

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）

关于深圳证券交易所《关于北京易华录信息技术股份有限公司

申请向特定对象发行股票的审核问询函》之核查意见

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年五月

中勤万信会计师事务所

地址：北京西直门外大街 112 号阳光大厦 10 层

电话：（86-10）68360123

传真：（86-10）68360123-3000

邮编：100044

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）

关于深圳证券交易所《关于北京易华录信息技术股份有限公司申 请向特定对象发行股票的审核问询函》之核查意见

深圳证券交易所：

2022 年 7 月 21 日，贵所下发《关于北京易华录信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2022〕020161 号）（以下简称“《问询函》”），就北京易华录信息技术股份有限公司（以下简称“易华录”或“公司”、“发行人”）向特定对象发行股票的申请文件进行了审核，要求公司做出说明、会计师进行核查并发表意见。我们按《问询函》的要求对相关事项进行了认真核查，核查情况如下：

事项 1. 报告期各期，发行人扣非归母净利润分别为 10,096.76 万元、18,145.75 万元、-27,464.38 万元和 2,532.18 万元，存在较大波动。报告期各期末，应收账款期末余额分别为 336,423.47 万元、273,005.59 万元、245,472.35 万元和 239,956.20 万元，合同资产期末余额分别为 0 万元、573,651.90 万元、537,445.78 万元和 546,644.53 万元。应收账款和合同资产期末余额占营业收入的比例分别为 100.74%、327.27%、387.56%和 1331.37%。

请发行人补充说明：（1）结合发行人产品的细分市场情况、产品结构、定价模式等，定量分析发行人经营业绩最近一年下滑的原因及合理性，变动趋势是否与同行业可比公司一致，导致利润下滑的相关因素是否持续；（2）合同资产的账龄分布以及减值准备计提比例情况，计提比例与应收账款坏账准备计提比例存在差异的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在重大差异；（3）应收账款、合同资产中是否存在应按单项计提坏账准备、减值准备而未计提的情形，是否存在合同纠纷、项目长期中止、合同终止、客户履约能力和意愿发生不利变化等导致应收账款、合同资产存在较大的减值风险的情形；结合合同资产中大额已完工未结算项目的名称、具体金额、签订时间、完工时点及预计确认收入时点，说明是否存在完工后长期未验收的情形，相关合同资产是否存在减值

风险；（4）报告期各期末，应收账款的期后回款和合同资产的期后结算情况。

请发行人充分披露（3）相关的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【公司回复】

一、结合发行人产品的细分市场情况、产品结构、定价模式等，定量分析发行人经营业绩最近一年下滑的原因及合理性，变动趋势是否与同行业可比公司一致，导致利润下滑的相关因素是否持续

（一）产品细分市场情况

1、发行人的主要产品

公司主要从事数字经济基础设施建设、数据运营服务以及政企数字化服务业务，向客户提供解决方案、软硬件产品以及相关的咨询服务。

（1）数字经济基础设施建设

公司数字经济基础设施建设业务主要为数据湖建设业务，负责为海量、多源、异构数据的开放共享和安全保护提供全介质、全场景的“超级存储”，与 5G“超级连接”和云计算“超级计算”相配套，构成新型城市数字经济基础设施。公司数字经济基础设施业务即以光电磁智能混合存储平台、IDC 机柜资源及服务、云计算平台及服务等为大数据的存储、传输、计算提供相关基础设施及基础能力，形成一站式的大数据解决方案。

（2）数据运营服务

公司数据运营服务是基于数字经济基础设施建设基础上围绕海量、多源、异构数据进行一系列全方位的生态运营，实现政府数据、视频数据、时空数据、行业数据及个人数据五大类别的数据的综合应用。

依托数据湖优势，公司持续迭代技术架构，不断提升以数据汇聚、整理，确权、解析、提纯技术为核心的数据资产化服务能力，提供日趋成熟的“平台+服务”全域数据治理解决方案以及以数据资源管理、智能存储、区块链等为主要平台工具的“数据银行”商业模式。

（3）政企数字化服务

公司政企数字化服务是为政府客户提供城市大脑、交通大脑、公安大脑等应用，为城市主要决策者和各职能部门提供一站式智慧服务；此外，通过建设基础数字技术平台、系统化管理体系、数据治理体系，提升安全防护水平，致力于赋能企业客户数字化转型。

2、细分市场的竞争情况

(1) 数字经济基础设施建设及数据运营服务市场

大数据时代，数据爆发式增长，数据成为数字经济时代最核心的生产要素。随着数字经济的发展，数字经济基础设施的概念变得愈加广泛，既包括宽带、无线网络、数据中心等信息基础设施，也包括对传统物理基础设施的数字化改造。

数字经济基础设施，特别是信息基础设施、数据基础设施，成为数字经济时代的大数据产业的基础，相应的信息和数据基础设施服务商，亦成为大数据产业链前端的有力竞争者。

根据中国大数据产业生态联盟发布的《2021 中国大数据产业发展白皮书》，基础支撑、数据服务和融合应用相互交融，协力构建了完整的大数据产业链。

大数据产业链



其中，基础支撑层是整个大数据产业的引擎和基础，它涵盖了网络、存储和计算等硬件基础设施，资源管理平台以及各类与数据采集、预处理、分析和展示相关的方法和工具。大数据技术的迭代和演进是这一层发展的主旋律，数据服务

层是大数据市场的未来增长点之一，它立足海量数据资源，围绕各类应用和市场需求，提供辅助性的服务，包括数据采集和处理服务、数据分析和可视化服务、数据安全和治理服务、数据交易服务等；融合应用层是大数据产业的发展重点，主要包含与政务、工业、健康医疗、交通、互联网、公安和空间地理等行业应用紧密相关的软件和整体解决方案。融合应用最能体现大数据的价值和内涵，它是大数据技术与实体经济深入结合的生动体现，能够切实地帮助实体经济企业提升业务效率，降低成本，也能够帮助政府提升社会治理水平和民生服务水平。

目前，基础支撑层、数据服务层、融合应用层以及各层所包括细分领域内的市场参与者众多，其中不乏知名大型企业，在所处细分领域内展开激烈竞争。部分企业已尝试跨越所处的细分领域或层级实现产业链的部分整合，但目前行业内多数企业在基础软件开发方面能力有限，仍需要长时间的研发投入和积累，多数企业近年来的快速发展主要侧重于应用型软件的开发与服务，产品区域属性和行业属性强，定制化程度高，使得行业内企业数量众多且分散。因此能够实现从数据存储、数据分析处理一直到数据应用的产业链一体化的企业较少，整体行业集中度较低。

（2）政企数字化服务市场

政企数字化建设是一项复杂的系统工程，技术水平含量高，层次结构分明，可划分为顶层设计、基础架构、大数据平台、运营服务以及应用开发领域，数字政企行业中企业众多，竞争激烈。大型方案商、互联网企业、传统 IT 厂商、三大运营商等各类企业在行业中各有其竞争优势。

1) 顶层设计

政企数字化顶层设计的行业中最重要的一环。数字政企在建设之初，必须对政府或企业进行整体规划和顶层设计。能够胜任该环节的企业一般有 6 种：①研究所与高校；②传统的 IT 硬件供应商，如华为、中兴、曙光、思科等；③大型方案商，有自己的软件应用及开发能力，并且在行业内深耕多年，积累了一整套完整的顶层设计和规划方案，如东软、太极等；④大型咨询公司，在战略规划方面一直具有优势，如麦肯锡、德勤等；⑤大型互联网企业，借助在互联网领域的优势地位，慢慢转向政企数字化的应用和设计，如 BAT 等；⑥三大运营商，也在

积极参与政企数字化的总体设计。

2) 基础架构

该领域即 IaaS 层，提供从通讯模块到操作系统平台有线无线的接入。该领域的企业分为 4 类：①传统 IT 厂商，包括新华三、华为、中兴、曙光等，主要集中在 IT 硬件方面，包括服务器和存储；②三大运营商，主要集中在城市网络基础层，包括宽带、城域无线、3G/4G 网络等；③大型方案商，包括太极、东软等，负责搭建云计算和大数据中心；④以 BAT 为首的互联网公司，帮助各地政府搭建云计算中心及专有云平台。

3) 大数据平台

该领域即 PaaS 层，提供业务管理服务（云平台对云平台业务的管理能力）、数据库即服务、存储即服务等，该领域企业分为 4 类：①传统 IT 厂商，如华为、新华三、曙光等；②大型方案商，如东软、太极、北明软件、软通动力等；③国际大型软件厂商，如 IBM、微软、Oracle、SAP 等，直接为政企提供 PaaS 产品，或者与合作伙伴合作提供大数据平台和 PaaS 平台；④以 BAT 为首的互联网公司，凭借自己的大数据分析平台和 PaaS 服务能力，帮助政府企业建立数字化平台。

4) 运营服务

运营服务属于政企数字化的后期市场建设，行业应用不断纵向延伸，产生海量数据处理和信息管理的需求。该领域企业目前有 4 种：①由当地政府和企业合作成立的第三方运营公司；②大型方案商，自己建设并且负责运营，如神州数码系统集成公司、太极计算机、软通动力、易华录等；③传统 IT 厂商，如浪潮就是以政府智慧城市运营为主；④各地的运营商子公司，凭借网络通路的优势，和当地政府部门合作并持续运营。

5) 应用开发

该领域即 SaaS 层面，利用前沿技术，通过顶层设计、深度分析等建设，构建智慧、开放、人性化的各个行业信息化应用体系——智慧政务、智慧公安、智慧金融等。目前政企数字化应用开发提供企业主要有两类：①大型方案商，在各行业有较深的积累和应用开发经验，如软通动力、太极计算机、神州数码等；②

某个行业的专业方案商，对某个行业领域有很深的理解，并且在各个政府城市迅速扩展。

政企数字化建设相关行业的下游服务领域范围广泛，所涉及的行业较多。目前国内该领域企业的数量众多、规模普遍较小，行业集中度不高。较低的行业集中度造成市场份额较为分散，同时由于下游涉及领域广泛，细分领域范围内竞争激烈，一些资金雄厚和研发实力较强的企业开始向多领域、跨区域方向发展。

（二）产品结构

2020 年度及 2021 年度，发行人主营业务收入按产品类型划分如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
数字经济基础设施	100,865.22	49.93	144,457.99	55.84
政企数字化	76,679.21	37.96	90,581.11	35.01
数据运营服务	24,466.54	12.11	23,663.49	9.15
合计	202,010.97	100.00	258,702.60	100.00

公司主营业务收入由数字经济基础设施、政企数字化和数据运营服务三部分组成。其中数字经济基础设施业务最近两年占主营业务收入的比例分别为 55.84% 和 49.93%，政企数字化占比分别为 35.01% 和 37.96%，数据运营服务占比分别为 9.15% 和 12.11%。

（三）定价模式

公司主营业务收入主要来源于数字经济基础设施和政企数字化两类业务，分别为数据湖、智慧交通及智慧公安等基础设施建设提供一站式解决方案，不同项目对方案设计、软件功能、设备种类和型号以及建设工程复杂程度等的要求均有所不同，呈现出“定制化”的特点。因此，公司主要根据客户需求、材料及设备采购成本、项目设计研发成本、公司整体战略发展方向、项目实施区域、市场竞争情况及合理利润水平等因素，以成本加成定价原则确定项目定价范围。

（四）定量分析发行人经营业绩最近一年下滑的原因及合理性

发行人 2021 年度经营情况与上年同期的对比情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额
营业收入	202,010.97	258,702.60	-56,691.63
营业成本	124,233.83	147,519.15	-23,285.33
综合毛利	77,777.15	111,183.45	-33,406.30
综合毛利率	38.50	42.98	-4.48
期间费用	85,074.16	76,319.77	8,754.39
期间费用率	42.11	29.50	12.61
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-17,400.91	-4,889.19	-12,511.72
净利润	-14,299.92	57,318.00	-71,617.92
扣非后归母净利润	-27,464.38	18,145.75	-45,610.13

