

关于星环信息科技（上海）股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件
的审核问询函的回复

目 录

一、关于前次募集资金	第1—9页
二、关于融资规模和效益测算	第9—61页
三、关于财务性投资	第61—68页
四、关于业务与经营情况	第69—114页

关于星环信息科技（上海）股份有限公司 向特定对象发行股票申请文件 的审核问询函的回复

天健函〔2023〕1617号

上海证券交易所:

由中国国际金融股份有限公司转来的《关于星环信息科技（上海）股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2023〕214号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的星环信息科技（上海）股份有限公司（以下简称星环科技公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于前次募集资金

根据申报材料，（1）公司于2022年10月首发上市，募集资金为134,783.29万元，截至2023年3月31日，公司募集资金累计投入金额为28,863.89万元，累计投入进度为21.42%。（2）前次募投项目中，“大数据与云基础平台建设项目”投入进度为18.12%、“分布式关系型数据库建设项目”投入进度为16.02%、“数据开发与智能分析工具软件研发项目”投入进度为40.66%。（3）公司未对前次募集资金的使用效益作出任何承诺，前次募投项目截止日累计实现效益合计为1,001.23万元。

请发行人说明：（1）公司前次募投项目投入进度较低的原因及合理性，各募投项目的实施进度是否符合预期，募集资金是否按计划投入，项目实施环境是否发生变化，是否存在重大不确定性；（2）公司前次募投项目未承诺预计效益的原因，各募投项目实际实现效益是否达到规划预期；（3）结合上述情况，说明公司首发上市较短时间内且在前次募投项目投入进度较低的情况下，进行

本次融资的主要考虑，是否存在紧迫性及必要性。

请保荐机构进行核查并发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（2）进行核查并发表明确意见。

（一）公司前次募投项目投入进度较低的原因及合理性，各募投项目的实施进度是否符合预期，募集资金是否按计划投入，项目实施环境是否发生变化，是否存在重大不确定性

1. 公司前次募投项目投入进度较低的原因及合理性

截至2023年9月末，公司前次募投项目各项目的资金使用进度情况如下：

投资项目	截至2023年9月末投资金额（万元）	募集资金承诺投资金额（万元）	使用进度比例
大数据与云基础平台建设项目	21,151.77	61,767.31	34.24%
分布式关系型数据库建设项目	12,258.95	48,770.44	25.14%
数据开发与智能分析工具软件研发项目	16,934.70	24,245.54	69.85%
合计	50,345.42	134,783.29	37.35%

注：截至2023年9月末投资金额未经审计，下同

公司前次募集资金使用比例较低的主要原因为：

（1）公司于2022年10月完成首次公开发行股票并上市，截至2023年9月末，公司前次募集资金到账时间尚不足一年。虽然公司使用募集资金置换了2022年初以来预先投入的自筹资金，但由于公司上市前自有资金较为紧张，在募集资金到账前，公司适当控制了项目投资节奏。此外，受到去年外部环境因素影响，公司的研发、交付活动的开展受到了一定的阻碍，前次募集资金投资项目的投资进度也受到了一定的影响。

（2）前次募集资金投资项目中分布式关系型数据库建设项目建设周期为5年，该项目投资规模占前次募集资金投资规模的36.18%，该项目实施周期相对较长，其实施进度也会相对较为缓慢。

（3）由于公司实际募集资金到账规模低于拟投入的募集资金规模，为提高募集资金使用效率，公司尽可能利用目前设备资源，未在资金到账的第一时间安排设备购置，各项目设备采购进度低于原定计划，这也导致前次募集资金使用进度偏低。

2. 各募投项目的实施进度是否符合预期，募集资金是否按计划投入

截至2023年9月30日，公司各项目募集资金使用进度与招股说明书中募集资金中披露的使用计划安排对比如下：

单位：万元

投资项目	第一年原计划投资额	扣除两项投入后的第一年计划投资额	截至2022年末投资金额	截至2023年9月末投资金额
大数据与云基础平台建设项目	42,177.30	14,834.80	7,929.98	21,151.77
分布式关系型数据库建设项目	15,788.35	6,474.35	5,664.24	12,258.95
数据开发与智能分析工具软件研发项目	14,914.85	5,754.85	6,804.61	16,934.70

注：招股说明书中仅披露了按年的投入进度，因此上表中与第一年末的计划投资额进行对比。“两项投入”系指场地购置和铺底流动资金投入

前两个项目募集资金实际使用金额低于招股说明书中披露的第一年原计划投资额，除上文已提及原因外，主要系公司根据实际募集资金到账规模调整了项目投资安排。

公司首次公开发行股票原计划募集资金金额为196,053.38万元，实际募集资金净额为134,783.29万元。由于实际募集资金金额低于《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中拟投入的募集资金金额，2022年10月公司召开公司第一届董事会第十一次会议、第一届监事会第十次会议对于前次募集资金项目的募集资金投资规模进行了缩减。结合公司战略规划、2023年度向特定对象发行股票募集资金投资项目情况、首次公开发行股票募集资金实际使用情况，2023年6月公司召开第一届董事会第十六次会议、第一届监事会第十五次会议、2022年年度股东大会，对于前次募集资金总投资规模进行了调整，缩减各项目投资总额，不再使用自有或自筹资金予以投入，主要缩减的投资构成项目为场地使用费用、铺底流动资金、产品交付费用。其中，公司不再将场地购置费用列入前次募集资金投资总额，不再为前次募集资金投资项目专门投入铺底流动资金，适当缩减产品交付费用。

根据调整后的募集资金投资项目安排，若在原定计划中扣除场地购置、铺底流动资金，截至2023年9月末，各项目投资金额均已大幅超过第一年原计划投资金额。

整体来看，公司前次募集资金项目按照计划进行投入。

3. 项目实施环境是否发生变化，是否存在重大不确定性

公司是一家企业级大数据基础软件开发商，围绕数据的集成、存储、治理、建模、分析、挖掘和流通等数据全生命周期提供基础软件及服务，已形成大数据与云基础平台、分布式关系型数据库、数据开发与智能分析工具的软件产品矩阵，支撑客户及合作伙伴开发数据应用系统和业务应用系统，助力客户实现数字化转型。公司前次募集资金投资项目即围绕公司现有大数据基础软件业务的三大产品矩阵进行研发提升，旨在增强公司产品和技术实力，提高公司的核心竞争力，巩固和扩大技术和服务的优势，为公司提升持续经营能力提供切实保障。

当前，中国大数据软件领域处于发展的历史机遇期，我国高度重视大数据在经济社会发展中的作用。根据信通院发布的《大数据白皮书（2022年）》，2021年，我国大数据产业规模增加到1.3万亿，复合增长率超过30%。根据工信部印发的《“十四五”大数据产业发展规划》，在“十三五”时期，我国大数据产业快速起步，但仍然存在一些制约因素，目前国内的技术支撑不够强，基础软件等关键领域与国际先进水平存在一定差距。在工信部印发的《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》中相关内容亦指出，要聚力攻坚基础软件，对数据库等关键基础软件补短板。

据IDC发布的报告，2022年中国大数据市场总规模约为170亿美元，并在2026年增至365亿美元，实现规模翻倍，年均复合增长率接近30%，产业发展取得显著成效。各大厂商也在积极布局大数据分析、知识图谱等相关业务，同时Chat GPT的突然爆火将大数据市场带入更大体量、更强计算和更专业化服务的新世界。数字中国、大数据等新政策发布和一系列产业落地，各行业将面临数据挖掘处理的需求，未来中国大数据市场将迎来高速发展阶段。

前期，国内数据管理软件基本被Oracle、IBM和微软为代表的国外关系型数据库厂商主导，国产软件产品渗透率低。随着国内客户越来越重视数据与信息安全，国产软件产品在关键领域实现替代成为其中重要环节，越来越多的客户已经开始或计划相关软硬件的采购计划。公司作为国产大数据软件的代表企业之一，有望在基础软件国产化进程中取得较为有利的发展态势。

在技术方向上，随着海量及异构数据的数据分析需求增长，分布式系统成为了大数据基础软件技术架构的主要发展方向，数据管理软件趋向于统一多数据模型的平台，云原生大数据平台架构成为未来的主要发展方向。公司专注于分布式

技术、数据库技术、编译技术、数据云技术等基础软件领域的研发，与行业的技术发展方向保持一致。

前次募集资金投入以来，公司在三个募集资金投资项目上均实现了较为明显的研发成果产出，具体说明如下：

(1) 大数据与云基础平台建设项目

2022年，公司发布了TDH9.0产品，新版本更好地实现更平滑的国产化迁移，与国外开源软件及商业版本相比有更强的功能和性能上的优势。同时，公司面向高校、科研机构推出TDH社区版本，可以免费获得该版本用于教学或科研；开发者也可以使用网络社区版。社区版针对付费客户推出了订阅制的收费模式，商业客户可采用订阅方式使用。数据云平台TDC支持公司全系产品新版本，同时PaaS能力持续增加，新增联邦云管理功能可以支持信创和多云环境下的部署，新增隐私计算区能够支持公共数据运营场景下的需求。

2023年，公司发布了大数据基础平台TDH9.3版本，推出了新一代数据湖、数据仓库、数据集市一体化的存储格式，一份数据可以满足数据湖的离线/实时接入、数据仓库的复杂加工以及数据集市的分析需求，避免数据冗余，减少数据流转。此外，TDH9.3版本在多模型统一架构上迭代升级，全新发布了向量模型存储，通过10种存储引擎，共支持11种模型的数据统一存储管理，并支持使用统一查询处理语言完成跨模型数据流转与关联分析。数据云平台TDC推出了3.2版本，支持TDH数据底座就地升级到TDC上，实现大数据系统产品、计算、存储资源池化，提高调度资源的灵活性和利用率，并实现多租户的隔离能力。

(2) 分布式关系型数据库建设项目

2022年，公司的分布式数据库产品实现了较大的升级。公司的分布式分析型数据库ArgoDB实现了四种混合负载：数据实时写入、交互式分析、高并发查询、大规模批处理。目前业内单一数据库能同时实现前述四种功能比较少。报告期内，KunDB研发的基于内存的数据库存储引擎，单节点运行基准测试TPC-C的性能高达180万TPMC（每分钟内系统处理的新订单个数），达到国内领先水平并通过信通院的认证测试，此外还大幅提升了PL/SQL的兼容度。

2023年，公司发布了ArgoDB6.0升级产品，该产品进一步强化实时分析能力，构建安全高效的国产化多模引擎，一站式满足用户数据仓库、数据集市、实时数

仓、OLAP、AETP（联合KunDB）、联邦计算等需求，可以在批处理和OLAP、Ad hoc分析等场景，替代Oracle、DB2、Teradata、SAP HANA等国外产品。公司的分布式交易型数据库KunDB 3.2可以在交易型OLTP的业务场景、高并发在线数据服务场景等，替代Oracle/DB2/MySQL，并且提升了基于Paxos共识算法的高可用与跨数据中心容灾能力以及对Oracle的兼容能力，完整支持Oracle PL/SQL，支持集中式和分布式的一体化部署。

（3）数据开发与智能分析工具软件研发项目

2022年，公司对TDS和Sophon持续进行迭代升级。TDS在原有十多款工具的基础上，新增了数据服务平台、数据标签平台、数据商城等三大新组件。Sophon产品则持续提升智能数据分析平台对不同场景下统计机器学习、深度学习等多种人工智能分析任务的支持，针对近年新增的迁移学习、强化学习、元学习等方式提供易用且高性能的平台。Sophon在2022年，第一个通过了3TB数据量下（当前TPCx-AI已通过测试最大体量）的TPCx-AI基准测试，并通过了事务处理性能委员会（TPC）的审核。

2023年，公司发布了TDS3.1升级产品，TDS 3.1版本以完善全生命周期数据资产运营功能为闭环，满足数字化转型的战略战术诉求。资产运营流程包括了面向平台管理员、生产者、消费者、平台运维等不同人群的操作流程和步骤，能够帮助企业梳理和记录相应的数据资产和资源。新版本中围绕全生命周期数据资产运营，增强了数据资产元模型化、管建一体、敏捷数据交付等功能，应对复杂数据环境挑战。Sophon3.2升级版本通过以数据和模型为中心，提供“六易三仓两中心”的功能服务，让用户能够基于自身需求构建紧密贴合其业务场景的新一代AI应用。

基于公司目前的业务发展环境和发展现状，公司前募项目的实施环境未发生重大不利变化，公司后续进一步开展募集资金投入无重大不确定性。

（二）公司前次募投项目未承诺预计效益的原因，各募投项目实际实现效益是否达到规划预期

1. 公司前次募投项目未承诺预计效益的原因

公司前次募投项目为首次公开发行股票募集资金投资项目。公司于2022年10月在科创板上市，当时有效的《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》未要求公司就募投项目的预计效益进行承诺或说明，因此公司未在《星环信息科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》对前次募投项目的预计效益情况进行承诺或说明。

2. 各募投项目实际实现效益是否达到规划预期

前次募投项目的实际实现效益情况如下：

单位：万元

投资项目	实际实现效益（毛利）	
	2022年	2023年1-6月
大数据与云基础平台建设项目	419.46	763.98
分布式关系型数据库建设项目	98.74	210.77
数据开发与智能分析工具软件研发项目	318.54	251.53

2021年，公司在对前次募投项目进行投资规划时，基于当时经济情况对前次募投项目的效益情况进行了初步预计，未公开披露其预计情况，相关预计也不构成预测或承诺。2022年公司各前募项目的实际实现效益均已达到前期预计值。由于公司营业收入存在季节性，第四季度收入远高于其他三个季度，公司仅按照年度进行了效益预计，未预计各季度的募投效益情况，因此无法对2023年1-6月是否达到预计值进行说明。

2023年1-6月公司实际实现效益较低，除季节性因素外，主要原因为：

(1) 公司前募项目均为既有产品的升级研发项目。公司大数据基础软件业务主要由大数据与云基础平台软件、分布式关系型数据库、数据开发与智能分析工具软件三大产品矩阵构成，前募三个项目即为对公司现有三大产品矩阵的升级研发投入。大数据基础软件作为信息系统的重要基础设施，对上层应用系统的稳定性、可扩展性等有着非常重要的影响，因此客户在采购大数据基础软件时对于软件的运行稳定性有着较高的要求。虽然公司研发的升级产品在产品功能上有一定的提升，但复购客户从稳定性角度通常会倾向于原版本扩容，而非产品升级。并且由于基础软件的属性，既有客户在短期内进行产品功能升级的概率相对较低。对于新客户而言，新版本产品也需要一定的售前试用周期。上述因素都影响了前募项目在研发初期的销售推广。虽然公司三大产品矩阵的业务收入和订单量均持续保持较快的速度，但前募投入形成的升级产品需要一定的时间方可实现较大体

量的收入产出。

(2) 公司的订单执行周期相对较长。根据客户对软件、服务或硬件具体需求等不同，公司大数据基础软件业务的交付形式分为软件产品授权、软件产品授权及配套服务、软硬一体产品、软硬一体产品及服务四种交付形式，以前两类交付方式为主。目前，公司软件产品授权订单的执行周期约为一个季度，软件产品授权与配套服务订单的执行周期约为三至四个季度。对于客户来说，前次募投项目升级形成的新产品，早期主要采用软件产品授权与配套服务的方式进行交付。前次募投项目于2022年初启动，当年年中公司向客户发布了阶段性研发成果，当年下半年逐步开始客户签约，由于存在三至四个季度的订单执行周期，前期签署的前募项目产品订单在2023年6月底前尚无法实现收入确认。

(3) 2022年下半年外部环境因素发生了较大的变化，公司的销售和交付活动受到了一定的阻碍。由于出行受限新客户的销售拓展受到了一定的冲击。如前所述，复购客户通常会倾向于原版本扩容，而非产品升级。在上述情况下，前募投入形成的升级产品销售推广受到了一定的影响。上述因素也导致了2023年1-6月前募项目的实际效益较低。

公司主营业务由大数据与云基础平台、分布式关系型数据库、数据开发与智能分析工具三大产品矩阵构成，公司前募项目即是对上述三大产品矩阵的升级研发，形成新版本产品向市场进行销售。随着公司逐步加大前募投入所形成新版本产品的推广力度，积极引导新客户采购新版本产品、复购客户进行产品升级，前募投入形成的新版本产品将逐渐成为公司主营业务收入的主要来源，前募项目的效益将有明显的增长。

(三) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 查阅了公司首次公开发行股票并上市的招股说明书，前次募集资金项目相关的决策文件、年度募集资金使用情况报告、项目可行性研究报告；

(2) 取得公司经董事会和股东大会批准的《前次募集资金使用情况报告》，核查了前次募集资金使用进度；

(3) 取得了公司就调整前次募集资金投资规模的相关董事会、股东大会决议；

(4) 就公司前次募集资金使用情况、后续使用安排与公司管理层进行了沟通讨论；

(5) 查阅了公司的定期报告以及目前所处行业的行业研究报告；

(6) 取得了公司的在手订单情况统计表和合同统计表,对于在手订单和合同签订情况进行了分析,就全年预期收益的可实现性与公司管理层进行了沟通交流。

2. 核查意见

经核查,我们认为:(1)公司前次募集资金使用比例较低原因合理,符合实际情况。整体来看,公司前次募集资金项目按照计划进行投入。基于公司目前的业务发展环境和发展现状,公司前募项目的实施环境未发生重大不利变化,公司后续进一步开展募集资金投入无重大不确定性;(2)公司前次募投项目未承诺预计效益系由于当时有效的监管规定中未作要求。2022年公司各前募项目的实际实现效益均已达到前期预计值。由于公司营业收入存在季节性,第四季度收入远高于其他三个季度,公司2021年规划前募项目时仅按照年度进行了效益预计,未预计各季度的募投效益情况,因此无法对2023年1-6月是否达到预计值进行说明。2023年1-6月公司实际实现效益较低,存在一定的客观因素,随着公司逐步加大前募投入所形成新版本产品的推广力度,积极引导新客户采购新版本产品、复购客户进行产品升级,前募投入形成的新版本产品将逐渐成为公司主营业务收入的主要来源,前募项目的效益预计将有明显的增长。

二、关于融资规模和效益测算

根据申报材料,1)本次向特定对象发行股票预计募集资金总额不超过152,066.64万元,其中用于“数据分析大模型建设项目”35,183.08万元、“智能量化投研一体化平台建设项目”25,906.46万元、“数据要素安全与流通平台建设项目”21,535.36万元、“AI知识助理建设项目”19,113.55万元、“研发及运营中心建设项目”50,328.19万元。2)本次募集资金投资项目中研发投入金额合计为60,021.69万元,其中资本化金额为15,159.31万元,研发投入资本化占比为25.26%;截至2023年3月末,公司研发项目所形成的无形资产账面净值与开发支出均为0元。3)公司对各募投项目的收入、成本、毛利等进行测算,项目内部收益率分别为13.32%、26.87%、15.82%、12.49%。

请发行人说明：（1）场地租赁费、软硬件设备购置费、数据购置费、研发人员工资薪酬、技术服务费等具体内容及测算过程，建筑面积、设备购置数量、数据购置等的确定依据及合理性，本次购置房屋的面积与公司业务规模及人员数量是否匹配；（2）本次募投项目中研发投入的具体构成，资本化的具体时点，与同行业可比公司的对比情况及差异原因，本次研发投入资本化与公司前期会计处理存在重大差异的原因及合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定；（3）本次募集资金实质上用于补流的规模是否超过本次募集资金总额的30%，是否存在募集资金用于支付其他人员工资、货款、市场推广费等情形，是否存在置换董事会前投入的情形；（4）结合公司现有资金余额、用途、缺口和未来现金流入情况，说明本次融资规模的合理性；（5）效益测算情况，包括单价、销量、毛利率等关键指标的确定依据，相关测算是否审慎，与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况。

请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第18号》第5条、《监管规则适用指引—发行类第7号》第5条进行核查并发表明确意见。

（一）场地租赁费、软硬件设备购置费、数据购置费、研发人员工资薪酬、技术服务费等具体内容及测算过程，建筑面积、设备购置数量、数据购置等的确定依据及合理性，本次购置房屋的面积与公司业务规模及人员数量是否匹配

1. 研发类募集资金投资项目的投资测算合理性

各研发类募集资金投资项目的投资明细由临时场地租赁费用、软硬件设备购置费、数据购置费、机房及带宽租赁费、研发人员工资薪酬、技术服务费构成。各研发募集资金投资项目投资细项的具体投资内容、确定依据及计算过程如下：

（1）数据分析大模型建设项目

本项目投资金额共计35,183.08万元，全部使用募集资金予以投入，相关投资的明细见下表：

投资项目类别	投资金额（万元）	投资占比
临时场地租赁费用	173.25	0.49%
软硬件设备购置费	10,528.20	29.92%
数据购置费	2,000.00	5.68%
机房及带宽租赁费	2,753.42	7.83%
研发人员工资薪酬	17,878.21	50.81%

投资项目类别	投资金额（万元）	投资占比
技术服务费	1,850.00	5.26%
合计	35,183.08	100.00%

1) 临时场地租赁费用

公司新建的研发及运营中心预计2025年初完成装修投入使用，本项目2024年将在临时租用的场地内进行实施。临时租用场地情况如下：

出租人	上海瑞智置业有限公司
承租人	星环信息科技（上海）股份有限公司
承租单元	越虹广场A座3层ABCD单元，B座3层ABCD单元，B座11层ABCD单元
承租面积	5,938.62平方米，其中A座3层ABCD单元2,428平方米，B座3层ABCD单元2,152平方米，B座11层ABCD单元1,358.62平方米
公司拟安排用途	3层均用于研发团队使用，11楼用于运营团队使用
租期	2024年1月1日至2026年12月31日
租金	每平方米含税年租金为5.80元（存在1个月免租期，折合年租金为1,914元），每平方米含税物业费为28元（折合年物业费为336元），合计年租金为每平方米2,250元（含物业费）

该场地将为公司现有经营业务、IPO募集资金投资项目、再融资募集资金投资项目共同使用，本次再融资募集资金项目第一年人数合计为211人，2024年末公司预计现有业务上海办公研发、运营人员约为450人，约合人均使用面积为9.7平方米。新研发项目临时场地租赁费用四舍五入后按照人均办公面积按照10平方米计算。

本项目2024年人员构成情况如下：

项目名称	研发人员	交付人员	销售人员	人员数量合计
数据分析大模型建设项目	43	27	7	77

本项目的临时场地租赁费用为77人*10平方米/人*0.225万元/平方米=173.25万元。

2) 软硬件设备购置费

本项目所需软硬件设备规格和数量根据公司具体项目需求确定，设备单价根据近期市场询价结果或公司采购价格预估。

数据分析大模型建设项目拟购置的软硬件设备投资明细及价格依据如下：

序号	具体设备名称	数量（台）	单价（万元）	合计（万元）
1	数据密集型服务器	16	14.00	224.00
2	高通量计算服务器（多卡）	40	155.00	6,200.00

序号	具体设备名称	数量（台）	单价（万元）	合计（万元）
3	低通量计算服务器（多卡）	24	125.00	3,000.00
4	网络交换机与路由器	5	15.00	75.00
5	Infiniband交换机	6	30.00	180.00
6	Infiniband网卡+光纤	160	2.00	320.00
7	NVMe存储盘	448	0.40	179.20
8	笔记本电脑与显示器	140	1.50	210.00
9	信息系统建设	1	140.00	140.00
合计				10,528.20

本项目购置的软硬件设备主要为各类服务器，包括数据密集型服务器、高通量计算服务器（多卡）、低通量计算服务器（多卡）。

数据密集型服务器用于各类数据的存储。本项目需要使用公开数据以及采购的原始语料数据进行软件开发，预计至少需要约400TB的数据。每台数据密集型服务器的存储空间为25TB，合计共需16台。

高通量计算服务器（多卡）、低通量计算服务器（多卡）均作为训练服务器使用，由于设备参数差异，因此价格上存在区别。本项目将预训练三种参数规模的数据分析大模型，分别为130亿、320亿、720亿，分别用于简单代码生成和初级自然语言理解，复杂代码生成、需求理解和任务拆解，复杂推理、理解和自指令调整（self-instruct）。参考知名的海外商用开源大模型LLaMA2的服务器配置和训练周期预估，训练700亿参数规模2T tokens数据量的基础大模型大约需要GPU卡运转172万小时。结合前述数据，本项目拟购置512张卡（即64台8卡服务器）开展模型训练，考虑GPU卡利用率，预计6-12个月可完成1次720亿参数规模的大模型训练，训练周期较长。在使用研发及运营中心的公共服务器资源的情况下，预计3-6个月可完成1次720亿参数规模的大模型训练，与目前市场上大模型的训练周期大致相当。320亿、130亿参数规模的大模型训练将在720亿参数规模大模型训练空档期内安排训练或者使用公司研发及运营中心的公共服务器资源进行模型训练。随着后期技术的迭代升级，公司未来还需要进一步压缩模型训练周期，届时本项目将需使用公司研发及运营中心的公共服务器资源进行模型训练。

3) 数据购置费

本项目共安排数据购置费用2,000万元，每年投资额为500万元，分4年进行

投资。本项目拟通过第三方数据服务商采购海内外已商业化运用的通用大模型输出的原始语料数据并由其进行一定的标注后作为本项目的训练数据使用。

4) 机房及带宽租赁费

本项目机房及带宽租赁费各年投资明细如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	合计
带宽租赁费	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	222.00
机房租赁费	267.46	401.18	534.91	663.94	663.94	2,531.42
合计	311.86	445.58	579.31	708.34	708.34	2,753.42

机房使用费结合服务器数量、服务器运行所需的能耗、带宽资源和机房市场租赁价格水平计算得出。机房使用费单价为每年1.68万元/KW，该价格系参考公司目前机房租赁价格确定。根据服务器的能耗情况结合服务器数量计算，本项目每年的设备能耗量分别为159.2KW、238.8KW、318.4KW、395.2KW、395.2KW。

带宽租赁费用按照采用专线连接机房与公司的需求进行配置，结合公司目前带宽租赁价格标准，预计后续每年的带宽租赁费为44.40万元。

5) 研发人员工资薪酬

研发人员工资薪酬根据项目所需不同类型、层级人员数量，结合人均企业薪酬成本计算得出。其中，薪酬水平按照年均增长3%计算。

本项目研发人员工资薪酬具体明细如下：

岗位	统计项目	T1	T2	T3	T4	T5
首席科学家	人数	1	2	2	2	2
	年平均薪酬 (万元)	120.00	123.60	127.31	131.13	135.06
	小计(万元)	120.00	247.20	254.62	262.25	270.12
研发经理	人数	2	3	3	3	3
	年平均薪酬 (万元)	80.00	82.40	84.87	87.42	90.04
	小计(万元)	160.00	247.20	254.62	262.25	270.12
高级软件研发人员	人数	9	12	15	12	8
	年平均薪酬 (万元)	80.00	82.40	84.87	87.42	90.04
	小计(万元)	720.00	988.80	1,273.08	1,049.02	720.33
中级软件研发人员	人数	17	20	26	20	15
	年平均薪酬	50.00	51.50	53.05	54.64	56.28

岗位	统计项目	T1	T2	T3	T4	T5
	(万元)					
	小计(万元)	850.00	1,030.00	1,379.17	1,092.73	844.13
高级算法人员	人数	2	3	4	2	2
	年平均薪酬(万元)	90.00	92.70	95.48	98.35	101.30
	小计(万元)	180.00	278.10	381.92	196.69	202.59
中级算法人员	人数	4	7	9	5	4
	年平均薪酬(万元)	60.00	61.80	63.65	65.56	67.53
	小计(万元)	240.00	432.60	572.89	327.82	270.12
软件测试人员	人数	8	9	11	10	9
	年平均薪酬(万元)	50.00	51.50	53.05	54.64	56.28
	小计(万元)	400.00	463.50	583.50	546.36	506.48
合计		2,670.00	3,687.40	4,699.79	3,737.13	3,083.89

公司上述类似岗位人员2022年的平均薪酬水平与本项目研发费用测算中人员工资水平对比如下：

岗位	首席科学家	研发经理	高级软件研发人员	中级软件研发人员	高级算法人员	中级算法人员	软件测试人员
2022年度薪酬(万元)	132.64	93.89	90.95	47.38		47.10	41.72
推算2024年度薪酬(按照年增长3%)	140.72	99.60	96.49	50.27		49.97	44.26
本项目测算数额	120.00	80.00	80.00	50.00	90.00	60.00	50.00

注：本次募投项目预计于2024年启动，因此本项目测算数额与2024年预计薪酬情况进行对比

本项目研发人员工资薪酬整体上与公司目前类似岗位人员持平。由于大模型目前市场热度较高，各企业都在招聘大模型项目研发人员，因此部分算法工程师岗位的人员薪酬设置会略高于公司目前类似岗位人员。

6) 技术服务费

本项目技术服务费由产学研服务费用和外包技术服务费构成。外包技术服务费金额根据预计的外包服务采购量，结合公司目前的采购价格估算得出，具体明细如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	合计
产学研服务费用	200.00	200.00	200.00	150.00	100.00	850.00
外包服务费用	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
合计	400.00	400.00	400.00	350.00	300.00	1,850.00

产学研服务费用主要为高校科研合作费用。本项目部分领域在国内仍处于技术发展的早期，存在一定数量待论证和研究的技术难题，需要公司技术人员联合高校教师共同对一些关键的前沿技术问题探索研究，涉及高校科研合作费用支出。本项目每年开展1-2个科研合作项目，每个项目的经费支出预计为70万元左右。此外为鼓励更广泛的高校学生参与公司产品研发，帮助从高校应届生中选拔技术人员，公司将定期面向高校学生开展技术问题解决方案的征集比赛，单场比赛预计支出金额为50万左右。

外包服务费用为数据标注外采费用，目前一篇文本的数据标注费用约为5元，为开展大模型的训练，公司预计每年需对40万篇文本进行数据标注，合计为200万元。

(2) 智能量化投研一体化平台建设项目

本项目投资金额共计25,906.46万元，全部使用募集资金予以投入，相关投资的明细见下表：

投资项目类别	投资金额（万元）	投资占比
临时场地租赁费用	110.25	0.43%
软硬件设备购置费	5,057.10	19.52%
数据购置费	3,790.00	14.63%
机房及带宽租赁费	1,878.39	7.25%
研发人员工资薪酬	14,670.72	56.63%
技术服务费	400.00	1.54%
合计	25,906.46	100.00%

