻的理解。本项目主要提供公安大数据应用平台、数据治理平台、个性警种应用、数据分析挖掘服务四大类产品，与同行业相比具有相应技术优势：1) 产品依托于客户实际需求进行开发，贴近一线使用单位的具体需求，使用行业内主流开发技术，产品易于部署维护；2) 系统采用微服务架构，每个模块可采用不同的技术开发，可独立部署，便于扩展和定制化。可以更加精确的制定每个服务的优化方案，提高性能的可维护性。核心服务部署多个副本，提高系统整体稳定性；3) 数据治理平台采用规则引擎实现数据清洗、数据加工、数据加解密、数据解压缩等核心组件，随时可以对这些组件进行新算法的动态扩展运行。

2、新增产能的消化措施

本项目产品服务的主要客户群体为公安行业用户，能够满足用户完善系统业务应用、提高数据综合应用率、挖掘数据潜在价值、提升 AI 智能减员增效等方面的需求。公司长期服务于公安信息化领域，积累了丰富的项目经验和客户资源。公司参与了大量的平安城市、警务云、雪亮工程等大型项目建设，服务了公安部、北京市公安局及朝阳分局、天津市公安局、陕西省公安厅、湖北省公安厅、江苏省公安厅、江西省公安厅、四川省公安厅、南京市公安局等多个公安体系客户。公司开发的警务督察、人脸识别、重点人员管控等平台，以及大数据模型集成、超级信息搜索、车辆大数据分析、情报主题研判、串并案分析等多个系统得到了行业客户的广泛认可。

本项目产品是基于公司以往产品的创新升级，是通过对公安系统海量数据进行深度挖掘，并完全围绕着公安业务的实际需求而设计研发。公司过往丰富的大型、复杂项目经验为本项目的实施提供了技术支持。公司在公安行业已有的优质客户的合作基础、新客户对于提升业务水平、降低重复成本投入的客观需求均为本项目产品产能消化提供了保障。

六、“信创鹏霄项目”是以鹏霄服务器为核心的相关自主创新产品的研发、生产及适配工作，并在北京、青岛和宁波三地分别建设管理总部、生产管理总部和生产基地，结合宏观环境变化和项目生产所需核心部件供应情况，说明“信

创鹏霄项目”实施后保障持续稳定生产的应对措施。

（一）本项目相关的宏观环境

1、国内环境：国家大力支持服务器等信息技术基础产业的技术创新和产业化

1) “信创战略”是我国坚定不移的长期战略

服务器是信息技术产业链中不可或缺的底层基础设施，但作为服务器核心部件的处理器芯片主要被国外少数厂商所垄断；服务器所搭载的底层管控固件、操作系统、数据库、中间件等国产化程度同样较低。我国对于信息产业底层基础设施的进口依赖性较强，不利于保障我国的网络信息安全和供应链安全，国家信息产业自主创新势在必行。在此背景下，我国推出了信息技术应用创新战略，简称“信创战略”，致力于推动信息产业关键技术领域国产化，构建 IT 系统自主可控生态体系。在战略性高新技术领域加快实现自主可控是我国坚定不移的长期战略。

2020 年 7 月，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，再次强调集成电路产业和软件产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。并从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策等方面提供优惠政策，鼓励支持行业的发展。

2) “新基建”为服务器产业发展带来广阔空间

2018 年年底的中央经济工作会议提出“加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设”，新基建的概念由此产生，并被列入 2019 年政府工作报告。2019 年两会期间和同年 7 月的中央政治局会议中再次强调以 5G、人工智能和工业互联网等为代表的新基建在逆周期调节中将承担更为重要的角色，要进一步加快推进信息网络等新型基础设施的建设。进入 2020 年，新基建作为对冲疫情影响和推动实现全面建成小康社会目标的重要抓手，近期在多次会议中被频繁提及。2020 年 4 月，国家发改委明确提出，新型基础设施主要包括信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施三个方面内容。

新基建主要包括 5G 基建、数据中心、人工智能、工业互联网、特高压、城

际高铁与轨道交通、新能源充电桩等七大领域。新基建兼顾短期逆周期调节及中长期高质量发展要求，其中，5G 基建、数据中心、人工智能、工业互联网为代表的数字化和智能化产业应用是新基建的核心内容，将极大地促进 IT 产业的发展。在新基建带动 IT 产业快速发展的政策背景下，本项目的国产服务器产品面临新的广阔的发展空间。

3) 中央及地方各级政府及合作伙伴大力支持本项目建设

2019 年 8 月《国家网络安全产业园区发展规划》正式发布，工业和信息化部与北京市人民政府决定建设国家网络安全产业园区，建设成为国家安全战略支撑基地、国际领先的网络安全研发基地、网络安全高端产业集聚示范基地、网络安全领军人才培养基地、网络安全产业制度创新基地。产业园分为通州园、海淀园、经开区信创园 3 个园区。其中，经开区信创园致力于“建立信创生态体系，保障网络强国战略”，2020 年 5 月，经开区信创园开园并举行首批 30 家企业入驻签约仪式。东华软件作为信创园的“四梁八柱”企业，将本次募投项目之一的信创鹏霄项目北京管理总部落地其中。

在地方层面，各地政府积极进行服务器、存储、基础软件等信创产业的招商引资，2020 年 2 月，公司与青岛市崂山区政府、青岛市工信局三方签署了《战略合作框架协议》。三方将在青岛打造东华信息创新生态基地，依托东华软件在信创领域的集成及研发经验，充分利用生态开放的历史机遇，把鹏霄服务器和一体机生产及相关配套研发产业落地于青岛市崂山区。各方协调生态链合作伙伴为本项目提供技术能力、知识产权、前期培训、人员支持、应用迁移指导等全方位赋能，为东华信创生态的落地提供全方位保障。

宁波市于 2019 年开始打造鲲鹏生态产业园，初期规划面积 1 平方公里，将引进入驻鲲鹏生态、5G 相关的软硬件企业、创新机构、人才培养认证机构、开发测试平台等近百家鲲鹏软硬件生态企业。2020 年 1 月，宁波鲲鹏生态产业园开园，并举行了基于鲲鹏技术底座的鹏霄计算产品的首发仪式。公司与中国移动通信集团浙江有限公司宁波分公司等 7 家单位分别签署了《战略合作框架协议》，就双方在 5G、大数据、云计算、工业互联网、智慧城市、智慧金融等多领域进行联合研发及业务合作，合作伙伴将积极推动鹏霄服务器和一体机进入总部采购