公司 2021 年度扣非后归母净利润亏损 27,464.38 万元，较上年同期减少 45,610.13 万元，主要原因为受公司战略调整、经济下行等因素影响，2021 年度收入规模有所下降、毛利率下降、期间费用及信用减值损失有所上升。

1、营业收入下滑的原因及合理性

发行人 2021 年度营业收入与上年同期的对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额
数字经济基础设施	100,865.22	144,457.99	-43,592.77
政企数字化	76,679.21	90,581.11	-13,901.90
数据运营服务	24,466.54	23,663.49	803.05
合计	202,010.97	258,702.60	-56,691.63

公司营业收入由数字经济基础设施、政企数字化和数据运营服务三部分组成。2021 年度，公司营业收入较上年同期减少 56,691.63 万元，主要是由于数字经济基础设施和政企数字化两个细分业务收入下降导致。

2021 年度，公司数字经济基础设施业务收入为 100,865.22 万元，较上年同期减少 43,592.77 万元。该部分业务主要是公司新兴的数据湖业务，公司在城市大数据领域具有较强竞争力，数据湖有效地解决了对城市数据的集中采集、存储和分析基础需求，解决了数据时代数据应用的成本、效率、安全及架构问题，全面满足了政府对建设“数字中国”、发展“数字经济”落地新一代基础设施建设的需求。数字经济基础设施营业收入规模下降主要原因为公司在转型中不断优化公司业务结构，放缓了对数据湖项目的承接与建设，同时受经济下行影响，项目公司建设速度下降、建设规模收缩，导致 2021 年度数字经济基础设施营业收入规模下降。

2021 年度，公司政企数字化业务收入为 76,679.21 万元，较上年同期减少 13,901.90 万元。该部分业务是公司的传统业务，包含智慧交通、公共安全等业务，营业收入下降主要原因为近几年公司战略重心转移，重点发展数据湖业务，从而对传统政企数字化板块进行优化，从重视业务数量、收入规模转变为重视客户质量及项目盈利情况，严控项目立项标准，提高项目质量，严控垫资项目。同时，受经济下行影响，传统政企数字化市场规模收紧，导致政企数字化收入规模下降。

2、毛利率下滑的原因及合理性

发行人 2021 年度按业务分类收入占比、毛利率与上年同期的对比情况如下表所示：

单位：%

项目	2021 年度		2020 年度		毛利率变动影响因素分析		
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比变动影响 ^{注1}	毛利率变动影响 ^{注2}	影响合计（百分点）
数字经济基础设施	49.93	51.06	55.84	56.49	-3.34	-2.71	-6.05
政企数字化	37.96	20.42	35.01	19.57	0.58	0.32	0.90
数据运营服务	12.11	43.39	9.15	50.07	1.48	-0.81	0.67
综合毛利率	100.00	38.50	100.00	42.98	-1.28	-3.20	-4.48

注 1：收入占比变动影响=（2021 年收入占比-2020 年收入占比）×2020 年毛利率

注 2：毛利率变动影响=（2021 年毛利率-2020 年毛利率）×2021 年收入占比

由上表可知，2021 年度，公司综合毛利率较上年同期下降 4.48 个百分点，主要系：①数字经济基础设施业务收入占比较上年同期下降 5.91 个百分点，该类

业务主要为公司数据湖业务，毛利率高于传统政企数字化业务，收入占比下降导致综合毛利率下降 3.34 个百分点；②数字经济基础设施业务毛利率较上年同期下降 5.43 个百分点，导致综合毛利率下降 2.71 个百分点。

数字经济基础设施建设业务中，公司通常会根据项目所在地制定数据湖项目整体建设规划，其不同阶段、不同规模的建设内容不同，项目建设包含了蓝光存储设备及软件部署，也包括园区建设及机房建设。其中，由于 2021 年数字经济基础设施业务中重点项目的园区建设及机房建设的占比较高，毛利率较低，再加上人工成本、采购成本有一定上升，导致总体毛利率较上年有所下降。

综上，2021 年度，发行人数字经济基础设施业务收入占营业总收入的比重较上年同期下降，及由于园区及机房建设等建设内容毛利率较低，导致综合毛利率较上年同期下降 4.48 个百分点。

3、期间费用增长的原因及合理性

发行人 2021 年度期间费用构成与上年同期的对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额
销售费用	17,496.41	13,071.84	4,424.57
财务费用	28,219.26	25,384.90	2,834.36
管理费用	30,300.63	29,097.39	1,203.24
研发费用	9,057.86	8,765.64	292.22
合计	85,074.16	76,319.77	8,754.39

2021 年度，公司期间费用为 85,074.16 万元，较上年同期增加 8,754.39 万元，主要系销售费用、财务费用和管理费用分别增加 4,424.57 万元、2,834.36 万元和 1,203.24 万元。

2021 年度，公司销售费用较上年同期增加 4,424.57 万元，主要是由于 2021 年度公司加大了轻资产数据运营业务的相关投入，销售人员数量增加，人工成本增加；财务费用较上年同期增加 2,834.36 万元，主要是受数据湖项目公司投资需要，资金持续投入导致利息支出不断增加，受再融资募集资金政策调整及经济下行导致销售回款延迟等因素影响，2021 年度货币资金平均余额较上年减少，利息

收入减少，从而导致财务费用增加；管理费用较上年同期增加 1,203.24 万元，主要是由于新增固定资产及无形资产，导致折旧及摊销费用相应增加。

4、信用减值损失增加的原因及合理性

2021 年度，公司新增信用减值损失为 17,400.91 万元，较上年同期增加 12,511.72 万元，主要是受经济下行影响，部分政府的财政资金支付程序发生变化，导致应收账款结算周期偏长，项目回款进度放缓，账龄顺延，同时考虑项目的回款风险状况，公司依据企业会计准则制定了合理的坏账政策，建立预期信用风险损失模型，采用基于迁徙率的减值矩阵计算历史信用损失率，2021 年度应收账款坏账准备计提比例约为 11.05%，与 2020 年度 5.35% 相比提升了 5.70 个百分点。

（五）变动趋势是否与同行业可比公司一致

发行人与同行业可比公司扣非后归母净利润的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额
太极股份	28,102.08	30,001.77	-1,899.69
银江技术	7,664.62	13,657.13	-5,992.51
佳都科技	29,379.96	7,792.05	21,587.91
千方科技	63,060.27	78,533.47	-15,473.20
万达信息	851.31	-136,810.01	137,661.32
易华录	-27,464.38	18,145.75	-45,610.13

由上表可知，除佳都科技因新签和在手智能化订单进入规模实施阶段而经营业绩增加、万达信息扭亏为盈外，太极股份、银江技术和千方科技 2021 年度扣非后归母净利润均出现不同程度的下滑，公司经营业绩变动趋势与同行业可比公司基本保持一致。

（六）导致利润下滑的相关因素是否持续

如上所述，导致公司最近一年经营业绩下滑的主要因素为公司战略调整和经济周期波动等因素影响。

1、公司战略调整的影响

公司作为央企控股的上市公司，积极践行国家数字化发展战略、响应数字经济号召，逐步调整公司发展战略，从专注做智能交通、智慧城市的软件系统集成服务企业向数字经济基础设施的建设商及运营商转变。坚持以数据湖战略为中心，围绕超级存储和数据变现两大主线，构建以光磁电智能混合存储技术为核心的超级存储能力和全面覆盖数据要素“低成本汇聚—规范化确权—高效率治理—资产化交易—全场景应用”的数据资产化服务能力，为政企客户提供日趋成熟的“平台+服务”全域数据治理解决方案，获取数据价值，助推政企加速数字化转型。

公司已在北京、天津、冀、长三角、成渝、贵州、宁夏等全国算力网络国家枢纽节点建设落成多个数据湖，积极参与国家“东数西算”工程，在巩固提升数据运营核心技术的基础上，激发数据湖价值释放。此外，公司将发挥蓝光存储系列产品低能耗的特点，同华为等战略合作伙伴携手，为“东数西算”工程中低碳数据中心的建设提供必要的硬件支持和技术支持。

2021年，公司主动调整发展战略，优化公司业务结构，将轻资产数据运营业务作为未来的重点发展方向，专注超存云业务、数据运营及“数据银行”等业务的研究和开发，围绕数据“收（收集）、存（存储）、治（治理）、用（运用）、易（交易）”全生命周期，向政府、企业、个人端全面开展数据运营及服务业务。随着战略调整及业务转型，公司放缓了对数据湖项目的承接与建设，数据湖业务收入规模下降，经营业绩在短期内出现下滑。2021年，公司在“收、存、治、用、易”各业务线条均已取得回报，其中，存储类业务占合同销售额约 28%，数据治理和应用类业务占合同销售额达到 41%，“数据银行”新模式落地已首次取得销售收入。2022年一季度公司的数据运营服务类业务收入较上年同期有所增长，公司整体盈利能力有所改善。

综上，随着战略调整及业务转型，公司不断优化收入结构，收入构成和规模发生了相应变化，经营业绩在短期内出现下滑。从长期来看，公司已经在全国落地 30 多个数据湖，具备较强的数据运营基础，战略调整在短期内对经营业绩产生的不利影响将在未来随着数据运营服务的开展而消除。

2、经济周期波动的影响

自 2020 年以来，受经济下行压力和减税降费政策双重影响，财政进一步减

收增支，全国财政收支呈现“紧平衡”，地方财政收支平衡压力明显加大，导致公司数据湖项目投资建设规模和政企数字化项目规模收紧；此外，公司销售人员和管理人员的差旅活动缩减，对公司与政府机构和政企客户的商务洽谈造成一定影响，导致公司的订单数量、项目规模和营业收入有所下滑。

同时，受国内外经济下行趋势影响，拖延了数据湖项目、政企数字化项目的开工和施工建设进度，项目建设周期有所延长，地方财政资金支付程序发生变化亦导致项目回款延迟，对公司的经营业绩带来一定影响。

公司的客户主要为政府相关部门及附属机构、央企、国企以及地方政府平台公司背景的数据湖项目公司等，公司已根据各地经济形势对项目进行细致梳理，制定详尽、明确的回款方案，同时考虑到我国整体经济稳中向好的基本面没有改变以及中央转移支付有力保障，从长期来看，政府机构和数据湖项目公司信用风险较小，坏账风险较低。

综上，经济周期波动对公司收入规模、盈利情况及回款速度产生一定影响，且经济发展趋势存在不确定性，相关影响因素暂未消除，如果未来经济形势发生不利变化仍可能对公司经营情况产生影响，公司将采取相应措施，减少经济周期波动对经营情况带来的不利影响。

二、合同资产的账龄分布以及减值准备计提比例情况，计提比例与应收账款坏账准备计提比例存在差异的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在重大差异

（一）合同资产的账龄分布以及减值准备计提比例情况

报告期内，发行人合同资产主要分为处于建设期的工程项目组合和其他应收款项组合。其中，建设期的工程项目组合用于核算尚未完工工程项目，由于项目正在持续推进过程中，因持续完成履约进度而形成的相关合同资产，未对应划分账龄；其他应收款项组合用于核算工程已完工验收但尚未完成结算审计的项目，即应收预结算款，以账龄组合对其计提减值准备。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人合同资产的账龄分布以及减值准备计提比例情况如下：

单位：万元、%

项目	账面余额		减值准备	
	金额	比例	金额	计提比例
处于建设期的工程项目组合	440,554.18	80.75	4,470.32	1.01
其他应收款项组合	104,993.76	19.25	20,735.13	19.75
其中：1年以内	23,593.82	4.32	1,052.28	4.46
1至2年	31,928.11	5.85	3,856.92	12.08
2至3年	21,579.91	3.96	4,244.77	19.67
3至4年	17,384.82	3.19	5,039.86	28.99
4至5年	7,034.05	1.29	3,068.25	43.62
5年以上	3,473.04	0.64	3,473.04	100.00
合计	545,547.94	100.00	25,205.45	4.62