1) 临时场地租赁费用

公司新建的研发及运营中心预计2025年初完成装修投入使用，本项目2024年将在临时租用的场地内进行实施，临场租用的场地情况可见“数据分析大模型建设项目”中的相关说明。临时场地租赁费用按照人均办公面积按照10平方米计算，本项目2024年人员构成情况如下：

项目名称	研发人员	交付人员	销售人员	人员数量合计
智能化投研一体化平台建设项目	36	10	3	49

本项目的临时场地租赁费用为49人*10平方米/人*0.225万元/平方米=110.25万元。

2) 软硬件设备购置费

本项目所需软硬件设备规格和数量根据公司具体项目需求确定，设备单价根据近期市场询价结果或公司采购价格预估。

智能化投研一体化平台建设项目拟购置的软硬件设备明细如下：

序号	具体设备名称	数量（台）	单价（万元）	合计（万元）
1	计算密集型服务器	30	15.00	450.00
2	数据密集型服务器	30	14.00	420.00
3	高通量计算服务器（多卡）	21	155.00	3,255.00
5	网络交换机与路由器	7	15.00	105.00
6	Infiniband交换机	9	30.00	270.00
7	Infiniband网卡+光纤	162	2.00	324.00
8	NVMe存储盘	264	0.40	105.60
9	笔记本电脑与显示器	85	1.50	127.50
合计				5,057.10

本项目购置的软硬件设备主要为各类服务器，包括计算密集型服务器、数据密集型服务器、高通量计算服务器（多卡）。

计算密集型服务器由研发人员使用，本项目共计划安排50名研发人员，其中软件测试人员6名，软件开发人员44名。由于本项目采购了高通量计算服务器（多卡），因此无需按照1人1台的标准配置服务器，按照人均0.6台计算，本项目需要30台计算密集型服务器。

数据密集型服务器主要用于各类数据的存储。本项目需要使用公开数据以及采购的商业数据进行软件开发，使用的数据类型包括各类金融数据，预计需要存储使用750TB的数据。每台数据密集型服务器的存储空间为25TB，合计共需30台。

高通量计算服务器（多卡）用于模型训练。由于本项目交付的是具有行业属性的产品，因此需要依托于基础大模型结合客户所处的行业和使用场景进行微调训练。本项目拟训练320亿参数规模的行业模型。参考知名的海外商用开源大模型LLaMA2的服务器配置和训练周期预估，训练340亿参数规模2T tokens数据量的

基础大模型大约需要GPU卡运转104万小时。本项目拟购置168张卡（即21台8卡服务器）开展320亿参数规模的行业模型训练，预计一年可完成1.5次的模型训练。随着后期技术的迭代升级，公司后续还需要进一步压缩模型训练周期，届时本项目将需使用公司研发及运营中心的公共服务器资源进行模型微调训练。

3) 数据购置费

本项目将采购金融相关的行情、产业链、舆情、大宗商品等数据，采购价格依据市场行情价格进行预估。具体采购明细如下：

序号	数据类型	采购金额（万元）					
		T1	T2	T3	T4	T5	合计
1	行情数据	100.00	100.00	100.00	300.00	300.00	900.00
2	产业链数据	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	150.00
3	舆情数据	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	200.00
4	大宗数据	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	150.00
5	卫星数据			180.00	200.00	300.00	680.00
6	工商数据		70.00	70.00	70.00	70.00	280.00
7	其他终端费用		30.00	50.00	50.00	50.00	180.00
8	海外数据	650.00	150.00	150.00	150.00	150.00	1,250.00
合计		850.00	450.00	650.00	870.00	970.00	3,790.00

公司拟采购数据的预计来源情况如下：

序号	数据类型	数据供应商
1	行情数据	通联、国泰安
2	产业链数据	数库、恒生、野尘
3	舆情数据	财联社、新浪
4	大宗数据	百川、钢联、卓创
5	卫星数据	望眼、欧比特
6	工商数据	中数、证通
7	其他终端费用	Wind等
8	海外数据	路透、彭博

4) 机房及带宽租赁费

本项目机房及带宽租赁费各年投资明细如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	合计
带宽租赁费	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	222.00
机房租赁费	184.11	368.07	368.07	368.07	368.07	1,656.39
合计	228.51	412.47	412.47	412.47	412.47	1,878.39

机房使用费结合服务器数量、服务器运行所需的能耗、带宽资源和机房市场租赁价格水平计算得出。机房使用费单价为每年 1.68 万元/KW，该价格系参考公司目前机房租赁价格确定。根据服务器的能耗情况结合服务器数量计算，本项目每年的设备能耗量分别为 109.50KW、219.00KW、219.00KW、219.00KW、219.00KW。

带宽租赁费用按照采用专线连接机房与公司的需求进行配置，结合公司目前带宽租赁价格标准，预计后续每年的带宽租赁费为 44.40 万元。

5) 研发人员工资薪酬

研发人员工资薪酬根据项目所需不同类型、层级人员数量，结合人均企业薪酬成本计算得出。其中，薪酬水平按照年均增长 3% 计算。

本项目研发人员工资薪酬具体明细如下：

岗位	统计项目	T1	T2	T3	T4	T5
首席科学家	人数	2	3	3	3	3
	年平均薪酬（万元）	150.00	154.50	159.14	163.91	168.83
	小计（万元）	300.00	463.50	477.41	491.73	506.48
产品经理/ 项目经理	人数	4	4	4	4	4
	年平均薪酬（万元）	65.00	66.95	68.96	71.03	73.16
	小计（万元）	260.00	267.80	275.83	284.11	292.63
高级软件研 发人员	人数	5	6	7	8	8
	年平均薪酬（万元）	90.00	92.70	95.48	98.35	101.30
	小计（万元）	450.00	556.20	668.37	786.76	810.37
中级软件研 发人员	人数	8	9	11	12	12
	年平均薪酬（万元）	70.00	72.10	74.26	76.49	78.79
	小计（万元）	560.00	648.90	816.89	917.89	945.43
初级软件研 发人员	人数	14	15	16	17	17
	年平均薪酬（万元）	35.00	36.05	37.13	38.25	39.39
	小计（万元）	490.00	540.75	594.10	650.17	669.68
软件测试人	人数	3	3	4	6	6

岗位	统计项目	T1	T2	T3	T4	T5
员	年平均薪酬（万元）	40.00	41.20	42.44	43.71	45.02
	小计（万元）	120.00	123.60	169.74	262.25	270.12
合计（万元）		2,180.00	2,600.75	3,002.35	3,392.92	3,494.70

公司上述类似岗位人员2022年的平均薪酬水平与本项目研发费用测算中人员工资水平对比如下：

岗位	首席科学家	产品经理/ 项目经理	高级软件研 发人员	中级软件研 发人员	初级软件研 发人员	软件测试人 员
2022年度薪酬 （万元）	132.64	45.19	90.95	47.38	28.69	41.72
推算2024年度薪酬 （按照年增长3%）	140.72	47.94	96.49	50.27	30.43	44.26
本项目测算数额	150.00	65.00	90.00	70.00	35.00	40.00

注：本次募投项目预计于2024年启动，因此本项目测算数额与2024年预计薪酬情况进行对比

由于本项目下游客户为金融行业，核心研发人员需要具备一定的金融行业从业背景，鉴于金融行业工资水平相对较高，因此本项目研发人员的工资薪酬水平会适当高于公司目前类似岗位人员。

6) 技术服务费

本项目技术服务费由产学研服务费用和外包技术服务费构成。外包技术服务费金额根据预计的外包服务采购量，结合公司目前的采购价格估算得出，具体明细如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	合计
产学研服务费用		100.00	100.00	100.00		300.00
外包服务费用	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	100.00
合计	20.00	120.00	120.00	120.00	20.00	400.00

产学研服务费用为高校研究合作费用。本项目需要对图片、表格、音视频、地理位置等多模态、非结构化数据进行深度加工处理，并结合金融理论增强推理分析能力。上述跨学科的深度研究难以利用现有团队快速完成，需要联合高校等研究机构共同合作攻关。按照公司以往和高校合作的经验和常规研究费用数量，拟分三年实施，每年投入100万元。

外包服务费用为数据标注费用。本项目的研发过程中，需要对所采集的样本

数据进行人工标注。由于本项目涉及的参数规模小于数据分析大模型建设项目，并且本项目可利用该项目的研发成果进行进一步研发，因此本项目的数据标注外包服务费用低于该项目，预计每年约为 20 万元。

(3) 数据要素安全与流通平台建设项目

本项目投资金额共计 21,535.36 万元，全部使用募集资金予以投入，相关投资的明细见下表：

投资项目类别	投资金额（万元）	投资占比
临时场地租赁费用	94.50	0.44%
软硬件设备购置费	4,550.50	21.13%
数据购置费	1,500.00	6.97%
机房及带宽租赁费	1,230.00	5.71%
研发人员工资薪酬	12,310.36	57.16%
技术服务费	1,850.00	8.59%
合计	21,535.36	100.00%

1) 临时场地租赁费用

公司新建的研发及运营中心预计 2025 年初完成装修投入使用，本项目 2024 年将在临时租用的场地内进行实施。临场租用的场地情况可见“数据分析大模型建设项目”中的相关说明。临时场地租赁费用按照人均办公面积按照 10 平方米计算，本项目 2024 年人员构成情况如下：

项目名称	研发人员	交付人员	销售人员	人员数量合计
数据要素安全与流通平台建设项目	25	12	5	42

本项目的临时场地租赁费用为 42 人*10 平方米/人*0.225 万元/平方米=94.50 万元。

2) 软硬件设备购置费

本项目所需软硬件设备规格和数量根据公司具体项目需求确定，设备单价根据近期市场询价结果或公司采购价格预估。

数据要素安全与流通平台建设项目拟购置的软硬件设备明细如下：

序号	具体设备名称	数量（台）	单价（万元）	合计（万元）
1	计算密集型服务器	100	15.00	1,500.00
2	数据密集型服务器	100	14.00	1,400.00
3	网络交换机与路由器	11	15.00	165.00

序号	具体设备名称	数量（台）	单价（万元）	合计（万元）
4	Infiniband交换机	15	30.00	450.00
5	Infiniband网卡+光纤	400	1.00	400.00
6	NVMe存储盘	400	0.40	160.00
7	笔记本电脑与显示器	117	1.50	175.50
8	信息系统建设	1	300.00	300.00
合计				4,550.50

本项目购置的软硬件设备主要为各类服务器，包括计算密集型服务器、数据密集型服务器。

计算密集型服务器由研发人员使用，本项目共计划安排 58 名研发人员，其中软件测试人员 12 名，软件开发人员 46 名。软件开发人员每人配备 1 台服务器用于产品功能和算法的开发，共需 46 台服务器。软件测试人员每人配备 2 台服务器，用于常规的功能测试、UAT 测试、故障容错能力测试、版本发布测试等日常测试工作，共需 24 台服务器。另外项目还需配备 30 台服务器用于研发效能建设，具体用于持续集成交付、漏洞扫描、性能测试、可靠性测试等。

数据密集型服务器主要用于各类数据的存储。本项目需要使用公开数据以及采购的商业数据进行软件开发，使用的数据类型包括半结构化数据（各类文本内容）、非机构化数据（医疗影像数据、照片、自动驾驶采集的道路数据等）等，本项目将使用上述数据进行分类分级、重要数据识别等软件功能开发。预计公司需要存储使用约 1PB 的原始数据，考虑到数据备份以及处理过程中产生的数据，预计需要消耗存储空间 2PB。每台数据密集型服务器的存储空间为 25TB，合计共需 80 台。考虑到后续的数据量增长和外部商业数据的购买，公司还需配备 20 台服务器用于相关数据采购和内部服务开放。

3) 数据购置费

本项目将采购营销、征信、保险、跨境合规等场景基础数据，采购价格依据市场行情价格进行预估。具体采购明细如下：

序号	数据类型	采购金额（万元）					合计
		T1	T2	T3	T4	T5	
1	营销场景数据采购（如银联、LBS数据等）		100.00	200.00	200.00	100.00	600.00
2	征信场景类数据（如工商、税务等）		50.00	100.00	100.00	50.00	300.00

序号	数据类型	采购金额（万元）					
		T1	T2	T3	T4	T5	合计
3	保险定价类数据（如医疗、人社等）		50.00	100.00	100.00	50.00	300.00
4	跨境合规类数据		50.00	100.00	100.00	50.00	300.00
合计			250.00	500.00	500.00	250.00	1,500.00

公司拟采购数据的预计来源情况如下：

序号	数据类型	数据供应商
1	营销场景数据采购	银联智策、百行个人征信、朴道个人征信、运营商等
2	征信场景类数据（如工商、税务等）	各地征信公司，例如广西联合征信、安硕、智俊信等第三方牌照公司等
3	保险定价类数据（如医疗、人社等）	国家医保局及其分支机构、卫健委、医院，也可通过各地数据交易所进行采购，目前尚未确定供应商
4	跨境合规类数据	跨境征信公司-东盟跨境征信、华夏邓白氏（境外征信）等

4) 机房及带宽租赁费

本项目机房及带宽租赁费各年投资明细如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	合计
带宽租赁费	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	222.00
机房租赁费	40.32	80.64	161.28	322.56	403.20	1,008.00
合计	84.72	125.04	205.68	366.96	447.60	1,230.00

机房使用费结合服务器数量、服务器运行所需的能耗、带宽资源和机房市场租赁价格水平计算得出。机房使用费单价为每年 1.68 万元/KW，该价格系参考公司目前机房租赁价格确定。根据服务器的能耗情况结合服务器数量计算，本项目每年的设备能耗量分别为 24KW、48KW、96KW、192KW、240KW。

带宽租赁费用按照采用专线连接机房与公司的需求进行配置，结合公司目前带宽租赁价格标准，预计后续每年的带宽租赁费为 44.40 万元。

5) 研发人员工资薪酬

研发人员工资薪酬根据项目所需不同类型、层级人员数量，结合人均企业薪酬成本计算得出。其中，薪酬水平按照年均增长 3% 计算。

本项目研发人员工资薪酬具体明细如下：

岗位	统计项目	T1	T2	T3	T4	T5
首席科学家	人数	1	1	1	2	2

岗位	统计项目	T1	T2	T3	T4	T5
	年平均薪酬 (万元)	100.00	103.00	106.09	109.27	112.55
	小计(万元)	100.00	103.00	106.09	218.55	225.10
产品经理 /项目经理	人数	2	3	4	4	4
	年平均薪酬 (万元)	50.00	51.50	53.05	54.64	56.28
	小计(万元)	100.00	154.50	212.18	218.55	225.10
高级软件研 发人员	人数	4	6	8	8	8
	年平均薪酬 (万元)	70.00	72.10	74.26	76.49	78.79
	小计(万元)	280.00	432.60	594.10	611.93	630.28
中级软件研 发人员	人数	6	8	12	12	12
	年平均薪酬 (万元)	50.00	51.50	53.05	54.64	56.28
	小计(万元)	300.00	412.00	636.54	655.64	675.31
初级软件研 发人员	人数	8	12	20	20	20
	年平均薪酬 (万元)	40.00	41.20	42.44	43.71	45.02
	小计(万元)	320.00	494.40	848.72	874.18	900.41
软件测试人 员	人数	4	6	12	12	12
	年平均薪酬 (万元)	40.00	41.20	42.44	43.71	45.02
	小计(万元)	160.00	247.20	509.23	524.51	540.24
合计		1,260.00	1,843.70	2,906.87	3,103.34	3,196.45

公司上述类似岗位人员2022年的平均薪酬水平与本项目研发费用测算中人员工资水平对比如下：

岗位	首席科学家	产品经理/ 项目经理	高级软件研 发人员	中级软件研 发人员	初级软件研 发人员	软件测试人 员
2022年度薪酬 (万元)	132.64	45.19	90.95	47.38	28.69	41.72
推算2024年度薪酬 (按照年增长3%)	140.72	47.94	96.49	50.27	30.43	44.26
本项目测算数额	100.00	50.00	70.00	50.00	40.00	40.00

注：本次募投项目预计于2024年启动，因此本项目测算数额与2024年预计薪酬情况进行对比

本项目研发人员工资薪酬水平与公司目前类似岗位人员薪酬水平大致相当，整体上未高于公司目前类似岗位人员薪酬水平。

6) 技术服务费

本项目技术服务费由产学研服务费用和外包技术服务费构成。外包技术服务费金额根据预计的外包服务采购量，结合公司目前的采购价格估算得出，具体明细如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	合计
产学研服务费用	100.00	200.00	200.00	200.00	150.00	850.00
外包服务费用	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
合计	300.00	400.00	400.00	400.00	350.00	1,850.00

产学研服务费用为高校科研合作费用。本项目涉及的隐私计算、密态数据库等领域处于技术发展的早期，在一定数量待论证和研究的技术难题，需要公司技术人员联合高校教师共同对一些关键的前沿技术问题探索研究，涉及高校科研合作费用支出。公司曾于 2022 年与复旦大学联合开展《隐私计算安全性问题研究》，研究费用约为 90 万。本项目计划第一年开展一个专业课题研究，后续每年展开两个专项课题的研究工作。参考过往项目合作费用以及计划合作课题数量，确定了上述产学研服务费用测算。

外包服务费用为数据标注外采费用和产品测试费用，每年分别为 160 万元和 40 万元。高质量的数据产品是数据流通的基本标的，为提升产品能力，公司需要对一定的行业样本数据进行标注和数据清洗。根据本项目产品的运用领域，每年预计在金融、政府、电力能源交通、其他行业的数据样本投入标注费用分别为 50 万元、50 万元、40 万元、20 万元。此外公司拟将部分产品人工测试等技术要求较低的工作进行外包，预计每年需要 16 个人月，每人月单价为 2.5 万元，合计每年 40 万元。

(4) AI 知识助理建设项目

本项目投资金额共计 19,113.55 万元，全部使用募集资金予以投入，相关投资的明细见下表：

投资项目类别	投资金额（万元）	投资占比
临时场地租赁费用	96.75	0.51%
软硬件设备购置费	5,800.90	30.35%
机房及带宽租赁费	2,153.49	11.27%

投资项目类别	投资金额（万元）	投资占比
研发人员工资薪酬	11,062.40	57.88%
合计	19,113.55	100.00%

1) 临时场地租赁费用

公司新建的研发及运营中心预计2025年初完成装修投入使用，本项目2024年将在临时租用的场地内进行实施。临场租用的场地情况可见“数据分析大模型建设项目”中的相关说明。临时场地租赁费用按照人均办公面积按照10平方米计算，本项目2024年人员构成情况如下：

项目名称	研发人员	交付人员	销售人员	人员数量合计
AI知识助理建设项目	26	12	5	43

本项目的临时场地租赁费用为43人*10平方米/人*0.225万元/平方米=96.75万元。

2) 软硬件设备购置费

本项目所需软硬件设备规格和数量根据公司具体项目需求确定，设备单价根据近期市场询价结果或公司采购价格预估。

AI知识助理建设项目拟购置的软硬件设备明细如下：

序号	具体设备名称	数量（台）	单价（万元）	合计（万元）
1	计算密集型服务器	64	15.00	960.00
2	数据密集型服务器	32	14.00	448.00
3	高通量计算服务器（多卡）	20	155.00	3,100.00
5	网络交换机与路由器	8	15.00	120.00
6	Infiniband交换机	11	30.00	330.00
7	Infiniband网卡+光纤	232	2.00	464.00
8	NVMe存储盘	336	0.40	134.40
9	笔记本电脑与显示器	163	1.50	244.50
合计				5,800.90

本项目购置的软硬件设备主要为各类服务器，包括计算密集型服务器、数据密集型服务器、高通量计算服务器（多卡）。

计算密集型服务器由研发人员使用，本项目共计划安排52名研发人员，其中软件测试人员8名，软件开发人员44名。考虑到本项目涉及较多的定制化开发，开发工作量较大，软件开发人员每人配备1台服务器，软件测试人员每人配

备 2 台服务器，合计共需 60 台服务器。另配置 4 台用于研发效能建设。

数据密集型服务器主要用于各类数据的存储。本项目需要使用公开数据以及客户提供的模拟数据进行软件开发，预计需要存储使用 800TB 的数据。每台数据密集型服务器的存储空间为 25TB，合计共需 32 台。

高通量计算服务器（多卡）用于模型训练微调。由于本项目交付的是具有行业属性的产品，因此需要依托于基础大模型结合客户所处的行业和使用场景进行微调训练。本项目拟训练 320 亿参数规模的行业模型。参考知名的海外商用开源大模型 LLaMA2 的服务器配置和训练周期预估，训练 320 亿参数规模 2T tokens 数据量的基础大模型大约需要 GPU 卡运转 104 万小时。本项目拟购置 160 张卡（即 20 台 8 卡服务器）开展 300 亿参数规模的行业模型微调训练，预计一年可完成 1.5 次的模型训练。随着后期技术的迭代升级，公司后续还需要进一步压缩模型训练周期，届时本项目将需使用公司研发及运营中心的公共服务器资源进行模型微调训练。

3) 机房及带宽租赁费

本项目机房及带宽租赁费各年投资明细如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	合计
带宽租赁费	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	222.00
机房租赁费	214.80	429.17	429.17	429.17	429.17	1,931.49
合计	259.20	473.57	473.57	473.57	473.57	2,153.49

机房使用费结合服务器数量、服务器运行所需的能耗、带宽资源和机房市场租赁价格水平计算得出。机房使用费单价为每年 1.68 万元/KW，该价格系参考公司目前机房租赁价格确定。根据服务器的能耗情况结合服务器数量计算，本项目每年的设备能耗量分别为 127.86KW、255.46KW、255.46KW、255.46KW、255.46KW。

带宽租赁费用按照采用专线连接机房与公司的需求进行配置，结合公司目前带宽租赁价格标准，预计后续每年的带宽租赁费为 44.40 万元。

4) 研发人员工资薪酬

研发人员工资薪酬根据项目所需不同类型、层级人员数量，结合人均企业薪酬成本计算得出。其中，薪酬水平按照年均增长 3% 计算。

本项目研发人员工资薪酬具体明细如下：

岗位	统计项目	T1	T2	T3	T4	T5
首席科学家	人数		1	1	2	2
	年平均薪酬 (万元)	100.00	103.00	106.09	109.27	112.55
	小计(万元)		103.00	106.09	218.55	225.10
产品经理/项目经理	人数	3	5	7	8	8
	年平均薪酬 (万元)	50.00	51.50	53.05	54.64	56.28
	小计(万元)	150.00	257.50	371.32	437.09	450.20
高级软件研发人员	人数	2	3	4	4	4
	年平均薪酬 (万元)	70.00	72.10	74.26	76.49	78.79
	小计(万元)	140.00	216.30	297.05	305.96	315.14
中级软件研发人员	人数	5	7	10	10	10
	年平均薪酬 (万元)	50.00	51.50	53.05	54.64	56.28
	小计(万元)	250.00	360.50	530.45	546.36	562.75
初级软件研发人员	人数	10	14	20	20	20
	年平均薪酬 (万元)	40.00	41.20	42.44	43.71	45.02
	小计(万元)	400.00	576.80	848.72	874.18	900.41
软件测试人员	人数	6	8	8	8	8
	年平均薪酬 (万元)	40.00	41.20	42.44	43.71	45.02
	小计(万元)	240.00	329.60	339.49	349.67	360.16
合计		1,180.00	1,843.70	2,493.12	2,731.82	2,813.77

公司上述类似岗位人员2022年的平均薪酬水平与本项目研发费用测算中人员工资水平对比如下：

岗位	首席科学家	产品经理/ 项目经理	高级软件研 发人员	中级软件研 发人员	初级软件研 发人员	软件测试人 员
2022年度薪酬 (万元)	132.64	45.19	90.95	47.38	28.69	41.72
推算2024年度薪酬 (按照年增长3%)	140.72	47.94	96.49	50.27	30.43	44.26
本项目测算数额	100.00	50.00	70.00	50.00	40.00	40.00

注：本次募投项目预计于2024年启动，因此本项目测算数额与2024年预计薪酬情况进行对比

本项目研发人员工资薪酬水平与公司目前类似岗位人员薪酬水平大致相当，整体上未高于公司目前类似岗位人员薪酬水平。

2. 研发及运营中心建设项目的投资测算合理性

本项目投资金额共计50,328.19万元，使用本次募集资金投入48,328.19万元，使用公司自有资金投入2,000.00万元，公司自有资金全部投入于软硬件设备购置。项目主要建设内容包括场地购置及装修、软硬件设备购置、机房及带宽租赁等，相关投资的明细见下表：

投资项目类别	投资金额（万元）	投资占比
场地购置及装修	36,853.31	73.23%
软硬件设备购置费	10,840.40	21.54%
机房及带宽租赁费	2,634.48	5.23%
合计	50,328.19	100.00%

(1) 场地购置及装修

“研发及运营中心建设项目”涉及场地购置及装修费用36,853.31万元，其中场地购置费32,451.03万元，装修费用4,402.27万元。

根据公司与上海临港浦江国际科技城发展有限公司签署的《房屋买卖合同》。公司拟向该公司购买临港浦江国际科技城内陈行公路2169弄7幢2号楼7层、8层、9层、10层、11层房屋。该房屋建筑面积合计为12,577.92平方米，房屋购置单价为每平方米25,000元（包含增值税及增值税附加税费），按照毛坯标准交付，土地用途为科研设计用地（研发总部通用类）。考虑到其他税费支出（3%契税、印花税等），募集资金投资规模中房屋购置单价按照每平方米25,800元计算。后续装修费单价按照每平方米3,500元预估。

研发及运营中心将为公司首次公开发行股票募集资金投资项目、本次募集资金投资的四个研发项目、公司自有资金投资各类研发项目以及公司运营团队提供场地支持。截至2023年6月末，母公司在册人员605人，预计三年内新增约100人。本次募投项目预计未来三年内新增约400人，本次募投项目后续三年的项目人数情况如下：

序号	募投项目	第一年末人数	第二年末人数	第三年末人数
1	数据分析大模型建设项目	77	105	141
2	智能量化投研一体化平台建设项目	49	69	83
3	数据要素安全与流通平台建设项目	42	73	107

序号	募投项目	第一年末人数	第二年末人数	第三年末人数
4	AI知识助理建设项目	43	70	97
	合计	211	317	428

扣除继续留在徐汇办公以及长期在外人员后，预计三年后公司研发及运营中心办公人数约为 800 人，人均使用面积为 15 平方米。

经查询公开信息披露文件，近期“软件和信息技术服务业”上市公司募投项目人均办公面积情况如下：

同行业公司	募投项目	人均办公面积（m ² ）
科大讯飞（002230）	新一代感知及认知核心技术研发项目	22.45
蓝盾股份（300297）	蓝盾大安全研发与产业化基地项目	26.42
佳都科技（600728）	城市视觉感知系统及智能终端项目	25.65
	轨道交通大数据平台及智能装备项目	25.65
启明星辰（002439）	济南安全运营中心建设项目	18.68
广联达（002410）	数字建筑产品研发及产业化基地	14.64
泛微网络（603039）	泛微协同管理软件研发与产业化项目	17.42
熙菱信息（300588）	研发中心及城市治理大脑	17.11
国联股份（603613）	基于AI的大数据生产分析系统研发项目	13.00
	数字经济总部建设项目	13.00
	平均值	19.40

由上表可知，公司本次募投项目购置场地的人均办公面积与近期“软件和信息技术服务业”上市公司募投项目的人均办公面积平均值相近，不存在较大差异。

（2）软硬件设备购置费

序号	具体设备名称	数量（台）	单价（万元）	合计（万元）
1	高通量计算服务器（多卡）	40	155.00	6,200.00
2	低通量计算服务器（多卡）	24	125.00	3,000.00
3	网络交换机与路由器	4	15.00	60.00
4	VPN、网络安全设备	4	150.00	600.00
5	服务器管理软件	2	236.00	472.00
6	Infiniband交换机	5	30.00	150.00
7	Infiniband网卡+光纤	128	2.00	256.00
8	NVMe存储盘	256	0.40	102.40
	合计			10,840.40

本项目的软硬件设备购置费主要由高通量计算服务器（多卡）、低通量计算服务器（多卡）组成。本次募投中的各研发类募集资金投资项目也安排了服务器购置，但为保证募集资金按照约定用途使用，研发类募集资金投资项目中服务器数量系按照各项目最低算力需求进行编制。研发类募集资金投资项目若需进一步提升产品性能、进一步缩短模型更新周期，则需要使用研发及运营中心的公共服务器设备。各研发类募集资金投资项目的算力需求情况如下：

情形	数据分析大模型建设项目	智能量化投研一体化平台建设项目	AI知识助理建设项目	合计
目前测算的服务器需求数量	64	21	20	105
压缩一倍训练时间情形的服务器需求数量	128	42	40	210
压缩一倍训练时间情形需使用研发及运营中心的公共服务器数量	64	21	20	105

注：数据要素安全与流通平台建设项目不涉及使用服务器进行模型训练，该项目编制的服务器数量可满足项目需求，无需进一步使用研发及运营中心的公共服务器资源

研发及运营中心拟购置的计算服务器数量为压缩一倍训练时间情形下各项目需使用研发及运营中心公共服务器累计数量的约60%。随着未来技术的发展，市场对于模型迭代周期的要求将越来越高，公司使用研发及运营中心的公共服务器资源支持各研发项目的算力需求具有必要性。

(3) 机房及带宽租赁费

本项目机房及带宽租赁费各年投资明细如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	合计
带宽租赁费	44.40	44.40	44.40	44.40	44.40	222.00
机房租赁费	255.36	383.04	510.72	631.68	631.68	2,412.48
合计	299.76	427.44	555.12	676.08	676.08	2,634.48

机房使用费结合服务器数量、服务器运行所需的能耗、带宽资源和机房市场租赁价格水平计算得出。机房使用费单价为每年 1.68 万元/KW，该价格系参考公司目前机房租赁价格确定。根据服务器的能耗情况结合服务器数量计算，本项目每年的设备能耗量分别为 152KW、228KW、304KW、376KW、376KW。

带宽租赁费用按照采用专线连接机房与公司的需求进行配置，结合公司目前

带宽租赁价格标准，预计后续每年的带宽租赁费为 44.40 万元。

(二)本次募投项目中研发投入的具体构成，资本化的具体时点，与同行业可比公司的对比情况及差异原因，本次研发投入资本化与公司前期会计处理存在重大差异的原因及合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定