目录工作，进入总部采购目录后，优先自购和优先推荐合作生态采购。

2、国际环境：中美贸易摩擦将成长期化、常态化

1) 中美贸易摩擦及美国对中国及华为的贸易管制相关情况

自 2018 年以来，美国政府多次采取对从中国进口的产品加征关税、将华为等中国科技公司列入出口管制实体清单（Entity List），针对清单中的企业采取禁售政策等措施，破坏了国际贸易体系的正常秩序。期间，中国政府采取了相应的反制措施，并积极展开贸易谈判，取得阶段性成果。

当地时间 2019 年 5 月 15 日，美国商务部宣布将华为及其 70 个关联企业列入美方“实体清单”，所有美国公司需要取得美国政府的许可证，才能向华为出口美国产品。

2019 年 12 月，国务院新闻办就中美经贸磋商有关进展情况举行新闻发布会，经过中美两国经贸团队的共同努力，双方在平等和相互尊重原则的基础上，已就中美第一阶段经贸协议文本达成一致。美方将履行分阶段取消对华产品加征关税的相关承诺，实现加征关税由升到降的转变。当地时间 2020 年 1 月 15 日，中美双方在美国华盛顿签署了《中华人民共和国政府和美利坚合众国政府经济贸易协议》。

当地时间 2020 年 5 月 15 日，美国商务部宣布修改一项出口规则，以阻止那些使用美国软件和技术的国外半导体制造商在没有获得美国许可的情况下将产品卖给华为。该项规则落地后，所有使用美国技术的半导体制造商向华为出口产品均需要取得美国的许可。同时，美国宣布修改出口规则生效后，上游供应商有 120 天的缓冲期。

自 2019 年 5 月美国把华为列入实体清单后，美国于 2019 年 5 月 21 日向华为发出“临时通用许可”，并先后 5 次宣布延长对华为的临时许可，最近一次延期将至 8 月 13 日，美方宣布这是最后一次延期。借助临时许可证，华为可从美国进口特定产品和技术。

2) 中美贸易摩擦为长期博弈，中美合作共赢的模式不易改变

美国对中国的贸易管制措施出于一定的政治目的。基于全球产业链的分工合作，中美双方在众多产业尤其是电子信息产业互补性强，中国的产业机会、巨大的消费市场及生产成本等诸多优势依然不可替代。若美国对华为等中国企业采取极端贸易措施，美国本土产业也将会受到较大冲击。

自贸易摩擦发生以来，中美不断进行谈判磋商，达成了诸多阶段性协议；自华为被纳入“实体清单”以来，美国已多次延长华为的临时通行许可；2020年5月美国宣布升级对华为的管制措施后，6月15日，美国商务部宣布“允许美企与华为就5G标准制定进行合作”。中美贸易关系及美方对华管制措施的实际执行需经中美双方长期博弈和多次磋商，呈长期化、常态化趋势，总体来看，中美合作共赢的模式不易改变。

（二）本项目核心部件供应情况及稳定生产的保障措施

本项目的建设基于国家信息技术应用创新战略即“信创战略”的大背景，强调国产自主创新，使用国产芯片打造自有的服务器及一体机产品，并致力于形成自主可控的计算产业生态。

处理器芯片作为芯片产业中的核心环节，在芯片产业中的技术含量相对较高。当前在我国供应链受制于人的大背景下，研制开发拥有自主知识产权的处理器芯片，实现关键环节的自主可控显得尤为必要和紧迫。处理器芯片按照指令集架构可以分为X86架构和非X86架构，其中X86架构是主流，非X86架构包括MIPS、ARM、Alpha等架构。我国处理器芯片厂商虽然起步较晚，但技术进步迅速，多年来，在国内厂商的不懈努力下，我国在通用处理器的研发能力上取得了长足进步，并且已具备对海外厂商进行国产化替代的能力。目前我国主要国产处理器芯片厂商的对比如下：

芯片厂商	指令集架构	主要产品
海光	X86	海光一号
兆芯	X86	KX-5000系列、KH-20000、ZX-C、ZX-A系列
飞腾	ARM	FT-1500系列和FT-2000系列
鲲鹏	ARM	鲲鹏920
龙芯	MIPS	龙芯1号、龙芯2号和龙芯3号三个系列

芯片厂商	指令集架构	主要产品
申威	Alpha、自定义	申威 1600、申威 26010 系列

鲲鹏处理器是华为在 2019 年 1 月发布的高性能处理器，由华为自主研发设计，基于 ARM 架构，采用业界领先的 7 纳米工艺，算力强、高吞吐、高集成，广泛适用于大数据、云计算、分布式存储、边缘计算等领域，在国产处理器中具有代表性。依据本项目的业务发展规划，第一阶段产品的核心部件为华为鲲鹏处理器。信创战略是不可阻挡的发展趋势，处理器芯片作为计算产业的底层基础，其国产化是保障国家信息安全，打破国外供应链威胁的关键所在。除华为鲲鹏芯片外，其他国产芯片如龙芯、兆芯、海光、飞腾、申威等近年来也取得了快速发展，不断提升性能，积极适配各行业应用，逐步提升市场份额，已经具备作为本项目核心部件供应的基础。

在当前环境下，一方面，公司积极与华为就项目合作保持紧密沟通，努力保障项目建设投产后核心部件的正常供应；另一方面，公司也持续积极地与其他国产芯片厂商进行紧密的交流，不断进行产品测试与适配工作，为深入合作打下基础。公司通过信创鹏霄项目的实施，以拥抱鲲鹏计算产业合作为起始，努力积累服务器及各计算类终端生产制造与信创生态运营的能力和 experience，为开拓与更多芯片厂商和技术伙伴的深度合作做好准备。

综上所述，通过实施“信创战略”、“新基建”等政策，国家大力推动服务器等信息技术基础产业的技术创新和产业化，中央及地方各级政府及合作伙伴大力支持本项目建设，本项目具有良好的国内政策环境；中美贸易摩擦将成长期化、常态化，但中美合作共赢的大趋势不易改变。以华为鲲鹏处理器为代表的国产处理器芯片是信创鹏霄项目的核心原材料，国产芯片快速发展，能够为本项目提供原材料供应保障。中美贸易摩擦预计不会对本项目的实施造成重大不利影响。

七、保荐机构核查意见

保荐机构进行了如下核查：

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告、签署的战略合作协议、相关行业研究报告、统计数据、公司年度报告、财务数据、业务公告等资料；

2、查阅国家关于“信创战略”、“新基建”等信息技术产业发展的相关法律法规、产业政策、会议文件等；查阅近年来中美贸易摩擦及美国对中国、华为贸易管制的相关政策、新闻报道以及同行业公司的资料；