（二）合同资产减值准备计提比例与应收账款坏账准备计提比例存在差异的原因及合理性

发行人管理层根据预期信用风险类型对合同资产进行了划分，包括处于建设期的工程项目组合和其他应收款项组合。

1、处于建设期的工程项目组合

针对处于建设期的工程项目组合，因项目在正常推进中，在任何时点因为客户原因导致合同终止的情况下，公司均有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，因此公司根据履约进度按时段法确认收入，并将该部分需待项目完工验收或结算审计后才拥有无条件向客户收取对价权利的应收款项纳入合同资产进行核算。从履约风险来看，公司作为央企控股的上市公司，且在行业内具有多年的服务经验，具有较强的履约能力，履约风险较低；从信用风险来看，合同资产涉及的主要客户为数据湖项目公司、地方政府部门或其他政府背景的基础设施建设领域企业，所实施项目有政府预算资金作保障，信用风险较低。

该组合的合同资产由于未达到合同约定的收款条件和收款时点，采用账龄组合计算预期信用损失无法真实反映合同资产的信用风险。公司数据湖建设项目和

政企数字化项目一般以项目招投标或履行单一来源采购程序获得，并签订总价合同，项目结算金额确定性较强，开票结算环节产生损失的概率较低，且该部分合同资产在项目开票结算后转为应收账款，因此合同资产在整个存续期内的信用损失金额与转为应收账款后产生的实际坏账损失金额基本一致。

公司 2019 年-2021 年应收账款（包含应收预结算款）实际损失率确定如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新增单项计提坏账损失	383.58	20.33	383.35
新增五年以上账龄的应收账款	769.32	447.72	196.93
核销的坏账损失	3.46	21.60	-
小计	1,156.36	489.65	580.28
年末应收账款余额合计	379,127.72	380,199.89	355,366.57
实际损失率	0.31	0.13	0.16
平均实际损失率	0.20		

公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，在此之前，处于建设期的工程项目组合在存货-建造合同形成的已完工未结算资产中核算，跌价准备计提比例约为 0.1%。经测算，公司 2019-2021 年应收账款的平均实际损失率为 0.20%，与上述建造合同形成的已完工未结算资产跌价准备计提比例相近。公司在前三年应收账款实际损失率基础上，综合考虑宏观经济环境、行业发展状况、客户信用状况和潜在风险等前瞻性信息，确定对处于建设期的工程项目组合的合同资产按 1%的预期信用损失率计提减值准备。

同行业可比公司对处于建设期的主要工程项目账务处理及减值准备或跌价准备计提方式如下：

单位：万元、%

可比公司	核算科目	减值准备或跌价准备计提比例计算方式	2022 年末余额	2022 年末减值准备或跌价准备计提比例
银江技术	合同资产	对由于已完工未结算工程项目形成的合同资产，预期信用损失率以公司前 3 年应收账款平均实际坏账损失率为基础确定	226,505.08	1.50

佳都科技	合同资产	采用预期信用损失的简化模型，参考以性质相同的应收款项组合中的最短账龄段（或未逾期账龄段）所对应的预期信用损失率作为其减值的计提比例	124,767.57	1.92
太极股份	存货-合同履约成本	按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备	291,913.22	0.00
千方科技	存货-合同履约成本	按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备	154,002.15	2.09
万达信息	存货-合同履约成本	按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备	90,751.28	10.13
易华录	合同资产	对处于建设期的工程项目形成的合同资产，预期信用损失率以公司前3年应收账款平均实际坏账损失率为基础确定	440,554.18	1.01

由上表可知，公司对处于建设期的工程项目组合合同资产减值准备计提比例计算方法与银江技术一致，佳都科技采用预期信用损失的简化模型，参考以性质相同的应收款项组合中的最短账龄段（或未逾期账龄段）所对应的预期信用损失率作为其减值的计提比例。2022年末，银江技术和佳都科技对所有组合合同资产的计提比例均分别为 1.50%和 1.92%，虽然公司对处于建设期的工程项目组合合同资产计提比例为 1.01%，低于银江技术和佳都科技，但公司对合同资产的整体计提比例为 4.62%，高于银江技术和佳都科技。

太极股份、千方科技和万达信息因主要项目不满足在某一时段内按履约进度确认收入，在产品交付并经客户签收或取得验收报告后确认收入，对于处于建设期的项目因未确认收入，为履行合同发生的成本在存货-合同履约成本中核算，相应跌价准备按存货成本与可变现净值孰低提取或调整。

2、其他应收款项组合

针对其他应收款项组合，即尚未完成工程项目结算专项审计，不满足无条件向客户收取合同对价的项目，该组合与应收账款信用风险相近，公司依据新金融工具准则相关要求，建立预期信用损失模型，采用基于迁徙率的减值矩阵计算历史信用损失率，同时结合前瞻性信息调整历史信用损失率计算预期信用损失率，并根据预期信用损失率计提应收账款和合同资产—其他应收款组合的坏账准备和减值准备。

2022年,公司依据各个子公司的数据分别建立预期信用损失模型以计算按组合计提坏账准备的应收账款、合同资产,再进行合并汇总,参数选取和计算过程大致如下:

(1) 根据公司 2019-2022 年的审定应收账款及合同资产账龄数据确定迁徙率

项目	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
汇总平均迁徙率	36.93%	61.40%	67.87%	66.46%	51.64%	84.46%

(2) 公司测算期间回收风险无显著变化,根据 2019-2022 年的平均迁徙率,计算历史信用损失率

账龄	历史信用损失率	历史信用损失率计算公式
1年以内	4.46%	$a*b*c*d*e*f$
1至2年	12.08%	$b*c*d*e*f$
2至3年	19.67%	$c*d*e*f$
3至4年	28.99%	$d*e*f$
4至5年	43.62%	$e*f$
5年以上	84.46%	f

(3) 公司根据宏观经济环境、行业发展状况、客户信用状况和潜在风险等前瞻性信息,并汇总调整子公司因客户类型、区域环境等因素不同导致的信用风险差异,确定应收账款的预期信用损失率。

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
合并预期信用损失率	4.46%	12.08%	19.67%	28.99%	43.62%	100.00%

公司根据以上计算的预期信用损失率,对应收账款和合同资产—其他应收款组合计提坏账准备和减值准备。

截至 2022 年 12 月 31 日,发行人合同资产—其他应收款组合减值准备计提比例与应收账款坏账准备计提比例对比情况如下:

单位: %

项目	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
合同资产减值准备计提比例	4.46	12.08	19.67	28.99	43.62	100.00
应收账款坏账准备计提比例	4.33	11.81	19.57	28.57	41.79	100.00

由上表可知，发行人合同资产其他应收款组合减值准备计提比例与应收账款坏账准备计提比例基本一致，不存在较大差异。

综上，发行人合同资产由处于建设期的工程项目和应收预结算款两部分组成，由于处于建设期的工程项目信用风险较低，公司以预期信用风险损失为基础按 1% 计提合同资产减值准备，而应收预结算款因与应收账款信用风险相近，减值准备计提比例基本保持一致，综合导致合同资产减值准备计提比例低于应收账款坏账准备计提比例，差异原因具有合理性。

（三）与同行业可比公司是否存在重大差异

报告期各期末，发行人合同资产减值准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
银江技术	1.50	1.50	1.50
佳都科技	1.92	2.52	3.51
太极股份	14.00	12.64	11.73
千方科技	1.92	3.52	5.59
万达信息	3.00	3.00	3.00
易华录	4.62	3.26	2.30

注：同行业可比公司合同资产减值准备计提比例根据各公司年报合同资产减值准备余额除以合同资产余额计算所得。

由上表可知，公司合同资产减值准备综合计提比例与同行业可比公司基本保持一致，不存在重大差异。

三、应收账款、合同资产中是否存在应按单项计提坏账准备、减值准备而未计提的情形，是否存在合同纠纷、项目长期中止、合同终止、客户履约能力和意愿发生不利变化等导致应收账款、合同资产存在较大的减值风险的情形；结合合同资产中大额已完工未结算项目的名称、具体金额、签订时间、完工时点及预计确认收入时点，说明是否存在完工后长期未验收的情形，相关合同资产是否存在减值风险

（一）应收账款、合同资产中是否存在应按单项计提坏账准备、减值准备而未计提的情形

公司单项计提坏账准备、减值准备的政策为：对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

报告期各期末，公司已对应收账款与合同资产余额进行信用风险评估，考虑可能发生的违约风险，结合项目执行情况、客户情况、争议及诉讼情况等因素确认是否存在客观证据表明应收账款与合同资产中存在信用风险显著不同需要单项计提坏账准备、减值准备的情形，并根据评估结果对预计全部或部分无法收回的款项，单独计提坏账准备。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司按单项计提方式计提的坏账准备情况如下：

单位：万元、%

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
北京先进视讯科技有限公司	86.44	86.44	100.00	公司已被吊销营业执照，列为失信执行人
合肥市公安局交通警察支队	127.97	127.97	100.00	双方对工程运行质量存在分歧，业主方扣减工程尾款，回款可能性低
合肥市经济技术开发区建设发展局	38.00	38.00	100.00	双方对工程量结算价款存在分歧，回款可能性较低
呼和浩特市城发投资经营有限责任公司	156.90	156.90	100.00	双方对工程量结算价款存在分歧，回款可能性较低
山西新鸿基科技开发有限公司	48.00	48.00	100.00	双方对工程运行质量存在分歧，业主方扣减工程尾款，回款可能性低
石家庄市公安交通管理局	25.87	25.87	100.00	催收无果，回款可能性低

哈尔滨兆龙科技有限公司	43.55	43.55	100.00	2018年5月经北京仲裁委员会仲裁后，对方已无支付能力，申请强制执行亦无可执行财产
银杏树信息技术服务（北京）有限公司	255.06	255.06	100.00	已胜诉，申请强制执行，无可执行财产
神雾科技集团股份有限公司	121.96	121.96	100.00	已胜诉，申请强制执行，无可执行财产
北京软通博信南京科技有限公司	19.55	19.55	100.00	对方已负有巨额连带责任债务，回款可能性低
中商交在线（北京）科技发展有限公司	12.50	12.50	100.00	已胜诉，申请强制执行，无可执行财产
中安码联科技（北京）有限公司	379.57	379.57	100.00	已胜诉，申请强制执行，无可执行财产
杭州推点科技发展有限公司	9.35	9.35	100.00	已胜诉，申请强制执行，无可执行财产
浙江骊达物流有限公司	1.47	1.47	100.00	已胜诉，申请强制执行，无可执行财产
合计	1,326.18	1,326.18	100.00	--

除上表所示应收账款外，截至报告期末，公司不存在其他有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务而需要单独计提坏账准备的应收款项。

综上所述，报告期内，公司已经根据相关规定制定了应收账款、合同资产减值准备计提政策，并严格按照企业会计准则的要求对部分客户应收款项余额单独计提减值准备。公司的客户主要为数据湖项目公司、地方政府部门或其他政府背景的基础设施建设领域企业，具备较强的还款能力和信用水平，不存在应按单项计提坏账准备、减值准备而未计提的应收账款和合同资产。

（二）是否存在合同纠纷、项目长期中止、合同终止、客户履约能力和意愿发生不利变化等导致应收账款、合同资产存在较大的减值风险的情形

1、合同纠纷情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司作为原告、申请人，与应收账款、合同资产相关的尚未了结的诉讼情况汇总如下：