1. 本次募投项目中研发投入的具体构成，资本化的具体时点，与同行业可比公司的对比情况及差异原因

(1) 本次募投项目中研发投入的具体构成

本次募集资金投资项目中研发投入（包含研发人员工资薪酬和技术服务费）金额合计为60,021.69万元，其中资本化金额为15,159.31万元，研发投入资本化占比为25.26%，各项目具体情况如下：

单位：万元

募投项目	研发支出金额	其中：拟资本化金额	资本化占比
数据分析大模型建设项目	19,728.21	5,299.05	26.86%
其中：研发人员工资薪酬	17,878.21	4,795.62	26.82%
技术服务费	1,850.00	503.43	27.21%
智能量化投研一体化平台建设项目	15,070.72	3,726.22	24.72%
其中：研发人员工资薪酬	14,670.72	3,630.22	24.74%
技术服务费	400.00	96.00	24.00%
数据要素安全与流通平台建设项目	14,160.36	3,368.44	23.79%
其中：研发人员工资薪酬	12,310.36	2,898.44	23.54%
技术服务费	1,850.00	470.00	25.41%
AI 知识助理建设项目	11,062.40	2,765.60	25.00%
其中：研发人员工资薪酬	11,062.40	2,765.60	25.00%
合计	60,021.69	15,159.31	25.26%

(2) 公司研发资本化时点的判断

公司募集资金投入涵盖了整个研发阶段，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出，研究阶段的支出在发生时计入当期损益，开发阶段的支出在发生时予以资本化处理。

募集资金研发投入资本化开始的时点通过下述方式确定：研发部门根据市场需求，分析项目可行性，制定项目目标、计划，形成资本化申请表；资本化申请审批需要由公司领导组织相关部门人员结合技术成熟度、客户合同签订情况等因素进行评审，明确资本化开始时点，并形成独立的评审报告。资本化申请表需经过研发部门负责人、财务总监、总经理逐级审批，总经理批准后资本化申请通过。相关研发项目按照评审确定的资本化时点开始进入开发阶段，财务部门相应进行会计处理。

开发支出资本化结束的时点：项目研发结束后，项目形成结项报告，结项报告经内部评审通过后，以结项报告签署时点作为资本化结束时点。

(3) 同行业可比公司资本化情况

1) 同行业可比公司研发项目投入情况

同行业公司研发项目的研发投入资本化情况如下：

				单位：万元	
公司名称	项目名称	研发投入总额	研发投入资本化金额	研发投入资本化占比	
格尔软件	下一代数字信任产品研发与产业化项目	14,049.24	14,049.24	100.00%	
	物联网安全技术研发与产业化项目	11,881.13	11,881.13	100.00%	
	小 计	25,930.37	25,930.37	100.00%	
山石网科	基于工业互联网的安全研发项目	15,613.00	6,245.20	40.00%	
	小 计	15,613.00	6,245.20	40.00%	
诚迈科技	基于开源鸿蒙的HongZOS操作系统行业发行版项目	7,640.00	7,640.00	100.00%	
	小 计	7,640.00	7,640.00	100.00%	
中科创达	整车操作系统研发项目	67,850.69	33,979.16	50.08%	
	边缘计算站研发及产业化项目	104,252.96	36,490.47	35.00%	
	扩展现实（XR）研发及产业化项目	46,065.53	16,322.88	35.43%	
	分布式算力网络技术研发项目	15,957.92	5,747.75	36.02%	
	小 计	234,127.10	92,540.26	39.53%	
银江技术	“城市大脑”整体解决方案研发及实施项目	22,500.00	20,580.00	91.47%	
	基于新一代信息技术的智慧医院项目	5,700.00	5,250.00	92.11%	
	小 计	28,200.00	25,830.00	91.60%	
金现代	基础开发平台及标准化软件的研发及产业化项目	12,410.70	9,393.46	75.69%	

	小计	12,410.70	9,393.46	75.69%
中孚信息	城市级数据安全监测预警整体解决方案	25,670.00	14,879.24	57.96%
	基于零信任的数据安全解决方案	20,824.00	11,777.52	56.56%
	电磁空间安全监管项目	7,494.00	4,210.92	56.19%
	小计	53,988.00	30,867.68	57.18%
彩讯股份	运营中台建设项目	7,388.00	5,484.00	74.23%
	企业协同办公系统项目	4,520.00	3,164.00	70.00%
	彩讯云业务产品线研发项目	6,102.00	3,950.00	64.73%
	小计	18,010.00	12,598.00	69.95%
上述公司募投项目整体平均值				66.79%
本公司	数据分析大模型建设项目	19,728.21	5,299.05	26.86%
	智能量化投研一体化平台建设项目	15,070.72	3,726.22	24.72%
	数据要素安全与流通平台建设项目	14,160.36	3,368.44	23.79%
	AI知识助理建设项目	11,062.40	2,765.60	25.00%
	小计	60,021.69	15,159.31	25.26%

如上表所示，同行业公司中已开展研发投入资本化的募投项目资本化比例差异较大，从35%到100%之间不等，与各募投项目的具体情况存在一定的关系。根据本次研发项目的研发内容、技术成熟度、市场情况等因素，公司预估本次募投项目研发投入资本化金额占本次募投项目研发投入的25.26%，未高于上述软件行业上市公司募投项目研发投入资本化的平均比例，不存在明显异常。

2) 同行业可比公司资本化具体时点

同行业可比公司开始资本化的具体时点如下：

公司名称	资本化时点
格尔软件	未具体披露
山石网科	项目总监根据市场需求、分析项目可行性，制定项目目标、计划、项目可行性报告，形成立项申请表；项目立项审批需要由领导评审，流程上经研发部相关总监、产品战略部门相关总监以及研发高级副总裁审批，并报公司财务负责人及总经理逐级批准后项目立项通过。财务部门根据公司研发费用资本化核算制度，对研发项目在财务系统中立项，并按要求归集属于该研发项目开发阶段的支出
诚迈科技	研发支出资本化确认时点为取得计算机软件著作权登记证书，并取得在手订单或意向性合同后
中科创达	未具体披露

银江技术	在满足研发支出资本化会计政策的五项条件的同时，只有在项目开发阶段立项成功之后，发生的人工费、材料费、对外委托开发费等费用才会资本化
金现代	研发项目通过资本化核算审批为资本化处理的开始时点
中孚信息	资本化开始时点为相关研发项目完成正式立项，并通过资本化条件的判断审批后，具体确定依据为研发项目立项报告及资本化审批文件
彩讯股份	项目经理根据市场需求，分析项目可行性，制定项目目标、计划，形成立项申请表；项目立项审批需要由领导评审，流程上经过研发部门总监、主管研发副总裁、财务总监、总裁逐级审批，总裁批准后项目立项通过，根据评审结果确认最终立项目标、计划

如上表所示，同行业可比公司一般通过内部评审方式确定项目是否进入开发阶段，公司根据谨慎性原则，在满足公司研发支出资本化会计政策的五项条件的同时，采用评审的方式进入资本化的时点与同行可比公司相比不存在重大差异。

2. 本次研发投入资本化与公司前期会计处理存在重大差异的原因及合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定

(1) 研发投入资本化的相关规定

根据《企业会计准则第6号 - 无形资产》第九条和公司会计政策的相关规定，公司内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，并满足资本化时点要求的，可予以资本化。

- 1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- 2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- 3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；
- 4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- 5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(2) 本次募投项目研发支出资本化条件具体分析

1) 技术具有可行性

公司在大数据、人工智能方面有多年的技术累计，研发了包括分布式时序数据库、分布式图数据库、实时流计算引擎、关系型分析引擎、知识图谱平台等多种产品。此外，公司还积极与北京大学、南京大学、复旦大学、新加坡理工学

院、英特尔有限公司等联合共建大数据实验室、技术创新实验室，积极利用外部资源，不断完善自身技术储备，努力开展大数据、人工智能相关研发工作，为后续研发活动提供有力支持。本次募投项目均系公司结合市场需求和自身技术能力合理规划，与研发项目相关的技术具有可行性。

2) 具有完成该无形资产使用或出售的意图

公司近年来持续加大对大数据、人工智能等领域技术的探索性研究，也借助IPO募集资金投入进一步提升技术能力和累计市场经验，在金融、政府等领域具备广泛的客户基础。公司具有完成相关无形资产使用或出售的意图。

3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产产生的产品存在市场或无形资产自身存在市场；无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性

公司在行业深耕多年，充分了解市场需求及变动趋势，结合市场导向制定研发目标，在项目立项阶段已对产品市场空间、项目预计投入、项目预计收入等指标进行充分分析，确定相关研发项目具备商业可行性。公司针对其所研发的产品资本化前提为公司针对相关产品已实现商业化突破、签订了一定数量的销售合同，故公司能够证明运用该无形资产产生的产品存在市场或无形资产自身存在市场。

4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产

公司多年从事大数据基础软件和人工智能相关产品的研发、销售，已形成一定的技术储备并针对各产品线建立了专业的研发团队；公司拟通过资本市场对相关研发项目进行融资，能够获取足够的资金支持；公司积累了良好的客户资源和口碑，公司客户粘性较强并且与之保持长期稳定的合作关系，具备相应的销售团队支持无形资产实现产业化销售。因此，本次募投项目具备充分的市场基础，公司有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发。

5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

公司对研发项目设置研发支出辅助账，同时按照企业会计准则区分“费用化支出”、“资本化支出”对研发支出进行核算，并下设明细科目：工资、折旧、差旅费等科目。对于处于开发阶段的、可以明确划分的资本性研发支出计入“开

发支出”科目，对于研究阶段或开发阶段不能资本化的费用计入损益类科目“研发费用”。

公司对研发项目建立了完善的成本归集和核算的内部控制体系，通过办公系统、财务系统、研发项目台账等对各个项目开发支出进行了单独核算，确保每个项目的研发支出能够可靠计量。

综上，公司拟对本次募投项目符合资本化条件的研发支出予以资本化符合企业会计准则规定。

(3) 与公司前期同类项目会计处理差异原因

公司严格按照企业会计准则的规定分析判断研发投入是否需要资本化，对2023年5月之前的研发投入均予以费用化处理，2023年6月开始对部分研发投入予以资本化处理。截至2023年6月末，公司研发项目所形成的无形资产账面净值为0元，开发支出为250.40万元。公司会计处理的变动原因如下：

1) 公司在2022年10月完成首次公开发行并上市前，融资渠道及财务资源相对有限，故对于前期研发项目，公司无法确定其满足资本化条件第4条要求（“有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产”）；

2) 公司前期与研发活动相关的内部控制尚不支持公司对研究阶段支出和开发阶段支出进行准确的划分，不满足资本化条件第5条要求（“归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量”）。鉴于此，在前期研发项目中，公司按照《企业会计准则第6号——无形资产》的相关规定，将无法明确分配的研发投入，均予以费用化计入当期损益（研发费用）。

随着公司完成首次公开发行并上市、取得募集资金且进一步打开融资渠道、财务资源快速积累，市场知名度进一步提升，下游市场份额巩固，综合研发实力进一步增强，技术储备持续丰富。公司运用相关研究成果生产的产品下游市场更加明确，拥有足够的技术、财务等资源支持以完成无形资产开发，且有能力使用或销售该无形资产。公司上市后对与研发活动相关的内部控制进行了进一步地细化，公司对研发活动建立了更加完善的内部控制体系，对归属于无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。故公司拟对本次募投项目符合资本化条件的研发支出予以资本化。

经查询，同行业公司中也存在研发投入后期会计处理发生变动的情况，部分公司调整原因列举如下：

项目名称	上市时间	前期研发支出全部费用化的原因	筹划研发支出资本化年份	后期研发支出资本化的原因
山石网科	2019年9月	由于在当时会计年度公司处于盈利初期，公司整体历史盈利期较短，对于前期研发项目形成的研发成果持续产生经济利益仍存在一定不确定性，因此不满足资本化条件第（3）条要求（“无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性”）。虽然公司前期项目研发投入已形成部分研发成果并带来一定的经济利益流入，且归属于各研发项目的投入能够可靠地计量，但基于在当时会计年度公司部分已形成的研发成果持续盈利经济利益存在不确定性等因素综合考虑，未对开发阶段研发投入进行资本化会计处理	2021年度	研发支出满足《企业会计准则第6号-无形资产》规定的资本化条件
彩讯股份	2018年3月	基于在当时会计年度技术积累有限、部分产品市场发展趋势有待确认、部分已形成的研发成果尚未达到可出售程度等因素综合考虑，未将前期项目研发投入区分研发阶段与开发阶段，未对开发阶段研发投入进行资本化会计处理	2020年度	
中科星图	2020年7月	公司完成首次公开发行并上市前，融资渠道及财务资源相对有限；且公司正处于市场开拓过程中，公司使用相关研发成果的能力仍待提升。故公司在2018年及2019年暂不完全满足上述第（4）条要求（“有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产”），出于谨慎性原则，将研发支出全部费用化	2020年度	

综上，公司本次研发投入资本化与前期会计处理的差异原因合理，相关研发投入中资本化的部分符合项目实际情况、符合企业会计准则的相关规定。

（三）本次募集资金实质上用于补流的规模是否超过本次募集资金总额的30%，是否存在募集资金用于支付其他人员工资、货款、市场推广费等情形，是否存在置换董事会前投入的情形

1. 本次募集资金实质上用于补流的规模是否超过本次募集资金总额的 30%，是否存在募集资金用于支付其他人员工资、货款、市场推广费等情形

各研发类募集资金投资项目的投资明细中资本化支出包括临时场地租赁费用、数据购置费、软硬件设备购置费、机房及带宽租赁费用和属于资本化阶段的研发人员工资薪酬和技术服务费；补流支出包括不属于资本化阶段的研发人员工资薪酬和技术服务费。研发及运营中心建设项目的投资明细均为资本化支出，由场地购置及装修、软硬件设备购置费、机房及带宽租赁费构成。

公司此次将临时场地租赁费用列入资本性支出的主要原因为：作为承租人，公司相关房屋租赁费用（非短期租赁及低价值资产租赁）拟根据财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，对租赁确认使用权资产和租赁负债，并参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。公司将根据上述准则规定将临时场地租赁费用确认使用权资产，属于资本性支出。

公司此次将数据购置费列入资本性支出的主要原因为：根据《企业数据资源相关会计处理暂行规定》，公司本次采购的数据源自合同性权力，符合无形资产定义中的可辨认性标准，预期使用寿命超过一个会计年度，有关的经济利益很可能流入企业且成本能够可靠计量，符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》规定，拟作为公司无形资产入账，属于资本性支出。航天宏图信息技术股份有限公司、中科星图股份有限公司等均将数据购置费用计入资本性支出，并作为无形资产予以入账。

公司此次将机房及带宽租赁费用列入资本性支出的主要原因为：一方面，场地、机柜及带宽均属于本次募投项目实施的基础设施；另一方面，根据公司募投项目需要，公司拟与相关服务商沟通机柜和带宽需求，并计划一次性支付募投项目实施期间的机柜和带宽租赁费用，计入长期待摊费用科目，在募投项目实施期间逐年摊销。因此，本次募投项目的房屋场地、机柜及带宽租赁投入满足资本化条件，计入资本性支出。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，研发人员工资薪酬、技术服务费中属于资本化阶段的研发支出不视为非资本性支出，其余金额视为非资本性支出。研发支出资本化的合理性分析详见本题“（二）本次募投项目中研发投入的具体

构成，资本化的具体时点，与同行业可比公司的对比情况及差异原因，本次研发投入资本化与公司前期会计处理存在重大差异的原因及合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定”的回复具体内容。

本次募集资金投资规模中涉及补充流动资金的投资项目类别情况如下：

序号	项目名称	投资项目类别	投资金额（万元）	补充流动资金金额（万元）
1	数据分析大模型建设项目	研发人员工资薪酬	17,878.21	13,082.59
		技术服务费	1,850.00	1,346.57
2	智能量化投研一体化平台建设项目	研发人员工资薪酬	14,670.72	11,040.50
		技术服务费	400.00	304.00
3	数据要素安全与流通平台建设项目	研发人员工资薪酬	12,310.36	9,411.91
		技术服务费	1,850.00	1,380.00
4	AI知识助理建设项目	研发人员工资薪酬	11,062.40	8,296.80
合计			60,021.69	44,862.37

除上述项目外，本次募投项目不存在募集资金用于支付其他人员工资、货款、市场推广费等需认定为补充流动资金的情形。本次募集资金中非资本性支出金额合计为 44,862.37 万元，占本次募集资金总额的 29.89%，未超过 30%。

2. 是否存在置换董事会前投入的情形

各研发类募集资金投资项目将于 2024 年 1 月启动，目前尚未开展投资。研发及运营中心建设项目已于 2023 年 7 月启动。各募集资金投资项目均不存在董事会前投入的情况，因此本次募集资金不存在置换董事会前投入的情形。

（四）结合公司现有资金余额、用途、缺口和未来现金流入情况，说明本次融资规模的合理性

公司未来三年的资金缺口情况具体测算如下：

1. 公司现有资金余额

截止 2022 年 12 月 31 日，公司账面资金余额（货币资金及交易性金融资产）为 154,421.99 万元，其中 IPO 募集专户资金 114,690.75 万元，剩余可支配资金为 39,731.24 万元。

2. 预计未来资本性支出

预计未来三年公司主要的资本性支出为前次募集资金投资项目、本次募集资金投资项目、员工公寓购置、各类产业投资。

前次募集资金投资项目将使用已到账的前次募集资金予以投入，不再重复计算。本次募集资金投资项目投资总额为 152,067 万元。

为帮助员工解决住房困难问题，更好地吸引人才、留住人才，公司拟考虑在新建的研发及运营中心周边区域购置公共租赁房，以较为优惠的价格向员工提供住房租赁。公司目前已与房屋出售方就员工公寓购置事宜进行了初步磋商，由于公共租赁房为公司新建研发及运营中心所在园区的配套基础设施，鉴于公司研发及运营中心的房屋购置合同尚未完成签署，员工公寓购置事宜目前尚无明确进展，公司将在研发及运营中心的房屋购置合同完成签署后与房屋出售方进一步进行磋商。根据房屋出售方提供的销售推介资料，该公共租赁房预计售价为 4 万元/平方米，公司拟购置面积合计为 4,500 平方米，共 48 套，可为近 150 名员工提供周转住房租赁，公司共需投入约 18,000 万元。

为进一步拓展公司业务领域，公司拟考虑围绕公司上下游领域开展产业投资，预计未来三年内公司投资金额约为 5,000 万元（含 2022 年末时点尚未实缴的参股投资 2,000 万元）。

前次募集资金投资项目与本次募集资金投资项目均已经公司董事会、股东大会审议通过，并已对外公告披露。公司对上海接力同行二号投资中心(有限合伙)的 2,000 万元投资由于金额未达到董事会审议要求，该投资可由公司经营管理层决定，无需履行董事会审议程序。公司员工公寓购置以及后续其他上下游领域产业投资目前尚无明确进展，公司将根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的相关要求适时履行审议、披露程序。

公司未来三年的资本性支出合计为 175,067 万元，若扣除未经审议、披露的公司员工公寓购置以及后续其他上下游领域产业投资，公司未来三年的资本性支出合计为 154,067 万元。

3. 最低现金保有量

未来三年，公司业务规模呈现快速扩张趋势，始终面临较大的各类营运资金支出需求，为保证公司日常经营运转，公司需持有一定的货币资金金额。2022 年公司经营活动现金流出合计为 68,626.97 万元，月均流出为 5,718.91 万元。为保证公司平稳运行，确保在客户未及时回款的情况下公司基本现金支出需要，公司通常需要保留未来 3 个月资金支出的可动用资金。人员薪酬是公司最主要的

现金支出，随着本次募投项目的实施，公司预计未来三年公司人员数量将从约 1,100 人增长至约 1,500 人，人员增长幅度为 36.36%。结合人员增长幅度带来的最低现金保有量需求，公司最低现金保有量为 23,394 万元。

4. 公司资金缺口测算总体情况

结合公司的可自由支配货币资金、未来经营活动现金流出情况、未来支出计划和最低现金保有量，预计公司未来三年的资金缺口情况测算如下：

单位：万元

资金用途	计算方式	计算结果
截至 2022 年 12 月 31 日可自由支配资金余额	①	39,731
预计未来三年资本性支出	②	175,067
最低现金保有量	③	23,394
资金缺口	④=①-②-③	-158,730

综合上述测算，在未考虑未来三年经营活动现金净流出（预计未来三年公司经营活动现金流量净额仍为负）的情况下，结合公司现有货币资金、资本性支出和营运资金缺口因素后，公司尚存在 158,730 万元资金量缺口。本次募集资金规模为 150,067 万元，具有必要性和合理性。

（五）效益测算情况，包括单价、销量、毛利率等关键指标的确定依据，相关测算是否审慎，与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况

管理层在最佳估计假设的基础上进行了效益测算，效益测算的假设包括：

- (1) 项目所需资金能够及时到位；
- (2) 宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常状态，没有对公司及本项目的生产经营产生重大影响的不可抗力事件发生；
- (3) 公司各主导产品的市场容量、行业技术水平、行业竞争状况处于正常发展的状态，没有重大市场变化；
- (4) 国家有关行业的政策未发生重大变化，并能较好地得到执行；
- (5) 无其它不可抗力因素造成的重大不利影响；

本次募投项目中研发及运营中心建设项目为公司研发及运营活动提供场地及设备支持，该项目不直接产生经济效益，不涉及效益测算。其余四个研发类募投项目的效益测算主要指标情况如下：

序号	项目名称	内部收益率（税后）	税后静态回收期（年）
1	数据分析大模型建设项目	13.32%	6.61
2	智能量化投研一体化平台建设项目	26.87%	5.60
3	数据要素安全与流通平台建设项目	15.82%	7.16
4	AI知识助理建设项目	12.49%	7.98

研发类募投项目的效益测算具体过程如下：

1. 数据分析大模型建设项目

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	合计
收入金额（万元）	3,570.00	6,753.68	10,237.88	12,395.48	10,652.24	9,552.52	8,491.52	8,547.56	8,575.16	8,620.60	87,396.64
收入年增长率		89.18%	51.59%	21.07%	-14.06%	-10.32%	-11.11%	0.66%	0.32%	0.53%	
综合毛利率	66.45%	76.30%	77.34%	79.16%	79.95%	80.66%	83.64%	83.87%	84.07%	84.33%	80.36%
销售费用率	10.36%	10.55%	10.30%	10.54%	10.80%	11.07%	12.37%	11.37%	10.84%	10.87%	10.92%
研发费用率	93.90%	72.30%	64.54%	54.43%	59.78%	58.43%	60.29%	53.28%	46.64%	45.29%	58.49%
净利率	-37.80%	-6.55%	1.70%	13.13%	8.08%	9.92%	9.78%	18.05%	25.44%	27.02%	9.96%

本项目共有三个产品线，分别为基础设施、工具平台以及各类助手工具。各产品线内除软件产品授权销售外，还会为客户配套提供相关的技术服务。收入的具体预测逻辑如下：

单位：万元

产品线	项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
助手工具	大数据编码助手（套）	90	130	150	140	130	100	100	100	100	100
	产品平均单价	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	服务平均单价	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	产品收入	450.00	650.00	750.00	700.00	650.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
	服务收入	90.00	130.00	150.00	140.00	130.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	维保收入		28.80	70.40	118.40	163.20	204.80	236.80	268.80	300.80	332.80
	收入小计	540.00	808.80	970.40	958.40	943.20	804.80	836.80	868.80	900.80	932.80
	主动数据管理助手（套）	18	33	53	64	46	36	26	26	26	26
	产品平均单价	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	服务平均单价	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00

产品线	项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
	产品收入	900.00	1,650.00	2,650.00	3,200.00	2,300.00	1,800.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
	服务收入	270.00	495.00	795.00	960.00	690.00	540.00	390.00	390.00	390.00	390.00
	维保收入		57.60	163.20	332.80	537.60	684.80	800.00	883.20	966.40	1,049.60
	收入小计	1,170.00	2,202.60	3,608.20	4,492.80	3,527.60	3,024.80	2,490.00	2,573.20	2,656.40	2,739.60
	业务洞察分析助手(套)	54	99	159	192	138	108	78	78	78	78
	产品平均单价	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	服务平均单价	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	产品收入	1,080.00	1,980.00	3,180.00	3,840.00	2,760.00	2,160.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00
	服务收入	270.00	495.00	795.00	960.00	690.00	540.00	390.00	390.00	390.00	390.00
	维保收入		69.12	195.84	399.36	645.12	821.76	960.00	1,059.84	1,159.68	1,259.52
	收入小计	1,350.00	2,544.12	4,170.84	5,199.36	4,095.12	3,521.76	2,910.00	3,009.84	3,109.68	3,209.52
	收入合计	3,060.00	5,555.52	8,749.44	10,650.56	8,565.92	7,351.36	6,236.80	6,451.84	6,666.88	6,881.92
工具平台	大语言模型运营管理软件(套)	4	15	15	15	14	11	10	6	5	3
	产品平均单价	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	服务平均单价	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	产品收入	160.00	600.00	600.00	600.00	560.00	440.00	400.00	240.00	200.00	120.00
	服务收入	20.00	75.00	75.00	75.00	70.00	55.00	50.00	30.00	25.00	15.00
	维保收入		10.24	48.64	87.04	125.44	161.28	189.44	215.04	230.40	243.20
	收入小计	180.00	685.24	723.64	762.04	755.44	656.28	639.44	485.04	455.40	378.20
基础设施	基线大模型(套)	2	3	5	6	8	10	10	9	6	4
	产品平均单价	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	服务平均单价	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	产品收入	100.00	150.00	250.00	300.00	400.00	500.00	500.00	450.00	300.00	200.00
	服务收入	50.00	75.00	125.00	150.00	200.00	250.00	250.00	225.00	150.00	100.00
	维保收		6.40	16.00	32.00	51.20	76.80	108.80	140.80	169.60	188.80

产品线	项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
	入										
	收入小计	150.00	231.40	391.00	482.00	651.20	826.80	858.80	815.80	619.60	488.80
	分布式向量数据库(套)	12	18	23	30	40	40	40	40	40	40
	产品平均单价	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	产品收入	180.00	270.00	345.00	450.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	维保收入		11.52	28.80	50.88	79.68	118.08	156.48	194.88	233.28	271.68
	收入小计	180.00	281.52	373.80	500.88	679.68	718.08	756.48	794.88	833.28	871.68
	收入合计	330.00	512.92	764.80	982.88	1,330.88	1,544.88	1,615.28	1,610.68	1,452.88	1,360.48
汇总	产品销售数量	228.00	370.00	497.00	567.00	536.00	465.00	424.00	419.00	415.00	411.00
	数量增长幅度		62.28%	34.32%	14.08%	-5.47%	-13.25%	-8.82%	-1.18%	-0.95%	-0.96%
	产品收入合计	2,870.00	5,300.00	7,775.00	9,090.00	7,270.00	6,000.00	4,860.00	4,650.00	4,460.00	4,280.00
	服务收入合计	700.00	1,270.00	1,940.00	2,285.00	1,780.00	1,485.00	1,180.00	1,135.00	1,055.00	995.00
	维保收入		183.68	522.88	1,020.48	1,602.24	2,067.52	2,451.52	2,762.56	3,060.16	3,345.60
	合计	3,570.00	6,753.68	10,237.88	12,395.48	10,652.24	9,552.52	8,491.52	8,547.56	8,575.16	8,620.60

注：上表中服务收入指非维保类技术服务收入，不含维保服务收入，下同
各类产品的定价依据情况如下：

产品线	具体产品	产品均价预测	定价依据
助手工具	大数据编码助手	5万元/套	参考公司现有产品 Sophon Discover的售价模式
	主动数据管理助手	50万元/套	基于当前TDS套件的售卖价格设定，本产品作为智能化能力增补产品包，定价可参考原有的套件价格
	业务洞察分析助手	20万元/套	参考面向部门级用户的售卖模式下的BI工具的定价模式
工具层	大语言模型运营管理软件	40万元/套	暂无市场价格可参考，公司合理预计
基础设施	基线大模型	50万元/套	参考同行业产品的定价水平
	向量数据库	15万元/套	参考同行业产品的定价水平

各类产品的销量依据情况如下：

(1) 助手工具产品线：助手工具类产品主要面向目前已采购公司数据库产品的客户进行销售。其中，大数据编码助手主要针对公司现有 TDH 和 ArgoDB 产

品的存量及新增目标客户，主动数据管理助手主要针对 TDS 和 Sophon 的存量及新增目标客户，业务洞察分析助手则由目标客群的前台业务部门使用。目前公司 TDH 和 Argo 的存量用户数量约为 600 个，TDS 和 Sophon 的存量用户数量约为 360 个。大数据编码助手、主动数据管理助手前期以覆盖存量客户为主，第一年销售数量渗透率分别为 15%和 5%，大数据编码助手由于定价较低可实现较高的覆盖率。随着产品的成熟和客户对于产品认可度的提升，后续公司在销售现有 TDH、ArgoDB、TDS、Sophon 产品时将同步搭售大数据编码助手和主动数据管理助手，存量客户的渗透和新增客户的销售将为大数据编码助手、主动数据管理助手后续的产品销售提供支撑，T3 年大数据编码助手销量达到最高值 150 套，此后产品销量下降逐步趋于平稳；T4 年主动数据管理助手数量达到最高值 64 套，此后产品销量下降逐步趋于平稳。业务洞察分析助手主要针对 TDS 和 Sophon 的存量及新增目标客户，该产品主要由具有数据挖掘分析需求的前台业务部门使用，例如营销类、内部数据服务部门、运营管理部门等，销售数量按照主动数据管理助手的销量以及预计使用部门数量进行预测，这里保守按照主动数据管理助手的销量 3 倍估算。

（2）工具层产品线：大语言模型运营管理软件属于开发工具类产品，向具备开发能力的企业内部服务团队销售。2023 年 5 月，公司在产品峰会上进行原型产品发布后，引来了大量的客户关注，公司目前已向多个客户进行了一对一的原型产品演示，目前客户接触数量已超过 60 家，第一年 4 套产品销售数量相对较为谨慎。结合目标客群数量以及商业推广进度，公司预计第二年销售数量可有较为明显的增长，随后保持稳定最终下降。

（3）基础设施产品线：基础设施类产品面向完全自建大模型的客户群体。与工具层产品线类似，公司目前接触的客户数量已超过 60 家，第一年预计销售数量绝对值较小，相对较为谨慎。后续年份则结合目标客群数量以及商业推广进度进行预估。