3、访谈公司管理层及各募投项目负责人、核心技术人员。

经核查，保荐机构认为：

发行人在技术、人员和客户需求等方面具备实施募投项目的基础；对本次募投项目有重大影响的专利技术的取得以及使用合法合规；公司主要客户受新冠疫情影响而控制非必要支出、强化预算管理等情况不会对本次募投项目的建设构成重大不利影响，募投项目投资数额的测算具有谨慎性；本次募投项目产品服务具有较大的市场空间，公司拟采取的营销措施有助于新增产能的消化；针对中美贸易摩擦对信创鹏霄项目及本次其他募投项目可能的影响，公司已采取相应的应对措施，中美贸易摩擦不会对本次募投项目的建设运营造成重大不利影响。

问题 2、关于应收账款

根据申请文件，发行人报告期内应收账款持续增长，2020 年 3 月 31 日余额 65.93 亿元。主要客户为中大型国企、政府机关、事业单位，没有固定的结算账期，且有部分客户存在逾期情形。其中，账龄在 2 年以上应收账款大部分由项目质保金组成，单笔项目质保金的金额较小，由于公司合同项目众多，因此 2-3 年应收账款金额持续上升。

请发行人：（1）结合项目数量、质保金占比，补充说明两年以上应收账款逐年增长的合理性；（2）结合客户的资信情况、逾期情况及原因，进一步说明应收账款坏账准备计提的充分性；（3）结合资产负债率情况、应收账款的回收情况等，分析说明应收账款持续增加对发行人日常经营的影响及风险，信息披露文件中相关风险揭示是否充分；（4）说明报告期内两年以上应收账款前十大欠款方情况，是否存在关联方关系，是否存在关联方资金占用的情形。

请保荐机构、会计师说明核查过程、依据，并发表明确核查意见。

答复：

一、结合项目数量、质保金占比，补充说明两年以上应收账款逐年增长的合理性

2017至2020年6月30日，公司应收账款的账龄构成情况如下：

单位：万元

账龄	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
1年以内	416,253.71	56.91	324,944.79	49.45	303,941.56	50.33	289,132.36	56.96
1至2年	113,925.64	15.58	124,148.67	18.89	143,934.88	23.84	103,188.01	20.33
2至3年	104,107.83	14.23	107,990.89	16.43	73,073.16	12.10	56,641.55	11.16
3至4年	53,787.32	7.35	56,572.94	8.61	45,624.54	7.56	44,940.79	8.85
4至5年	32,315.84	4.42	32,487.90	4.94	32,133.48	5.32	10,711.14	2.11
5年以上	11,052.10	1.51	11,013.86	1.68	5,158.39	0.85	2,976.97	0.59
合计	731,442.44	100.00	657,159.06	100.00	603,866.01	100.00	507,590.81	100.00

注：2020年6月30日数据未经审计。

从应收账款的账龄来看，报告期内公司账龄为1年以内的应收账款占约50%。公司应收账款按照合同项目核算，截至2020年6月30日账龄在2年以上的应收账款中项目质保金占比约为34.81%，其他欠款客户中包含中大型国企及其下属子公司、政府机关和事业单位，因项目数量持续增加、部分客户付款节奏有所放缓，造成两年以上应收账款金额逐年增长。

(一) 项目数量统计信息

公司统计的项目数量信息如下表所示，其中包含了每年度（半年度）内新签署并实施的项目数量，以及截至每年末（半年末）累计已签署并实施的项目数量。

当年新签署并实施的项目数量在2017至2019年度持续增加，与历年营业收入增长趋势吻合。截至2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年6月30日，公司累计已签署并实施的项目数量分别为28,993个、33,322个、37,748个和39,851个，在报告期内呈逐年递增的趋势，与应收账款余额逐年递增的趋势吻合。

年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020上半年度
----	--------	--------	--------	----------

当年新签署并实施的项目数量（个）	3,695	4,329	4,426	2,103
截至该年末已签署并实施的累计项目数量（个）	28,993	33,322	37,748	39,851
当年营业收入（亿元）	72.90	84.71	88.49	36.40

（二）质保金占比

根据公司统计，截至 2020 年 6 月 30 日账龄在 2 年以上的应收账款余额合计为 201,263.09 万元，其中质保金金额约为 70,058.09 万元，占比约为 34.81%。存在质保金的项目包括数字化医院信息管理系统软件产品及相关的专业化技术服务项目、设备采购项目、软硬件产品供货和系统集成等技术服务项目、数据仓库安全体系和灾备建设等项目，客户中包含各省/市医院、各省/市政府事业单位、保险、商业银行、政策性金融机构、中央企业及其子公司、国有控股公司、大型互联网企业等公司或事业单位，主要集中于健康行业与金融行业。具体分析详见本题目“（三）两年以上应收账款逐年增长的合理性”之“2、项目行业特点分析”。

除质保金外，公司应收账款账龄较长情况的分析详见本题目“二、结合客户的资信情况、逾期情况及原因，进一步说明应收账款坏账准备计提的充分性”。

（三）两年以上应收账款逐年增长的合理性

1、项目数量分析

报告期内账龄较长的应收账款余额与项目数量变化趋势吻合，且项目数量较多，由于单笔质保金金额较小、公司项目众多，使得账龄较长的应收账款金额持续上升。

2、项目行业特点分析

公司健康行业与金融行业营业收入占比较高，质保金金额较高，且部分合同付款条件较为严格，使得应收账款的账龄较长。

按照主营业务行业结构划分，金融行业、健康行业、能源行业、政府行业是发行人收入最为集中的行业，合计占发行人营业收入的 80% 以上。其中金融行业占比最高，2017 年至 2019 年度占营业收入比例将近 50%，健康行业占营业收入比例稳步上升，2017 年至 2020 年上半年由占比 11.16% 上升至 22.61%，金融行

业与健康行业合计约占总收入比例为 60%。

公司金融行业的业务包括为国有商业银行、股份制银行、城商行、农商行、村镇银行以及信托公司、证券公司等各类金融机构提供底层 IT 基础设施搭建、同城灾备系统、业务集成平台、资金运营管理系统、金融统计系统、客户风险报送系统、征信查询系统、审计系统、大数据系统等全面的信息化服务。公司金融行业的主要客户包括工商银行、邮储银行、华夏银行、中国人民银行、农业发展银行、甘肃省农村信用社等金融机构，具体项目包含对接央行二代征信系统的东华二代征信报数系统和征信查询系统、邮储银行集采项目、农信银资金清算中心云灾备平台资源扩容 power 服务器采购项目、人民银行数据中心项目等项目。金融行业通常质保金较高，质保金比例占合同金额一般为 5%-10%，部分合同中对于付款条件要求较为严格，需提供三年免费维保服务，并待维保服务结束且经甲方验收合格后才可支付质保金款项，造成应收账款账龄较长。