单位：万元、%

单位性质	诉讼数量	涉诉金额（本金）	金额占比
------	------	----------	------

政府机构	13	11,592.10	97.59
民营企业	4	286.40	2.41
合计	17	11,878.50	100.00

上述诉讼涉及的具体项目情况如下所示：

单位：万元、%

项目名称	合同金额	签约时间	项目进度	应收账款余额	应收账款坏账准备	合同资产余额	合同资产减值准备
项目一	1,875.00	2012/2/10	已完工	-	-	1,875.00	817.88
项目二	13,383.73	2016/4/28	已完工	10,001.57	2,594.32	-	-
项目三	2,144.31	2017/9/19	已完工	877.54	254.40	-	-
项目四	5,095.96	2016/10/21	已完工	821.19	218.86	-	-
项目五	4,885.63	2014/4/4	已完工	198.17	8.84	-	-
项目六	210.00	2012/2/7	已完工	175.81	175.81	-	-
项目七	2,225.30	2014/7/11	已完工	163.53	7.29	-	-
项目八	779.84	2014/7/25	已完工	140.44	27.62	-	-
项目九	1,120.66	2016/5/10	已完工	136.43	39.55	-	-
项目十	135.98	2018/9/10	已完工	135.98	39.42	-	-
项目十一	237.00	2011/4/20	已完工	131.00	57.14	-	-
项目十二	92.00	2011/3/15	已完工	59.40	56.81	-	-
项目十三	60.00	2014/6/11	已完工	50.81	23.88	-	-
项目十四	500.00	2016/9/1	已完工	44.91	11.56	-	-
项目十五	214.90	2014/9/2	已完工	28.37	1.27	-	-
项目十六	438.24	2015/12/8	已完工	22.69	10.66	-	-

项目十七	804.38	2008/4/30	已完工	20.79	20.79	-	-
合计				13,008.63	3,548.22	1,875.00	817.88

注：发行人应收账款和合同资产账面余额合计数与涉诉本金存在差异，主要系公司仅对已逾期的应收款项余额提起诉讼。

受经济下行趋势影响，部分政府机构的财政资金支付程序发生变化，应收账款结算周期延长，项目回款进度放缓，公司已根据各地经济形势对项目进行细致梳理，制定详尽、明确的回款方案，并对部分客户以向法院提起诉讼的形式推进项目回款。

由上表可知，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人与应收账款、合同资产相关的尚未了结的诉讼案件共 17 起，涉诉本金为 11,878.50 万元。其中主要为对部分地方政府机构和国有企业提起的诉讼案件，共计 13 起，涉诉本金为 11,592.10 万元，占总涉诉本金的比例为 97.59%，提起诉讼的主要原因为发行人已按合同约定履行合同义务，且主要项目已完成验收或专项审计结算工作，而客户未按合同约定时间支付款项。对民营企业的诉讼案件共 4 起，涉诉本金为 286.40 万元，占总涉诉本金的比例为 2.41%，金额较小，且发行人已根据前期沟通结果及对方单位的经营情况和信用状况，对相关应收账款、合同资产计提充分的减值准备。

截至本回复出具日，发行人与应收账款、合同资产相关的诉讼案件尚未取得新的进展，鉴于主要涉案项目均已完成验收或专项审计结算工作，合同双方对交易金额不存在重大争议，且涉及的主要客户具备较强的还款能力和较高的信用水平，预计未来款项收回的可能性较高，相关应收账款、合同资产不存在较大的减值风险。

综上，截至报告期末，发行人存在与应收账款、合同资产相关的尚未了结的合同纠纷，主要涉及部分地方政府机构及国有企业客户。该类客户虽因财政资金预算及支付程序变化影响导致未按合同约定时点支付款项，但仍具备较强的还款能力和较高的信用水平，预计未来款项收回的可能性较高，信用风险未发生明显变化，上述合同纠纷不会导致应收账款、合同资产存在较大的减值风险。

2、项目长期中止、合同终止情况

报告期内，发行人少数项目存在长期中止和合同终止的情形。

(1) 项目长期中止情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人长期中止项目情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	合同金额	签约时间	项目进度	项目停工时间	项目停工原因及后续进展	合同资产余额	合同资产减值准备
湖北省监狱监管执法云通信平台项目	666.18	2020/6/29	40%	2021年8月	业主后续需求发生变更,在完成阶段性开发并上线使用后停工;双方拟就已经执行部分的合同内容协商验收回款	251.39	2.51
济南市温梁路(稼轩路至春晖路)道路建设一期工程交通安全与管理设施供货及安装	97.83	2020/7/29	70%	2022年10月	已完成10个路口机柜安装,2个路口点亮,受道路修建影响,项目无正式电源,无法施工调试,剩余未施工部分待具备施工条件后完成并交付验收	52.76	0.53
济南市春晖路(规划支路至胶济铁路)道路建设工程交通安全与管理设施供货及安装	59.06	2020/7/29	5%	2022年10月	项目完成3个路口机柜安装,2个路口点亮,受道路修建影响,项目无正式电源,无法施工调试,剩余未施工部分待具备施工条件后完成并交付验收	-	-
合计						304.15	3.04

注：截至 2022 年 12 月 31 日，上述项目均未验收结算，期末不存在应收账款余额

对于长期中止的项目，主要系政府机构客户因规划临时改变或客户不具备施工条件导致项目继续开展不能满足现行规划要求或客户主动要求暂停项目开展，发行人已按照合同约定、客户要求完成前序工作内容，当项目出现中止迹象时，依照合同条款非发行人原因导致的项目中止，发行人有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项。发行人持续与客户进行沟通协商，如客户未来决定终止合同，双方将遵照合同约定就发行人已执行工作部分与客户实际付款金额进行结算，故不存在项目长期间中止导致应收账款、合同

资产存在较大的减值风险。

(2) 合同终止情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人合同终止项目情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	合同金额	签约时间	合同终止时间	合同终止原因	应收账款余额	合同资产余额
慈溪交警智慧交通集成平台软件项目	366.00	2019/4/8	2020/6/24	双方对合作内容存在分歧，经协商后解约	-	-
新型公共交通系统试验段（桂城至三山枢纽段）建设项目车辆段工艺设备集成 C 包采购工程	1,072.04	2018/8/9	2021/11/19	受客观因素影响，双方协商解除合同	-	-
黑龙江省宾县《宾州镇南大街与建设路交叉口信号、电子警察、卡口系统建设工程》	99.81	2015/11/20	2021/9/6	受客观因素影响，双方协商解除合同	-	-
山东济南数据湖蓝光设备销售项目	32,134.80	2019/12/11	2021/8/15	客户需求发生变化，双方协商解除合同	-	-
吉林省高速公路智能化示范工程	5,336.49	2019/8/1	2020/11/1	受客观因素影响，双方协商解除合同	-	-

对于合同终止的项目，主要系双方履约过程中，因客户规划临时改变、履约内容存在分歧或其他客观因素，导致继续履行合同无法达到合同目的，发行人及时与客户进行协商，保障发行人利益，参照合同约定及双方协商一致后签订合同终止协议，并依照终止协议约定调整收入确认金额。报告期内合同终止项目对应的应收账款、合同资产余额为发行人根据终止协议确认后的债权余额。截至报告期末，合同终止项目相关应收款项均已结清，故不存在合同终止导致应收账款、合同资产存在较大的减值风险。

3、应收账款和合同资产涉及客户的履约能力和履约意愿情况

报告期内，发行人应收账款欠款方及合同资产涉及客户主要包括数据湖项目公司、各地政府部门及其他政府背景的基础设施建设领域企业。其中，数据湖业务客户为发行人与当地政府平台公司、其他股东方参与投资的项目公司，资金来源于政府及社会资本出资和项目公司自身的融资，发行人合理参与项目公司的治理，可对项目公司的履约情况进行有效监管；同时，数据湖项目多属于当地重点支持项目，各政府机关也同步对项目情况进行跟踪监管。传统政企数字化业务客户主要为各地交警支队、公安局或政府背景的基础设施建设领域企业，资金来源为政府财政资金，发行人主要项目通过中标并签约后进行实施，各层级政府及市场、法律等监管力度较强，主要项目已纳入政府预算，具备较强的还款能力和信用水平。因此，不存在客户履约能力和意愿发生不利变化导致应收账款、合同资产存在较大的减值风险的情形。

综上，发行人不存在合同纠纷、项目长期中止、合同终止、客户履约能力和意愿发生不利变化等导致应收账款、合同资产存在较大的减值风险的情形。

（三）结合合同资产中大额已完工未结算项目的名称、具体金额、签订时间、完工时点及预计确认收入时点，说明是否存在完工后长期未验收的情形，相关合同资产是否存在减值风险

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人合同资产账面余额为 545,547.94 万元，其中已完工未结算资产账面余额为 440,554.18 万元，占合同资产总余额的比例为 80.75%。发行人已完工未结算资产前十大项目的资产账面余额合计为 172,391.83 万元，占发行人已完工未结算资产账面总余额的比例为 39.13%，项目具体情况如下：

单位：万元、%

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	合同资产余额	达到目前完工进度的初始时间	项目验收进度
1	粤西北部湾数据湖产业园项目光磁一体存储平台设备及配套采购项目	茂名粤云信息技术有限公司	36,435.00	2019 年 12 月	31,921.87	2022 年 12 月	验收进度：尚未达到验收条件。
2	普洱示范湖蓝光和 IT 软	普洱数据湖信息技术有	23,900.00	2020 年 12 月	20,317.36	2022 年 12 月	验收进度：尚未达到验收条件。

	硬件采购项目	限公司					
3	淄博数据湖示范湖项目	山东华易数据湖信息技术有限公司	20,199.56	2020年12月	17,728.50	2022年6月	验收进度：部分验收工作已完成，正在推进项目整体验收。
4	湖南数据湖产业园（一期）项目数据中心基础设施工程	湖南省邮电规划设计院有限公司	30,896.15	2020年3月	15,289.60	2022年6月	验收进度：尚未达到验收条件。
5	周口市中心城区深化视频监控建设及监理项目	周口市公安局	20,580.97	2022年2月	15,201.66	2022年6月	验收进度：尚未达到验收条件。
6	泰州市华东数据湖产业园及智慧姜堰PPP项目机房基础设施工程	泰州易华录数据湖信息技术有限公司	69,157.89	2020年4月	14,661.68	2022年9月	验收进度：尚未达到验收条件。
7	襄阳数据湖蓝光设备及配套IT软硬件采购	湖北数聚华襄信息技术有限公司	15,250.00	2021年3月	13,335.10	2021年12月	验收进度：部分验收工作已完成，正在推进项目整体验收。
8	雅安示范湖蓝光及硬件采购项目	雅安川西数据湖信息技术有限公司	28,323.95	2020年12月	21,320.45	2022年12月	验收进度：部分验收工作已完成，正在推进项目整体验收。
9	青海数据湖示范工程IT软硬件采购项目	青海数据湖信息技术有限公司	35,106.31	2020年6月	11,393.53	2022年3月	验收进度：部分验收工作已完成，正在推进项目整体验收。
10	北京北方数据湖蓝光设备及配套IT软硬件采购项目	北京北方数据湖信息技术有限公司	13,999.00	2021年3月	11,222.06	2022年1月	验收进度：部分验收工作已完成，正在推进项目整体验收。
合计					172,391.83	/	/

注：公司根据合同履行进度，采用投入法按时段确认收入，因此确认收入时点与达到目前完工进度的时点一致。

由上表可见，报告期末发行人合同资产中大额已完工未结算项目合同签订时

间均在 2019 年以后，未验收的原因主要为项目整体工程建设尚未完成或已完成分项验收、整体验收工作正在推进中，上述项目达到目前完工进度的初始时间均在 2021 年 11 月以后，不存在完工后长期未验收的情形。

发行人合同资产涉及的主要客户包括数据湖项目公司、地方政府部门或其他政府背景的基础设施建设领域企业，具有较强的履约能力和信用水平，且公司已经根据相关规定制定了合同资产减值准备计提政策，对合同资产按照整个存续期内预期信用损失的金额确认减值准备，相关合同资产不存在减值风险。

（四）相关风险披露

公司在募集说明书“重大事项提示”之“7、特别风险提示”之“（4）财务相关风险”及“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“四、财务相关风险”中披露如下：