目前大模型市场规模处于快速增长的状态，本目前四年产品销售数量保持快速增长，增长期的复合增长率为 35.42%。2024 年到 2027 年全球大模型市场规模的复合增长率为 46.87%，公司产品销量增长率低于行业整体增幅。本项目预测期内最高年份收入为 1.24 亿元，预计 2026 年中国整体市场规模将会达到

210.77 亿美元，公司收入仅占市场规模的极小份额。

维保收入按照前期累积的产品销售收入，以维保服务购买率 80%和 8%的维保费率进行估算。公司注重对老客户的运营，持续挖掘老客户的收入增长空间，最近一年一期老客户的复购率分别为 68.10%和 93.05%，结合该情况预计本项目未来可有 80%的客户持续购买公司的维保服务。公司维保服务通常按照产品或产品及服务合同收入的固定比例收取，目前一般为 10%-20%，预测模型中 8%的预测比例与公司当前现状无重大差异。

由于第一年处于项目建设初期，产品尚未开发成熟，仍处于初期销售阶段，实际销售月份不足一年，上述原因导致第一年收入基数相对较低、第二年与第一年相比增幅较大。本项目收入增长率的最高峰值（不考虑第二年与第一年的增长幅度）为 51.59%，与公司近年收入增长率的峰值大致相当，T2 至 T5 的收入复合增速为 16.40%，低于公司 2018-2022 年间收入复合增速 34.71%。

目前全市场的大模型产品普遍处于商业化初期，并且由于技术更新迭代较快，前期公司需要依靠持续的专业服务（非维保类技术服务）帮助客户完善相关模块及系统开发，非维保类技术服务收入占比较高进而拉低了毛利率。随着市场及客户对大模型各层级产品认知提升，同时公司产品渐趋成熟，公司销售收入中低毛利率的非维保类技术服务比例将逐渐降低，高毛利率的产品销售收入及维保类技术服务收入占比逐渐提升，进而提高该项目的综合毛利率。本项目是在公司现有业务之下开发形成的新产品线，无项目历史数据可比。本项目的毛利率略高于公司现有软件产品与技术服务业务毛利率，主要原因系产品毛利率水平与产品标准化程度密切相关。过去几年，公司的软件产品与技术服务得益于不断标准化以及培育市场，其毛利率目前稳定在 65%左右，后续仍有进一步提升的空间。考虑到人工智能相关行业政策的推动和下游不断增长的市场需求，结合 AI 产品机器学习的特性，公司预计该项目产品标准化程度相对较高，因此毛利率将略高于公司现有软件产品及技术服务毛利率。

从费用率来看：（1）作为新产品线，公司需要投入大量的研发资源，并且大模型领域技术发展较快，需要进行持续投入，相关产品的收入实现需客户认同且研发周期相对较长，因此研发费用率将高于公司现有业务；（2）本项目主要针对公司现有及新增的大数据基础软件客户进行销售，客户群体与公司现有客户

群体重合度较高，新客户拓展压力较小且可以部分依靠公司现有的销售资源实现销售，项目新增销售人员数量相对有限，因此销售费用率较公司现有业务低。

2. 智能量化投研一体化平台建设项目

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	合计
收入金额(万元)	1,740.00	4,831.84	7,338.08	10,371.16	8,521.16	9,739.36	11,039.36	11,039.36	11,039.36	11,039.36	86,699.04
收入年增长率		177.69%	51.87%	41.33%	-17.84%	14.30%	13.35%	0.00%	0.00%	0.00%	
综合毛利率	74.50%	80.09%	83.46%	88.01%	85.02%	86.34%	87.89%	88.94%	89.56%	89.25%	86.89%
销售费用率	11.08%	9.15%	8.57%	7.49%	12.02%	10.83%	9.52%	9.71%	9.84%	9.93%	9.72%
研发费用率	126.82%	75.89%	61.81%	49.45%	63.81%	38.52%	22.95%	19.00%	12.86%	10.31%	36.81%
净利率	-63.40%	-4.96%	13.08%	30.19%	8.55%	36.27%	49.94%	53.42%	58.14%	59.60%	36.24%

本项目面向不同客户群体分别提供软件产品授权和 SaaS 服务两种产品交付方式，同时也为客户提供各类技术服务。SaaS 服务主要面向 IT 基础设施能力较弱的私募机构等。不同客户群体、产品类别的收入预测情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
大型券商										
销售数量(套)	1	3	5	8						
产品平均单价	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
服务平均单价	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
产品收入	270.00	810.00	1,350.00	2,160.00						
服务收入	200.00	600.00	1,000.00	1,600.00						
维保收入		17.28	69.12	155.52	293.76	293.76	293.76	293.76	293.76	293.76
收入小计	470.00	1,427.28	2,419.12	3,915.52	293.76	293.76	293.76	293.76	293.76	293.76
中型券商										
销售数量(套)	4	10	12	9	5					
产品平均单价	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00
服务平均单价	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
产品收入	540.00	1,350.00	1,620.00	1,215.00	675.00					
服务收入	600.00	1,500.00	1,800.00	1,350.00	750.00					
维保收入		34.56	120.96	224.64	302.40	345.60	345.60	345.60	345.60	345.60
收入小计	1,140.00	2,884.56	3,540.96	2,789.64	1,727.40	345.60	345.60	345.60	345.60	345.60
私募机构等										

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
销售数量(套)	10	40	106	282	500	700	800	800	800	800
SaaS平均单价	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
收入小计	130.00	520.00	1,378.00	3,666.00	6,500.00	9,100.00	10,400.00	10,400.00	10,400.00	10,400.00
汇总										
产品授权及配套服务收入合计	1,610.00	4,260.00	5,770.00	6,325.00	1,425.00					
软件产品SaaS收入	130.00	520.00	1,378.00	3,666.00	6,500.00	9,100.00	10,400.00	10,400.00	10,400.00	10,400.00
维保收入		51.84	190.08	380.16	596.16	639.36	639.36	639.36	639.36	639.36
收入合计	1,740.00	4,831.84	7,338.08	10,371.16	8,521.16	9,739.36	11,039.36	11,039.36	11,039.36	11,039.36

公司在产品定价时考虑到不同客户的数据计算需求量、软件的运算能力要求以及付费能力进行了一定的差异化定价。由于量化投研产品由客户业务部门使用，可帮助客户实现较为可观的收益，客户付费意愿较强，对于产品定价的敏感性相对较低，因此产品定价水平相对较高。前期公司已和 2 个客户完成产品授权销售合同的签署并实现收入确认，分别为某大型券商、某私募机构。该大型券商的合同中软件产品收入金额为 234.07 万，服务收入为 124.53 万元。考虑到初始客户的定价适当让利和产品后续的功能升级，预测模型中定价水平略高于初始客户定价较为合理。公司目前尚无中型券商的销售案例可供参考，该私募机构以软件产品授权形式进行购买，该合同的产品收入为 79.65 万元，由于中型券商的产品性能要求较私募机构更高，因此预测模型中的中型券商产品定价略高于目前私募机构销售价格具有合理性。私募客户采用 SaaS 模型进行交付，公司前期暂无销售，市场上目前也主要以软件产品授权方式进行销售，无市场价格可供参考。目前模型中的定价水平相对较低，私募客户具有相应的购买力。

公司基于目前的客户接触情况对于软件产品的销售数量进行了预计。根据证监会发布的数据，截至 2023 年 8 月证券公司数量共 143 家，公司在进行销售推广时将约 30 家划分为大型券商的目标群体，约 80 家券商划分为中型券商的目标群体。对于大型券商，目前公司已和中国国际金融股份有限公司、银河证券股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司、海通证券股份有限公司等进行了接触，结合商机转化概率，预计第一年可实现 1 套产品销售。对于中型券商，目前公司已和南京证券股份有限公司、五矿证券有限公司、华福证券有限责任公司、东莞证券有限责任公司等进行了接触，结合商机转化概率，预计第一年可实现 4 套产

品销售。证券公司中多个部门（例如自营投资、资产管理、衍生品投资、固定收益等）均存在量化投资行为，不同部门一般会单独进行采购，此外随着投资规模的扩大，已采购公司产品的客户还存在扩容复购的需求，因此公司可向一家证券公司持续进行产品销售。结合证券公司的数量规模以及产品持续复购的特性，公司目前的产品销售数量预测较为合理。SaaS 的客户数量预测基于整体市场空间作出，目前市场上进行股票交易的私募机构超过 8000 家，公司采用订阅方式进行销售，最高的客户预测数量渗透率不足全市场的 10%。

维保收入按照前期累积的产品授权销售收入，以维保服务购买率 80%和 8%的维保费率进行估算。维保服务的收入预测合理性可见大模型项目中的说明。

本项目系对公司现有产品的升级研发，公司的智能量化投研产品自 2022 年开始销售，截至 2023 年 6 月已累计实现收入 480.75 万元，对应合同毛利率为 79.35%，与效益预测中毛利率情况大致相当。基于公司现有的客户基础和产品的技术实力，预计本项目的产品收入占比有望高于公司现有业务，因此毛利率将略高于公司现有软件产品及技术服务毛利率。

从费用率来看：（1）由于本项目为现有产品的升级研发，公司现有业务中还包含大量的基础技术研发，因此研发费用率整体上会低于公司现有业务。另一方面，本项目早期研发费率较高，系国内量化投研仍处于快速发展期，同时伴随着 AI 的兴起，产品优化、更新升级需求旺盛，公司需招聘较多专业研发人员跟进开发，提高产品性能和效率，随着后期产品成熟度提高及 SaaS 销售模式的增加，研发费率逐渐下降；（2）本项目的目标客群所属金融行业是公司现有业务的主要下游客户领域，公司可以大部分依靠现有的销售资源实现销售，同时公司目前已有标杆案例，加上项目拟部分采用 SaaS 销售模式，因此项目新增销售人员数量相对有限，销售费用率较公司现有业务低。

3. 数据要素安全与流通平台建设项目

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	合计
收入金额 (万元)	1,226.50	3,187.74	5,088.92	6,857.85	8,827.45	9,500.19	8,788.39	8,055.87	7,169.09	6,415.01	65,117.01
收入年增长率		159.91%	59.64%	34.76%	28.72%	7.62%	-7.49%	-8.34%	-11.01%	-10.52%	
综合毛利率	56.60%	63.60%	68.79%	71.40%	74.96%	77.34%	78.88%	80.14%	80.71%	80.40%	75.89%
销售费用率	22.01%	18.32%	15.31%	13.52%	12.24%	12.07%	13.29%	13.92%	14.43%	14.71%	13.90%
研发费用率	94.85%	67.22%	72.42%	69.04%	58.59%	37.91%	32.58%	28.49%	17.21%	14.36%	42.71%

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	合计
净利率	-60.27%	-21.94%	-19.82%	-12.12%	2.97%	26.09%	31.77%	35.32%	43.30%	44.68%	17.00%

本项目面向政府行业、金融行业、电力能源交通业、其他行业等不同客户群体推出功能丰富度不同的产品套装。不同客户群体的收入预测的具体情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
政府行业											
客户数量(个)	3	5	7	8	9	10	8	6	5	4	
单一客户采购节点数(套)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
产品平均单价	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	
服务平均单价	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	
产品收入	607.50	1,012.50	1,417.50	1,620.00	1,822.50	2,025.00	1,620.00	1,215.00	1,012.50	810.00	
服务收入	240.00	400.00	560.00	640.00	720.00	800.00	640.00	480.00	400.00	320.00	
维保收入		38.88	103.68	194.40	298.08	414.72	544.32	648.00	725.76	790.56	
收入小计	847.50	1,451.38	2,081.18	2,454.40	2,840.58	3,239.72	2,804.32	2,343.00	2,138.26	1,920.56	
金融行业											
客户数量(个)	1	6	8	12	18	18	18	16	15	12	
单一客户采购节点数(套)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
产品平均单价	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	
服务平均单价	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	
产品收入	67.50	405.00	540.00	810.00	1,215.00	1,215.00	1,215.00	1,080.00	1,012.50	810.00	
服务收入	20.00	120.00	160.00	240.00	360.00	360.00	360.00	320.00	300.00	240.00	
维保收入		4.32	30.24	64.80	116.64	194.40	272.16	349.92	419.04	483.84	
收入小计	87.50	529.32	730.24	1,114.80	1,691.64	1,769.40	1,847.16	1,749.92	1,731.54	1,533.84	
电力能源交通业											
客户数量(个)	1	7	14	20	25	25	20	18	15	12	
单一客户采购节点数(套)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
产品平均单价	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	22.50	
服务平均单价	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	
产品收入	90.00	630.00	1,260.00	1,800.00	2,250.00	2,250.00	1,800.00	1,620.00	1,350.00	1,080.00	
服务收入	20.00	140.00	280.00	400.00	500.00	500.00	400.00	360.00	300.00	240.00	
维保收入		5.76	46.08	126.72	241.92	385.92	529.92	645.12	748.80	835.20	
收入小计	110.00	775.76	1,586.08	2,326.72	2,991.92	3,135.92	2,729.92	2,625.12	2,398.80	2,155.20	

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
其他行业										
客户数量(个)	3	7	11	15	20	20	20	18	10	8
单一客户采购节点数(套)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
产品平均单价	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50
服务平均单价	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
产品收入	121.50	283.50	445.50	607.50	810.00	810.00	810.00	729.00	405.00	324.00
服务收入	60.00	140.00	220.00	300.00	400.00	400.00	400.00	360.00	200.00	160.00
维保收入		7.78	25.92	54.43	93.31	145.15	196.99	248.83	295.49	321.41
收入小计	181.50	431.28	691.42	961.93	1,303.31	1,355.15	1,406.99	1,337.83	900.49	805.41
汇总										
客户总数	8	25	40	55	72	73	66	58	45	36
客户总数变动率		212.50%	60.00%	37.50%	30.91%	1.39%	-9.59%	-12.12%	-22.41%	-20.00%
节点总数	63	154	234	305	385	400	350	296	240	192
节点总数变动率		144.44%	51.95%	30.34%	26.23%	3.90%	-12.50%	-15.43%	-18.92%	-20.00%
产品收入合计	886.50	2,331.00	3,663.00	4,837.50	6,097.50	6,300.00	5,445.00	4,644.00	3,780.00	3,024.00
服务收入合计	340.00	800.00	1,220.00	1,580.00	1,980.00	2,060.00	1,800.00	1,520.00	1,200.00	960.00
维保收入合计		56.74	205.92	440.35	749.95	1,140.19	1,543.39	1,891.87	2,189.09	2,431.01
合计	1,226.50	3,187.74	5,088.92	6,857.85	8,827.45	9,500.19	8,788.39	8,055.87	7,169.09	6,415.01

预测模型中的产品销售单价基于公司目前已销售的产品单价确定。公司的数据要素安全类产品自 2021 年开始陆续销售，截至 2023 年 6 月末已累计实现收入 758.51 万元。其中，数据分类分级与脱敏软件 Defensor 组件实现收入 228.38 万元，单节点平均价格 3.05 万元；数据审计软件 Audit 组件实现收入 468.19 万元，单节点平均价格 2.39 万元；数据门户 Datamall 组件实现收入 26.55 万元，单节点 8.85 万元；分布式隐私计算平台 Sophon P²C 组件实现收入 35.40 万元，单节点 11.80 万元。后续公司将以数据要素安全产品套组进行销售，包含上述组件产品，考虑到产品后续的功能升级以及其他组件的新增，预测中将产品销售价格定为 13.50 万元较为合理。由于电力能源交通行业客户付费能力相对较强，并且其数据处理量较大、产品需求较高，因此其产品销售价格较其他行业更高。服务单价方面，由于政府行业对于后续服务保障的要求较高，公司在产品实现交付后还需要大量投入人力进行维护，因此政府行业的服务收费水平较高。

维保收入按照前期累积的产品销售收入，以维保服务购买率 80%和 8%的维保费率进行估算。维保收入预测的合理性已在大模型项目预测中进行了说明。

销售数量方面，公司根据对于未来市场的预估进行预测。截至 2023 年 8 月末，本项目在手订单金额为 1,423.46 万元，已和预测期第一年的收入规模大致相当。根据工信部等十六部门联合印发的《关于促进数据安全产业发展的指导意见》，2025 年以前数据安全产业规模的年均复合增长率将超过 30%。数据流通方面，在“数据二十条”颁布之后，各地的数据交易流通机制建设均在加速进行，预计未来市场规模将快速释放。根据国家工信安全发展研究中心的测算，预计“十四五”期间数据要素市场规模复合增速将超过 25%。基于上述情况，随着产品的成熟和市场的拓展，公司预计从第二年开始本项目的产品销售数量将出现较大的增幅，随后增速下降，T2 至预测峰值的 T6 期间该项目销售节点复合增速 21.03%，此后增速转负销量下降。

本项目虽然后期也有一定的维保收入支撑，但由于其前期产品销售收入金额基数有限，因此后期收入呈现下降趋势。本项目收入增长率的最高峰值（不考虑第二年与第一年的增长幅度）为 59.64%，与公司近几年收入增长率的最高峰值大致相当，T2 至 T5 的收入复合增速为 40.43%，略高于公司 2018-2022 年间收入复合增速 34.71%。收入增长率较快的原因系目前各地均在加快开展数据流通与交易平台的建设，当前各行业对数据流通和数据安全需求旺盛，预计项目产品推出后可很快实现推广。

本项目系对公司现有产品的升级研发，公司的数据要素安全产品自 2021 年开始陆续销售，目前已累计实现收入 758.51 万元，对应合同毛利率为 71.63%，与效益预测的毛利率情况大致相当。基于公司现有的客户基础和产品的技术实力，预计本项目的产品收入占比有望高于公司现有业务，因此毛利率将略高于公司现有软件产品及技术服务毛利率。

从费用率来看：(1) 由于本项目为现有产品的升级研发，公司现有业务中还包含大量的基础技术研发，因此研发费用率整体上会低于公司现有业务。另一方面，本项目涉及与各地现有以及即将成立的数据交易所进行对接及研究，因此早期研发费用相对较高，后期随着收入增长及产品成熟，研发费率逐步降低；(2) 本项目可以部分依靠公司现有的销售资源实现销售，项目新增销售人员数量相对有

限，因此销售费用率较公司现有业务低。

4. AI 知识助理建设项目

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	合计
收入金额 (万元)	950.00	2,403.80	3,710.80	5,435.24	7,683.64	10,090.40	11,328.40	12,405.20	13,315.04	14,052.16	81,374.68
收入年增长率		153.03%	54.37%	46.47%	41.37%	31.32%	12.27%	9.51%	7.33%	5.54%	
综合毛利率	43.96%	49.51%	55.65%	58.55%	64.21%	67.94%	70.73%	71.21%	71.94%	71.84%	67.79%
销售费用率	29.61%	14.42%	17.05%	16.88%	14.56%	12.24%	11.33%	10.93%	10.61%	10.10%	12.29%
研发费用率	177.18%	124.42%	96.23%	71.29%	52.88%	32.94%	22.90%	18.99%	14.33%	12.90%	34.63%
净利率	-162.82%	-89.33%	-57.62%	-30.70%	-4.33%	21.66%	33.53%	37.02%	41.19%	42.59%	17.47%

本项目以项目方式进行承接，按照单价与项目承接数量对于收入进行预测，

具体情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
预计当年承接项目数量（个）	10	25	38	55	77	100	110	118	124	128
项目数量变动率		150.00%	52.00%	44.74%	40.00%	29.87%	10.00%	7.27%	5.08%	3.23%
产品平均单价	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
服务平均单价	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
产品收入	450.00	1,125.00	1,710.00	2,475.00	3,465.00	4,500.00	4,950.00	5,310.00	5,580.00	5,760.00
服务收入	500.00	1,250.00	1,900.00	2,750.00	3,850.00	5,000.00	5,500.00	5,900.00	6,200.00	6,400.00
维保收入		28.80	100.80	210.24	368.64	590.40	878.40	1,195.20	1,535.04	1,892.16
收入合计	950.00	2,403.80	3,710.80	5,435.24	7,683.64	10,090.40	11,328.40	12,405.20	13,315.04	14,052.16

本项目的产品和服务单价根据公司对于未来市场的预估进行预测，并参考公司已销售的现有产品价格。截至 2023 年 6 月末，公司已实现收入确认的知识助理产品销售合同仅有 1 个，产品销售单价为 63.72 万元，已签署尚未确认收入的合同软件产品价格平均值为 27.75 万元。项目预测中的产品单价为 45 万元，考虑到产品的后续功能升级，此价格合理。为实现知识助理产品的功能，客户需要对于自身的 IT 环境进行改造以满足基本的运行环境要求，公司在销售产品的同时可为客户提供相应的技术服务，基于过往客户环境改造的工作量预估，公司预计服务平均单价为 50 万元。维保收入按照前期累积的产品销售收入，以维保服务购买率 80%和 8%的维保费率进行估算，合理性已在大模型项目测算中予以说明。

销售数量方面，公司根据对于未来市场的预估进行预测。截至 2023 年 8 月

末，公司在手及意向订单项目数量共有 7 个，销售金额为 1,109 万元，销售金额已超过第一年预测值。由于本项目行业应用领域较广，后续销售可向多个行业进行拓展，因此整个预测期销量增速均为正，T2-T5 复合增速达到 45%，T5-T10 复合增速下降至 10.70%。从市场整体规模来看，目前我国人工智能市场处于快速发展状态。根据 IDC 的预测，中国人工智能软件及应用市场规模 2021 年至 2023 年分别为 50.83、64.68、91.60 亿美元，三年实现了 80.21% 的增长。未来，人工智能将面向应用场景多元化、解决方案综合化的方向发展，相关需求有望持续扩大，预计 2026 年整体市场规模将会达到 210.77 亿美元。下游不断增长的市场需求可为本项目的销售提供支撑，2026 年（T3 年）本项目预计收入为 0.3 亿元人民币。

AI 知识助理建设项目由于其行业应用领域较广，并且行业运用处于逐步拓展的情况，因此其后期收入增幅下降趋势相对更为缓和。本项目收入增长率的最高峰值（不考虑第二年与第一年的增长幅度）为 54.37%，与公司历史期间收入增长率的最高峰值大致相当，T2 至 T5 的收入复合增速为 47.31%，略高于公司 2018-2022 年间收入复合增速 34.71%。收入增长率较快的原因一方面系本项目的产品收入体量相对较小，收入增长空间较大，另一方面目前下游政府、医疗、金融、教育、媒体等行业对于知识工程的需求在快速增长，并且由于本产品行业应用较广，具有较大的收入增长潜力。

本项目系对公司现有产品的升级研发，公司现有 AI 知识助理产品自 2022 年开始销售，截至 2023 年 6 月末累计实现收入 181.98 万元。由于前期产品需要较多打磨，人力投入较大，服务类项目毛利率较低。本项目预测期的综合毛利率为 67.79%，略高于已确认收入产品的毛利率，但与公司现有软件产品与技术服务毛利率基本一致。考虑到本项目下游客户行业分布较广，并且产品与客户使用场景联系较为紧密，公司需要较多的交付人员投入，整体服务收入占比相对较高，因此本项目毛利率略低于其他募投项目毛利率。

从费用率来看：（1）由于本项目为现有产品的升级研发，公司现有业务中还包含大量的基础技术研发，因此研发费用率整体上会低于公司现有业务。另一方面，本项目需要面对不同行业不同应用场景进行定制化方案和平台开发，目前历史项目经验相对较少，早期仍需投入一定研发人员，收入体量相对较小，后续

随着不同领域的技术集成和项目经验增加，研发费率将进一步降低；（2）本项目可以部分依靠公司现有的销售资源实现销售，项目新增销售人员数量相对有限，因此销售费用率较公司现有业务低，但客群又相对广泛，因此整体销售费率相比前面三个募投项目较高。

5. 与市场可比项目的内部收益率、预测毛利率进行对比分析

经检索，最近一年“软件和信息技术服务业”上市公司 IPO 和增发募投项目的内部收益率整体均值在 20%左右，其中与公司本次募投项目类似的项目收益率情况如下：

公司名称	再融资募投项目	内部收益率
云从科技	云从“行业精灵”大模型研发项目	15.43%
致远互联	AICOP研发及产业化项目	13.66%
拓尔思	拓天行业大模型研发及AIGC应用产业化项目	13.68%
海天瑞声	AI大模型训练数据集建设项目	16.82%
平均值		14.90%
公司	数据分析大模型建设项目	13.32%
迪普科技	安全威胁态势感知平台项目	27.51%
安博通	深度网络安全嵌入系统升级与其虚拟资源池化项目	29.18%
安博通	安全可视化与态势感知平台研发及产业化项目	29.59%
安恒信息	数据安全岛平台研发及产业化项目	22.00%
安恒信息	网络安全云靶场及教育产业化项目	16.23%
光云科技	数字化商品全生命周期治理平台项目	20.71%
东方通	基于人工智能的下一代可持续运营安全产品开发项目	18.67%
平均值		23.41%
公司	数据要素安全与流通平台建设项目	15.82%
科大国创	数据智能平台升级及产业化项目	16.07%
思特奇	PaaS平台技术与应用项目	12.05%
思特奇	城市数字经济中台项目	13.89%
新致软件	分布式paas平台项目	16.50%
东华软件	AI城市超级大脑项目	16.14%
东华软件	人工智能运维平台研发及产业化项目	20.87%

公司名称	再融资募投项目	内部收益率
梅安森	基于5G+AI技术的智慧城市管理大数据管控平台项目	14.51%
赛意信息	基于共享技术中台的企业数字化解决方案升级项目	13.72%
平均值		15.47%
公司	AI知识助理建设项目	12.49%

注：智能量化投研一体化平台建设项目无可比同类上市公司募集资金投资项目

数据分析大模型建设项目内部收益率虽然与类似项目大致相当，但绝对值相对较低。主要原因为该项目为新产品开发，需要大量研发投入以及算力建设支出，并且产品成熟和市场开拓需要一定的时间，项目效益的实现周期相对较长。此外该项目除直接带来经济效益外，还可为公司其他产品的技术升级提供基础能力支撑，帮助公司提高整体研发效率，但此项效益无法体现在内部收益率的计算中。

数据要素安全与流通平台建设项目内部收益率低于类似公开披露的再融资项目，主要原因系公司前期专注于大数据基础软件的研发，在数据安全与流通领域仍然处于业务发展的相对早期，本次募集资金投资项目需要在基础技术能力上加大投入，由于同行业上市公司处于业务相对比较成熟的阶段，因此其项目盈利状况会优于公司。本项目除直接的产品销售、服务收入外，还可以带动公司现有大数据基础软件产品的销售，为公司现有业务导流揽客。

AI知识助理建设项目，由于其以项目为形式进行销售，并且由于其下游客户行业分布广泛，低毛利率的非维保类技术服务收入占比较高，导致项目整体毛利率和内部收益率偏低。本项目除项目直接销售收入外，还可以进一步拓宽公司客户范围，扩大公司产品交叉销售机会。

智能量化投研一体化平台建设项目无类似建设内容的项目可供比较。若与最近一年“软件和信息技术服务业”上市公司IPO和增发募投项目的整体内部收益率20%左右进行比较，智能量化投研一体化平台建设项目则内部收益率略高。智能量化投研一体化平台建设项目略高于同行业公司均值，主要原因系该项目是大数据技术在金融领域的行业应用产品，将相关产品功能进行聚合并结合行业特性进行开发。一方面系由于该项目基于公司前期的技术积累进行行业特性开发，目前产品标准化程度较高，且客群集中在公司现有业务的主要客户领域，因此基于后续投入计算的收益率会相对较高。另一方面，该项目下游行业为金融行业，并

且公司已经完成了标杆案例，获得了优质客户的一致认可，因此公司预计未来产品推广效果较好，实现效益较高。

数据分析大模型目前尚处于市场发展初期，披露毛利率的上市公司募投项目数量较少，云从“行业精灵”大模型研发项目预测毛利率为95%上下，高于公司项目的预测毛利率。其他三个募投项目同行业公司类似产品毛利率对比情况如下：

募投项目	公司简称	产品名称	毛利率		
			2020年	2021年	2022年
智能量化投研一体化平台建设项目	恒生电子	自行开发研制的软件产品	78.31%	73.74%	74.72%
	财富趋势	证券行情交易系统与维护服务	96.98%	96.29%	99.25%
	同花顺	软件销售及维护	84.09%	86.36%	84.29%
	平均值		86.46%	85.46%	86.09%
	公司		80%-85%		
数据要素安全与流通平台建设项目	山石网科	边界安全产品	73.47%	77.05%	69.12%
	奇安信	网络安全产品	72.24%	77.02%	78.07%
	安恒信息	网络信息安全平台	75.99%	73.96%	71.87%
	平均值		73.90%	76.01%	73.02%
	公司		63%-75%		
AI知识助理建设项目	格灵深瞳	灵犀数据智能产品	97.49%	79.90%	69.21%
	云从科技	人机协同操作系统	75.86%	73.99%	68.73%
	第四范式	先知平台及产品	45.2%	50.9%	53.4%
	平均值		72.85%	68.26%	63.78%
	公司		49%-64%		

注：公司的毛利率列示为T2-T5的预测毛利率区间

数据分析大模型建设项目、智能量化投研一体化平台建设项目、数据要素安全与流通平台建设项目、AI知识助理建设项目预测期的整体毛利率分别为80.36%、86.89%、75.89%、67.79%，从同行业对比来看，产品毛利率处于同行业公司的毛利率区间范围内。

此外，根据公开信息查询：（1）数据要素安全与流通平台建设项目的同行业安全类软件公司再融资项目如安恒信息，其数据安全岛平台研发及产业化项目

毛利率为72.82%；（2）与AI知识助理建设项目类似的有科大国创再融资数据智能平台升级及产业化项目，其披露的毛利率水平为57.71%，思特奇再融资PaaS平台技术与应用项目及城市数字经济中台项目，其披露的毛利率水平为47.20%及49.16%。本次募投项目的毛利率与前述公司的毛利率情况也无明显差异。

数据分析大模型后续的销售模式及定价方式主要参考公司目前现有业务的基础软件及智能分析工具，随着后续AI的发展，其毛利率水平预计将高于历史期间公司整体的软件产品及技术服务的整体毛利率。