公司健康行业的业务包括为医院提供医疗信息化系统（HIS）、急诊临床信息系统、电子病历系统、医院 ERP 系统、院长决策系统，远程医疗系统等医疗信息化软件和一体化解决方案。公司健康行业的主要客户包括北京协和医院、四川华西医院、北京友谊医院、中国医科大学附属第一医院、青岛大学医学院附属医院、珠海市人民医院等大中型医院，具体项目包含国家全民健康保障信息化工程一期项目应用支撑平台的建设、泰康集团旗下申园/燕园/粤园三地三家康复医院的信息系统主体工程建设、安徽省长丰县人民医院医院管理系统建设等项目。健康行业通常质保金比例较高，质保金比例占合同金额一般为 5%-10%，部分合同中尾款及质保金的付款条件较为严格，如个别合同约定须项目整体完成验收合格并且通过国家电子病历五级认证后三年后付清尾款，而尾款占合同总额比例较大，造成应收账款账龄较长，还有部分合同约定服务期限较长，也同样延长了应收账款账期。

二、结合客户的资信情况、逾期情况及原因，进一步说明应收账款坏账准备计提的充分性

公司主要客户为中大型国企及其下属子公司、政府机关和事业单位，报告期内应收账款前五名主要为中央企业及其子公司、国有控股公司、大型互联网企业，

此类客户资信良好、付款能力较强且信用情况良好。

因为客户市场地位较为强势，同时由于审批环节多、结算周期较长、集中支付、财政拨款等原因，所以客户付款周期相对较长。公司账龄较长的应收账款中存在长期未收回款项的情况，该类情况的客户包括中央企业及其子公司、国有控股公司、政府事业单位、地方医院（事业单位）、人民银行直属事业单位、国家部委下属事业单位等，客户资质良好，付款能力较强，但由于审批流程繁琐、付款条件严格、财政拨款未到位等原因形成了长期未收回款项的情况。同时，公司出于与上述企业长期合作的考虑，为不影响订单获取及未来业务合作，延长部分优质客户的信用账期，使得账龄较长的应收账款余额有所增加。

关于应收账款管理体制，公司目前采取了项目责任制进行管理，各个销售经理分别负责已履行项目的应收账款催收工作，公司将应收账款催收工作也作为销售经理的考核指标，同时应收账款尚未回款期间占用的资金成本也会计入销售经理的成本进行考核。

公司应收账款坏账计提比例与同行业可比上市公司的比较情况如下：

账龄	东华软件	东软集团	久远银海	华宇软件
1年以内	1.00%	1.00%	5.00%	0.00%
1-2年	5.00%	2.00%	10.00%	5.00%
2-3年	10.00%	5.00%	20.00%	10.00%
3-4年	30.00%	10.00%	50.00%	30.00%
4-5年	30.00%	10.00%	80.00%	50.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

超期账龄	神州信息	账龄	太极股份	账龄	万达信息
未超账期	0.00%	6个月以内	0.00%	3个月以内	0.00%
1-90天	5.00%	7-12个月	2.50%	4-12个月	3.00%
91-180天	10.00%	1-2年	5.00%	1-2年	5.00%
181-270天	20.00%	2-3年	15.00%	2-3年	10.00%
271-360天	50.00%	3-4年	35.00%	3-4年	20.00%
361天以上	100.00%	4-5年	80.00%	4-5年	50.00%
-	-	5年以上	100.00%	5年以上	100.00%

注：上表中应收账款坏账准备计提比例为可比公司 2019 年度报告披露数据

与同行业可比上市公司相比，除神州信息根据账期超龄时间分档计提坏账准备，东华软件与其余可比上市公司各账龄段的坏账准备计提比例差异较小，谨慎程度基本相当，应收账款信用减值损失计提充分。

三、结合资产负债率情况、应收账款的回收情况等，分析说明应收账款持续增加对发行人日常经营的影响及风险，信息披露文件中相关风险揭示是否充分

报告期内公司资产负债率为 36.27%、42.08%、42.98%和 42.97%，整体情况较为稳定，无大幅增加，公司没有较大的偿债压力。公司各期销售商品、提供劳务收到的现金情况与营业收入情况匹配，公司各期销售回款情况良好。

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产负债率（%）	42.97	42.98	42.08	36.27
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	335,301.93	961,772.57	907,087.03	796,116.14
营业总收入（万元）	363,985.84	884,901.27	847,059.11	729,012.85
应收账款余额（万元）	731,442.44	657,159.06	603,866.01	507,590.81

2017 年至 2019 年，公司各期末的应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款余额	657,159.06	603,866.01	507,590.81
期后回款金额	96,715.66	271,888.46	200,040.46
期后回款比例（%）	14.72%	45.02%	39.41%

注：2017 年末、2018 年末应收账款期后回款比例指期后 12 个月回款比例、2019 年末应收账款期后回款比例指截至 2020 年 6 月 30 日回款比例。

报告期内期后回款情况较为稳定，因客户回款集中在第四季度，因此 2019 年期后回款比例较低。

综上，应收账款持续增加对发行人日常经营没有不利影响。公司已在《东华软件股份公司非公开发行股票申请文件反馈意见之回复报告》公告文件中披露了应收账款逐年增加的原因，并与同行业可比上市公司对比分析了应收账款水平的合理性，已充分揭示风险。

四、说明报告期内两年以上应收账款前十大欠款方情况，是否存在关联方关系，是否存在关联方资金占用的情形

期间	排名	客户名称	两年以上应收账款（万元）	是否存在关联关系
2020年 1-6月	1	中国人民财产保险股份有限公司	2,955.27	否
	2	中国移动通信集团有限公司	2,930.29	否
	3	华夏银行股份有限公司	1,866.15	否
	4	中国石油天然气股份有限公司	1,200.57	否
	5	盘锦市智慧城市运行管理中心	1,156.67	否
	6	中国共产党临沂市委政法委员会	1,076.47	否
	7	昆明医科大学	1,003.56	否
	8	中国人民银行征信中心	918.73	否
	9	泸州市住房和城乡建设局	778.22	否
	10	中电投蒙东能源集团有限责任公司	763.28	否
		合计		14,649.20
2019年 度	1	中国移动通信集团有限公司	6,975.35	否
	2	中国电信集团有限公司	3,162.16	否
	3	中国人民财产保险股份有限公司	3,041.14	否
	4	威海市公安局经济技术开发区分局	2,362.89	否
	5	西藏自治区第二人民医院	2,267.65	否
	6	华夏银行股份有限公司	1,987.96	否
	7	北京市通州区卫生和计划生育委员会	1,774.08	否
	8	国家开发银行股份有限公司	1,511.92	否
	9	青岛市黄岛区中心医院	1,159.84	否
	10	中国联合网络通信集团有限公司	1,089.40	否
		合计		25,332.38
2018年 度	1	中国移动通信集团有限公司	3,303.07	否
	2	国家电力投资集团有限公司	2,323.77	否
	3	濮阳市第三人民医院	2,291.53	否
	4	华夏银行股份有限公司	2,286.96	否
	5	国家开发银行股份有限公司	2,231.31	否
	6	深圳市宝安区卫生和计划生育局	2,118.14	否
	7	国家电网有限公司	1,975.06	否
	8	阜阳颍东农村商业银行股份有限公司	1,556.60	否
	9	中国人民银行	1,471.78	否
	10	河南省人民医院	1,224.37	否
		合计		20,782.60
2017年 度	1	中国移动通信集团有限公司	5,781.24	否
	2	中国电力投资集团公司	2,324.09	否
	3	国家开发银行股份有限公司	2,248.13	否
	4	国家电网公司	1,826.44	否