1、应收账款及合同资产风险

报告期各期末，公司的应收账款分别为 273,005.59 万元、245,472.35 万元和 207,488.53 万元；合同资产账面价值分别为 573,651.90 万元、537,445.78 万元和 520,342.49 万元。2020 年以来，合同资产账面价值增长较快的原因在于公司自 2020 年 1 月 1 日以来执行新收入准则，将建造合同形成的已完工未结算存货调整至合同资产科目。虽然公司主要客户为政府部门和地方政府平台公司背景的数据湖项目公司，客户信用度高，但由于部分项目本身周期较长、交付验收手续较多，同时政府预算体制及拨款程序较长，导致公司应收账款回款周期相对较长。若未来发生重大不利或突发性事件，如发生合同纠纷、项目长期中止、合同终止、客户履约能力和意愿发生不利变化以及项目完工后长期无法验收等情况，或者公司不能持续加强和完善应收款项的控制与管理，将对公司资金周转造成一定不利影响，并存在一定的减值风险。

四、报告期各期末，应收账款的期后回款和合同资产的期后结算情况

（一）应收账款的期后回款情况

截至 2023 年 3 月 31 日，报告期各期末应收账款的期后累计回款情况如下：

单位：万元、%

会计期间	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
------	--------	--------	--------

2022年12月31日	239,951.59	14,553.97	6.07
2021年12月31日	275,956.38	116,732.89	42.30
2020年12月31日	288,448.67	200,755.12	69.60

截至2023年3月31日，发行人报告期各期末应收账款余额期后累计回款比例分别为69.60%、42.30%和6.07%。发行人部分应收账款存在回收周期较长的情况，主要系：①数字经济基础设施建设业务中，数据湖建设工程服务的回款取决于政府机构对数据湖项目公司整体建设规划的确定及数据湖项目公司融资到位情况。因此，在数据湖项目公司尚未完成整体建设规划及资金到位前，公司针对数据湖项目公司的应收账款金额较大，结算周期偏长；②传统政企数字化业务中，发行人主要为各地政府的交管部门和公安部门提供智能交通和公共安全、智慧城市等公安信息化建设服务，政府机构客户回款进度取决于财政资金预算安排和内部审批流程等因素，回款周期相对较长系行业内普遍现象，符合公司所处行业的实际情况。

如上所述，公司应收账款涉及的主要客户为数据湖项目公司、各地政府部门及其他政府背景的基础设施建设领域企业，虽然回款周期较长，但其历史信用情况较为良好，整体不存在重大回款风险。

（二）合同资产的期后结算情况

截至2023年3月31日，报告期各期末合同资产的期后累计结算情况如下：

单位：万元、%

会计期间	合同资产余额	期后结算金额	期后结算比例
2022年12月31日	545,547.94	16,148.41	2.96
2021年12月31日	555,567.08	99,962.58	17.99
2020年12月31日	587,171.97	281,757.11	47.99

注：发行人自2020年1月1日以来执行新收入准则，将客户尚未支付合同对价，但公司已经依据合同履行了履约义务，不满足无条件向客户收取对价的应收账款及建造合同形成的已完工未结算资产确认为合同资产。

截至2023年3月31日，发行人报告期各期末合同资产余额期后累计结算比例分别为47.99%、17.99%和2.96%。发行人部分合同资产存在结算周期较长的情况，主要系：①政府工程完工专项审计程序复杂，审计工作启动时间较慢，部分

工程项目存在缺陷责任期（交工完成交付后 1-2 年）结束之后才开始启动完工专项审计的情形；此外，工程审计需明确各项工程明细的量、价等细节，导致部分工程项目专项审计报告的最终完成时间与竣工完成间隔时间较长、交付验收手续较多；②受经济下行趋势影响，部分项目建设进度延迟、工程项目的分段验收或终审结算周期延长，导致合同资产整体结算速度下降。

如上所述，发行人合同资产涉及的主要客户为数据湖项目公司、地方政府部门或其他政府背景的基础设施建设领域企业，具有较强的履约能力和信用水平，且合同均根据项目进度里程碑约定了相应的结算条款，并通过合同约定的里程碑结算款以及撤销费用条款，来确保在任何时点因为客户原因导致终止合同的情况下，公司均有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，该条款具有法律约束力，合同资产整体不存在重大结算风险。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

针对上述事项，我们履行了如下核查程序：

1、取得发行人财务报表、产品结构明细、分产品毛利率、期间费用明细和信用减值损失明细等资料，就发行人经营业绩最近一年下滑的原因进行计算复核，分析其合理性；

2、访谈发行人高级管理人员和财务负责人，了解发行人所属行业的竞争情况、行业政策及发展前景、主要产品细分市场发展情况、产品结构和定价模式；分析最近一年业绩变动的具体原因；判断导致最近一年利润下滑的相关因素是否持续；

3、查阅同行业上市公司公开披露文件，了解其报告期内经营情况，并与发行人经营业绩进行对比分析，判断其差异的合理性；

4、取得并查阅发行人应收账款、合同资产明细表，并与主要客户销售合同进行比对，分析发行人报告期各期末应收账款、合同资产主要客户期末余额变动情况及变动原因，确认应收账款和合同资产余额、账龄及坏账准备的准确性；

5、根据坏账计提政策、应收账款、合同资产账龄明细表计算报告期内应收账款坏账准备金额、合同资产减值准备金额，并与财务报表披露金额进行核对；检查应收账款坏账准备计提政策、合同资产减值准备计提政策与同行业可比上市公司披露的会计政策是否存在重大差异，坏账准备和减值准备计提是否充分合理；

6、获取发行人应收账款期后回款明细表及合同资产期后结算明细表，对重要项目通过核对银行进账单、结算资料等支持性文件，检查应收账款期后回款及合同资产期后结算金额的准确性；

7、对报告期内主要客户执行函证及访谈程序，确认合同金额、交易金额、项目实施进度及往来余额。

经核查，我们认为：

1、发行人最近一年经营业绩下滑主要系受公司战略调整、经济周期波动等因素影响，导致营业收入规模下降、毛利率下降，期间费用及信用减值损失、资产减值损失上升，发行人经营业绩变动趋势与同行业可比上市公司不存在重大差异；

2、发行人战略调整在短期内对经营业绩产生的不利影响，将在未来随着业务调整及募投项目实施而消除；由于经济发展趋势存在不确定性，如果未来经济形势发生不利变化将对公司经营情况产生一定影响，发行人将采取相应措施，减少经济周期波动对经营情况带来的不利影响；

3、发行人已根据预期信用风险类型、账龄分布以及合理的预期信用损失率计提合同资产减值准备。发行人合同资产由处于建设期的工程项目和应收预结算款两部分组成，处于建设期的工程项目信用风险较低，公司以预期信用风险损失为基础按 0.5% 计提合同资产减值准备，应收预结算款与应收账款信用风险相近，减值准备计提比例与应收账款坏账准备计提比例保持一致。综合导致合同资产减值准备计提比例低于应收账款坏账准备计提比例，差异原因具有合理性，合同资产减值准备计提比例与同行业可比上市公司不存在重大差异；

4、发行人已按照企业会计准则的要求对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险并计提减值准备，应收账款、合同资产中不存在应按单项计提坏账准备、减值准备而未计提的情形；不存在合同纠纷、项目长期中止、合同终止、客户履约能力和意愿发生不利变化等导致应收账款、合同资产存在较大的减值风险的情形；合同资产中大额已完工未结算项目不存在完工后长期未验收的情形，且发行人已对合同资产按照整个存续期内预期信用损失的金额计提减值准备，相关合同资产不存在减值风险；

5、发行人报告期各期末应收账款期后回款和合同资产期后结算情况符合公司实际经营情况，发行人应收账款、合同资产涉及的主要客户为数据湖项目公司、各地政府部门及其他政府背景的基础设施建设领域企业，具有较强的履约能力和信用水平，应收账款、合同资产不存在重大的回款及结算风险。

事项 2. 本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过 290,593.40 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于超级存储研发项目、政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目（以下简称政企数字化项目）、人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目（以下简称人工智能项目）和补充流动资金。其中，超级存储研发项目税后内部收益率为 13.65%，投资回收期（包

括建设期)为 7.16 年; 政企数字化项目税后内部收益率为 19.94%, 投资回收期(包括建设期)为 5.61 年; 人工智能项目税后内部收益率为 19.19%, 投资回收期(包括建设期)为 5.62 年。

请发行人补充说明: (1) 发行人是否具备开展募投项目所必要的业务资质, 前述业务资质是否存在即将到期的情形, 如是, 请说明相关业务资质的认证申请情况, 是否会影响募投项目的实施; (2) 本次募投项目的建设投资、建设面积、员工数量、人均办公面积的测算依据及过程, 并结合募投项目的研发需求、同行业可比项目、在建和拟建项目情况等, 说明本次募投项目投资规模的合理性, 募投项目的建设投资是否可以明确区分, 划分是否准确; (3) 本次募投项目效益预测的假设条件、计算基础及计算过程, 并结合数据存储及应用、政企数字化市场的行业环境、发展趋势、竞争情况、业务定位、拟建和在建项目、现有业务及同行业可比公司项目、本次投资的具体内容, 进一步说明相关收益指标的合理性; (4) 结合本次募投项目的固定资产投资进度、折旧摊销政策等, 量化分析本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响; (5) 本次募投项目实施后将新增关联交易, 请结合新增关联交易的原因及合理性、关联交易的定价依据及其公允性, 关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例等内容, 充分说明和披露新增的关联交易的必要性, 是否属于显失公平的关联交易, 本次募投项目的实施是否严重影响发行人生产经营的独立性; (6) 结合未来三年发行人资金缺口的具体计算过程、日常运营需要、货币资金余额及使用安排、前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及进行现金管理等情况, 说明本次补充流动资金的必要性。

请发行人充分披露 (3) (4) (5) 相关的风险。

请保荐人核查并发表明确意见, 会计师核查 (3) (4) (6) 并发表明确意见, 发行人律师核查 (5) 并发表明确意见

【公司回复】

三、本次募投项目效益预测的假设条件、计算基础及计算过程, 并结合数据存储及应用、政企数字化市场的行业环境、发展趋势、竞争情况、业务定位、拟建和在建项目、现有业务及同行业可比公司项目、本次投资的具体内容, 进一步说明相关收益指标的合理性; 请区分具体产品进一步说明募投项目营业收入测算的依据及其合理性; 请结合发行人细分业务的毛利率水平进一步说明募投项目毛利率的合理性

（一）本次募投项目效益测算的假设条件、计算基础及计算过程

1、本次募投项目效益测算的假设条件、计算基础、分产品营业收入测算依据

（1）销售收入和经营税金测算

1) 销售收入

本次募投项目销售收入系根据各产品的产品类型、服务模式等进行估算，其中各产品销售数量、用户使用数据量或人工服务时长系主要参照预计未来订单、市场需求情况和产品生命周期等综合考虑确定，各产品销售单价、单位数据流量价格或单位人工费用主要参考公司现有或市场上同类型产品价格、公司营业成本及各类费用，再考虑“成本加成法”等因素综合考虑确定，具有谨慎性和合理性，具体各产品销售收入测算如下（请投资者注意，关于销售收入的测算不代表公司对未来销售收入的财务预测与业绩承诺）：

① 超级存储研发项目

本项目主要包括四类产品，分别为超级存储引擎、存储应用工具、存储设备以及超级存储云平台。其中，超级存储引擎是存储底层产品，按照存储量进行收费测算收入；存储应用工具是应用层产品，按照销售数量测算收入；存储设备为软硬一体化产品，按照销售数量测算收入；超级存储云平台主要为客户提供存储服务，根据不同的服务形式，其收费模式也有差异。其中，蓝光存储、专属蓝光存储、超级归档存储及云备份按照单个客户存储量以及服务时间拟定组合套餐，以组合套餐形式收费；数据迁移服务按迁移次数收费。其中，本项目产品的售价主要参考公司现有同类型产品价格及新增产品功能涉及的成本及费用，再考虑“成本加成法”等综合因素后与市场同类型产品价格进行比较确定；各产品销售数量主要参照预计未来市场需求情况和产品生命周期等综合因素确定。本项目具体收入预测如下表所示：

收入 (万元)	建设期			产业化期						
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
产品名称										
超级存储引擎	-	750.00	1,500.00	3,000.00	5,250.00	7,500.00	9,000.00	10,500.00	12,000.00	12,000.00