（六）核查程序及核查意见

1. 核查程序

对《证券期货法律适用意见第18号》第5条核查情况

（1）查阅了公司关于本次募集资金项目的项目可行性研究报告中的投资具体细项内容，结合监管规则对于是否属于资本性支出进行了判断；

（2）查阅了同行业公司将部分类别细项支出列入资本性支出的情况；

（3）查阅了公司与研发支出资本化相关的内部控制制度和程序，包括研发支出资本化标准的确定和审批程序等，获取了公司2023年二季度开展研发支出资本化的审批记录；

（4）对公司管理层所采用的开发支出资本化条件是否符合企业会计准则的要求进行了评估；

（5）查阅公司研发项目资本化评审资料，了解开发支出资本化项目的计划情况；

（6）查阅公司同行业上市公司披露的信息，将公司研发支出拟资本化的比例与可比公司进行了比较；

对《监管规则适用指引—发行类第7号》第5条核查情况

（1）查阅了公司关于本次募集资金项目的项目可行性研究报告、项目投资测算表，分析各募投项目的具体投资数额安排明细，了解投资内容、投资数额的测算依据和过程，分析其合理性；

（2）结合本次募集资金投资项目的投资明细、投资效益测算情况与公司管理层进行了讨论沟通；

（3）查阅本次募集资金投资项目的现有产品历史销售情况，与本次预计效益

对应产品的销售单价进行比较,就产品销售数量的合理性与公司管理层进行沟通讨论,就本次募集资金的预计经营情况与公司现有业务的经营情况、同行业可比公司的经营情况进行了对比分析。

2. 核查意见

根据《证券期货法律适用意见第18号》之“五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用”,逐项进行核查并发表核查意见如下:

(1) 通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的,可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的,用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业,补充流动资金和偿还债务超过上述比例的,应当充分论证其合理性,且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

经核查,我们认为:公司本次募集资金中非资本性支出金额合计为44,862.37万元,占本次募集资金总额的29.89%,补充流动资金和偿还债务的比例未超过募集资金总额的30%。

(2) 金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金

经核查,我们认为:公司不属于金融类企业,不适用上述规定,且不存在将募集资金全部用于补充资本金情况。

(3) 募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的,视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的,视为资本性支出。

经核查,我们认为:本次募集资金投资规模中涉及补充流动资金的投资项目为研发人员工资薪酬和技术服务费。研发人员工资薪酬、技术服务费中属于资本化阶段的研发支出不视为非资本性支出,其余金额视为非资本性支出。公司对本次募投项目相关研发投入进行资本化符合项目实际情况和企业会计准则的相关规定。除上述项目外,本次募投项目不存在募集资金用于支付其他人员工资、货款、市场推广费等需认定为补充流动资金的情形。

(4) 募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。

经核查，我们认为：本次募集资金未用于收购资产，不适用上述规定。

(5) 上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。

经核查，我们认为：公司已披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，已结合业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，将募投项目中论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。

(6) 保荐机构及会计师应当就公司募集资金投资构成是否属于资本性支出发表核查意见。对于补充流动资金或者偿还债务规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应当就本次募集资金的合理性审慎发表意见。

经核查，我们认为：本次募集资金投资规模中涉及补充流动资金的投资项目为研发人员工资薪酬和技术服务费。研发人员工资薪酬、技术服务费中资本化阶段的研发支出为资本性支出，其余金额为非资本性支出。本次募集资金中非资本性支出金额合计为44,862.37万元，占本次募集资金总额的29.89%，补充流动资金和偿还债务的比例未超过募集资金总额的30%。非资本性支出规模未超过企业实际经营情况。

根据《监管规则适用指引—发行类第7号》之“7-5募投项目预计效益披露要求”，逐项进行核查并发表核查意见如下：

(1) 对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明。

经核查，我们认为：公司已结合可研报告、内部决策文件披露了效益预测的假设条件、计算基础及计算过程；公司本次募投项目可研报告出具时间为2023年6月，截至本回复出具日未超过1年。

(2) 发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响。

经核查，我们认为：公司本次募投项目内部收益率及投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据明确，公司已在募集说明书中披露本次向特定对象发行对公司经营管理和财务状况的预计影响。

(3) 上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性

经核查，我们认为：公司已在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行了纵向对比，与同行业上市公司的经营情况进行横向对比，本次募投项目的效益预测中产品价格、成本费用、毛利率具备合理性。

三、关于财务性投资

根据申报材料，1) 报告期末，公司交易性金融资产为94,990.15万元、其他流动资产为245.26万元、其他非流动资产为400万元。2) 2022年12月，公司参与投资上海接力同行二号投资中心（有限合伙）（以下简称合伙企业），公司作为有限合伙人认缴出资2,000万元；2023年1月、6月，根据执行事务合伙人的通知，公司分别向合伙企业缴付出资款400万元、800万元。

请发行人说明：（1）穿透披露合伙企业的底层投资标的或拟投资标的情况，相关对外投资标的与公司主营业务是否存在紧密联系及相关合作安排，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形；（2）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第18号》第1条进行核查并发表明确意见。

(一) 穿透披露合伙企业的底层投资标的或拟投资标的的情况，相关对外投资标的与公司主营业务是否存在紧密联系及相关合作安排，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形

公司参与投资上海接力同行二号投资中心(有限合伙)(以下简称合伙企业)，公司作为有限合伙人认缴出资2,000万元。截至2023年6月末，公司已完成1,200万元出资。

合伙企业的基本情况如下：

名称	上海接力同行二号投资中心（有限合伙）
成立时间	2022年7月
认缴出资额	20,100万元
执行事务合伙人	上海睿川创业投资管理有限公司
私募基金备案编号	SXL413
经营范围	一般项目：投资管理；以自有资金从事投资活动。（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）

合伙企业各合伙人的认缴出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）
1	杭州祥伦科技有限公司	有限合伙人	5,000
2	上海闵行金融投资发展有限公司	有限合伙人	4,000
3	宁波阮胡企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000
4	上海朔珈企业咨询中心（有限合伙）	有限合伙人	2,000
5	浙江自贸区鸿泰企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000
6	星环信息科技（上海）股份有限公司	有限合伙人	2,000
7	浙江万胜控股有限公司	有限合伙人	1,000
8	上海裕昶资产管理有限公司	有限合伙人	1,000
9	上海睿川创业投资管理有限公司	普通合伙人	100
合计			20,100

根据《上海接力同行二号投资中心（有限合伙）合伙协议》的约定，各有限合伙人认缴出资额分三期缴付出资，每期缴付的比例分别为其认缴出资额的20%、40%及40%，执行事务合伙人将根据资金需求计划随时向各有限合伙人发出缴款通知，缴款通知将列明该期应缴款金额和缴款的期限。公司认缴出资额的最终缴付

时限为2025年8月31日。2023年1月，根据执行事务合伙人的通知，公司向合伙企业缴付首期出资款400万元。2023年6月，根据执行事务合伙人的通知，公司向合伙企业缴付了第二期出资款800万元。截至本问询回复出具之日，公司已合计出资1,200万元。

根据《上海接力同行二号投资中心（有限合伙）合伙协议》的约定，合伙企业将主要对新一代信息技术等行业的项目进行直接和间接投资。根据《关于〈上海接力同行二号投资中心（有限合伙）合伙协议〉的补充协议》，投资期限届满前合伙企业应将不低于2,000万元的资金用于投资星环科技公司产业链上下游核心环节项目。

经穿透检查，截至2023年9月30日，合伙企业的底层投资标的情况如下：

标的类型	直接投资标的公司	直接投资金额	间接投资标的公司	间接投资金额[注1]	标的所属行业
企业股权	上海接力优选创业投资管理中心（有限合伙）	900万元	上海繁易信息科技股份有限公司	896.27万元	电气机械和器材制造业
企业股权	上海接力优选三号投资管理中心（有限合伙）	1,474.52万元	上海云轴信息科技有限公司[注2]	1,471.25万元	软件和信息技术服务业
企业股权	上海蛮酷科技有限公司	1,000万元	不适用		汽车零部件及配件制造业
企业股权	谋行科技(江苏)有限公司[注3]	480万元	不适用		汽车零部件及配件制造业

[注1] 间接投资金额=直接投资标的公司对间接投资标的公司的实际投资金额*合伙企业对直接投资标的公司的实缴比例

[注2] 上海云轴信息科技有限公司主要从事与云计算相关的软件及信息技术服务，包括但不限于为专有云、混合云、超融合一体机、PaaS 服务、SaaS 服务、企业应用市场等领域提供软件及信息技术服务

[注3] 合伙企业对谋行科技(江苏)有限公司的认缴出资额为800万元，截至本报告出具日合伙企业已出资金额为480万元，尚未出资金额为320万元

综上所述，虽然合伙企业部分底层投资标的所属行业与公司所处行业较为接近，未来也计划将部分资金投资于其他公司产业链上下游核心环节项目，投资方向符合公司主营业务及战略方向，但考虑到合伙企业仅有部分投资标的与公司主营业务存在紧密联系或属于公司产业链上下游产业，从谨慎性角度，将本次投资认定为财务性投资。

(二) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求

1. 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况

(1) 公司最近一期末持有的财务性投资（包括类金融业务）情况

截至2023年6月30日，公司可能与财务性投资相关的资产科目以及是否属于财务性投资情况具体如下：

单位：万元

会计科目	截至 2023 年 6 月 30 日账面价值	其中：财务性投资金额
交易性金融资产	85,743.22	
其他应收款	754.95	
其他流动资产	317.81	
其他非流动金融资产	1,200.00	1,200.00

注：2023年1-6月数据未经审计，下同

(2) 交易性金融资产

截至2023年6月末，公司交易性金融资产账面价值为85,743.22万元。公司交易性金融资产均为公司在保证资金安全的情况下，为了提高资金使用效率，使用部分闲置的自有资金和首次公开发行股票募集资金购买的理财产品，不属于投资产业基金、并购基金、购买收益波动大且风险较高的金融产品的情况，不属于财务性投资。

公司持有的交易性金融资产具体明细如下：

序号	产品名称	金额 (万元)	收益类型	起始日	到期日	预期年化收益	是否为收益波动大且风险较高的理财产品
1	利多多公司添利23JG5160期人民币对公结构性存款	15,000	保本浮动收益型	2023/02/01	2023/08/01	0.1%/3.7%	否
2	中国银行挂钩型结构性存款	1,450	保本浮动收益型	2023/03/30	2023/07/09	1.4%/4.41%	否
3	中国银行挂钩型结构性存款	1,550	保本浮动收益型	2023/03/30	2023/07/10	1.39%/4.42%	否

序号	产品名称	金额 (万元)	收益类型	起始日	到期日	预期年化收益	是否为收益波动大且风险较高的理财产品
4	中国银行挂钩型结构性存款	7,490	保本浮动收益型	2023/03/03	2023/09/10	1.6%/4.23%	否
5	中国银行挂钩型结构性存款	7,510	保本浮动收益型	2023/03/03	2023/09/11	1.59%/4.24%	否
6	中国银行挂钩型结构性存款	6,860	保本浮动收益型	2023/06/30	2023/12/24	1.3%/2.858%	否
7	中国银行挂钩型结构性存款	7,140	保本浮动收益型	2023/06/30	2023/12/25	1.29%/2.778%	否
8	交通银行蕴通财富定期型结构性存款98天(挂钩汇率看涨)	3,800	保本浮动收益型	2023/05/15	2023/08/21	1.25%/2.35% /2.55%	否
9	利多多公司添利23JG5561期人民币对公结构性存款	7,000	保本浮动收益型	2023/04/07	2023/10/10	0.3%/3.7%	否
10	利多多公司添利23JG5576期人民币对公结构性存款	3,500	保本浮动收益型	2023/04/10	2023/10/10	0.1%/3.7%	否
11	招商银行点金系列看涨三层区间91天结构性存款	4,000	保本浮动收益型	2023/05/04	2023/08/03	1.85%/2.75% /2.95%	否
12	招商银行点金系列看涨三层区间91天结构性存款	10,000	保本浮动收益型	2023/05/10	2023/08/09	1.85%/2.75% /2.95%	否
13	招商银行点金系列看涨三层区间91天结构性存款	2,500	保本浮动收益型	2023/05/18	2023/08/17	1.85%/2.75% /2.95%	否
14	招商银行点金系列看涨三层区间91天结构性存款	5,000	保本浮动收益型	2023/06/08	2023/09/07	1.85%/2.7% /2.9%	否
15	招商银行点金系列看涨三层区间92天结构性存款	700	保本浮动收益型	2023/05/18	2023/08/18	1.6%/2.6% /2.8%	否
16	2023年挂钩汇率对公结构性存款定制第五期产品373	1,800	保本浮动收益型	2023/05/26	2023/07/19	1.1%/2.73% /2.83%	否
17	摩根天添宝货币市场基金(摩根天添宝货币A)基金	443.22	浮动收益型	/	/	/	否

其中，摩根天添宝货币市场基金(摩根天添宝货币A)虽然为浮动收益产品，但其收益波动较小，平均收益及风险均较低，可随时赎回，公司持有目的主要为在保证资金安全和流动性的情况下，提高资金使用效率，并非以获取该基金(产品)或其投资项目的投资收益为主要目的。

根据《摩根天添宝货币市场基金招募说明书》所述,该基金为货币市场基金,具有低风险、高流动性的特征,基金业绩比较基准为同期七天通知存款利率。该基金投资于法律法规及监管机构允许投资的金融工具,包括(1)现金;(2)期限在1年以内(含1年)的银行存款、债券回购、中央银行票据、同业存单;(3)剩余期限在397天以内(含397天)的债券、非金融企业债务融资工具、资产支持证券;(4)中国证监会、中国人民银行认可的其他具有良好流动性的货币市场工具。

最近三年及一期业绩情况如下:

阶段	份额净值增长率	份额净值增长率标准差
2020/01/01-2020/12/31	1.9478%	0.0013%
2021/01/01-2021/12/31	2.1232%	0.0010%
2022/01/01-2022/12/31	1.6460%	0.0018%
2023/01/01-2023/6/30	0.8611%	0.0020%

由上表可见,摩根天添宝货币市场基金(摩根天添宝货币A)历史收益率均为正收益,但收益率较低,且收益率波动较小,公司购买该基金不属于投资产业基金、并购基金、购买收益波动大且风险较高的金融产品,不属于财务性投资。

(3) 其他应收款

截至2023年6月末,公司其他应收款账面价值为754.95万元。公司其他应收款主要包括押金保证金、拆借款、员工备用金等,具体构成明细如下:

单位:万元

项目	账面余额	坏账准备	账面价值
押金保证金	941.17	220.39	720.78
拆借款	200.00	200.00	
员工备用金	27.60	2.58	25.02
应收暂付款	9.63	0.48	9.15
合计	1,178.40	423.45	754.95

押金保证金、员工备用金、应收暂付款系公司日常生产经营活动产生,不涉及委托贷款、拆借资金等情况,不属于财务性投资。

公司存在拆借款账面余额200万元。2017年11月,公司因拟与上海众量信息科技有限公司开展业务合作,公司与其签署《借款合同》,借款金额200万元,期限自2017年11月10日至2017年12月31日,借款为无息借款。2018年4月10日、

2020年2月20日，公司与众量信息签署借款展期协议。2020年度，公司对上海众量信息科技有限公司的200万元借款多次催收逾期未还，且公司已提起诉讼，因此全额计提坏账损失。截至本报告出具日，公司与众量信息之间的诉讼纠纷二审判决已生效，公司已就上述借款和对应利息向法院申请强制执行，经法院调查其暂无财产可供执行；公司与众量信息现股东夏燕和前股东李明之间的诉讼纠纷一审判决已生效，法院判决现股东夏燕和前股东李明在其未出资范围内承担补充赔偿责任。该事项为拆借资金，属于财务性投资。由于公司已全额计提坏账准备，账面价值已为零，不属于金额较大的情形。该事项也不属于本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额，无需从本次募集资金总额中扣除。

(4) 其他流动资产

截至2023年6月末，公司其他流动资产账面价值为317.81万元，均为待抵扣增值税进项税额，不属于财务性投资。

(5) 其他非流动金融资产

截至2023年6月末，公司其他非流动金融资产账面价值为1,200万元，系公司支付上海接力同行二号投资中心（有限合伙）的投资款，具体情况详见本报告三、（一）说明。

综上所述，截至2023年6月末，公司财务性投资账面价值为1,200万元，占最近一期末公司合并报表归属于母公司净资产的0.78%，整体金额占比较低，不属于最近一期末存在金额较大的财务性投资的情况。

2. 是否从本次募集资金总额中扣除，结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求

根据《上海接力同行二号投资中心（有限合伙）合伙协议》的约定，公司共需向上海接力同行二号投资中心（有限合伙）缴付出资款2,000万元。截至2023年6月末，公司已完成1,200万元出资，后续尚需出资800万元。从谨慎性角度出发，公司将拟实施的出资义务亦认定为财务性投资。因此，公司从本次募集资金总额中扣除2,000万元。

2023年8月29日，公司召开第一届董事会第十八次会议，调整本次发行募集资金总额，由152,066.64万元调减为150,066.64万元。

综上，根据财务性投资（包括类金融业务）的认定标准，公司本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，除已向上海接力同行二号投资中心（有限合伙）缴付的1,200万元出资和后续拟缴付800万元的出资外，公司不存在其他已实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情形，公司已在募集资金总额中将财务性投资金额进行了扣除。

（三）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）获取并查阅公司最近一期末财务报表及投资相关会计科目明细、会计凭证、交易合同，与公司管理层及财务人员进行沟通，核查公司是否存在金额较大的财务性投资；

（2）查阅公司的董事会、监事会、股东大会相关会议文件及其他公开披露文件，了解本次发行董事会前六个月至本次发行前，公司是否存在实施或拟实施的财务性投资的情形；

（3）获取并检查合伙企业的财务报表、合伙企业及其直接投资公司的合伙协议/投资协议和对外投资的银行回单，穿透核查合伙企业的底层投资标的情况；

（4）通过天眼查等方式查询合伙企业直接投资公司和底层投资公司的工商信息，核实合伙企业底层投资标的与公司主营业务是否存在紧密联系及相关合作安排，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形。

2. 核查意见

经核查，我们认为：（1）合伙企业部分底层投资标的所属行业与公司所处行业较为接近，未来也将存在部分资金投资于其他公司产业链上下游核心环节项目，投资方向符合公司主营业务及战略方向，但考虑到合伙企业仅有部分资金投资于同行业公司或产业链上下游产业，从谨慎性角度，公司已将本次投资认定为财务性投资；（2）公司本次发行相关董事会决议日前六个月起至本本次发行前，除已向上海接力同行二号投资中心（有限合伙）缴付的1,200万元出资和后续拟缴付800万元的出资外，公司不存在其他已实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情形，公司已在募集资金总额中将财务性投资金额进行了扣除。

四、关于业务与经营情况

4.1根据申报材料，（1）公司是大数据基础软件开发商，围绕数据的集成、存储、治理、建模、分析、挖掘和流通等数据全生命周期提供基础软件及服务，报告期内公司营业收入分别为25,999.07万元、33,086.16万元、37,262.47万元、4,296.77万元；公司业务收入主要分布于金融、政府、能源等领域，公司销售模式分为直销模式和渠道销售模式，存在软硬件一体交付方式。（2）公司归母净利润分别为-18,434.27万元、-24,467.55万元、-27,134.75万元、-8,544.94万元，公司经营活动现金流量净额分别为-19,095.23万元、-23,839.81万元、-29,996.41万元、-14,235.67万元，持续为负。3）报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用合计金额分别为36,334.23万元、47,895.25万元、52,055.76万元、12,469.70万元，占当期营业收入的比例分别为139.75%、144.76%、139.70%、290.21%，公司期间费用主要为人员薪酬。

请发行人说明：（1）报告期内公司在收入增长的基础上，持续亏损且亏损幅度增大的原因及合理性，公司大数据基础软件、应用与解决方案业务在各细分领域的竞争情况以及面临的风险和问题，相关不利因素是否将持续对公司经营发展造成影响，公司持续经营能力是否存在较大不确定性；（2）公司销售模式的选择依据，主要经销商背景、与公司合作情况、终端销售情况，主要经销商是否与公司存在关联关系或其他利益安排，公司销售模式是否符合行业惯例；（3）公司软硬件一体化产品的具体销售及交付方式，公司是否实际取得相关硬件的控制权，收入确认方式是否符合《企业会计准则》相关规定；（4）公司经营活动现金流量净额持续为负的原因，结合投资及筹资情况，说明公司是否存在资金周转风险；（5）公司期间费用占比较高的原因及合理性，销售、管理及研发人员的薪资标准及人均薪酬变化情况，与同行业可比公司的对比情况及差异原因，售后服务费、市场推广费、外采服务费的具体内容，与公司业务规模的匹配性。

请保荐机构、申报会计师对问题进行核查并发表明确意见。

（一）报告期内公司在收入增长的基础上，持续亏损且亏损幅度增大的原因及合理性，公司大数据基础软件、应用与解决方案业务在各细分领域的竞争情况以及面临的风险和问题，相关不利因素是否将持续对公司经营发展造成影响，

公司持续经营能力是否存在较大不确定性

1. 报告期内公司在收入增长的基础上，持续亏损且亏损幅度增大的原因及合理性

2020年至2022年，公司利润表主要科目金额及营业收入占比情况如下：

项目	2022年度			2021年度			2020年度	
	金额 (万元)	收入占比	与前一年 变动比例	金额 (万元)	收入占比	与前一年 变动比例	金额 (万元)	收入占比
营业收入	37,262.47	100.00%	12.62%	33,086.16	100.00%	27.26%	25,999.07	100.00%
营业成本	16,195.57	43.46%	19.21%	13,586.24	41.06%	24.47%	10,915.47	41.98%
毛利	21,066.90	56.54%	8.04%	19,499.92	58.94%	29.28%	15,083.60	58.02%
销售费用	20,524.16	55.08%	1.00%	20,320.16	61.42%	30.80%	15,535.47	59.75%
管理费用	12,134.05	32.56%	-10.31%	13,528.29	40.89%	37.33%	9,851.18	37.89%
研发费用	19,397.55	52.06%	38.09%	14,046.80	42.46%	28.31%	10,947.57	42.11%
营业利润	-27,252.92	-73.14%	10.33%	-24,701.93	-74.66%	31.15%	-18,835.25	-72.45%
利润总额	-27,225.21	-73.06%	10.53%	-24,631.29	-74.45%	33.67%	-18,427.04	-70.88%
净利润	-27,225.21	-73.06%	10.53%	-24,631.29	-74.45%	33.62%	-18,434.27	-70.90%

前三年公司收入金额保持快速增长，但亏损金额逐年扩大。2021年与2020年相比，公司毛利率基本保持稳定，毛利金额增长4,416.32万元，但销售费用、管理费用、研发费用也较2020年有较大的增幅，增幅金额分别为4,784.69万元、3,677.11万元、3,099.23万元。2022年与2021年相比，公司毛利率略有下降，毛利金额增长1,566.98万元，销售费用、管理费用、研发费用较2021年分别变动金额为204.00万元、-1,394.24万元、5,350.75万元。在公司收入金额保持快速增长的情况下，公司亏损金额仍在逐年扩大，主要系公司各项费用开支金额较大且仍在保持增长，具体原因如下：

(1) 销售费用：公司销售费用主要由销售人员薪酬组成，由于公司处于业务快速开拓阶段，需要大量投入销售人员业务推介和客户拓展，因此报告期内公司销售费用仍然与营业收入保持大致相当的增幅，销售费用率仍然处于较高水平。2022年受到外部环境因素影响，销售费用率有所下降，但短期来看，公司销售费用率仍然将处于较高水平，预计销售费用仍将与营业收入保持同步增长。

(2) 管理费用：前期为筹备上市、完善内控管理体系，公司增加了管理团队人员数量以及公司上市前股权激励计划的股份支付金额摊销加大的因素影响，

2021 年与 2020 年相比公司管理费用有所上升。2022 年公司上市前股份支付摊销金额影响减少，此外受到外部环境因素影响，为进一步节省开支，公司压缩了管理费用支出，因此 2022 年的管理费用支出有所下降。公司目前也已推出新一轮股权激励计划，预计公司未来短期内仍将继续维持现有管理费用规模，但在收入增长的背景下，管理费用率有望有所下降。

(3) 研发费用：公司将技术能力作为公司保持核心竞争力的重要保证，研发投入是公司根本性的战略投入。过去三年，公司不断地引进和吸纳优秀人员，公司研发人员数量由 2019 年末的 211 人增加至 2022 年末的 354 人。公司不断加强研发力量，不断加大研发投入，因此研发费用持续保持较快增长速度。未来，随着前次募集资金和本次募集资金投资项目的实施，预计公司的研发费用仍将保持较快的增长速度。

2023 年 1-6 月公司实现收入 13,796.63 万元，净利润为-18,987.59 万元。2022 年 1-6 月公司实现收入 9,758.31 万元，净利润为-16,574.64 万元。2023 年 1-6 月与去年同期相比公司收入继续保持增长，但亏损幅度仍然有所扩大，主要原因仍然为公司销售费用、研发费用增幅较大。

项目	2023年1-6月			2022年1-6月	
	金额 (万元)	收入占比	与前一年变动比例	金额 (万元)	收入占比
营业收入	13,796.63	100.00%	41.38%	9,758.31	100.00%
营业成本	6,724.86	48.74%	33.11%	5,052.12	51.77%
毛利	7,071.77	51.26%	50.27%	4,706.19	48.23%
销售费用	11,197.18	81.16%	27.76%	8,764.55	89.82%
管理费用	6,852.13	49.67%	18.75%	5,770.42	59.13%
研发费用	10,269.44	74.43%	24.08%	8,276.18	84.81%
营业利润	-18,992.61	-137.66%	14.51%	-16,585.93	-169.97%
利润总额	-18,987.59	-137.62%	14.56%	-16,574.64	-169.85%
净利润	-18,987.59	-137.62%	14.56%	-16,574.64	-169.85%

2022 年上半年受到外部环境因素影响，公司的销售活动受到了一定的阻碍，销售费用金额处于相对低位的水平。随着外部环境因素的消除，公司的销售活动逐渐恢复正常，销售费用也有了明显的增长。2022 年上半年公司尚未上市，自有资金较为紧张，随着上市募集资金的到位，公司加大了研发投入，研发费用规

模也有了较为明显的增长。

公司持续亏损，主要是由于公司专注于大数据与云基础平台、分布式关系型数据库、数据开发与智能分析工具等基础软件领域研发，坚持“自主研发、领先一代”的技术发展策略，目前公司正处于快速成长期，在研发、销售及管理等方面持续投入较大，公司目前的营业收入规模相对较小，尚未形成突出的规模效应，不能完全覆盖各项期间费用及成本的投入所致。

近年来随着国内客户越来越重视数据与信息安全，越来越多的客户已经开始或计划对于主要软硬件设备进行国产化替代，在这一市场背景之下，公司需要抓紧时机加大产品研发和销售推广力度，争取在基础软件国产化进程中取得更为有利的发展态势。目前大数据和人工智能相关产业正处于发展的历史机遇期，同行业公司均在进一步加大投入进行产品研发和市场开拓，在这一情况下，公司若不加大投入，公司现有的竞争优势地位也可能受到影响。公司目前正在实施前次募集资金投资，未来还将实施本次募集资金投资项目，募集资金投资项目的实施使得公司研发投入也持续保持高位。在公司不断加大研发和销售投入的情况下，公司收入增长不及上述投入的增加，因此公司亏损金额在逐步扩大。

由于研发、销售投入带来的收入增长存在一定的滞后性，随着上述投入产出的逐步释放，公司未来收入将继续保持较快的增长速度。在未来收入体量达到一定规模后，收入增长将完全覆盖各项期间费用及成本的投入，公司将实现扭亏为盈。

2. 公司大数据基础软件、应用与解决方案业务在各细分领域的竞争情况以及面临的风险和问题，相关不利因素是否将持续对公司经营发展造成影响，公司持续经营能力是否存在较大不确定性

(1) 公司在各细分领域的竞争情况以及面临的风险和问题

1) 公司在各细分领域的业务开展情况

公司是一家企业级大数据基础软件开发商，围绕数据的集成、存储、治理、建模、分析、挖掘和流通等数据全生命周期提供基础软件及服务。大数据基础软件、应用与解决方案属于公司目前主要提供的两大类产品和服务。大数据基础软件包含基础软件产品和与产品相关的技术服务。应用与解决方案主要针对大数据应用场景，提供大数据存储、处理以及分析等相关场景下的咨询及定制开发等服

务的解决方案。根据客户的需求差异，公司向客户销售软件产品或者提供相关的服务解决方案。上述两类业务均主要面向金融、政府、能源等领域的客户进行销售。

金融行业是公司最主要的收入来源，报告期内公司来自于金融行业的收入在主营业务收入中的占比分别为 39.90%、42.58%、32.59%和 32.38%。金融类客户数字化程度相对较高且数据量大，对新兴技术与业务结合的场景较多，创新需求较强，市场空间也较为广阔。自成立以来，公司持续开发金融类客户推进产品及服务的销售，且 2019 年公司开始提供应用与解决方案，在金融领域客户实现了落地。随后公司在金融领域持续拓展，逐步从银行向证券、保险、基金等细分行业落地，使用公司产品和服务的终端客户数量持续增长。公司在金融领域的代表性客户包括中国银行上海分行、浦发银行、浙江农村商业联合银行等。

报告期内，政府领域收入占公司主营业务收入的比例分别为 22.94%、27.90%、31.38%和 31.48%。近年来，公司在政府领域的收入规模均保持着较快的增长幅度。一方面系近年来，受各地政府数字政务需求快速提升，大数据存储与分析成为各地政府的迫切需求，下游客户需求旺盛。另一方面，公司大数据产品较好地满足了各地政府的需求，助力政府治理水平提升。公司为上海大数据中心提供底层基础平台技术支撑的标杆案例的落地，公司已在全国多个省市实现了案例的复制和推广。公司在政府领域的代表性客户有国家邮政局邮政业安全中心、上海市大数据中心、上海市浦东新区大数据中心、上海市徐汇区大数据中心等。

报告期内，能源领域收入占公司主营业务收入的比重分别为 9.99%、10.73%、14.06%和 6.30%。近年来，国家电网、南方电网等能源集团推动数字化升级，提升了对大数据需求提升。公司凭借产品实力，依托渠道客户在能源领域实现了突破。公司在能源领域的主要代表性客户有中国石油天然气股份有限公司、广东电网有限责任公司广州供电局、南方电网数字电网研究院有限公司等。