5	华夏银行股份有限公司	1,246.33	否
6	中国联合网络通信集团有限公司	1,236.77	否
7	宁夏黄河农村商业银行股份有限公司	1,082.89	否
8	中国人民银行	921.78	否
9	华夏银行股份有限公司	591.79	否
10	浙江运达风电股份有限公司	332.24	否
合计		17,591.69	-

注：2020年1-6月数据未经审计。

报告期内两年以上应收账款前十大欠款方以国有企业及其下属子公司和事业单位为主，与公司不存在关联关系，不存在关联方资金占用的情况。

五、请保荐机构、会计师说明核查过程、依据，并发表明确核查意见

（一）保荐机构和会计师的核查过程

保荐机构及会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解公司合同签订情况、应收账款管理模式、项目数量变化情况；
- 2、获取公司应收账款明细账、质保金明细，重点核查2年以上的应收账款的形成原因；
- 3、获取并评估坏账准备计提政策，与同行业可比公司年报等公开资料进行比较；
- 4、查阅了报告期内公司主要客户销售合同及相关凭证，了解主要客户的信用政策；
- 5、查阅了同行业可比公司年报等公开资料并进行比较。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、发行人应收账款增长具有合理性：截至2020年6月30日发行人账龄在两年以上的应收账款中项目质保金占比约为34.81%，其他欠款客户中包含中大型国企及其下属子公司、政府机关和事业单位，因为项目数量持续增加、部分客户付款节奏有所放缓，造成两年以上应收账款金额逐年增长；

2、发行人的主要客户为中大型国企及其下属子公司、政府机关和事业单位，

客户付款能力较强，但由于审批流程繁琐、付款条件严格、财政拨款未到位等原因形成了长期未收回款项的情况。发行人与同行业可比上市公司各账龄段的坏账准备计提比例差异较小，谨慎程度基本持平，应收账款信用减值损失计提充分；

3、报告期内发行人资产负债率较为稳定，应收账款回款情况良好，应收账款持续增加对发行人日常经营没有不利影响，在信息披露文件中相关风险揭示充分；

4、报告期内报告期内两年以上应收账款前十大欠款方以国有企业及其下属子公司和事业单位为主，与公司不存在关联关系，不存在关联方资金占用的情况。

问题 3、关于存货

报告期内，发行人存货余额较大，且存货周转率低于可比公司水平。请发行人：（1）结合业务模式、客户性质等，进一步说明存货余额较大、周转率低于行业可比水平的原因及合理性，说明库龄结构的合理性，各期末存货减值计提是否谨慎、充分；（2）说明信息披露文件中相关经营风险的揭示是否充分。

请保荐机构、会计师详细说明对存货真实性核查的具体过程、方法及依据，并发表明确核查结论。

答复：

一、结合业务模式、客户性质等，进一步说明存货余额较大、周转率低于行业可比水平的原因及合理性，说明库龄结构的合理性，各期末存货减值计提是否谨慎、充分

（一）报告期内，公司存货余额较大的原因及合理性

单位：万元

项目	2020/6/30		2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
在途物资	274.55	0.05%	165.85	0.03%	1,135.12	0.24%	3,112.39	0.85%
原材料	6,660.23	1.13%	5,644.28	1.06%	6,053.91	1.30%	4,771.76	1.30%

项目	2020/6/30		2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
委托加工物资	395.11	0.07%	368.09	0.07%	476.83	0.10%	416.62	0.11%
在产品	8,647.07	1.47%	8,202.09	1.53%	396,835.00	85.30%	326,533.66	88.73%
库存商品	19,628.84	3.34%	14,601.37	2.73%	55,214.97	11.87%	28,274.11	7.68%
发出商品	552,281.32	93.94%	505,523.64	94.58%	5,496.38	1.18%	4,890.66	1.33%
合计	587,887.12	100.00%	534,505.32	100.00%	465,212.21	100.00%	367,999.20	100.00%

注：2020年6月30日数据未经审计。

报告期内，公司存货账面余额分别为 367,999.20 万元、465,212.21 万元、534,505.32 万元和 587,887.12 万元，占总资产比例分别为 26.00%、29.07%、31.75% 和 33.45%。公司 2019 年对存货进行了重分类，将已经发往项目现场未验收的存货由在产品调整至发出商品，公司存货主要由 2017-2018 年的在产品、2019 年、2020 年 1-6 月的发出商品构成，报告期占存货比例为 88.73%、85.30%、94.58%、93.94%。2018 年末，公司存货余额较 2017 年末增长了 26.42%；2019 年末，公司存货余额较 2018 年末增长了 14.89%，主要是发出商品（或在产品）增加所致。

发出商品（或在产品）主要由系统集成设备构成，系公司为客户提供系统集成业务时，为客户提供的服务器、存储设备等硬件设备以及操作系统、平台类软件等各种系统软件、支撑软件和应用软件。下文将结合公司系统集成业务的业务模式与客户性质具体分析发出商品（或在产品）金额较大的原因。

1、业务模式

系统集成业务主要是公司根据客户的业务需求，为客户信息系统的设计、搭建和升级提供咨询规划、系统架构设计、软硬件选型与集成，将相关的软硬件有机地结合在一起。

在采购环节，公司实行“以销定采”的模式，主要软硬件设备均来源于市场化的采购。公司根据具体的订单需求，由市场部负责原材料信息的收集、市场调研、审核供应商资质信息、建立合格供应商数据库并进行维护。然后由商务部对合格供应商名单中的供应商进行评估，汇总各业务部门的采购需求，在合格供应商库中选择供应商进行询价、谈判、实施采购，并对供应商进行评价。公司已建立了合格供应商库，并已与多家知名厂商建立长期稳定的合作关系，其中包括华为、