湖盘	-	630.00	840.00	1,050.00	1,260.00	1,400.00	1,540.00	1,680.00	1,680.00	1,680.00
易迁	-	390.00	570.00	750.00	900.00	960.00	1,020.00	1,110.00	1,110.00	1,110.00
超级智能存储控制台	-	75.00	150.00	300.00	525.00	750.00	900.00	975.00	1,050.00	1,050.00
数据快D箱	-	650.00	1,200.00	1,750.00	2,300.00	2,800.00	3,300.00	3,350.00	3,350.00	3,350.00
数据保险箱	-	975.00	1,800.00	2,625.00	3,450.00	4,200.00	4,950.00	5,025.00	5,025.00	5,025.00
蓝光存储	-	1,254.12	1,379.53	1,517.48	1,669.23	1,836.15	2,019.76	2,221.74	2,443.92	2,688.31
专属蓝光存储	-	1,320.00	1,452.00	1,597.20	1,756.92	1,932.61	2,125.87	2,338.46	2,572.31	2,829.54
超级归档存储	-	294.91	324.40	356.84	392.53	431.78	474.96	522.45	574.70	632.17
云备份	-	589.82	648.81	713.69	785.06	863.56	949.92	1,044.91	1,149.40	1,264.34
数据迁移服务	-	360.00	237.60	261.36	287.50	316.25	347.87	382.66	420.92	463.02

注：销售收入为含增值税金额。

②政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目

本项目包括 5 个子项目，每个子项目的销售收入测算如下：

A. 大数据一体化治理使能工具集研发项目

本项目的主要产品为大数据一体化治理使能工具集基础软件产品和数据治理服务。根据服务客户类别及项目体量的不同，“软件产品+治理服务”组合单价有所差异，最终按照销售数量测算收入。其中，不同类型和规模的项目包含不同的软件产品组合，基于组合的不同确定销售价格；各项目销售数量系主要参照预计未来市场需求情况和产品生命周期等综合考虑确定。本项目具体收入预测如下表所示：

收入 (万元)	建设期			产业化期						
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
数字政府类集成项目	3,300.00	4,600.00	5,400.00	6,300.00	6,700.00	8,400.00	7,900.00	6,200.00	4,900.00	4,900.00
数字企业类集成项目	800.00	1,200.00	1,600.00	2,400.00	3,200.00	4,400.00	4,800.00	4,000.00	3,200.00	3,200.00
合计	4,100.00	5,800.00	7,000.00	8,700.00	9,900.00	12,800.00	12,700.00	10,200.00	8,100.00	8,100.00

注：销售收入为含增值税金额。

B. 市域治理智能化系统研发及产业化项目

本项目主要产品为市域治理智能化系统研发的软件及其衍生产品，主要包括驾驶舱、一网统管平台、城市中台、数字政府行业数据治理知识库以及城市安全大脑，均按照销售数量测算收入。其中，本项目产品的售价主要参考公司现有同类型产品价格及新增产品功能涉及的成本及费用，再考虑“成本加成法”等综合因素后与市场同类型产品价格进行比较确定；各产品销售数量系主要参照预计未来市场需求情况和产品生命周期等综合考虑确定。本项目具体收入预测如下表所示：

收入 (万元)	建设期			产业化期						
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
驾驶舱	-	2,240.00	3,360.00	5,040.00	5,040.00	5,040.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	2,520.00
一网统管平台	-	2,080.00	3,120.00	4,680.00	5,850.00	5,850.00	5,850.00	4,680.00	3,510.00	3,510.00
城市中台	-	2,560.00	2,560.00	2,880.00	4,320.00	4,320.00	4,320.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00
数字政府行业数据治理知识库	-	960.00	960.00	1,620.00	1,620.00	2,160.00	2,160.00	1,620.00	1,620.00	1,620.00
城市安全大脑	-	740.00	740.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	832.50	832.50
合计	-	8,580.00	10,740.00	15,885.00	18,495.00	19,035.00	19,035.00	14,625.00	11,362.50	11,362.50

注：销售收入为含增值税金额。

C. 企业数字化操作系统研发及产业化项目

本项目主要产品包括“易享”、“易脑”、“易治”三个软件平台，以及工具箱版数据资产底座（DBOX）和数字化版数据资产底座（DBOX）两个软硬一体机，上述产品均按照销售数量测算收入。其中，本项目产品的售价主要参考公司现有同类型产品价格及新增产品功能涉及的成本及费用，再考虑“成本加成法”等综合因素后与市场同类型产品价格进行比较确定；各产品销售数量系主要参照预计未来市场需求情况和产品生命周期等综合考虑确定。本项目具体收入预测如下表所示：

收入：万元	建设期			产业化期						
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
易治	-	500.00	1,000.00	1,400.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,500.00	3,000.00	3,000.00

易享	-	480.00	960.00	1,440.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00	960.00	480.00
易脑	-	960.00	1,920.00	3,840.00	3,840.00	3,840.00	3,840.00	2,880.00	1,920.00	960.00
数据资产 底座-工具 箱版	-	3,000.00	6,000.00	5,500.00	11,000.00	11,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
数据资产 底座-数字 化版	-	700.00	700.00	1,350.00	1,850.00	1,850.00	2,000.00	4,000.00	5,000.00	5,000.00
合计	-	5,640.00	10,580.00	13,530.00	20,610.00	20,710.00	34,860.00	36,300.00	35,880.00	34,440.00

注：销售收入为含增值税金额。

D. 交通全要素智慧管控项目

本项目主要产品包括智慧交通大数据服务平台、城市交通管控平台、交通缓堵优化三项为软件产品以及智能交通信号机、全光信号机、边缘计算终端、雷视一体机四项为软硬一体的交通设备产品，上述产品均按照销售数量测算收入。其中，本项目产品的售价主要参考公司现有同类型产品价格及新增产品功能涉及的成本及费用，再考虑“成本加成法”等综合因素后与市场同类型产品价格进行比较确定；各产品销售数量系主要参照预计未来市场需求情况和产品生命周期等综合考虑确定。本项目具体收入预测如下表所示：

收入 (万元)	建设期			产业化期						
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
智慧交通大数据服务平台	1,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00	5,000.00	8,000.00	8,000.00	6,000.00	5,000.00	5,000.00
城市交通管控平台	800.00	2,400.00	2,400.00	4,000.00	6,400.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	4,000.00	4,000.00
交通缓堵优化	600.00	1,200.00	1,800.00	2,400.00	4,200.00	6,000.00	7,200.00	7,200.00	6,000.00	6,000.00
智能交通信号机	175.00	700.00	1,750.00	5,250.00	6,300.00	8,050.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00
全光信号机	275.00	1,100.00	4,400.00	8,250.00	9,900.00	13,750.00	15,400.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00
边缘计算终端	200.00	600.00	2,000.00	3,200.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	6,000.00	6,000.00

雷视一体机	200.00	1,200.00	2,000.00	3,200.00	3,600.00	4,000.00	4,800.00	4,800.00	4,000.00	4,000.00
合计	3,250.00	9,200.00	16,350.00	31,300.00	39,400.00	51,800.00	56,150.00	55,250.00	50,250.00	50,250.00

注：销售收入为含增值税金额。

E. 数据资产交易平台及场景模型库项目

本项目产品主要为软件平台与相关服务，其中包括数据资产化运营平台及相关服务、数据开放实验室及相关服务以及数据创新场景模型库。数据创新场景模型库主要包含三类业务，分别为城市数字双碳智治业务、商保大数据分析业务、产业金融运营业务。软件平台产品按照销售数量测算收入，服务产品按照单位人工服务价格、服务时间及人数收费。其中，本项目产品的售价主要参考公司现有同类型产品价格及新增产品功能涉及的成本及费用，再考虑“成本加成法”等综合因素后与市场同类型产品价格进行比较确定；相关产品的服务收入则参考历史服务产品收入、软件基础平台销量及未来用户产生的服务需求综合确定。公司各产品销售数量系主要参照预计未来市场需求情况和产品生命周期等综合考虑确定。本项目收入预测具体如下表所示：

收入(万元)	建设期			产业化期						
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
数据资产化运营平台	-	924.00	1,232.00	1,540.00	1,848.00	2,464.00	3,080.00	1,848.00	1,540.00	1,232.00
相关服务	-	165.00	330.00	495.00	715.00	990.00	1,320.00	1,705.00	2,145.00	2,420.00
数据开放实验室平台	-	308.00	924.00	1,232.00	1,540.00	2,156.00	2,464.00	1,540.00	1,232.00	924.00
区块链基础平台	-	154.00	616.00	1,078.00	1,386.00	1,540.00	924.00	616.00	462.00	308.00
相关服务	-	110.00	220.00	275.00	330.00	495.00	660.00	825.00	880.00	935.00
数据双碳驾驶舱	-	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	990.00	990.00	1,485.00	990.00
各行业碳排放模型	-	99.00	99.00	99.00	198.00	198.00	198.00	297.00	396.00	495.00
商保大数据平台	-	396.00	396.00	396.00	396.00	792.00	792.00	792.00	396.00	396.00
商保大数据	-	66.00	66.00	66.00	66.00	132.00	132.00	198.00	264.00	330.00

建模服务										
产业金融平台	-	231.00	231.00	462.00	462.00	693.00	693.00	924.00	693.00	693.00
信用评估建模服务	-	99.00	99.00	198.00	198.00	198.00	297.00	297.00	396.00	495.00

注：销售收入为含增值税金额。

③人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目

本项目主要包括数据集及算力服务以及解析服务两类产品，其中数据集及算力服务依托大量真实的标注数据集，提供算法训练平台工具和算力服务。该服务按照数据获取和数据标注的难易程度收费，服务单价是参考历史标注服务价格、市场同类型产品价格、人力成本及各类费用，按照标注难易度最终确定，因此标注每条数据价格不同；标注数量则根据数据集开放程度确定，最终开放数据比例为 25%；解析服务在建设完成后，会形成多达上百种多场景底层算法，参考视频接入解析量及解析服务单价进行收费，其中解析服务单价主要参考市场同类型产品价格、人力成本及各类费用，再考虑“成本加成法”等因素综合考虑确定，此外考虑数据的时效逐年降低，服务价格进行相应的调整；解析路数则根据历史服务量、市场需求情况等因素综合确定。本项目具体收入预测如下表所示：

产品单价和现有产品价格的比较情况：

单位：万元

数据集及算力服务										
项目	建设期			产业化期						
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
数据标注及算力服务-初级	-	44.63	112.46	360.57	540.86	721.14	901.43	901.43	901.43	901.43
数据标注及算力服务-中级	-	99.50	250.74	803.96	1,205.94	1,607.92	2,009.90	2,009.90	2,009.90	2,009.90
数据标注及算力服务-高级	-	157.13	395.96	1,269.57	1,904.36	2,539.14	3,173.93	3,173.93	3,173.93	3,173.93
解析服务										
项目	建设期			产业化期						

	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
视频解析量 (路)	80,000	150,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
解析收入 (万元)	16,000.00	27,000.00	30,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00

注：销售收入为含增值税金额。

2) 募投项目销售需缴纳增值税，软件及硬件产品增值税税率为 13%，服务增值税税率为 6%。另外还需缴纳城市维护建设税和教育费附加。城市维护建设税按增值税的 7% 计征，教育费附加按增值税的 5% 计征，软件退税税率 3%，由于该项税收优惠政策可持续性不确定，鉴于谨慎性原则，T+7 年开始取消软件退税。

3) 收入确认周期：本次募投项目涉及的软硬件产品及服务，收入周期较短，因此按照当年确认 80% 收入，次年确认 20% 收入测算。

(2) 成本费用测算

1) 营业成本：本次募投项目收入主要为软件收入、硬件收入以及服务收入，因此涉及的营业成本主要为运营、安装、调试涉及的人力成本、硬件采购成本等。

2) 项目实施地租金：募投项目涉及的服务器机柜租金，以及研发人员办公场地租金。产业化期后，募投项目研发人员适当减少，办公场地租金相应减少。

3) 折旧和摊销：募投项目所投资的硬件设备折旧年限为 5 年，软件及研发支出资本化部分摊销年限为 5 年，假设半年后开始形成固定资产或者无形资产，因此 T+1 折旧摊销半年，鉴于谨慎性原则，不考虑净残值。募投项目办公场地装修费折旧年限为 5 年。