2) 公司面临的市场竞争情况

由于大数据基础软件产品与应用解决方案具有泛行业的特点，因此在上述细分领域内，公司面对的同行业竞争对手较为类似，公司面临的竞争状况、风险和问题也大致相同。

在国内，大数据市场主要参与者包括公有云厂商、ICT 厂商以及专业软件公

司,其中以华为云和阿里云代表的国内云厂商,基于自身在公有云环境下的优势,分别推出了各自的大数据基础软件产品,公有云也是该类厂商提供大数据产品的主要方式;伴随近年来大数据市场的快速发展,以新华三为代表的部分 ICT 厂商,也布局了相关大数据软件产品;随着大数据技术的快速发展,以星环科技公司为代表的专业软件公司更加专注于大数据领域,在大数据基础软件领域开展研发并推出了迎合中国市场需求的产 品,获得了相应的市场份额。除上述国内厂商外,目前海外厂商在国内市场上仍然占据了一定的份额。以 Cloudera、MongoDB、Snowflake、Elastic 等为代表的大数据平台和分布式数据库产品公司具备较强的技术积累,研发和推出了相应的大数据基础软件及相关产品,获得了市场的认可,且部分公司通过在中国设立分支机构或者通过经销商/合作伙伴,不断努力开拓中国市场。

在市场竞争方面,公司目前处于相对优势的地位。2020 年 10 月, IDC 发布《MarketScape: 中国大数据管理平台厂商评估, 2020》, 公司综合能力排名市场第四, 是中国大数据管理平台市场的领导者。该综合能力指通过关键战略(包含增长、研发速度、生产效率等)、关键能力(服务范围、客户服务交付等)等维度对中国大数据管理平台厂商综合能力进行评价排名。2022 年 6 月, 公司多个产品或子产品入选 Gartner 发布的《中国数据库管理系统供应商识别指南》, 在识别的 8 类数据库管理系统产品中, 公司入选产品覆盖其中 7 类, 是覆盖超过 7 类或以上产品的四家厂商之一, 以及覆盖多模数据库的四家厂商之一。公司入围 IDC《中国大数据平台市场份额, 2022》报告, 2022 年中国大数据私有化部署市场规模达 94.3 亿元人民币, 公司在中国大数据私有化部署市场份额位列第三。

3) 公司的竞争优势

与同行业公司相比, 公司存在一定的竞争优势, 具体说明如下:

① 具备持续创新能力, 致力于引领行业技术发展

公司专注于分布式技术、数据库技术、编译技术、数据云技术等基础软件领域的研发, 始终坚持“自主研发、领先一代”的技术发展策略, 注重技术研发的前瞻性。自 2015 年以来, 公司已在关系型分析引擎、流处理引擎、容器云技术、数据云服务、多模型数据的统一处理技术等诸多领域实现多项技术突破, 引领行业技术发展。截至 2023 年 6 月 30 日, 公司累计获得发明专利 94 项。公司基于

分布式架构的大数据基础平台、分析型数据库产品已达到业界先进水平，相关产品已通过国际知名组织 TPC 的基准测试 TPC-DS 并通过官方审计，公司也是该基准测试自 2006 年标准发布以后全球首个通过官方审计的软件厂商。2020 年，根据 IDC《MarketScape：中国大数据管理平台厂商评估，2020》，公司在关键战略、关键能力等维度评价综合能力排名市场第四，是中国大数据管理平台市场的领导者。2022 年 8 月，星环科技公司成为全球首家通过 TPCx-AI 3TB 基准测试的厂商。

② 核心技术自主研发，助力大数据基础软件国产化进程

公司坚持核心技术自主研发，大数据软件产品在数据存储管理层、计算引擎层、编译器层、资源管理层实现了统一重构，在大数据核心基础软件领域实现对国外对标企业产品的替代。自成立以来，星环科技大数据基础平台自底向上研发了核心组件，逐步脱离了国外开源大数据框架的束缚。大数据及相关产业是当前国家重点发展产业领域之一，公司具备自主研发的产品及众多产业标杆案例，作为国产大数据的代表企业之一，公司有望在相关领域不断实现更大突破。

③ 产品线丰富，可提供一站式的解决方案

围绕数据集成、存储、治理、建模、分析、挖掘和流通等数据全生命周期管理的各个阶段，公司研发了一系列软件产品，包括大数据与云基础平台、分布式关系型数据库、数据开发与智能分析工具等软件产品、软硬一体机产品及相关技术服务，实现“一站式”数据管理解决方案。

4) 公司面对的风险和问题

虽然公司目前具有相对优势的市场地位，也具有一定的竞争优势，但公司仍然面临着下列风险和问题：

① 经营规模较小、业务领域相对单一

公司成立于 2013 年，相比国际知名的同行业公司及国内云厂商，公司整体经营规模较小。国际知名公司经过多年的积累，拥有强大的研发团队、深厚的技术储备和丰富的资本积累，在全球数据管理软件市场积累了众多客户，具备较高的市场份额。国内云厂商涉及的业务领域较广，以公有云服务业务为核心，带动大数据等业务的开拓。此外，云厂商和 ICT 厂商可以组合多种数字化软硬件产品销售。公司坚持研发、优化服务，近年发展速度加快，在国内大数据管理平台市

场内具有一定先发优势,但相比与国际厂商和国内云厂商,整体经营规模仍较小,业务集中于大数据基础软件领域,在业务规模化效应、业务线交叉协同方面有一定劣势。

② 品牌影响力有待提升

大数据基础软件技术门槛高,在信息系统中处于核心环节,在选择大数据基础软件时,用户一般优先选择品牌影响力更高的公司。国际同行业公司凭借较早的技术积累和市场推广,在全球树立了较强的品牌。近年来,国内公有云厂商凭借集团较强的综合实力,在市场上也具有较好的品牌影响力。公司作为专业从事大数据技术研发和产品化的公司,已在金融、政府等领域具有较多应用,具有一定的品牌力,但相比来看品牌影响力相对较弱,一定程度上需要更长时间的品牌建设,影响了公司的业务开拓。

③ 客户覆盖能力有待加强

公司已建立了一套以重点城市为核心、辐射周边地区的营销网络,并且与较多生态合作伙伴建立了稳固的合作关系,有效提升了公司产品市场份额。但与国内成熟的软件行业公司相比,公司面临渠道体系建设不足的竞争劣势,对客户的覆盖还不够全面完善,一定程度上影响了公司的业务拓展速度。此外,大数据领域存在多种类型的开源产品,由于获得成本较低,对产品功能和性能要求不高或未充分认识到国外开源协议风险的用户具有一定的市场需求。公司提供自主研发的企业级商业软件产品,目前不提供开源产品,因此相较于以开源为技术路径的厂商在此类的客户群拓展方面具有一定劣势。

(2) 相关不利因素是否将持续对公司经营发展造成影响,公司持续经营能力是否存在较大不确定性

目前公司仍然存在上述风险和问题,但通过前募项目和本募项目的实施,公司的上述问题可在一定程度上予以改善。

公司现有业务主要聚焦于底层信息系统中的大数据平台、数据库,是 IT 设施中的技术底座和框架。而本次募投项目则更多从业务需求角度开发,关注于特定的业务使用场景。通过本次募投项目的实施,公司在基础设施产品之外进一步增强了面向业务使用场景需求的产品能力,进一步提升了产品对于数据全生命周期的覆盖度,有望进一步改善业务领域相对单一的问题。

前募和本募项目实施后，公司的经营规模将有较为明显的增长，经营规模较小、市场影响力有待进一步提升的问题也可得到一定的解决。前募项目中安排了生态建设费用，公司也将继续加大销售推广力度，努力提升客户覆盖能力。

虽然上述风险和问题仍将持续对于公司的经营情况造成不利影响，但公司的持续经营能力不存在重大不确定性，具体说明如下：

报告期内公司收入持续保持较快增长速度，2021 年公司收入较 2020 年增长 27.26%，2022 年公司收入较 2021 年增长 12.62%，收入增速略有放缓。2022 年度，公司持续受到外部环境因素影响，产品及服务的交付及验收部分受到影响，给公司的业绩增长带来一定压力。2023 年上半年随着外部环境因素的消退，与去年同期相比公司主营业务收入实现了 41.26% 的增长，重新回归较快的增长速度。

在客户拓展方面，2022 年公司新签订单金额约 4.98 亿元，同比增长 36.45%，高于公司同期营业收入的增速，为后续业绩发展提供有力支撑。2022 年公司新客户的收入约为 11,884.43 万元，同比增长 56.81%，其中确认收入金额大于 100 万元的新客户数目持续提升，由 2021 年的 12 家增长至 2022 年的 34 家。高价值的新客户主要来自于金融、政府和电信行业。

在产品升级方面，2022 年针对大数据与云基础平台，公司发布了 TDH9.0 产品，更好地实现更平滑的国产化迁移，与国外开源软件及商业版本相比有更强的功能和性能上的优势。针对大数据开发与智能分析工具，公司推出数据安全及一体化机器学习运维平台和隐私计算平台，赋能客户在可信、隐私的基础上，实现机器学习模型的全生命周期管理，并实现数据要素流通。针对分布式关系型数据库，公司的分布式数据库产品实现了较大的升级。公司的分布式分析型数据库 ArgonDB 实现了四种混合负载：数据实时写入、交互式分析、高并发查询、大规模批处理。2023 年上半年，公司也在持续进行产品升级。大数据与云基础平台产品线方面，公司新推出了 TDH9.3 版本、向量数据库 Transwarp Hippo、TDC3.2 版本。大数据开发和智能分析工具产品线方面，公司推出了数据要素流通产品 Navier 3.1、隐私计算平台 Sophon P²C 2.0、数据安全防护工具 Defensor4.0 等。分布式关系型数据库产品线方面，公司推出了分布式分析型数据库 ArgonDB6.0 产品。此外，公司也在今年上半年发布了本次再融资募投项目的研发

计划。

在品牌影响力方面，公司标志性项目和国产化替代案例获得业内认可，公司作为支持单位与客户联合申报的四项成果入选由中国信息通信研究院及中国通信标准化协会大数据技术标准推进委员会共同组织的 2022 大数据星河案例。其中，基于公司大数据基础平台 TDH 及智能分析工具 Sophon 的郑州商品交易所全景数据分析平台获评行业数据应用方向标杆案例；基于公司数据云平台 TDC 的甘肃省住房和城乡建设厅互联网+政务服务和监管系统获评行业数据应用方向优秀案例；紫金农商银行基于 ArgoDB 的湖仓集一体大数据平台、江西金融发展集团股份有限公司基于分布式数据库 ArgoDB+KunDB 的互联网金融业务系统分别获评数据库方向优秀案例。

综合上述分析，公司面临的外部环境正在持续向好，公司在新技术、新产品方面也实现了新突破，新客户数量也保持持续增长，收入仍然保持着较高的增速。虽然受到上述不利因素的影响，公司目前也处于持续亏损状态，但公司的持续经营能力不存在重大不确定性。

(二) 公司销售模式的选择依据，主要经销商背景、与公司合作情况、终端销售情况，主要经销商是否与公司存在关联关系或其他利益安排，公司销售模式是否符合行业惯例

1. 公司销售模式的选择依据，公司的销售模式是否符合行业惯例

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类的情况如下表所示：

单位：万元

销售模式	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	6,139.85	44.54%	19,943.99	53.52%	15,119.44	45.70%	13,499.81	51.92%
渠道销售	7,644.41	55.46%	17,318.48	46.48%	17,966.72	54.30%	12,499.26	48.08%
其中： 项目合作 伙伴	6,621.40	48.04%	15,424.60	41.39%	16,604.12	50.18%	12,371.25	47.58%
经销商	1,023.00	7.42%	1,893.88	5.08%	1,362.61	4.12%	128.02	0.49%
合计	13,784.26	100.00%	37,262.47	100.00%	33,086.16	100.00%	25,999.07	100.00%

报告期内，公司的销售模式分为直销和渠道销售两种模式。直销模式指公司直接面向金融、交通、能源等领域的客户进行签约，并向客户直接交付公司产品与服务的销售模式。渠道销售模式指公司与项目合作伙伴和经销商等生态合作伙

伴直接签约,通过与生态合作伙伴合作向最终客户交付公司产品与服务的销售模式。

公司为企业级大数据基础软件企业,在信息系统项目整体招标情形下,往往扮演底层产品和技术服务提供方的角色,因而公司通过项目合作伙伴、经销商向最终用户交付,具备商业上合理性,也是业内通用的模式。

公司将渠道客户分为项目合作伙伴和经销商两类。渠道客户中,公司划分项目合作伙伴与经销商的主要依据在于:公司与经销商签署框架协议并在框架协议中约定了销售业绩或市场占有率或产品数量等指标,而对于项目合作伙伴,在合作协议中没有约定销售业绩或市场占有率或产品数量等指标。

项目合作伙伴通常将公司产品及服务与项目合作伙伴自身的技术能力相结合,更好地服务客户以便赢得更多的项目机会。根据项目情况,项目合作伙伴集成公司产品、形成整体的产品或解决方案等方式交付给客户。在合同中,项目合作伙伴作为项目交付的责任主体,承担产品验收责任。验收合格后,除产品本身质量问题外,一般情况下不予退换货。

经销商通常具备一定的商业推广实力,是公司建立营销体系的一部分,有利于促进公司产品销售,使得公司能够更加集中在产品开发本身。经销商框架协议中的条款具有普遍可复制性,同一经销商的商务条款可适用于绝大多数销售项目中。框架协议中约定了销售业绩或市场占有率或产品数量等指标。公司主要向经销商销售软件授权许可,在合同中,经销商签收产品或确认安装完成后除产品本身质量问题外,一般情况下不予退换货。

项目合作伙伴与经销商在各方面的对比如下:

维度	项目合作伙伴	经销商
承担的角色	项目合作伙伴主要包括直接面对中大型最终用户的系统集成商或应用开发商,能够与公司协作向最终用户提供产品或解决方案,并结合其自有的IT产品或其他厂商产品销售交付给最终用户。	经销商持续提供更多的行业商机、客户及销售机会,扩大行业覆盖。经销商在采购公司产品后,向最终用户、系统集成商等进行销售。
结算模式	银行转账为主、少量使用银行承兑汇票。	银行转账为主,少量使用银行承兑汇票。
付款条件	根据项目具体情况与项目合作伙伴约定付款条件,通常在签订合同、产品签收、项目上线、验收等环节分阶段付款。	根据经销商具体情况约定付款条件,通常在签订合同、产品签收时分阶段付款。

维度	项目合作伙伴	经销商
退换货	产品签收或项目合作伙伴验收后，除产品本身质量问题外，一般情况下不予退换货。	产品签收或确认安装后，除产品本身质量问题外，一般情况下不予退换货。
信用政策及执行	达到付款条件后即要求客户付款，公司制定了《逾期应收账款管理细则》，通过多种方式催款。	达到付款条件后即要求客户付款，公司制定了《逾期应收账款管理细则》，通过多种方式催款。
客户管理制度	主要根据与项目合作伙伴签署的合同条款对项目合作伙伴进行管理。双方未就销售业绩或市场占有率或产品数量等指标进行约定。	通过《星环科技合作伙伴认证管理办法》、《合作伙伴违规行为管理制度》、《星环科技合作伙伴窜货管理规定》等制度以及通过与经销商签署的框架协议对经销商进行管理。并在框架协议中约定了销售业绩或市场占有率或产品数量等指标。

同行业可比公司中，奇安信、金山办公、安恒信息、中望软件、青云科技、云从科技等均存在采用渠道销售的情形，因此采用渠道销售符合行业惯例。

上市公司	销售模式
奇安信 (688561. SH)	奇安信的产品和服务的销售采用直接销售与渠道销售相结合的模式。对于大中型政企客户，如政府、公安、军队、金融、互联网以及能源、电力、运营商、军工等央企和其他大型企业，奇安信一般采用直销的方式，安排专门的销售及技术团队为其服务。对于其他客户，奇安信则一般采取渠道销售的方式，以最大程度地覆盖更多客户的需求，提高市场占有率。
金山办公 (688111. SH)	根据市场销售的需求，金山办公的办公软件产品使用授权销售和办公服务订阅销售主要分为金山办公直销和代理商经销两种模式。金山办公的互联网广告推广服务销售模式分为直接销售、代理商经销与第三方平台合作推广三种，皆为软件行业中常见的广告推广服务模式。
安恒信息 (688023. SH)	安恒信息在产品销售上采用多级渠道经销和直接销售相结合的方式，并且充分依靠渠道销售等合作伙伴以最大程度实现市场覆盖。
中望软件 (688083. SH)	根据客户的特点及市场需求，中望软件采取直销及经销两种销售模式，除2D及3D教育产品外，中望软件在国内市场销售主要采用直销模式，直接面向终端客户。2D及3D教育产品，主要针对学校等教育行业，教育行业尤其普教院校客户基数大且教育业务的开展存在一定门槛，需要在教育学校市场已具备一定客户资源，因而主要依托各地经销商快速切入当地学校等教育客户。
青云科技 (688316. SH)	公司主要通过直接销售和渠道销售两种模式销售产品和提供服务。云产品方面，公司以渠道经销销售模式为主，直接销售模式为辅；云服务方面，公司以直接销售模式为主，渠道代理销售为辅；此外，公司针对有混合云构建需求的云产品客户和云服务客户进行交叉销售，形成不同的客户业务切入机会，形成相互促进的业务主体。
云从科技 (688327. SH)	公司产品和服务的销售采用直接销售与经销相结合的模式。直销模式下，公司直接客户包括终端客户和集成商客户。公司存在极少量客户采用经销模式。

2. 主要经销商背景、与公司合作情况、终端销售情况，主要经销商是否与公司存在关联关系或其他利益安排

(1) 主要项目合作伙伴的相关情况

报告期内，公司各期前五大项目合作伙伴的具体情况如下：

报告期	序号	项目合作伙伴名称	实际控制人/所属央企集团	成立时间	首次合作年度	销售金额（万元）	收入占比	是否已销售给终端客户	主要终端客户	终端客户是否是软件产品的最终使用者	是否存在关联关系或其他利益安排
2023年1-6月	1	上海浪潮数据服务有限公司	山东省国资委[注1]	2021-08-10	2023年	494.71	3.59%	是	上海市虹口区城市运行综合管理中心	是	否
		浪潮软件股份有限公司		1994-11-07	2023年	224.53	1.63%	是	山东省大数据局	是	否
		山东德全新基建科技有限公司		2008-04-07	2022年	151.78	1.10%	是	山东港口科技集团日照有限公司	是	否
		浪潮卓数大数据产业发展有限公司		2017-06-19	2022年	44.25	0.32%	是	中国银行保险监督管理委员会宁波监管局	是	否
	2	天津富恒云创数据互联科技有限公司	无[注2]	2015-09-14	2020年	500.00	3.62%	是	中国移动通信集团浙江有限公司	是	否
		北京华胜天成软件技术有限公司		2005-07-06	2016年	26.26	0.19%	是	中国邮政速递物流股份有限公司	是	否
	3	新天路科技（北京）有限公司	丁丹丹	2015-09-11	2020年	417.58	3.03%	是	航天恒星科技有限公司、中国兵器工业计算机应用技术研究所、苏银凯基消费金融有限公司、中国人民解放军海军航空大学、北京卓优云智科技有限公司等	由于涉密，无法确认全部终端客户	注
	4	上海南洋万邦软件技术有限公司	上海市国资委[注3]	2010-01-13	2021年	242.19	1.76%	是	上海仪电（集团）有限公司、上海市大数据中心、云赛智联股份有限公司	是	否
		上海仪电鑫森科技发展有限公司		2007-09-13	2019年	146.04	1.06%	是	上海市大数据中信、上海市浦东新区大数据中心	是	否
	5	北京中亦安图科技股份有限公司	李东平、田传科、邵峰、徐晓飞[注4]	2005-11-04	2022年	353.77	2.56%	是	黑龙江省农村信用社联合社、中国证券登记结算有限责任公司上海分公司、锦州银行股份有限公司	是	否
2022年度	1	天津富恒云创数据互联科技有限公司	无[注2]	2015-09-14	2020年	1,199.84	3.22%	是	中国移动通信集团浙江有限公司	是	否

报告期	序号	项目合作伙伴名称	实际控制人/所属央企集团	成立时间	首次合作年度	销售金额(万元)	收入占比	是否已销售给终端客户	主要终端客户	终端客户是否是软件产品的最终使用者	是否存在关联关系或其他利益安排
		北京华胜天成软件技术有限公司		2005-07-06	2016年	52.52	0.14%	是	中国邮政速递物流股份有限公司	是	否
	2	北京国信安信息科技有限公司	国务院国资委/中国电子科技集团公司[注5]	2014-09-09	2021年	475.64	1.28%	是	由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否
		中国电子科技集团公司第五十四研究所		1952年	2018年	270.87	0.73%	是	由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否
		中国电子科技集团公司第二十八研究所		1986-12-01	2015年	180.18	0.48%	是	由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否
		中电科星河北斗技术(西安)有限公司		1998-07-03	2022年	61.95	0.17%	是	武警工程大学	是	否
		上海东方富联科技有限公司		2007-03-12	2020年	53.71	0.14%	是	森兰智慧园区	是	否
		中国电子科技集团公司电子科学研究院		1984年	2019年	37.36	0.10%	是	由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否
	3	新天路科技(北京)有限公司	丁丹丹	2015-09-11	2020年	733.76	1.97%	是	湖南和信智仿信息科技有限公司、北京道达天际科技有限公司、江苏银行股份有限公司	由于涉密,无法确认全部终端客户	[注8]
	4	江西航天国数信息科技有限公司	国务院国资委/中国航天科工集团有限公司[注6]	2020-06-26	2021年	613.21	1.65%	是	航天科工智慧产业发展有限公司	是	否
	5	上海南洋万邦软件技术有限公司	上海市国资委[注3]	2010-01-13	2021年	399.45	1.07%	是	上海市大数据中信,上海海勃物流软件有限公司	是	否
		上海仪电鑫森科技发展有限公司		2007-09-13	2019年	167.37	0.45%	是	上海市浦东新区大数据中心,上海市农业农村委员会执法总队	是	否
2021年	1	中国电子科技集团公司第五十四研究所	国务院国资委/中国电子科技集团公司	1952年	2018年	696.04	2.10%	是	由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否
		东方通信股份有限公司		1996-08-01	2018年	512.03	1.55%	是	中国联合网络通信有限公司	是	否
		上海东方富联科技有限公司		2007-03-12	2020年	505.39	1.53%	是	上海市虹口区大数据中心	是	否

报告期	序号	项目合作伙伴名称	实际控制人/所属央企集团	成立时间	首次合作年度	销售金额(万元)	收入占比	是否已销售给终端客户	主要终端客户	终端客户是否是软件产品的最终使用者	是否与公司存在关联关系或其他利益安排	
		中国电子科技集团公司第二十八研究所	有限公司[注5]	1986-12-01	2015年	276.14	0.83%	是	由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否	
		中国电子科技集团公司第十五研究所		1958-10-02	2019年	41.51	0.13%	是	由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否	
		北京国信安信息科技有限公司		2014-09-09	2021年	18.50	0.06%	是	由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否	
		华存数据信息技术有限公司		2001-12-06	2015年	11.51	0.03%	是	广州汇智通信技术有限公司	是	否	
	2	天津兰摩云创数据互联科技有限公司(现已更名为天津富恒云创数据互联科技有限公司)	无[注2]	2015-09-14	2020年	1,313.11	3.97%	是	中国移动通信集团浙江有限公司	是	否	
	3	上海南洋万邦软件技术有限公司	上海市国资委[注3]	2007-09-13	2019年	573.15	1.73%	是	上海市闵行区行政服务中心、上海市大数据中心	是	否	
		上海仪电鑫森科技发展有限公司		2010-01-13	2021年	520.18	1.57%	是	上海市浦东新区大数据中心、上海市农业农村委员会执法大队	是	否	
	4	中国科学院自动化研究所	中国科学院	1956年	2019年	712.18	2.15%	是	某军队单位,由于涉密原因无法具体获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否	
		中科软科技股份有限公司		1996-05-30	2018年	41.69	0.13%	是	现代财产保险(中国)有限公司	是	否	
	5	山东亿云信息技术有限公司	山东省国资委	2011-09-14	2021年	634.46	1.92%	是	山东省计算中心(国家超级计算济南中心)	是	否	
	2020年	1	电信科学技术第十研究所有限公司	国务院国资委/中国信息通信科技集团有限公司	1989-11-08	2015年	959.53	3.69%	是	各地安全及公安部门,因客户保密需要无法完全准确获知	由于涉密,无法确认全部终端客户	否
		2	上海万达信息系统有限公司	无实际控制人	2007-12-28	2019年	686.50	2.64%	是	上海市徐汇区城市网格化综合管理中心	是	否
万达信息股份有限公司			1995-11-09		2017年	6.42	0.02%	是	上海市市场监督管理局	是	否	
3		天津兰摩云创数据互联科技有限公司	无[注2]	2015-09-14	2020年	628.40	2.42%	是	中国移动通信集团浙江有限	是	否	

报告期	序号	项目合作伙伴名称	实际控制人/所属央企集团	成立时间	首次合作年度	销售金额(万元)	收入占比	是否已销售给终端客户	主要终端客户	终端客户是否是软件产品的最终使用者	是否存在关联关系或其他利益安排
		(现已更名为天津富恒云创数据互联科技有限公司)							公司		
	4	北京熙诚紫光科技有限公司	无[注7]	2017-10-27	2019年	564.15	2.17%	是	联通数字科技有限公司、中国联通网络通信有限公司	是	否
	5	北京京投亿雅捷交通科技有限公司	京投轨道交通科技控股有限公司	2009-09-10	2018年	530.28	2.04%	是	郑州地铁集团有限公司、北京市基础设施投资有限公司	是	否

[注 1]上海浪潮数据服务有限公司、浪潮软件股份有限公司、山东德全新基建科技有限公司、浪潮卓数大数据产业发展有限公司均系山东省国有资产投资控股有限公司的子公司，该公司实际控制人为山东省国资委

[注 2]天津富恒云创数据互联科技有限公司原名为天津兰摩云创数据互联科技有限公司，天津富恒云创数据互联科技有限公司、北京华胜天成软件技术有限公司均受 A 股上市公司北京华胜天成科技股份有限公司控制，该公司无实际控制人

[注 3]上海仪电鑫森科技发展有限公司、上海南洋万邦软件技术有限公司系 A 股上市公司云赛智联股份有限公司的子公司，该公司实际控制人为上海市国资委

[注 4]北京中亦安图科技股份有限公司为 A 股上市公司

[注 5]东方通信股份有限公司为 A 股上市公司，为中国普天信息产业集团有限公司旗下企业，2021 年 6 月，中国普天信息产业集团有限公司整体并入中国电子科技集团有限公司。华存数据信息技术有限公司受 A 股上市公司中电科数字技术股份有限公司控制，所属央企集团为中国电子科技集团有限公司。中国电子科技集团公司第三十研究所、中国电子科技集团公司第五十四研究所、中国电子科技集团公司电子科学研究院、华北计算技术研究所（中国电子科技集团公司第十五研究所）、中国电子科技集团公司第二十八研究所系中国电子科技集团有限公司的下属单位。中电科星河北斗技术（西安）有限公司、北京国信安信息科技有限公司

公司、上海东方富联科技有限公司所属央企集团为中国电子科技集团有限公司。
上述单位实际控制人均为国务院国资委

[注 6]江西航天国数信息科技有限公司的控股股东为北京计算机技术及应用研究所，由中国航天科工集团有限公司管理，实际控制人为国务院国资委

[注 7]北京熙诚紫光科技有限公司为北京熙诚资本控股有限公司与紫光云（南京）数字技术有限公司合资设立，两家公司各占 50%股份。北京熙诚资本控股有限公司受北京市西城区国资委控制，紫光云（南京）数字技术有限公司受 A 股上市公司紫光股份有限公司控制

[注 8]新天路科技（北京）有限公司系公司前员工丁丹丹实际控制的企业，丁丹丹于 2021 年 7 月自公司离职，为保持 IPO 报告期披露的一致性，IPO 报告期内公司均将其列为关联方。由于丁丹丹离职时间已超过 1 年，自 2023 年起公司不再将新天路科技（北京）有限公司列为关联方

(2) 主要经销商背景、与公司合作情况、终端销售情况

报告期内，公司前五大经销商的具体情况如下：

报告期	序号	经销商名称	实际控制人/所属央企集团	成立时间	首次合作年度	销售金额（万元）	收入占比	是否已销售给终端客户	终端客户及对应销售情况	终端客户是否是软件产品的最终使用者	是否与公司存在关联关系或其他利益安排
2023年1-6月	1	北京神州新桥科技有限公司	薛向东、郭玉梅、薛坤 [注1]	2001-07-30	2016年	449.30	3.26%	是	中国期货市场监控中心有限责任公司、中国对外经济贸易信托有限公司、国开证券有限责任公司、成都市大数据集团股份有限公司	是	否
	2	深圳市博胜丰科技有限公司	唐秀英	2011-10-18	2021年	167.92	1.22%	是	世纪证券有限责任公司、信达澳亚基金管理有限公司、安信基金管理有限责任公司	是	否
	3	河南迪富信息股份有限公司	郭学乾	2022-04-30	2022年	115.22	0.84%	是	郑州大学第一附属医院	是	否
	4	丰图科技（深圳）有限公司	无	2018-06-08	2021年	91.73	0.66%	是	苏州市吴江区公安局	是	否
	5	贵州戴玛科技有限公司	万岳波	2018-02-23	2022年	53.67	0.39%	是	贵州中航电梯有限责任公司	是	否
2022年	1	北京爱狄特信息科技有限公司	董昆林、阿丽	2011-03-01	2016年	332.09	0.89%	是	中国邮政集团有限公司、中邮信息科技有限公司（北京）有限公司	是	否