新华三、思科、浪潮、IBM、惠普等国内外一线厂商。系统集成采购的主要原材料包括：服务器、存储设备等硬件设备，以及操作系统、平台类软件等各种系统软件、支撑软件和应用软件。

在项目实施环节，出于对货品安全保证及物流运输的考虑，公司通常要求供应商采用直接将货物运输到客户现场的方式，因此供应商将进行安装、集成的硬件产品送达客户现场，形成了公司存货中的发出商品。后续公司将进行设备调试、安装集成及软件部署交付，一般项目实施周期通常在 6 个月至 2 年，个别项目施工范围大，工程复杂实施周期能达到 2 至 3 年，在此期间，为相应项目所采购的硬件都将记为公司的发出商品，因而导致各期末计入存货发出商品（或在产品）的余额较大。

2、客户性质

公司的系统集成业务采用终验法确认收入，按照合同约定以产品交付购货方并经对方验收合格后确认收入，因此整体项目被客户验收后才能够确认收入并结转成本。

报告期各期末，公司存货中发出商品对应的客户类型主要涉及金融、健康、能源、政府、通讯等行业的大型中央企业及其子公司、政府部门或事业单位，上述五个行业占各期末发出商品余额的约 65%-70%。

例如公司金融行业的主要客户包括工商银行、邮储银行、华夏银行、中国人民银行、农业发展银行、甘肃省农村信用社等金融机构；健康行业的主要客户包括北京协和医院、四川华西医院、北京友谊医院、中国医科大学附属第一医院、青岛大学医学院附属医院、珠海市人民医院等大中型医院；通讯行业客户主要包括中国移动及下属分子公司、中国电信及下属分子公司、中国联合网络通信及下属分子公司等。而上述客户的验收审批流程普遍较长，结转成本时间较晚，因而导致各期末计入存货发出商品（或在产品）的余额较大。

3、公司存货余额较大的原因及合理性

2017 年至 2020 年 1-6 月，公司每年签约订单金额分别约为 77 亿元、95 亿元、100 亿元和 45 亿元，公司每年签约量较大且呈持续增长的趋势，截至 2020

年 6 月 30 日公司在执行合同约 128.91 亿元。公司签约订单金额与期末存货余额金额增长趋势相吻合。

报告期各期末,公司存货中发出商品(或在产品)主要由系统集成设备构成。公司发出商品(或在产品)形成的原因系:出于对货品安全保证及物流运输的考虑,公司系统集成业务中通常要求供应商直接将货物运输到客户现场,因此形成发出商品(或在产品)。在采购过程中,公司采用了市场化的采购方式,并且已建立了合格供应商库,也与多家知名厂商建立长期稳定的合作关系,能够对于采购流程进行严格把控。

发出商品(或在产品)金额较大的原因主要为:

(1)系统集成业务金额较大,2017年至2020年1-6月分别实现营业收入47.90亿元、57.89亿元、60.32亿元和21.98亿元,占公司各期营业收入的比例分别为65.70%、68.33%、68.17%和60.38%,因而对应采购金额较大。

(2)系统集成项目实施周期较长,一般项目实施周期通常在6个月至2年,各别项目施工范围大、工程复杂的实施周期可能更长,因此导致存货结转时点相对滞后。

(3)系统集成业务采用终验法确认收入,按照合同约定以产品交付购货方并经对方验收合格后确认收入。报告期内,公司存货中发出商品对应的客户类型主要涉及金融、健康、能源、政府、通讯等行业,上述五个行业占各期末发出商品余额的比重约65%-70%。公司上述行业的客户主要系一些大型中央企业及其子公司、事业机关单位,验收审批流程普遍较长,因此导致各期末计入存货发出商品(或在产品)的余额较大。

综上所述,因为系统集成业务金额较大、项目实施周期较长、客户验收审批流程较长,导致发出商品(或在产品)金额较大。

(二) 周转率低于行业可比水平的原因及合理性

1、同行业可比上市公司存货情况

2017-2019年,东华软件同行业主要上市公司存货周转率对比情况如下表所

示：

可比公司	2019年	2018年	2017年
神州信息	4.57	4.21	4.17
太极股份	3.46	3.01	3.05
万达信息	1.95	1.02	1.29
东软集团	4.07	3.86	4.50
久远银海	1.70	1.52	1.23
华宇软件	2.98	2.57	2.92
均值	3.12	2.70	2.86
东华软件	1.29	1.49	1.54

注：可比公司存货周转率根据可比公司公开披露的财务信息整理。

2、周转率低于行业可比水平的原因及合理性

2017-2019年，可比公司平均存货周转率分别为2.86倍、2.70倍和3.12倍，而公司存货周转率分别为1.54倍、1.49倍、1.29倍。公司存货周转率低于可比公司均值，且呈下降趋势，主要原因如下：

(1) 与可比公司相比，公司系统集成业务占比较高

可比公司	2019年	2018年	2017年
神州信息	46.64%	53.88%	50.36%
太极股份	43.86%	52.83%	58.60%
万达信息	37.59%	30.75%	40.83%
东软集团	13.02%	15.17%	17.91%
久远银海	22.68%	32.70%	25.37%
华宇软件	36.00%	33.75%	35.75%
均值	33.30%	36.51%	38.14%
东华软件	68.17%	68.33%	65.70%

注：可比公司系统集成业务占比根据可比公司公开披露的财务信息整理。

公司系统集成业务占各年营业收入的比例超过65%，且整体呈小幅上升趋势，但是可比公司系统集成业务占各年营业收入的平均比例低于39%，且呈下降趋势。而公司期末存货余额大部分来自系统集成业务，软件开发及运维服务业务的存货

余额较小。综合而言，公司的存货结构、业务结构与可比公司存在差异，可比性较低。

(2) 与可比公司相比，公司系统集成业务类型不同、收入确认方式不同

公司的系统集成业务中不存在分销业务，主要面对最终用户，采用终验法确认收入，即按照合同约定以产品交付购货方并经对方验收合格后确认收入，因此整体项目被客户验收后才能够确认收入并结转成本，导致存货周转率较低。

可比公司中，系统集成业务占比较高的是神州信息、太极股份与万达信息。

1) 神州信息的系统集成业务占收入比例约为 50%，且有小幅下降趋势，其 17-18 年收入确认具体方法为“若系统集成业务所涉及的销售商品部分与提供劳务部分能分开且单独计量时，则销售商品收入在发货后并得到客户的收货证明时确认收入；对于能区分并能单独计量的劳务收入在资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按完工百分比法确认相关的劳务收入；若由于业务特点销售商品部分与提供劳务部分不能区分的，对于在同一个会计年度开始并完成的系统集成业务，系统集成收入在项目完工，并收到客户的项目完工验收单时确认，对于系统集成业务的开始和完工分属不同的会计年度，且在资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按完工百分比法确认相关的劳务收入”。神州信息与公司收入确认具体方法不完全相同，存货构成中没有发出商品，且存货结转成本时点较早，17-19 年内系统集成业务比例小幅下降，因此存货周转率较高且呈上升趋势。