4) 后续维护测试成本：募投项目进入产业化期后会实时根据市场和业务的需求，进行不断的修正、完善和迭代升级，从而增加市场竞争力，因此会持续性的投入部分成本。

5) 销售费用：因销售而发生经营、广告、人员等费用。参照公司最近三年合并口径项下的平均费率 6.10% 测算。

6) 管理费用：项目管理部门所发生的费用，参照公司最近三年合并口径项

下的平均费率 11.95%测算。

7) 预备费：预备费是指在可行性研究报告编制时根据项目初步涉及估算的难以预料的成本或费用。本项目预备费根据建设投资的 3%预计，按照工程建设投资（即办公场所、机房费用、硬件投入和软件投入合计）以及研发投入合计金额的 3%测算。

(3) 利润测算

公司为高新技术企业，所得税率按照 15%测算。

2、计算过程

(1) 超级存储研发项目

效益测算具体情况如下：

单位：万元

类别	建设期			产业化期							
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
营业收入	-	5,338.79	8,675.78	11,899.14	15,895.95	19,872.89	23,260.63	25,723.86	27,783.50	28,725.57	5,772.14
营业成本	-	1,920.95	3,239.60	4,378.43	5,605.04	6,787.15	7,910.73	8,472.57	8,833.78	9,088.12	1,826.89
项目实施地租金	636.77	636.77	636.77	560.63	560.63	560.63	560.63	560.63	560.63	560.63	560.63
折旧和摊销	877.95	2,418.61	4,029.49	4,840.97	4,840.97	3,963.03	2,422.38	811.50	-	-	-
后续维护测试成本	-	-	-	1,546.89	1,907.51	2,285.38	2,674.97	2,958.24	3,056.18	3,159.81	634.94
销售费用	-	325.67	529.22	725.85	969.65	1,212.25	1,418.90	1,569.16	1,694.79	1,752.26	352.10
管理费用	-	637.99	1,036.76	1,421.95	1,899.57	2,374.81	2,779.64	3,074.00	3,320.13	3,432.71	689.77
研发费用（费用化）	1,127.70	1,005.84	642.24	-	-	-	-	-	-	-	-
预备费	300.67	300.67	300.67	-	-	-	-	-	-	-	-
税金及附加	-	-	-	25.55	148.12	194.45	231.21	260.02	284.39	290.78	58.24
软件退税	-	-	-	4.91	25.93	32.20	-	-	-	-	-
税前利润	-2,943.09	-1,907.69	-1,738.97	-1,596.22	-9.62	2,527.40	5,262.16	8,017.75	10,033.59	10,441.26	1,649.57
所得税	-	-	-	-	-	-	-	1,141.76	1,505.04	1,566.19	247.44

净利润	-2,943.09	-1,907.69	-1,738.97	-1,596.22	-9.62	2,527.40	5,262.16	6,875.99	8,528.55	8,875.07	1,402.14
-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

(2) 政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目

效益测算具体情况如下：

单位：万元

类别	建设期			产业化期							
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
营业收入	5,283.02	24,458.45	41,037.78	62,903.76	82,037.97	98,817.23	116,171.44	114,109.11	104,911.53	101,428.39	19,306.17
营业成本	1,670.89	8,262.66	14,631.59	22,179.20	29,849.22	35,800.28	45,439.41	46,431.57	44,119.00	43,566.99	8,115.23
项目实施地租金	1,147.98	1,147.98	1,147.98	662.38	662.38	662.38	662.38	662.38	662.38	662.38	662.38
折旧和摊销	4,459.85	10,318.57	15,116.41	17,596.85	17,596.85	13,137.00	7,278.28	2,480.44	-	-	-
后续维护测试成本	-	-	-	6,615.79	9,341.32	11,973.88	13,603.06	13,133.79	14,229.49	13,536.62	2,660.45
销售费用	322.26	1,491.97	2,503.30	3,837.13	5,004.32	6,027.85	7,086.46	6,960.66	6,399.60	6,187.13	1,177.68
管理费用	631.32	2,922.79	4,904.01	7,517.00	9,803.54	11,808.66	13,882.49	13,636.04	12,536.93	12,120.69	2,307.09
研发费用(费用化)	7,552.80	5,002.25	2,707.56	-	-	-	-	-	-	-	-
预备费	1,302.70	1,302.70	1,302.70	-	-	-	-	-	-	-	-
税金及附加	12.72	107.25	467.17	866.00	1,128.74	1,369.65	1,556.91	1,503.44	1,369.36	1,318.50	256.06
软件退税	-	393.99	2,075.61	3,705.59	4,862.57	5,826.04	-	-	-	-	-
税前利润	-11,817.51	-5,703.72	332.66	7,334.99	13,514.17	23,863.57	26,662.46	29,300.79	25,594.77	24,036.06	4,127.28
所得税	2.99 ^{注1}	88.67	79.09	438.23	1,143.53	2,792.84	3,582.64	4,395.12	3,839.22	3,605.41	619.09
净利润	-11,820.49	-5,792.38	253.57	6,896.76	12,370.64	21,070.73	23,079.82	24,905.67	21,755.55	20,430.65	3,508.18

注：“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”包含 5 个项目，每个项目单独核算，其中部分项目在建设期已经实现税前利润为正，因此会产生所得税。

(3) 人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目

效益测算具体情况如下：

单位：万元

类别	建设期	产业化期
----	-----	------

	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
营业收入	12,075.47	23,623.58	28,365.63	25,753.88	25,856.36	27,004.52	28,152.68	28,382.31	28,382.31	28,382.31	5,676.46
营业成本	603.77	1,181.18	1,418.28	1,287.69	1,292.82	1,350.23	1,407.63	1,419.12	1,419.12	1,419.12	283.82
项目实施地租金	505.00	505.00	505.00	227.60	227.60	227.60	227.60	227.60	227.60	227.60	227.60
折旧和摊销	4,096.65	10,082.26	14,017.03	15,622.45	15,622.45	11,525.80	5,540.19	1,605.42	-	-	-
后续维护测试成本	-	-	-	5,150.78	5,171.27	4,590.77	4,222.90	3,689.70	2,554.41	2,355.73	454.12
销售费用	736.60	1,441.04	1,730.30	1,570.99	1,577.24	1,647.28	1,717.31	1,731.32	1,731.32	1,731.32	346.26
管理费用	1,443.02	2,823.02	3,389.69	3,077.59	3,089.83	3,227.04	3,364.25	3,391.69	3,391.69	3,391.69	678.34
研发费用(费用化)	1,558.80	939.96	435.78	-	-	-	-	-	-	-	-
预备费	910.39	910.39	910.39	-	-	-	-	-	-	-	-
税金及附加	-	-	-	-	-	-	198.59	204.35	204.35	204.35	40.87
税前利润	2,221.25	5,740.74	5,959.16	-1,183.22	-1,124.85	4,435.80	11,474.21	16,113.11	18,853.83	19,052.50	3,645.45
所得税	333.19	861.11	893.87	-177.48	-168.73	665.37	1,721.13	2,416.97	2,828.07	2,857.88	546.82
净利润	1,888.06	4,879.63	5,065.29	-1,005.73	-956.12	3,770.43	9,753.08	13,696.15	16,025.75	16,194.63	3,098.63

本次募投项目预计实现的收入为新增收入，主要包括新产品和在现有产品能力基础上迭代升级产品产生的收入。

(二) 请补充说明募投项目建设期第一年就产生收入的合理性

本次募投项目建设期第一年即产生的收入的项目包括政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目中的大数据一体化治理使能工具集研发项目和交通全要素智慧管控项目，以及人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目。

1、政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目

(1) 大数据一体化治理使能工具集研发项目

本项目根据客户的实际需求，由多个产品组合而成。初期销售项目基线产品基于少数产品组合，之后会结合下游的实际应用场景和实际的参数来一起配合完善整套软件项目，会研发更多的功能模块进行组合，所以一开始起步阶段，就可以获取订单，产生相应的收入。以北京二环路交管项目为例，该项目初期产品组

合为数据资源管理平台、数据魔方等，在项目推动的过程中遇到了图谱关系可视化等问题，又新增了图谱分析引擎，且不断完善自己的产品。目前已取得的订单及意向订单共计 9 个，包括江苏省徐州市数字高新区项目、周口市中心城区深化视频监控建设及监理项目、固安快手直播基地信息化业务等，当前订单正使用基线产品，产研团队也在根据其在使用过程中的新需求，如元数据管理、指标管理、标签引擎等推动产品研发。因此本项目在建设期第一年即产生销售收入，具有合理性。

(2) 交通全要素智慧管控项目

本项目整体运营模式是项目推动产品研发，基于项目的基本需求确定产品基线，后续根据客户使用需求以及在使用过程中遇到的问题进行优化迭代完善直至产品定型，并向其他客户推广。此外，在项目研发初期会产生一些基础版本产品或模块，该类产品及模块可以作为独立的小产品进行销售。公司目前正在执行的北京市交管指挥中心升级改造项目，就是在原有产品基础上，结合项目需要打磨出基线产品，然后根据客户需求进行产品优化迭代完善直至产品定型。除此之外，公司已与山东烟台交警支队以及山东交警总队就本项目产品达成初步意向。因此本项目在建设期第一年即产生销售收入，具有合理性。

2、人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目

本项目将在建设期第一年产生收入的产品为“视频解析服务”，该产品主要根据视频的路数提供相应的视频解析服务，从而产生收入。目前，公司已与淄博市、成都市、姜堰市、德州市、天津津南区、无锡市等各地初步达成合作意向，预计在手合同共 9 份，解析路数共计 81,000 路，将会于建设期第一年产生服务费。

(三) 请使用相关业务现有市场占有率或规模和预计未来市场占有率或规模指标补充说明本次募投项目达产后预计收入的可实现性。

近年来我国大数据行业取得快速发展，根据前瞻产业研究院统计，我国大数据市场规模由 2019 年的 619.7 亿元增长至 2021 年的 863.1 亿元，复合年增长率达到 18.0%，大数据市场规模包含了大数据相关硬件、软件、服务市场收入。除了巨大的市场规模外，我国大数据产业规模也体量巨大。根据中央人民政府统计显

示，“十三五”时期，大数据产业快速起步，据测算，大数据产业规模年均复合增长率超过 30%，2020 年超过 1 万亿元，产业发展取得显著成效。《“十四五”大数据产业发展规划》，更是提出到 2025 年，我国大数据产业测算规模突破 3 万亿元。本次募投项目聚焦于公司“收、存、治、用、易”的战略布局，围绕公司核心主业开展，募投项目实施后将继续在大数据领域发力，达产后预计平均每年实现收入 15.09 亿元，结合大数据行业市场快速增长的情况以及国家关于大数据相关的产业政策支持，相较于我国大数据市场规模，募投项目实施后的市场空间巨大，募投项目达产后的预计收入具有合理性。

（四）相关收益指标的合理性

1、行业环境及发展趋势

（1）数据存储及应用

数据是数字经济发展过程中的重要战略资源和生产资料，是数字经济的基础要素之一。数字经济的发展既依赖于数据，同时根据自身发展需要对数据的存储、保管、利用等各个方面提出要求。

数据呈指数级增长的同时，也呈现出分层特征。随着数据量的飞速增长，数据由“热”变“冷”的现象也日益凸显，按照“二八定律”，经过一段时间的使用，80% 的数据都会变为冷数据，冷数据占据了存储设备的绝大部分空间。因此，采用数据生命周期策略对冷热数据分级存储管理尤为重要。同时，目前行业内数据管理并未制定严格、统一的标准，缺乏质量控制，导致数据难以集成和统一且因质量过低而难以利用。大量原始数据和各种业务数据由于缺乏集中存储和统一管理，无法进行协同工作，形成了“信息孤岛”，无法转化为有用信息。因此，亟需提高数据质量、实现数据协同和充分挖掘的高效数据管理方式