报告期	序号	经销商名称	实际控制人/所属央企集团	成立时间	首次合作年度	销售金额(万元)	收入占比	是否已销售给终端客户	终端客户及对应销售情况	终端客户是否是软件产品的最终使用者	是否与公司存在关联关系或其他利益安排
		司									
	2	上海新炬网络技术有限公司	孙星炎、孙正暘、孙正晗[注2]	2006-10-13	2020年	327.43	0.88%	是	中国人民银行征信中心	是	否
	3	重庆市酷璞睿信息技术有限公司	张谧	2014-07-21	2020年	195.60	0.52%	是	重庆中航电梯有限责任公司	是	否
	4	北京神州新桥科技有限公司	薛向东、郭玉梅、薛坤[注1]	2001-07-30	2016年	150.35	0.40%	是	西南证券股份有限公司、中国期货市场监控中心有限责任公司、国开证券有限责任公司、北京中关村银行股份有限公司	是	否
	5	北京展云科技有限公司	李雪、许英新	2015-06-19	2021年	126.37	0.34%	是	中国铁道科学研究院集团有限公司电子计算技术研究所、江苏省地方金融监督管理局	是	否
2021年	1	伟仕佳杰(重庆)科技有限公司	李佳林、刘莉[注3]	2012-02-15	2021年	547.01	1.65%	是	国密蓝盾(山东)信息安全技术有限公司、山东亚泽信息技术有限公司	是	否
	2	杭州诚道科技股份有限公司	韦伟	2007-06-05	2014年	275.97	0.83%	是	山东省公安厅交通警察总队, 浙江省公安厅交通警察总队, 新疆生产建设兵团公安局交通警察总队	是	否
	3	北京中科慧政软件技术有限公司	刘建华	2015-05-13	2021年	169.97	0.51%	是	阳泉市人民政府	是	否
	4	北京中科博明科技有限公司	刘益凯	2005-07-29	2021年	89.92	0.27%	是	中国期货市场监控中心有限责任公司	是	否
	5	上海泛云信息科技有限公司	龚炜	2009-07-08	2021年	74.25	0.22%	是	中国科学院上海高等研究院	是	否
2020年	1	中电金信软件有限公司(曾用名:北京文思海辉金信软件有限公司)	国务院国资委/中国电子信息产业集团有限公司	2011-01-26	2018年	74.39	0.29%	是	洛阳银行股份有限公司, 复星保德信人寿保险有限公司	是	否
	2	杭州诚道科技股份	韦伟	2007-06-05	2014年	40.63	0.16%	是	鹰潭市公安局交通警察支队, 吉安市公	是	否

报告期	序号	经销商名称	实际控制人/所属央企集团	成立时间	首次合作年度	销售金额(万元)	收入占比	是否已销售给终端客户	终端客户及对应销售情况	终端客户是否是软件产品的最终使用者	是否与公司存在关联关系或其他利益安排
		有限公司							安局交通警察支队,梅河口市公安局交通管理大队等		
	3	英迈电子商贸(上海)有限公司	无[注4]	2012-1-5	2020年	12.74	0.05%	是	国家市场监督管理总局信息中心	是	否
	4	广州互信电子科技有限公司	李军、李政	2010-1-15	2015年	0.25	0.00%	是	公安部	是	否

[注1]北京神州新桥科技有限公司受A股上市公司东华软件股份有限公司控制,实际控制人为薛向东,郭玉梅,薛坤

[注2]上海新炬网络技术有限公司受A股上市公司上海新炬网络信息技术股份有限公司控制,实际控制人为孙星炎、孙正暘、孙正晗

[注3]伟仕佳杰(重庆)科技有限公司为H股上市公司伟仕佳杰控股有限公司下属公司,该公司实际控制人为李佳林、刘莉

[注4]英迈电子商贸(上海)有限公司为全球最大IT分销及供应链服务商英迈国际下属企业,当时其为海航集团控制企业,目前受铂金资本控制

(三) 公司软硬件一体化产品的具体销售及交付方式,公司是否实际取得相关硬件的控制权,收入确认方式是否符合《企业会计准则》相关规定

1. 公司软硬件一体化产品相关情况

软硬一体化产品主要是指公司将自研的软件产品预装到公司定制的服务器硬件中,形成软硬一体方式进行交付的产品,主要包括星环超融合大数据一体机、星环国产 ARM 大数据一体机、星环智能识别一体机。公司的软硬一体化产品中相关硬件系公司结合软件产品需求搭配采购,对外销售的软硬一体化产品为固定的型号,不接受客户个性化定制需求。

公司通过安排技术人员安装或通过培训供应商进行安装的方式将自研的软件产品预装到一体机硬件中,形成软硬一体产品,供应商根据公司的要求直接将一体机产品发给客户或由公司直接发送给客户,以星环科技公司自有品牌的形式进行交付。

报告期内软硬一体化产品占营业收入的比重分别为 1.54%、3.76%、1.90%、

0.15%，占比较低，按总额法确认收入。

2. 公司是否实际取得相关硬件的控制权

根据《企业会计准则第14号-收入》（财会〔2017〕22号）第三十四条规定：“企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

- (1) 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；
- (2) 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；
- (3) 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。”

“在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

- (1) 企业承担向客户转让商品的主要责任；
- (2) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；
- (3) 企业有权自主决定所交易商品的价格；
- (4) 其他相关事实和情况。”

结合销售合同相关条款，从合同责任、资金结算、采购安排、信用风险等角度进行分析，对公司是否实际取得相关硬件的控制权进行分析：

转让商品前拥有控制权的判定依据	销售合同主要条款分析
公司向客户承担转让商品的主要责任。虽然大部分销售合同中产品系由供应商直发客户，但公司仍直接向客户承担转让商品的主要责任，且公司在合同中约定质保条款的对象系全部合同产品。	卖方承诺对合同项下的设备保修期为三年，在保修期内卖方负责提供设备的免费维修、零部件更换等服务。保修期内设备经维修或更换后仍无法达到质量标准，买方有权退货，卖方应当承担由此为买方造成的全部损失。
(1) 公司承担了商品转让前存货的毁损、灭失风险。 (2) 公司承担了合同执行过程中商品的价格波动风险。公司与客户签订销售合同后，公司无法单方面调整已经确定的销售价格，无法将采购成本的价格风险转嫁给客户。	(1) 在卖方将买方所订购的全部货物交付至买方指定的交货地点及收货人并通过买方的到货验收前，产品的毁损、灭失风险由卖方承担。 (2) 无论何种原因，未经买方书面同意，合同单价及合同总价款在合同期间保持不变。
公司有权自主选择供应商。公司与客户签订合同后，可独立作出拟外购产品的采购选择和安排，包括供应商选择、采购数量、价格、结算条款等。	销售合同中未见有条款约定公司拟销售产品的采购选择和安排。

公司承担了源自客户或供应商的信用风险。	公司与客户单独结算费用，承担了客户未能按合同约定支付价款的风险；同时，公司自主与供应商就采购事宜签订协议，公司承担了供应商未能按照约定提交产品的风险。因此，公司承担了源自客户和供应商的信用风险。
---------------------	---

注：合同条款参考公司与中信证券股份有限公司签订的《设备采购合同》

对于软硬件一体化产品，公司结合自身软件需求等因素自主确定供应商、自主选择硬件产品的规格，将软硬一体产品组合后以星环科技公司自有品牌的形式向客户进行销售，与供应商、客户分别独立结算，公司承担硬件采购的价格波动风险，且以自身的名义向客户承担产品的售后责任，符合会计准则中关于控制权判断的以下情形：(1)企业承担向客户转让商品的主要责任；(2)企业有权自主决定所交易商品的价格。虽然软硬一体化产品的交付存在由硬件供应商直接配送到客户指定地点的情况，但是该配送服务是根据星环公司的要求进行的，且交付的标的系星环品牌的软硬一体产品，星环公司主导第三方代表本公司向客户提供服务，符合会计准则中关于取得控制权判断的标准。

综上所述，公司向客户转让商品前能够控制该商品，已实际取得相关硬件控制权。

3. 收入确认方式是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 14 号-收入》（财会〔2017〕22 号）第三十四条规定：“企业应当根据其向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

软硬件一体化产品转让给客户前，公司实际取得商品的控制权，在该类销售业务中的身份是主要责任人，按照总额法确认收入符合企业会计准则的相关规定。

(四) 公司经营活动现金流量净额持续为负的原因，结合投资及筹资情况，说明公司是否存在资金周转风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-19,095.23万元、-23,839.81万元、-29,996.41万元及-24,679.02万元。报告期内公司经营活动现金流量净额持续为负主要系公司尚处于快速成长期，研发及销售投入较大，支付的工资薪酬及相关费用持续增长，公司在收入金额保持快速增长的情况下亏损金额有所扩大。同时，公司销售环节对客户存在一定的信用期，从而导致经营活动流入的现金未能覆盖流出的现金。

1. 公司亏损情况

报告期各期公司销售费用、管理费用、研发费用及占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	11,197.18	81.16%	20,524.16	55.08%	20,320.16	61.42%	15,535.47	59.75%
管理费用	6,852.13	49.67%	12,134.05	32.56%	13,528.29	40.89%	9,851.18	37.89%
研发费用	10,269.44	74.43%	19,397.55	52.06%	14,046.80	42.46%	10,947.57	42.11%
营业收入	13,796.63	100.00%	37,262.47	100.00%	33,086.16	100.00%	25,999.07	100.00%

报告期内公司收入金额保持快速增长，由于公司尚处于快速成长期，研发和销售投入较高，公司支付的工资薪酬及相关费用持续增长，销售费用及研发费用增幅较高。因此公司在收入金额保持快速增长的情况下，亏损金额仍在逐年扩大，导致公司经营性现金流承压。

公司期间费用变化的具体分析参见本题之“（五）公司期间费用占比较高的原因及合理性，销售、管理及研发人员的薪资标准及人均薪酬变化情况，与同行业可比公司的对比情况及差异原因，售后服务费、市场推广费、外采服务费的具体内容，与公司业务规模的匹配性”。

2. 应收账款情况

报告期内公司应收账款余额相对较高，各期末应收账款存在一定的逾期情况，应收账款的回收规模与收入的增长并未完全同步。关于应收账款余额及逾期金额的具体情况参见本问询函回复之“4.2”之“（一）公司应收账款余额相对较高的原因，是否符合行业惯例，公司与主要客户或经销商的信用政策，列示逾期未偿付款项的具体情况”。

3. 公司投资及筹资情况

（1）投资活动产生的现金流量

报告期内公司投资活动产生的现金流量净额分别为 24,274.09 万元、-7,737.53 万元、-82,225.26 万元和 36,713.43 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资收到的现金	359,311.54	224,399.48	257,517.83	56,000.00
取得投资收益收到的现金	1,497.59	934.08	1,472.62	1,851.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		2.15	1.40	
投资活动现金流入小计	360,809.13	225,335.71	258,991.85	57,851.43
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,045.70	3,098.97	1,179.39	1,077.34
投资支付的现金	323,050.00	304,462.00	265,550.00	32,500.00
投资活动现金流出小计	324,095.70	307,560.97	266,729.39	33,577.34
投资活动产生的现金流量净额	36,713.43	-82,225.26	-7,737.53	24,274.09

报告期内公司投资支付的现金系为提高资金使用效率购买银行理财产品等的现金流出，收回投资收到的现金系理财产品等到期。

(2) 筹资活动产生的现金流量

报告期内公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 25,005.00 万元、2,995.35 万元、132,111.62 万元和 3,131.14 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金		137,550.76	5,000.00	25,080.00
取得借款收到的现金	4,250.00			
筹资活动现金流入小计	4,250.00	137,550.76	5,000.00	25,080.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	0.10			
支付其他与筹资活动有关的现金	1,118.76	5,439.13	2,004.65	75.00
筹资活动现金流出小计	1,118.86	5,439.13	2,004.65	75.00
筹资活动产生的现金流量净额	3,131.14	132,111.62	2,995.35	25,005.00

报告期内公司完成了私募股权融资和首次公开发行股票并上市，吸收投资收到的现金为股权融资款。2023 年公司借入两笔银行借款，产生取得借款收到的现金。支付其他与筹资活动有关的现金是公司开展外部融资、聘请财务顾问提供咨询服务而产生的费用及支付租赁款。

(3) 整体资金周转情况

报告期各期，公司现金及现金等价物净增加额分别为 30,188.52 万元、-28,562.38 万元、19,917.58 万元及 15,211.12 万元。公司为了提高资金的使用效率，利用闲置资金购买短期理财产品。公司交易性金融资产各期末金额分别为 41,021.29 万元、49,105.52 万元、126,170.45 万元及 85,743.22 万元。综上，公司主要通过股权融资满足日常经营及投资所需资金，目前整体可使用资金充足。

随着公司首次公开发行股票募集资金的到位，公司研发投入可主要使用首次公开发行股票募集资金予以支出。因此根据现有预测在扣除前次募投项目支出后，未来三年公司经营活动现金流入与流出可大致持平，具体预测可见本回复“二、关于融资规模和效益测算”之“（四）结合公司现有资金余额、用途、缺口和未来现金流入情况，说明本次融资规模的合理性”的具体内容。随着本次募集资金的到账，公司后续研发投入可使用本次募集资金予以投入。公司在资金存在缺口的情况下，还可以使用银行融资予以周转。结合上述情况，公司未来资金周转风险较小。

（五）公司期间费用占比较高的原因及合理性，销售、管理及研发人员的薪资标准及人均薪酬变化情况，与同行业可比公司的对比情况及差异原因，售后服务费、市场推广费、外采服务费的具体内容，与公司业务规模的匹配性

1. 公司期间费用占比较高的原因及合理性

(1) 销售费用

报告期内，公司的销售费用构成明细如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	8,040.48	71.81%	16,528.04	80.53%	15,838.57	77.95%	11,249.55	72.41%
售后服务费	939.40	8.39%	1,531.00	7.46%	1,431.14	7.04%	1,197.55	7.71%
差旅费	724.67	6.47%	775.77	3.78%	1,049.23	5.16%	822.87	5.30%
市场推广费	693.48	6.19%	734.66	3.58%	829.88	4.08%	643.06	4.14%
业务招待费	391.49	3.50%	590.76	2.88%	500.70	2.46%	409.24	2.63%
外采服务费	7.10	0.06%	66.78	0.33%	282.34	1.39%	572.90	3.69%
其他	400.56	3.58%	297.16	1.45%	388.30	1.91%	640.30	4.12%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	11,197.18	100.00%	20,524.16	100.00%	20,320.16	100.00%	15,535.47	100.00%

报告期内，公司的销售费用分别为 15,535.47 万元、20,320.16 万元、20,524.16 万元和 11,197.18 万元，占当期营业收入的比例分别 59.75%、61.42%、55.08%和 81.16%。销售费用中的职工薪酬分别为 11,249.55 万元、15,838.57 万元、16,528.04 万元和 8,040.48 万元，占当期销售费用的比例分别为 72.41%、77.95%、80.53%和 71.81%，公司销售费用主要由销售人员薪酬组成，由于公司处于业务开拓期，需要大量投入销售人员进行业务推介和客户拓展，因此报告期内公司销售费用仍然与营业收入保持大致相当的增幅，销售费用率仍然处于较高水平。2022 年受到外部环境因素影响，销售费用率有所下降，但短期来看，公司销售费用率仍然将处于较高水平，销售费用预计仍将与营业收入保持同步增长。

(2) 管理费用

报告期内，公司的管理费用构成明细如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,323.19	48.50%	6,164.56	50.80%	5,637.27	41.67%	3,775.11	38.32%
租赁费	686.92	10.02%	1,344.46	11.08%	1,349.07	9.97%	1,224.67	12.43%
股份支付	1,337.42	19.52%	1,689.38	13.92%	3,257.22	24.08%	2,110.70	21.43%
中介服务费	425.96	6.22%	721.28	5.94%	937.38	6.93%	554.88	5.63%
办公费	271.28	3.96%	552.21	4.55%	516.91	3.82%	390.94	3.97%
水电物业费	134.25	1.96%	302.10	2.49%	311.55	2.30%	295.58	3.00%
折旧和摊销	98.65	1.44%	218.43	1.80%	243.00	1.80%	281.62	2.86%
装修费	112.00	1.63%	273.83	2.26%	267.50	1.98%	245.75	2.49%
差旅费	83.83	1.22%	85.90	0.71%	85.90	0.63%	97.38	0.99%
其他	378.63	5.53%	781.90	6.44%	922.49	6.82%	874.56	8.88%
合计	6,852.13	100.00%	12,134.05	100.00%	13,528.29	100.00%	9,851.18	100.00%
扣除股份支付后合计数	5,514.71	80.48%	10,444.67	86.08%	10,271.07	75.92%	7,740.48	78.57%

报告期内，公司管理费用分别为 9,851.18 万元、13,528.29 万元、12,134.05 万元和 6,852.13 万元，占当期营业收入的比例分别为 37.89%、40.89%、32.56%和 49.67%；扣除股份支付金额后管理费用占营业收入的比例分别为 29.77%、

31.04%、28.03%和 39.97%。公司前期为筹备上市、完善内控管理体系，增加了管理团队人员数量以及公司上市前股权激励计划的股份支付金额摊销加大的因素影响，2021 年与 2020 年相比公司管理费用有所上升。2022 年公司上市前股份支付已逐渐摊销完成，并且受到外部环境因素影响，为进一步节省开支，公司压缩了管理费用支出，因此 2022 年的管理费用支出有所下降。公司目前已推出新一轮股权激励计划，预计公司未来短期内仍将继续维持现有管理费用规模。

(3) 研发费用

报告期内，公司的研发费用构成明细如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	8,668.55	84.41%	16,858.02	86.91%	12,205.56	86.89%	9,392.90	85.80%
租赁费	350.50	3.41%	640.35	3.30%	567.98	4.04%	575.72	5.26%
外采服务费	695.87	6.78%	1,216.13	6.27%	643.86	4.58%	478.50	4.37%
折旧费	329.30	3.21%	378.52	1.95%	288.79	2.06%	269.31	2.46%
其他	225.22	2.19%	304.54	1.57%	340.61	2.42%	231.13	2.11%
合计	10,269.44	100.00%	19,397.55	100.00%	14,046.80	100.00%	10,947.57	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 10,947.57 万元、14,046.80 万元、19,397.55 万元和 10,269.44 万元，占当期营业收入的比例分别为 42.11%、42.46%、52.06% 和 74.43%。报告期内，公司研发费用主要为职工薪酬，其占比分别为 85.80%、86.89%、86.91%和 84.41%。

公司将技术能力作为公司保持核心竞争力的重要保证，研发投入是公司根本性的战略投入。过去三年，公司不断地引进和吸纳优秀人员，加强公司研发力量，报告期各期末研发人员数量分别为 223 人、271 人、354 人及 407 人。公司不断加大研发投入，因此研发费用持续保持较快增长速度。未来，随着前次募集资金和本次募集资金投资项目的实施，预计公司的研发费用仍将保持较快的增长速度。

2. 销售、管理及研发人员的薪资标准及人均薪酬变化情况，与同行业可比公司的对比情况及差异原因

视具体工作岗位情况，公司销售、管理及研发人员的薪酬通常由基本工资、绩效奖金等构成。此外，公司定期根据经营业绩、员工工作绩效、业绩完成情况等因素调整员工薪资，以保证薪资在市场中的竞争性。报告期各期公司及可比公

司员工平均薪酬水平具体如下：

(1) 销售人员

报告期各期，公司销售人员数量及平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人，万元

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	平均人数 [注1]	平均薪酬 [注2]	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬
奇安信	未披露	未披露	1,729	未披露	1,552	未披露	1,259	未披露
金山办公	未披露	未披露	1,065	47.84	887	43.86	628	44.12
安恒信息	未披露	未披露	890	67.42	695	61.17	533	58.53
中望软件	未披露	未披露	681	35.04	498	33.29	346	30.44
可比公司 平均数	未披露	未披露	1,091	50.10	908	46.11	691	44.36
公司	212	21.11	193	43.84	159	45.08	141	39.05

[注1] 可比公司各期销售人员数量=（期初人数+期末人数）/2

[注2] 可比公司平均薪酬=计入销售费用的职工薪酬/平均人数

公司销售人员平均薪酬整体低于同行业平均水平，2022年度由于社保费率下降因素，公司销售人员平均薪酬较2021年有所下降，且低于同行业平均水平，但整体不存在重大差异。

(2) 管理人员

报告期各期，公司管理人员数量及平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	平均人数 [注1]	平均薪酬 [注2]	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬
奇安信	未披露	未披露	899	41.66	791	42.58	664	40.33
金山办公	未披露	未披露	307	65.19	258	62.77	180	60.15
安恒信息	未披露	未披露	218	44.91	183	42.41	130	37.94
中望软件	未披露	未披露	75	44.51	57	40.70	47	41.09

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	平均人数 [注1]	平均薪酬 [注2]	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬
可比公司平均数	未披露	未披露	375	49.07	322	47.12	255	44.88
公司	148	16.24	139	38.76	137	35.74	83	35.06

[注1]可比公司各期管理人员数量=(期初人数+期末人数)/2。管理人员的职工薪酬均不包含股份支付金额

[注2]可比公司平均薪酬=计入管理费用的职工薪酬/平均人数

报告期内公司管理人员人均薪酬整体保持稳定，但低于同行业可比公司。公司处于成长期，尚未盈利，为提高管理效率进行了有效的成本控制。同行业可比公司中，除金山办公管理人员薪酬较高，公司管理人员平均薪酬与其他可比公司不存在重大差异。

(3) 研发人员

报告期各期，公司研发人员数量及平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人，万元

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	平均人数 [注1]	平均薪酬 [注2]	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬
奇安信	3,642	21.22	3,773	33.22	3,346	33.81	2,745	34.37
金山办公	2,877	20.98	2,867	37.76	2,367	31.91	1,737	30.16
安恒信息	1,499	18.93	1,380	40.10	1,084	40.44	747	36.02
中望软件	990	16.23	754	35.74	552	29.78	415	30.62
可比公司平均数	2,252	19.34	2,193	36.70	1,837	33.99	1,411	32.79
公司	395	22.43	353	48.25	254	48.04	215	43.58

[注1]可比公司各期研发人员数量=(期初人数+期末人数)/2

[注2]可比公司研发人员平均薪酬来自上市公司定期报告

公司研发人员的平均薪酬高于同行业水平，主要系公司所处的大数据行业是新兴产业，技术复杂程度高，产品技术水平对公司的发展至关重要，公司高度重

视研发人员的引进和保持。为吸引及留住优秀人才，提升企业对于人才的吸引力，公司为研发人员提供有竞争力的薪酬激励。

3. 售后服务费、市场推广费、外采服务费的具体内容，与公司业务规模的匹配性

(1) 售后服务费

售后服务费主要系公司向客户提供产品售后服务发生的支出。

报告期内，公司销售的产品通常提供 1-3 年的质保期，在产品验收合格后，公司为销售的产品在质保期内提供免费售后服务，公司实际发生的售后服务费主要系售后人员的员工薪酬及与售后相关的差旅等费用。

(2) 市场推广费

市场推广费系公司为宣传推广公司业务及树立公司品牌而支出的营销推广费用。

报告期内，市场推广费主要包含会务费、广告宣传费、品牌策划费和海外市场调研费等。会务费主要系公司参加行业技术交流会、讨论会、产品展览会等会议而发生的费用，旨在增强用户对公司品牌、产品的理解和认识。广告宣传费、品牌策划费主要系公司为提升公司品牌形象、增加曝光度而发生的宣传片制作、产品推广、形象策划等费用。海外市场调研费系公司为准确把握市场需求和技术发展趋势而进行市场调研所发生的费用。

(3) 外采服务费

外采服务费系公司向第三方技术服务商采购非核心开发支持服务的费用。

报告期内，公司根据产品的功能情况、客户综合需求、自有人员的工作饱和度及成本效益等多项因素后，向第三方技术服务商采购技术服务，主要包括实施部署、运维支持、异地驻场、数据迁移、第三方测试等服务。公司将售前相关的服务采购费用计入销售费用，技术开发等相关的服务采购费用计入研发费用。

(4) 各类费用与公司业务规模的匹配性

报告期内，售后服务费、市场推广费、外采服务费情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
售后服务费(a)	939.40	1,531.00	1,431.14	1,197.55
市场推广费(b)	693.48	734.66	829.88	643.06

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用-外采服务费(c)	7.1	66.78	282.34	572.9
研发费用-外采服务费(d)	695.87	1,216.13	643.86	478.5
营业收入(e)	13,796.63	37,262.47	33,086.16	25,999.07
售后服务费占比(a/e)	6.81%	4.11%	4.33%	4.61%
市场推广费占比(b/e)	5.03%	1.97%	2.51%	2.47%
销售费用-外采服务费占比(c/e)	0.05%	0.18%	0.85%	2.20%
研发费用-外采服务费占比(d/e)	5.04%	3.26%	1.95%	1.84%

由上表可见，2020年-2022年售后服务费、市场推广费与营业收入的占比较为稳定，公司营业收入逐年上升，售后服务费随着公司业务规模的扩大逐年增加，市场推广费2022年度有所下降系公司所在地上海受到外部环境的影响，无法开展市场推广业务所致；2023年1-6月售后服务费、市场推广费与营业收入的占比较报告期其他期间略高，系公司营业收入均存在一定的季节性，上半年收入较低所致。销售费用-外采服务费与营业收入的占比逐年下降系公司产品和服务面临的系统环境和客户需求复杂，并且面向的应用场景和领域众多，售前团队对人员要求更高，公司为增加业务签约的可能性，提高项目质量，公司售前人员逐年增加，减少了售前服务外采支出；研发费用-外采服务费与营业收入的占比逐年上升系公司实施募投项目增加了对研发人员的需求，公司内部研发人员人数有限，故增加了研发服务外采支出。

综上，报告期间售后服务费、市场推广费、外采服务费的金额与公司业务规模是匹配的。

（六）核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 对于公司的利润表构成情况进行分析，就公司收入增长但持续亏损且亏损幅度增大的原因与管理层进行讨论交流；

(2) 查阅公司的合同台账和收入成本明细，对公司的业务开展情况进行了解；

(3) 查阅公司所处行业的行业研究报告，就公司面临的行业竞争情况、公司的竞争优势与管理层进行讨论交流；

(4) 查阅公司取得的各项评测证书、行业评估报告；

(5) 针对公司销售模式的选择与管理层进行讨论交流，查阅了解同行业公司

的销售模式；

(6) 网络查询公司主要项目合作伙伴、经销商的基本资料，查阅公司与上述渠道客户的合同、验收单，查阅终端用户的验收凭证、巡检报告、服务人员出工记录等；

(7) 获得公司收入成本明细，询问公司关于软硬件一体化产品的收入确认方法；

(8) 检查公司软硬件一体化产品销售合同相关条款，分析判断公司采用总额法确认收入是否符合企业会计准则的规定；

(9) 获取公司编制的现金流量表，复核现金流量表编制过程，将现金流量表的主要项目与财务报表进行比对，核对相关数据是否准确、与相关会计科目的勾稽关系是否相符；

(10) 获取公司的工资计算表，与公司账面工资计提金额核对，并就报告期内员工平均薪酬与可比公司员工薪酬水平进行比较；

(11) 公开检索信息，查阅同行业可比公司人员结构及人均薪酬等；

(12) 与管理层进行沟通，了解公司未来人员扩张计划，以及未来客户、收入规模增长预期，分析未来人员扩张对公司盈利的影响；

(13) 检查售后服务费、市场推广费、外采服务费的具体核算内容，与公司整体业务规模进行比较。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司对于在收入增长的基础上持续亏损且亏损幅度增大的原因说明客观、合理。公司面临的外部环境正在持续向好，公司在新技术、新产品方面也实现了新突破，新客户数量也保持持续增长，收入仍然保持着较高的增速。虽然受到部分不利因素的影响，公司目前处于持续亏损状态，但公司的持续经营能力不存在重大不确定性；

(2) 公司所采取的销售模式具有商业合理性，符合行业惯例。除新天路科技（北京）有限公司外，主要渠道客户中的其他客户与公司不存在关联关系或其他利益安排；

(3) 软硬件一体化产品转让给客户前公司实际取得相关硬件的控制权，收入

确认方式符合企业会计准则的相关规定；

(4) 报告期内公司经营活动现金流量净额持续为负主要系公司尚处于快速成长期，研发及销售投入较大，导致公司支付的工资薪酬及相关费用持续增长，公司在收入金额保持快速增长的情况下亏损金额有所扩大。同时，公司销售环节对客户存在一定的信用期，从而导致经营活动流入的现金未能覆盖流出的现金。公司资金储备充足，能够满足经营所需，资金周转风险较小；

(5) 公司关于期间费用占比较高的原因说明客观、合理，公司员工结构和平均薪酬与同行业可比公司不存在显著差异，公司售后服务费、市场推广费、外采服务费金额与公司业务规模匹配。

4.2根据申报材料，1) 报告期各期末，公司应收账款分别为12,039.90万元、17,333.43万元、23,922.29万元、20,923.04万元，其中账龄超过1年的应收账款占比15.25%、11.17%、19.47%、19.53%，呈上升趋势。2) 报告期内，公司应收账款周转率分别为2.42、2.06、1.66、0.18，呈下降趋势。

请发行人说明：（1）公司应收账款余额相对较高的原因，是否符合行业惯例，公司与主要客户或经销商的信用政策，列示逾期未偿付款项的具体情况；

（2）结合公司主要应收客户及其资信状况、账龄、期后回款情况、同行业公司坏账计提等，说明公司坏账准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师对问题进行核查并发表明确意见。

（一）公司应收账款余额相对较高的原因，是否符合行业惯例，公司与主要客户或经销商的信用政策，列示逾期未偿付款项的具体情况

1. 报告期内公司营业收入和应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
应收账款余额	24,826.53	26,136.72	18,853.98	13,218.23
营业收入	13,796.63	37,262.47	33,086.16	25,999.07
应收账款余额占比(%)	179.95	70.14	56.98	50.84

报告期内，公司应收账款余额较高，主要原因包括：

(1) 业务规模不断上升

随着国内数字经济发展及分布式技术的变革，公司所处行业保持较快增长，公司是大数据基础软件国产化的代表性公司，正处于快速成长期，因此，报告期内公司业务规模逐年增长，销售规模的扩大带动应收余额增加。

(2) 收入的季节性波动

公司终端客户主要集中于金融、政府、电信、能源与石化等行业或单位，该类客户通常实行严格的预算管理制度，通常每年上半年启动项目并在四季度验收，因此，第四季度收入高于其他三个季度。由于公司信用政策均为达到付款条件后一定工作日付款，在第四季度，特别是12月完工并验收的项目，在年末应收款尚处于信用期内，导致应收账款余额较高。

公司报告期第四季度和12月确认收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入（a）	37,262.47	33,086.16	25,999.07
第四季度收入确认（b）	20,132.45	19,359.73	15,788.25
12月收入确认（c）	16,801.00	13,516.97	10,221.79
第四季度收入占比（b/a）	54.03%	58.51%	60.73%
12月收入占比（c/a）	45.09%	40.85%	39.32%