2) 太极股份的系统集成业务占收入比例从近 60% 下降至约 40%，其收入确认具体方法为“系统集成合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理。商品销售收入以收到客户收货确认证明、不再对已售硬件或软件实施继续管理权和实际控制权作为确认销售收入的时点。如由于业务特点，销售商品部分和提供劳务不能够区分的，则按下列情况分别确认：A、如项目的开始和完工分属不同的会计年度且合同金额在 1,000 万以上的，在资产负债表日能够对该项交易的结果作出可靠估计的，按完工百分比法确认收入，完工进度按已经发生的实际成本占合同预算总成本的比例确定；B、除 A 所述情况外，根据项目完工验

收单在项目完工时确认收入，确认的金额为竣工结算书或合同总金额”。可以看出，太极股份的系统集成业务收入中采用终验法确认收入的合同金额较小，且商品销售能够明确区分的合同不采用终验法，因此存货周转率较高且整体呈小幅上升趋势。

3) 万达信息系统集成业务收入比例介于 30%-40%，其收入确认具体方法为“相关货物发出并收取价款或取得收取价款的依据、并经对方用户验收合格后确认系统集成收入的实现”，与公司收入确认具体方法基本一致，因此存货周转率较低。

综上所述，从公司所处行业与业务类型来看，期末存货余额一般来自系统集成业务，软件开发及运维服务业务的存货余额较小。公司存货周转率低于行业均值，一方面系公司系统集成业务占营业收入的比例明显高于可比公司均值；另一方面系公司系统集成业务主要是面向最终用户，采用终验法确认收入，确认收入时点与部分行业公司相比较晚，亦导致公司存货周转率低于可比公司均值。

(三) 公司存货库龄结构合理，期末存货减值计提谨慎、充分

1、公司存货库龄结构合理

存货	2020.06.30		2019.12.31	
	存货余额	跌价准备计提比例	存货余额	跌价准备计提比例
1年以内	84.94%	0.00%	80.60%	0.02%
1-2年	10.38%	0.17%	13.83%	0.16%
2-3年	3.17%	17.83%	4.08%	16.15%
3年以上	1.51%	14.48%	1.50%	12.18%
合计	100.00%	0.80%	100.00%	0.88%
存货	2018.12.31		2017.12.31	
	存货余额	跌价准备计提比例	存货余额	跌价准备计提比例
1年以内	78.19%	0.00%	62.88%	0.00%
1-2年	18.76%	0.23%	28.35%	0.00%
2-3年	0.78%	3.96%	4.80%	0.02%
3年以上	2.27%	11.50%	3.97%	6.60%

合计	100.00%	0.34%	100.00%	0.26%
----	---------	-------	---------	-------

由上表可见，2017年至2020年1-6月，库龄在1年以内的存货占期末存货余额的比例分别为62.88%、78.19%、80.60%和84.94%，库龄在3年以上存货占期末存货余额的比例分别为3.97%、2.27%、1.50%和1.51%。

报告期内，公司计提的存货跌价准备主要发生在库龄在2年以上存货。

2、存货跌价准备计提的充分性

(1) 公司存货跌价准备的计提政策

资产负债表日，当存货成本低于可变现净值时，存货按成本计量；当存货成本高于可变现净值时，存货按可变现净值计量，同时按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

公司不同类别存货可变现净值的确定依据为：产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(2) 存货跌价测试

公司按成本与可变现净值孰低原则进行库存商品减值测试。由于公司主要以

“以销定采”的模式进行采购，存货大多有明确的销售合同或订单对应，系为执行销售合同或订单而持有的存货。

公司主要产品毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
系统集成收入	14.89%	12.19%	13.04%	13.91%
软件收入	88.39%	88.51%	85.77%	86.42%
技术服务收入	59.87%	49.94%	44.32%	49.18%
其他	12.44%	49.78%	5.44%	12.04%
合计	34.73%	27.73%	26.77%	29.70%

总体来看，报告期内公司主要产品毛利率均大于10%，除个别产品外，涉及计提跌价准备的存货较少。

(3) 存货跌价准备计提情况

公司在期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。报告期内，公司对原材料、库存商品及发出商品进行存货跌价准备，明细如下：

单位：万元

项目	2020/6/30		2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,244.69	26.73%	1,296.68	27.49%	590.94	37.88%	421.1	43.43%
库存商品	205.27	4.41%	213.77	4.53%	969.22	62.12%	548.54	56.57%
发出商品	3,205.77	68.86%	3,205.77	67.97%	-	-	-	-
合计	4,655.73	100.00%	4,716.21	100.00%	1,560.16	100.00%	969.65	100.00%

(4) 可比公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，可比公司存货明细的构成如下：

神州信息	2020年6月30日	2019年	2018年	2017年
库存商品	58.93%	66.37%	44.75%	47.86%
在产品	34.41%	20.95%	51.60%	45.18%
在途物资	6.65%	12.68%	3.65%	6.96%

合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
太极股份	2020年6月30日	2019年	2018年	2017年
原材料	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%
库存商品	19.39%	12.79%	8.32%	7.80%
发出商品	0.77%	1.34%	0.71%	0.73%
合同履约成本（未完工项目）	79.82%	84.84%	90.06%	91.45%
工程施工	0.00%	1.01%	0.89%	0.00%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
东软集团	2020年6月30日	2019年	2018年	2017年
原材料	11.87%	20.41%	20.21%	11.73%
库存商品	3.43%	9.17%	2.69%	1.07%
合同履约成本（在产品）	84.70%	70.42%	77.11%	87.20%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
久远银海	2020年6月30日	2019年	2018年	2017年
原材料	2.27%	3.70%	0.94%	1.75%
库存商品	0.40%	0.37%	0.31%	0.23%
合同履约成本（在产品）	97.34%	95.93%	98.75%	98.02%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
华宇软件	2020年6月30日	2019年	2018年	2017年
原材料	0.00%	0.00%	0.03%	0.04%
库存商品	3.73%	7.18%	5.58%	4.39%
发出商品	47.97%	61.51%	71.05%	72.39%
合同履约成本（在产品）	45.47%	29.58%	22.37%	21.79%
在途物资	2.83%	1.73%	0.96%	1.40%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期末，可比公司存货跌价准备计提比例如下：