如上表所示，报告期内公司第四季度收入占比较高，导致期末应收账款余额占当期营业收入的比例较高。

(3) 外部环境的影响

2020-2022年度，受外部环境的影响，客户的经营和发展也受到一定程度影响，导致客户对付款流程和付款周期控制更加严格，公司销售回款速度较慢，应收账款余额逐年增加。

2. 报告期各期末，公司应收账款与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023年 6月30日/2023 年1-6月	2022年 12月31日/2022 年度	2021年 12月31日/2021 年度	2020年 12月31日/2020 年度
奇安信	应收账款余额	668,040.61	567,793.92	386,296.20	204,643.77
	账龄1年以内：	444,911.17	372,377.35	294,217.82	163,210.99
	账龄1年以上：	223,129.44	195,416.57	92,078.38	41,432.78

公司名称	项目	2023年 6月30日/2023 年1-6月	2022年 12月31日/2022 年度	2021年 12月31日/2021 年度	2020年 12月31日/2020 年度
	营业收入	248,257.19	622,278.82	580,907.56	416,117.41
	应收账款余额占比	269.09%	91.24%	66.50%	49.18%
	账龄1年以上应收账款占比	33.40%	34.42%	23.84%	20.25%
金山办公	应收账款余额	59,729.81	51,716.03	43,820.44	41,320.45
	账龄1年以内:	48,590.31	44,321.12	33,899.71	33,418.38
	账龄1年以上:	11,139.50	7,394.91	9,920.73	7,902.06
	营业收入	217,214.70	388,495.95	328,005.88	226,096.84
	应收账款余额占比	27.50%	13.31%	13.36%	18.28%
	账龄1年以上应收账款占比	18.65%	14.30%	22.64%	19.12%
安恒信息	应收账款余额	65,960.09	74,562.14	51,682.87	30,564.06
	账龄1年以内:	53,532.23	63,152.02	45,159.50	26,205.48
	账龄1年以上:	12,427.86	11,410.12	6,523.37	4,358.58
	营业收入	69,557.00	198,001.24	182,032.81	132,297.27
	应收账款余额占比	94.83%	37.66%	28.39%	23.10%
	账龄1年以上应收账款占比	18.84%	15.30%	12.62%	14.26%
中望软件	应收账款余额	13,198.17	9,230.42	11,072.37	5,613.47
	账龄1年以内:	8,454.39	6,753.31	10,234.97	4,845.91
	账龄1年以上:	4,743.79	2,477.11	837.41	767.56
	营业收入	27,568.69	60,097.70	61,868.07	45,609.01
	应收账款余额占比	47.87%	15.36%	17.90%	12.31%
	账龄1年以上应收账款占比	35.94%	26.84%	7.56%	13.67%
可比公司 均值	应收账款余额	201,732.17	175,825.63	123,217.97	70,535.43
	账龄1年以内:	138,872.02	121,650.95	95,878.00	56,920.19
	账龄1年以上:	62,860.15	54,174.68	27,339.97	13,615.25
	营业收入	140,649.39	317,218.43	288,203.58	205,030.13
	应收账款余额占比	143.43%	55.43%	42.75%	34.40%
	账龄1年以上应收账款占比	31.16%	30.81%	22.19%	19.30%
公司	应收账款余额	24,826.53	26,136.72	18,853.98	13,218.23
	账龄1年以内:	19,062.51	20,867.88	16,583.78	11,048.30
	账龄1年以上:	5,764.02	5,268.84	2,270.20	2,169.93
	营业收入	13,796.63	37,262.47	33,086.16	25,999.07
	应收账款余额占比	179.95%	70.14%	56.98%	50.84%

公司名称	项目	2023年 6月30日/2023 年1-6月	2022年 12月31日/2022 年度	2021年 12月31日/2021 年度	2020年 12月31日/2020 年度
	账龄1年以上应收账款占比	23.22%	20.16%	12.04%	16.42%

如上表所示,报告期内公司应收账款余额占营业收入的比重高于可比公司均值,但低于可比公司奇安信,主要原因系同行业可比公司之间由于业务模式、客户所属行业、信用政策等方面差异较大,导致应收账款余额占收入的比重差异较大。公司应收账款余额占收入比与同行业相比并无异常。

如上表所示,公司的应收账款余额占比逐年上涨,与同行业可比公司变动趋势保持一致,公司账龄1年以上应收账款占比分别为16.42%、12.04%、20.16%和23.22%,同行业可比公司平均值分别为19.30%、22.19%、30.81%和31.16%,公司账龄1年以上应收账款占比略低于同行业可比公司平均值,符合行业惯例,具有合理性。

3. 主要客户或经销商信用政策核查

报告期内,公司主要客户(选取各期营业收入前五名客户)信用政策及信用期列示如下:

客户	年份	合同类型	信用政策
天津富恒云创数据互联科技有限公司[注]	2022年度	开发实施服务	每季度付款:本合同签署生效后,预下达订单,结合根据周期内服务每月考核情况及实际工作量进行结算付款,由甲方收到付款通知书、甲方出具结算服务期内费用结算单、质量考核报告和发票原件向乙方支付
	2021年度	开发实施服务	每季度付款:本合同签署生效后,每月进行考核,根据该周期内实际工作量进行结算付款,结算订单下达后,根据周期内服务考核情况,甲方在收到乙方出具的付款通知书、甲方出具结算服务期内质量考核报告和发票原件30天内向乙方支付费用
	2020年度	开发实施服务	每季度付款:本合同签署生效后,每月进行考核,根据该周期内实际工作量进行结算付款,结算订单下达后,根据周期内服务考核情况,甲方在收到乙方出具的付款通知书、甲方出具结算服务期内质量考核报告和发票原件30天内向乙方支付费用
新天路科技(北京)有限公司	2023年1-6月	软件销售	合同签订半年内一次性支付合同总额
	2022年度	开发实施服务	项目验收合格之日期30个工作日内,一次性支付合同总额
		软件销售	合同签订半年内一次性支付合同总额
	2021年度	开发实施服务	项目验收合格之日期30个工作日内,一次性支付合同总额
		软件销售	合同签订半年内一次性支付合同总额
	2020年度	开发实施服务	项目验收合格之日期30个工作日内,一次性支付合同总额
软件销售		合同签订半年内一次性支付合同总额	

客户	年份	合同类型	信用政策
浙江农村商业联合银行股份有限公司[注]	2022年度	开发实施服务	合同执行期间,每半年按照服务总结报告验收合格后按实际考勤、考核的结果进行结算,相应款项在各节点完成后15日内付款
	2021年度	开发实施服务	合同执行期间,每半年按照服务总结报告验收合格后按实际考勤、考核的结果进行结算,相应款项在各节点完成后15日内付款
	2020年度	开发实施服务	合同执行期间,每半年按照服务总结报告验收合格后按实际考勤、考核的结果进行结算,相应款项在各节点完成后15日内付款
广东电网有限责任公司广州供电局	2023年1-6月	单独收费的维保合同	阶段验收起30个工作日,支付合同款的70%;完工验收起30个工作日,支付合同款的30%
	2022年度	单独收费的维保合同	合同签订,支付合同款的30%;阶段验收起30个工作日,支付合同款的40%;完工验收起30个工作日,支付合同款的30%
	2021年度	单独收费的维保合同	合同签订,支付合同款的30%;阶段验收起30个工作日,支付合同款的40%;完工验收起30个工作日,支付合同款的30%
	2020年度	开发实施服务	合同签订,支付合同款的30%;阶段验收起30个工作日,支付合同款的40%;完工验收起30个工作日,支付合同款的30%
单独收费的维保合同		第一期支付合同款的30%;第二期支付合同款的40%;第三期支付合同款的30%	
电信科学技术第十研究所有限公司	2023年1-6月	软件销售	软件产品验收后的25日内,支付价款总额的100%
		软件销售/开发实施服务	软件产品验收后的25日内,支付价款总额的100%;开发实施服务完成验收20个工作日内,支付价款总额90%,系统验收且正常工作3个月后20个工作日内,支付价款总额的10%
	2022年度	软件销售	软件产品验收后的25日内,支付价款总额的100%
	2021年度	软件销售	货物到达指定地点,并且安装、加电、验收合格后45个工作日内支付100%
	2020年度	软件销售	软件产品验收后的25日内,支付价款总额的100%
国家气象信息中心	2021年度	软件销售/开发实施服务	签订协议15日内,支付合同金额的70%;初验报告签订后15个工作日内,支付合同总额的20%;终验报告后15个工作日内,支付合同总额的10%
上海浦东发展银行股份有限公司	2023年1-6月	开发实施服务	《服务明细单》签订生效,服务满三个月后取得甲方的服务评估报告后通知乙方开具发票,甲方收到乙方依法开具的增值税专用发票后60个工作日内付款100%
	2022年度	开发实施服务	《服务明细单》签订生效,服务满三个月后取得甲方的服务评估报告,支付合同总额的70%;服务期结束,签收服务报告,支付合同总额的30%
	2022年度	单独收费的维保合同	合同签订生效且服务满三个月后取得甲方的服务评估报告,支付合同总额的50%;服务期结束,甲方的服务评估报告,支付合同总额的50%
	2021年度	开发实施服务	《服务明细单》签署生效支付合同总额的30%;系统试运行成功,甲方签署《系统验收合格通知书》支付合同总额的30%;系统全面上线,甲方签署《上线确认书》支付合同总额的30%;服务期结束,支付合同总额的10%
	2021年度	软件销售	合同签署生效产品到货经甲方清点无误支付合同总额80%;产品安装合格支付合同总额的10%;服务期结束支付合同总额的10%
	2020年度	开发实施服务	《服务明细单》签署生效支付合同总额的30%;系统试运行成功,甲方签署《系统验收合格通知书》支付合同总额的30%;系统全面上线,甲方签署《上线确认书》支付合同总额的30%;服务期结束,支付合同总额的10%
	2020	软件销售	合同签署生效产品到货经甲方清点无误支付合同总额80%;产品安装合格支付合同总

客户	年份	合同类型	信用政策
	年度	售	额的10%；服务期结束支付合同总额的10%
中国科学院自动化研究所	2020年度	软件销售	背靠背合同，合同签订后最终用户单位向甲方相应节点付款后15个工作日内支付合同总额的20%；完成软件联调联试，最终用户单位向甲方相应节点付款后15个工作日内支付合同总额的30%；完成验收，最终用户单位向甲方相应节点付款后15个工作日内支付合同总额的45%；完成软件交装，最终用户单位向甲方相应节点付款后15个工作日内支付合同总额的5%
上海万达信息系统有限公司	2020年度	开发实施服务	合同签订支付合同总额的70%；验收通过支付合同总额的30%
国家邮政局邮政业安全中心	2020年度	开发实施服务	签订合同后支付合同款50%，上线后支付合同款40%，验收后支付合同款10%
江西航天国数信息科技有限公司	2021年度	开发实施服务	背靠背合同，完成合同约定工程量的50%且得到甲方和终端的认可后支付合同总额35%；系统完工，支付合同总额的30%；经甲方客户委托的第三方造价咨询机构完成结算审核后，支付合同款32%；一年质保期（自项目竣工验收合格之日起算）满后支付3%
上海浪潮数据服务有限公司	2023年1-6月	开发实施服务	验收合格后30天内支付合同总金额的100%
	2023年1-6月	软件销售/开发实施服务	合同签订后且收到最终用户30%的用户合同款项后，乙方开具发票给甲方，甲方在收到发票的30个工作日内支付30%的合同款；项目中期验收通过后且收到最终用户25%的用户合同款项后，乙方开具发票给甲方，甲方在收到发票的30个工作日内支付25%的合同款；项目终期验收通过后且收到最终用户40%的用户合同款项后，乙方开具发票给甲方，甲方在收到发票的30个工作日内支付40%的合同款；项目验收合格满一年后且收到最终用户5%的用户合同款项后，乙方开具发票给甲方，甲方在收到发票的30个工作日内支付5%的合同款
无锡数字鲸科技有限公司	2022年度	软件销售	完成签署合同，甲方收到履约保证金或履约保函后，支付合同总额的30%；里程碑节点（城运中心上线），甲方出具证明材料支付合同总额的20%；完成项目部署实施，开始上线试运行后，经甲方初验验收合格支付合同总额的25%；项目上线试运行结束后，经甲方终验合格支付合同总额的20%；甲方收到质量保证金或保函后支付合同总额的5%
北京神州新桥科技有限公司[注]	2023年1-6月	软件销售	合同生效之日起30个工作日内，支付合同款的40%；签署初验报告，支付合同款的50%；签署终验报告30个工作日内，支付软件产品许可证费的10%
	2023年1-6月	单独收费的维保合同	合同签订之日起30日内支付合同款全款
	2022年度	开发实施服务	合同签订之日起30日内支付合同款全款
	2022年度	单独收费的维保合同	合同签订之日起30日内支付合同款全款
	2021年度	开发实施服务	合同签订之日起30日内支付合同款全款
	2021年度	软件销售	产品交货之日起30日内支付合同款全款
	2021年度	单独收费的维保合同	合同签订之日起7日内支付合同款全款
	2020年度	软件销售	合同签订之日起30日内支付合同款全款
	2020年度	开发实施服务	合同签订之日起30日内支付合同款全款
	2020年度	单独收费的维保合同	合同签订之日起7日内支付合同款全款

注：天津兰摩云创数据互联科技有限公司 2022 年 6 月更名为天津富恒云创数据互联科技有限公司；浙江省农村信用社联合社 2022 年 4 月更名为浙江农村商业联合银行股份有限公司；北京神州新桥科技有限公司为主要客户和主要经销商

报告期内，经销收入占比较低，分别为0.49%、4.12%、5.08%和7.42%，主要的经销商为北京神州新桥科技有限公司，报告期的经销收入占比分别为0.00%、0.13%、0.40%和3.26%。

如上表所示，报告期内针对同一客户相同类型的合同，信用期未发生重大变动，信用政策较为稳定。

4. 应收账款逾期情况

(1) 报告期内，公司逾期应收款项的总体分布情况

1) 公司逾期应收款项的总体分布情况如下：

单位：个/万元

客户逾期应收款项所属区间	2023年1-6月			2022年度		
	客户数量	逾期应收款项余额	占比 (%)	客户数量	逾期应收款项余额	占比 (%)
300万元以上	8	4,270.88	30.48	5	3,323.93	25.40
100-300万元	32	5,313.56	37.92	31	4,989.05	38.12
100万元以下	357	4,429.57	31.61	186	4,775.90	36.49
合计	397	14,014.00	100.00	222	13,088.89	100.00
应收款项余额		29,434.14			28,984.48	
逾期款项占比		47.61%			45.16%	

(续上表)

客户逾期应收款项所属区间	2021年度			2020年度		
	客户数量	逾期应收款项余额	占比 (%)	客户数量	逾期应收款项余额	占比 (%)
300万元以上	7	3,167.57	37.47	2	713.43	11.90
100-300万元	18	2,195.46	25.97	16	2,544.99	42.47
100万元以下	125	3,090.40	36.56	102	2,734.53	45.63
合计	150	8,453.43	100.00	120	5,992.94	100.00
应收款项余额		21,009.37			14,816.34	
逾期款项占比		40.24%			40.45%	

注：上表应收账款余额包含合同资产

如上表所示，报告期内，逾期客户分布较为分散，主要原因系公司业务规模扩大，且面向的行业分布较广。

2) 报告期内，公司应收款项逾期账龄情况、期后回款情况情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收款项逾期余额(A)	14,014.00	13,088.89	8,453.43	5,992.94
其中：逾期1年之内	11,557.01	11,512.89	7,412.18	4,804.58
逾期1年以上(B)	2,456.99	1,575.99	1,041.25	1,188.37
期后回款情况(C)	2,484.58	6,310.58	7,014.20	5,178.84
逾期1年以上应收款项期后回款情况(D)	235.43	496.19	518.56	727.84
逾期款项期后回款率E=C/A(%)	17.73	48.21	82.97	86.42
逾期1年以上应收款项期后回款率F=D/B(%)	9.58	31.48	49.80	61.25

注：期后回款统计至2023年8月31日，2023年6月末至本回复出具之日的间隔相对较短，故逾期应收款项的回款比例较低

如上表所述，公司各期末应收款项存在一定逾期情况，主要原因包括：

1) 公司的客户主要分布于金融、政府、能源、电信等领域。逾期应收账款比例较高主要是由于金融、政府、国企等付款审批流程较繁琐，导致款项并未严格按照收款节点及时支付，回款周期较长，经催收后大部分款项均能收回；

2) 公司较多客户或最终用户为政府公共安全部门，该类客户虽然资信状况良好，但付款受当年度预算执行情况影响，未按照合同约定支付货款，导致逾期应收账款较高。

公司已建立应收账款催收制度以保证及时回款，持续加强应收账款管理，由商务部承担主体责任，安排专人对逾期应收款项及时催收，加强对回款过程的控制和监督；通过月度跟进分析催收情况、聚焦重点、及时反馈，多种举措使逾期账款催收常态化；重点关注客户是否存在资金周转困难、重大经营不善、产品质量纠纷、破产清算等导致公司应收款项回收困难的情形；对于金额较大、长期未回款的逾期应收账款客户，要求客户明确回款计划，安排专人持续跟踪、更新回款计划落实情况。

(2) 应收账款逾期的具体情况

1) 截至 2023 年 6 月 30 日，前五大逾期客户情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	客户逾期 占总逾期 金额比重 (%)	逾期天数		截至2023年 8月31日的 回款情况	逾期主要原因
			1年以内	1年以上		
新天路科技(北京)有限公司	871.36	6.22	721.62	149.75	66.60	对接军工企业，内部审批流程较长
中国电子科技集团公司第五十四研究所	841.41	6.00	495.90	345.51		为军工企业，内部审批流程较长
河南汇融科技服务有限公司	633.44	4.52	543.74	89.70	89.70	政府单位，内部审批流程较长
江西航天国数信息科技有限公司	630.50	4.50	630.50			为需财政结算项目，回款与财政资金到账相关
中邮信息科技(北京)有限公司	345.60	2.47	345.60			国资企业控制，内部审批流程较长
合计	3,322.32	23.71	2,737.36	584.96	156.30	

由上表可知，公司主要逾期客户因内部审批流程较长以及政府资金预算原因造成逾期，公司前五大逾期客户分布于国企、政府和军工行业，不存在重大信用风险。

2) 逾期1年以上应收款项未收回情况

公司的应收账款按合同进行管理。截至2023年6月30日，公司应收款项逾期1年以上且金额大于100万元的项目如下：

单位：万元

合同号	客户	逾期1年以上 未收回金额	应收账款账 龄	已计提坏账 金额	计提比 例 (%)
HTWB211218531	中国电子科技集团公司第五十四研究所	234.00	1-2年	23.40	10.00
TDHC2018122807	北京通建泰利特智能系统工程技术有限公司	141.17	3-4年	70.59	50.00
TDHC2021122201	北京中科慧政软件技术有限公司	134.70	1-2年	13.47	10.00
HTWB211218551	中国电子科技集团公司第五十四研究所	110.40	1-2年	11.04	10.00
A2-PM2007137-21-01 3-20	北京京投亿雅捷交通科技有限公司	108.10	1-2年	10.81	10.00
KJHT2021040043	恒丰银行股份有限公司	106.86	1-2年	10.69	10.00
合计		835.23		139.99	16.76

上表主要逾期1年以上应收款项未收回的客户大部分账龄较短，基本为2年以内，上述公司均经营正常，应收款项仍在催收中，北京通建泰利特智能系统工程

技术有限公司账龄较久主要原因系终端客户涉及军工，回款较慢。

(3) 应收账款逾期情况与同行业进行比较

近期上市的同行业可比公司应收款项逾期情况如下：

单位：万元

公司	项目	N+2年末	N+1年末	N年末
莱斯信息	应收账款余额	109,550.46	77,566.56	59,091.74
	其中：逾期金额	56,283.70	35,207.74	24,699.59
	逾期金额/应收账款余额	51.38%	45.39%	41.80%
	应收账款的期后回款金额	6,274.25	39,509.54	41,150.61
	应收账款的期后回款比例	5.73	50.94	69.64
	逾期应收账款期后回款金额	未披露	未披露	未披露
	逾期期后回款金额/逾期金额	未披露	未披露	未披露
亚华电子	应收账款余额	9,247.30	7,192.87	5,664.17
	其中：逾期金额	6,071.60	3,585.46	3,355.90
	逾期金额/应收账款余额	65.66%	49.85%	59.25%
	应收账款的期后回款金额	2,673.85	5,438.84	4,869.69
	应收账款的期后回款比例	28.91%	75.61%	85.97%
	逾期应收账款期后回款金额	未披露	未披露	未披露
	逾期期后回款金额/逾期金额	未披露	未披露	未披露
中望软件	应收账款余额	5,422.64	3,215.25	2,231.85
	其中：逾期金额	2,380.32	1,949.69	1,130.99
	逾期金额/应收账款余额	43.90%	60.64%	50.68%
	应收账款的期后回款金额	3,831.78	2,670.48	1,978.77
	应收账款的期后回款比例	70.66%	83.06%	88.66%
	逾期应收账款期后回款金额	1,486.78	1,563.81	978.79
	逾期期后回款金额/逾期金额	62.46%	80.21%	86.54%
青云科技	应收账款余额	11,452.51	11,288.47	9,882.72
	其中：逾期金额	4,895.28	4,074.77	2,266.92
	逾期金额/应收账款余额	42.74%	36.10%	22.94%
	应收账款的期后回款金额	4,420.53	9,220.56	8,208.06
	应收账款的期后回款比例	38.60%	81.68%	83.05%
	逾期应收账款期后回款金额	979.53	1,802.77	1,002.05
	逾期期后回款金额/逾期金额	20.01%	44.24%	44.20%

公司	项目	N+2年末	N+1年末	N年末
云从科技	应收账款余额	52,349.02	30,833.34	22,299.81
	其中：逾期金额	31,742.47	23,278.39	14,735.92
	逾期金额/应收账款余额	67.27%	75.50%	66.08%
	应收账款的期后回款金额	21,333.49	21,103.95	19,539.63
	应收账款的期后回款比例	40.75%	68.45%	87.62%
	逾期应收账款期后回款金额	未披露	未披露	未披露
	逾期期后回款金额/逾期金额	未披露	未披露	未披露

注：应收账款逾期情况不属于定期报告披露内容，上述数据摘自于相关公司的交易所问询回复报告，故上表中同行业可比公司的报告期存在不属于同一连续报告期的情形

上表各软件企业各期逾期应收账款占应收余额比例基本在 40%-70%左右，主要系上述公司客户中政府、金融、教育、电信运营商等企事业单位付款流程审批较长、回款较慢，公司逾期应收款项情况符合行业惯例。

综上，公司各期末1年以上应收账款占比整体略低于同行业可比上市公司，符合行业惯例，公司主要客户信用政策未发生重大变化，应收账款逾期时长基本在1年以内，逾期的主要原因系客户内部审批流程较长以及政府资金预算等。

(二) 结合公司主要应收客户及其资信状况、账龄、期后回款情况、同行业公司坏账计提等，说明公司坏账准备计提是否充分

1. 公司应收账款坏账政策与同行业上市公司的比较：

项目	账龄	奇安信	金山办公	安恒信息	中望软件	公司
2023年6月 30日	6个月（含以内）	5.00%	0.74%	5.00%	4.47%	5.00%
	6个月-1年以内		3.13%			
	1-2年	15.00%	8.67%	10.00%	28.27%	10.00%
	2-3年	30.00%	21.25%	30.00%	47.19%	30.00%
	3-4年	50.00%	49.44%	100.00%	73.72%	50.00%
	4-5年	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%	80.00%
	5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

经比较分析同行业上市公司的坏账准备政策，公司对应收账款计提坏账准备的政策与同行业可比公司不存在重大差异，坏账准备计提充分。

2. 截至 2023 年 6 月 30 日，公司主要应收客户及其资信状况、账龄、期后

回款情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	期末余额	已计提坏账准备	坏账比例 (%)	账龄	期后回款金额	期后回款率 (%)	企业资信情况			
							是否存在项目纠纷	是否持续合作	是否注销	是否涉诉
新天路科技（北京）有限公司	1,136.92	64.79	5.70	1年以内； 1-2年； 2-3年	66.60	5.86	否	是	否	否
中国电子科技集团公司第五十四研究所	864.49	60.44	6.99	1年以内； 1-2年			否	是	否	否
江西航天国数信息科技有限公司	630.50	63.05	10.00	1-2年			否	是	否	否
河南汇融科技服务有限公司	603.54	45.63	7.56	1年以内； 1-2年	89.70	14.86	否	是	否	否
上海浪潮数据服务有限公司	503.50	25.18	5.00	1年以内			否	是	否	否
合计	3,738.95	259.09	6.93		156.30	4.18				

如上表所示，公司的主要客户的资信良好，未见涉诉情况，应收账款账龄较短，基本为 2 年以内。新天路科技（北京）有限公司由于对接军工企业，付款流程较长，故存在应收账款长账龄。期后回款统计至 2023 年 8 月 31 日，2023 年 6 月末至本回复出具之日的间隔相对较短，故回款率低。

公司严格按照合同付款的条件划分逾期账龄，并根据坏账计提政策计提应收款项坏账。应收款项回款方面，公司对长账龄应收款项采取积极方式进行催收，并持续关注客户经营状况及偿债能力的变化。

综上，公司对应收账款计提坏账准备的政策与同行业可比公司不存在重大差异，公司的主要客户的资信良好，公司对应收款项坏账准备计提充分。

（三）对上述事项的核查程序和核查结论

1. 核查程序

（1）通过公开资料查询，分析公司账龄 1 年以上应收账款与同行业可比公司的比较情况；

（2）获取公司营业收入对应的主要客户的合同，分析主要客户的信用政策是否发生变更；

（3）获取公司应收账款坏账准备计提明细表和应收账款逾期情况明细表，分

析应收账款金额的总体分布情况和应收账款逾期金额分布情况，并结合逾期客户数量、累计金额、期后回款情况和回款方式，关注客户是否存在出现资金周转困难、重大经营不善导致逾期账款难以收回的情形，是否存在项目纠纷；

(4) 与公司财务总监、商务部负责人进行沟通交流，了解逾期时间较长的应收账款对应的项目情况、账龄情况、坏账准备计提情况以及回款比例较低的原因；

(5) 通过公开资料查询，分析公司应收账款坏账计提政策与同行业可比公司的比较情况；

(6) 通过公开资料查询，核查公司主要客户资信情况；

(7) 核查公司应收账款对应的主要客户情况，期后回款情况，分析评价坏账准备计提是否充分。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司应收账款余额较高符合行业惯例，具备合理性，公司主要客户信用政策未发生重大变化，应收账款逾期情况与公司实际经营情况相符，逾期情况合理。

(2) 公司对应收账款计提坏账准备的政策与同行业可比公司不存在重大差异，公司坏账准备计提政策合理，公司对应收款项坏账准备计提充分。

4. 3根据申报材料，公司自2023年4月1日起施行会计估计变更，对固定资产-电子设备的折旧年限进行变更，将折旧年限由3年变更为3-5年。以公司2023年3月31日的固定资产为基础初步测算（未经审计），预计减少2023年度折旧金额约376.43万元。

请发行人说明：结合相关固定资产的预计使用年限、公司实际使用情况及损耗程度等，说明上述会计估计调整的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司折旧政策是否存在差异。

请保荐机构、申报会计师对问题进行核查并发表明确意见。

(一)结合相关固定资产的预计使用年限、公司实际使用情况及损耗程度等，说明上述会计估计调整的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司折旧政策是否存在差异

公司固定资产电子设备原定折旧年限为 3 年，系公司在设立初期根据市场情况并结合对服务器的预计未来使用期限确定，符合当时的市场情况。公司定期对固定资产使用年限的合理性进行评估，截至 2023 年 4 月 1 日，公司共有 352 台服务器，其中采购时间 3 年以上的有 128 台，仍在使用的服务器为 128 台。根据技术部门的评估，该批服务器性能及维护状况良好，服务器预计使用寿命为 5 年左右。为了更加客观公允地反映公司财务状况和经营成果，使资产折旧年限与资产使用寿命更加接近，适应公司业务发展和固定资产管理的需要，公司根据固定资产的使用情况和使用年限的评估结果，并结合行业状况，对固定资产-电子设备的预计使用年限进行变更，将折旧年限由 3 年变更为 3-5 年。

根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》的相关规定，“企业至少应当于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，应当调整固定资产使用寿命”。公司本次调整后的固定资产折旧年限与其实际使用寿命更接近，使公司会计信息更可靠、更准确，更客观、公允地反映公司现时财务状况和经营成果，更能适应公司发展的需要。

依据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于软件和信息技术服务业（I65）。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“新一代信息技术产业”之“新兴软件和新型信息技术服务”之“新兴软件开发”之“基础软件开发”。同行业可比上市公司的固定资产-电子设备的折旧政策如下：

股票代码	公司名称	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）
688038	中科通达	年限平均法	3	5.00
688500	慧辰股份	年限平均法	3-5	5.00
688619	罗普特	年限平均法	3-10	5.00
688168	安博通	年限平均法	3-5	5.00
688030	山石网科	年限平均法	3	5.00

注：上表中数据来源于各上市公司 2022 年年度报告

由上表可知，可比上市公司的电子设备折旧年限在 3 年-10 年之间，残值率为 5%。公司电子设备变更后的折旧年限为 3-5 年，残值率为 5%，与同行业可比公司折旧政策不存在明显差异。

（二）核查程序及核查意见

1. 核查程序

- (1) 获取固定资产明细表，了解本次会计估计变更的原因并分析其合理性；
- (2) 复核公司测算的固定资产会计估计变更的会计影响；
- (3) 查阅公司第一届董事会第十六次会议及第一届监事会第十五次会议纪要，核查固定资产会计估计变更是否经董事会、监事会审议；
- (4) 查阅《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的有关规定，检查公司固定资产会计估计变更的会计处理是否正确；
- (5) 查询同行业上市公司固定资产会计政策，与公司进行对比分析。

2. 核查意见

经核查，我们认为，公司本次会计估计变更具有合理性，符合企业会计准则的相关规定，与同行业可比公司折旧政策不存在明显差异。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

徐晋波



中国注册会计师：

能计伟



二〇二三年十一月六日