公司	2020年6月30日	2019年	2018年	2017年
神州信息	7.09%	5.66%	6.36%	3.15%
太极股份	0.30%	0.27%	0.28%	0.26%
东软集团	3.40%	5.05%	4.91%	7.21%
久远银海	1.91%	2.10%	1.29%	0.00%
华宇软件	-	-	-	-

平均	2.54%	2.62%	2.57%	2.12%
东华软件	0.79%	0.88%	0.34%	0.26%

资料来源：根据可比公司公开披露的年度财务报告相关数据整理。

同行业上市公司中，太极股份面向党政、国防、公共安全、能源、交通等行业提供安全可靠信息系统建设和云计算、大数据等相关服务,系统集成服务占收入比例将近 50%，与公司业务结构较为相近，存货主要由未完工项目、库存商品构成。报告期内，太极股份存货跌价准备计提比例为 0.26%、0.28%、0.27% 和 0.30%，较公司计提水平更低。

同行业上市公司中存货跌价准备计提比例高于公司的主要有东软集团、久远银海、神州信息。

东软集团提供行业解决方案和产品工程解决方案以及相关软件产品、平台及服务。报告期内，其自主软件、产品及服务占营业收入比例一直超过 80%，且呈增长趋势，而系统集成业务营业收入占比不超过 20%，且呈下降趋势。与公司业务结构亦存在一定差异，存货跌价准备计提比例可比性较低。

久远银海提供信息化解决方案及咨询服务、自主知识产权软件产品、系统集成服务等服务。报告期内，其软件开发与运维服务合计占营业收入比例超过 65%，与公司业务结构亦存在一定差异，存货跌价准备计提比例可比性较低。

神州信息为金融、电信、政企、农业等行业提供技术服务、应用软件开发以及行业云建设及运营等产品和服务。2017 年至 2020 年上半年，公司系统集成业务占比为 50.36%、53.88%、46.64% 和 62.95%，2017 至 2019 年占比经小幅上升后下降，2020 年上半年占比增高，其余收入为技术服务与软件开发销售等业务。

神州信息的存货跌价准备计提比例较高主要原因是存货构成有差异。神州信息的存货由在产品、库存商品、在途物资构成，其中库存商品占比较高，报告期内占存货余额比例为 47.86%、44.75%、66.37% 和 58.93%。而东华软件存货由发出商品、在产品、库存商品、原材料等构成，发出商品占比较高。神州信息对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备，对于库存商品按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备，存货跌价准备完全计提在库存商品科目。

东华软件的存货主要是为项目而采购的商品，在销售合同审批环节，相关负责人员已对合同毛利进行审核，不存在亏损合同，且系统集成软硬件设备主要采购自国内外一线厂商，市场价格波动相对较小，因此可变现净值低于成本的情形较少，减值金额较小。两公司存货构成存在差异，存货跌价准备计提比例不完全可比。

剔除发出商品（2017-2018年末为在产品）外，报告期各期末，公司原材料、库存商品等的存货跌价准备计提金额占其余额的比例分别为：2.34%、2.28%、5.21%和4.07%，与同行业可比公司无明显差异。

（5）存货跌价准备计提充分

综上所述，公司存货库龄结构合理，“以销定采”的策略与较好的毛利率水平使得公司存货中占比较大的发出商品、在产品等减值风险相对较小。且公司主要客户为电信运营商、银行等大型央企、国企，实力较强、资信较好，签订采购合同后违约的可能性也较小。

综上，公司结合自身业务开展情况，并按照会计准则进行存货跌价测试和计提，报告期内存货跌价准备计提谨慎、充分。

二、说明信息披露文件中相关经营风险的揭示是否充分

公司已按照《上市公司非公开发行股票实施细则》和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第25号——上市公司非公开发行股票预案和发行情况报告书》履行了相应的信息披露义务，对存货的基本情况和相关风险进行了披露。此外，公司根据《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（201656号）的要求，以公告的形式披露了反馈意见回复，进一步披露了存货各期末存货余额较高的原因及合理性、是否与同行业可比上市公司情况相一致、存货跌价准备计提的充分性。

三、请保荐机构、会计师详细说明对存货真实性核查的具体过程、方法及依据，并发表明确核查结论

（一）保荐机构和会计师的核查程序

1、获取存货明细表，核查报告期各期末存货构成；

2、获取报告期客户订单签约明细，库存商品对应客户行业分类，向业务人员了解公司业务模式；结合业务模式及客户性质对期末存货余额增长的合理性进行分析，并与同行业上市公司进行比较，进一步核实存货增长的合理性；

3、抽取 2017 年-2019 年大额发出商品项目检查采购合同、采购发票、付款凭单、到货签收单及对应的销售合同；

4、了解存货跌价准备的会计政策，是否符合企业会计准则的规定；

5、获取存货库龄明细表，核查发行人 2017-2019 年存货跌价准备的计提过程，计算各库龄段存货跌价准备计提比例，评估存货跌价准备计提是否合理；

6、将公司存货跌价准备计提情况与同行业上市公司进行对比分析，核查存货跌价准备计提是否充分合理。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、发行人主要业务之一为系统集成业务，业务规模持续增长，在实施项目较多，且项目实施周期较长、客户验收审批流程较长，故期末存在大额发出商品/在产品；相较可比公司，公司系统集成业务占比较高，且系统集成业务类型不同、收入确认具体方法不同，导致与可比公司相比存货周转率较低；

2、发行人存货库龄 2 年以内占比超过 90%，发行人存货金额较大与经营情况相符，库龄结构整体合理，不存在存货积压情况；

3、发行人已按照《企业会计准则》的规定对期末存货实施减值测试，并计提跌价准备，存货跌价准备计提主要集中在 2 年以上库龄的存货，剔除发出商品（在产品）与同行业可比公司无明显差异，跌价准备计提谨慎、充分；

4、发行人以公告的形式披露了反馈意见回复，进一步披露了存货各期末存货余额较高的原因及合理性、是否与同行业可比上市公司情况相一致、存货跌价准备计提的充分性。信息披露文件中相关经营风险的揭示充分。

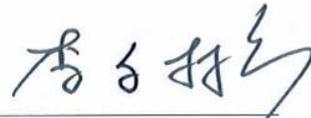
(本页无正文，为《关于<关于请做好东华软件股份公司非公开发行申请发审委会议准备工作的函>之回复报告》之发行人签署页)



(本页无正文，为《关于<关于请做好东华软件股份公司非公开发行申请发审委会议准备工作的函>之回复报告》之保荐机构签署页)

保荐代表人：


李亦中


李文彬



2020年9月18日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读东华软件股份公司本次告知函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，告知函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君



2020年9月18日