信息化的不断发展是推动数据存储行业演化和进步的重要动力。随着全球范围内数字化转型的快速发展，数据将呈现海量增长趋势。据 IDC 预测，2025 年，全球被创建、采集或复制形成的数据集合规模将达到 175ZB，接近 2018 年数据规模 32ZB 的 5.5 倍，增长动力主要来源于金融服务、生产制造、医疗保健及媒体娱乐等行业的数据增长，其中，全球 27.8% 的数据将来自中国，规模达到 48.6ZB，

中国届时将成为全球规模最大的数据生产国。政务、企业、个人数据等各类数据只有获得有效存储，才能确保其在有需要时充分发挥战略资源的价值，因此，当前，与数据规模的指数级增长同步到来的是海量数据存储需求，尤其是底层温冷数据存储需求的迸发。

（2）政企数字化市场

1) 数字政府行业市场

党的十八大以来，党中央高度重视网络安全和信息化工作，在多个重要文件中强调信息化和数字化建设要求。如在 2016 年《国家信息化发展战略纲要》、《“十三五”国家信息化规划》中提出，要实施网络强国战略，建设数字中国，深化“互联网+政务服务”，以信息化推进国家治理体系和治理能力现代化。2018 年习近平总书记在全国网络安全和信息化工作会议上指出，要加快推进电子政务，构建全流程一体化在线服务平台，更好解决企业和群众反映强烈的办事难、办事慢、办事繁的问题。2019 年党的十九届四中全会首次提出“推进数字政府建设”，要求利用信息化手段，提高政府机构履职能力。2020 年党的十九届五中全会再提数字政府，并将数字政府作为数字化发展的三大支柱之一进行强调，凸显了数字化转型中数字政府建设的重要意义。2021 年 11 月，工业和信息化部发布《“十四五”大数据产业发展规划》指出“促进数据‘高价值’转化。强化大数据在政府治理、社会管理等方面的应用，提升态势研判、科学决策、精准管理水平”。2021 年 12 月，国务院发布了《“十四五”数字经济发展规划》，规划中提到“全面提升全国一体化政务服务平台功能，加快推进政务服务标准化、规范化、便利化，持续提升政务服务数字化、智能化水平，实现利企便民高频服务事项‘一网通办’”。加强数字政府建设是创新政府治理理念和方式的重要举措，对加快转变政府职能，建设法治政府、廉洁政府、服务型政府意义重大。

此外，从中央到地方，各类数字政府相关政策及实施细则密集出台，有力的推动了当前中国政府数字化进程的不断加速。根据中国产业信息网预计，到 2025 年中国数字政府行业市场规模有望达到 9,255 亿元，数字政企行业发展蓬勃发展。

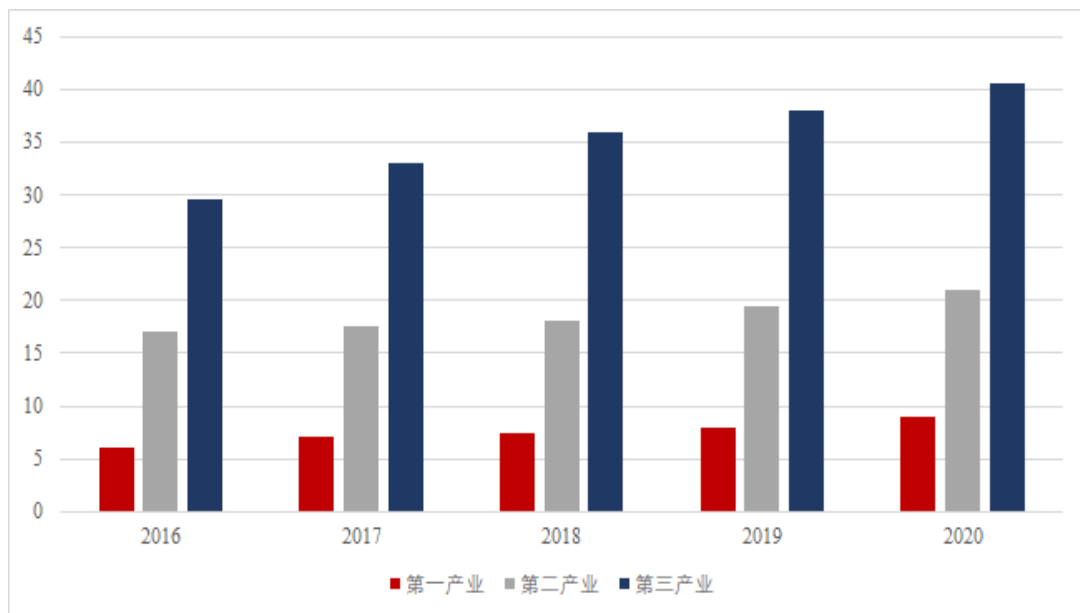
2) 数字企业行业市场

数字化转型的重要性正在逐渐被企业广泛接受。数字化转型正逐步成为企业解决经营困难、强化核心竞争力以及创造价值的有力工具。

国家出台了一系列政策促进企业数字化转型。2020年4月，国家发展改革委与中央网信办共同发布《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》，提出打造数字化企业、构建数字化生产链、培育数字化生态的发展目标。2020年6月，国务院国资委发布《关于开展对标世界一流管理提升行动的通知》，指明央企需要从战略管理、组织管理、运营管理、风险管理等八个方面对标世界一流企业。2020年8月国资委下发《关于加快推进国有企业数字化专项工作的通知》，明确提出国有企业数字化转型的基础、方向、重点和举措；引导国有企业在数字经济时代加快改造提升传统动能，培育发展新动能。

国家顶层政策规划对企业数字化转型提出了要求，落实到企业，数字经济在各产业规模正在不断提升。自2016年以来，数字经济在各产业的渗透率逐步提高，其中第三产业渗透率最高，2020年渗透率已经超过40%。

数字经济产业渗透率



数据来源：中国信息通信研究院

产业数字化加速增长，成为国民经济发展的重要支撑力。在“十四五”期间，我国将迎接数字时代，激活数据要素潜力，加快建设数字经济，企业数字化投入将不断加大，数字经济规模与占比将持续提升。

2、竞争情况

(1) 数据存储及应用

根据中国大数据产业生态联盟发布的《2021 中国大数据产业发展白皮书》，基础支撑、数据服务和融合应用相互交融，协力构建了完整的大数据产业链。

大数据产业链



资料来源：大数据产业生态联盟《2021 中国大数据产业发展白皮书》

其中，基础设施层是整个大数据产业的引擎和基础，它涵盖了网络、存储和计算等硬件基础设施，资源管理平台以及各类与数据采集、预处理、分析和展示相关的方法和工具。大数据技术的迭代和演进是这一层发展的主旋律，数据服务层是大数据市场的未来增长点之一，它立足海量数据资源，围绕各类应用和市场需求，提供辅助性的服务，包括数据采集和处理服务、数据分析和可视化服务、数据安全和治理服务、数据交易服务等；融合应用层是大数据产业的发展重点，主要包含了与政务、工业、健康医疗、交通、互联网、公安和空间地理等行业应用紧密相关的软件和整体解决方案。融合应用最能体现大数据的价值和内涵，它是大数据技术与实体经济深入结合的生动体现，能够切实地帮助实体经济企业提升业务效率，降低成本，也能够帮助政府提升社会治理水平和民生服务水平。

目前，基础设施层、数据服务层、融合应用层以及各层所包括细分领域内的市场参与者众多，其中不乏知名大型企业，在所处细分领域内展开激烈竞争。部分企业已尝试跨越所处的细分领域或层级实现产业链的部分整合，但目前行业内多数企业在基础软件开发方面能力有限，仍需要长时间的研发投入和积累，多数

企业近年来的快速发展主要侧重于应用型软件的开发与服务，产品区域属性和行业属性强，定制化程度高，使得行业内企业数量众多且分散。因此能够实现从数据存储、数据分析处理一直到数据应用的产业链一体化的企业较少，整体行业集中度较低。

（2）政企数字化市场

政企数字化建设是一项复杂的系统工程，技术水平含量高，层次结构分明，可划分为顶层设计、基础架构、大数据平台、运营服务以及应用开发领域，数字政企行业中企业众多，竞争激烈。大型方案商、互联网企业、传统 IT 厂商、三大运营商等各类企业在行业中各有其竞争优势。

1) 顶层设计

政企数字化顶层设计的行业中最重要的一环。数字政企在建设之初，必须对政府或企业进行整体规划和顶层设计。能够胜任该环节的企业一般有 6 种：①研究所与高校；②传统的 IT 硬件供应商，如华为、中兴、曙光、思科等；③大型方案商，有自己的软件应用及开发能力，并且在行业内深耕多年，积累了一整套完整的顶层设计和规划方案，如东软、太极等；④大型咨询公司，在战略规划方面一直具有优势，如麦肯锡、德勤等；⑤大型互联网企业，借助在互联网领域的优势地位，慢慢转向政企数字化的应用和设计，如 BAT 等；⑥三大运营商，也在积极参与政企数字化的总体设计。

2) 基础架构

该领域即 IaaS 层，提供从通讯模块到操作系统平台有线无线的接入。该领域的企业分为 4 类：①传统 IT 厂商，包括新华三、华为、中兴、曙光等，主要集中在 IT 硬件方面，包括服务器和存储；②三大运营商，主要集中在城市网络基础层，包括宽带、城域无线、3G/4G 网络等；③大型方案商，包括太极、东软等，负责搭建云计算和大数据中心；④以 BAT 为首的互联网公司，帮助各地政府搭建云计算中心及专有云平台。

3) 大数据平台

该领域即 PaaS 层，提供业务管理服务（云平台对云平台业务的管理能力）、数据库即服务、存储即服务等，该领域企业分为 4 类：①传统 IT 厂商，如华为、新华三、曙光等；②大型方案商，如东软、太极、北明软件、软通动力等；③国际大型软件厂商，如 IBM、微软、Oracle、SAP 等，直接为政企提供 PaaS 产品，或者与合作伙伴合作提供大数据平台和 PaaS 平台；④以 BAT 为首的互联网公司，凭借自己的大数据分析平台和 PaaS 服务能力，帮助政府企业建立数字化平台。

4) 运营服务

运营服务属于政企数字化的后期市场建设，行业应用不断纵向延伸，产生海量数据处理和信息管理的需求。该领域企业目前有 4 种：①由当地政府和企业合作成立的第三方运营公司；②大型方案商，自己建设并且负责运营，如神州数码系统集成公司、太极计算机、软通动力、易华录等；③传统 IT 厂商，如浪潮就是以政府智慧城市运营为主；④各地的运营商子公司，凭借网络通路的优势，和当地政府部门合作并持续运营。

5) 应用开发

该领域即 SaaS 层面，利用前沿技术，通过顶层设计、深度分析等建设，构建智慧、开放、人性化的各个行业信息化应用体系——智慧政务、智慧公安、智慧金融等。目前政企数字化应用开发提供企业主要有两类：①大型方案商，在各行业有较深的积累和应用开发经验，如软通动力、太极计算机、神州数码等；②某个行业的专业方案商，对某个行业领域有很深的理解，并且在各个政府城市迅速扩展。

政企数字化建设相关行业的下游服务领域范围广泛，所涉及的行业较多。目前国内该领域企业的数量众多、规模普遍较小，行业集中度不高。较低的行业集中度造成市场份额较为分散，同时由于下游涉及领域广泛，细分领域范围内竞争激烈，一些资金雄厚和研发实力较强的企业开始向多领域、跨区域方向发展。

3、业务定位

(1) 超级存储研发项目

“超级存储研发项目”围绕着公司“收（收集）、存（存储）、治（治理）、用

（运用）、易（交易）”的战略布局，聚焦于数据的“收（收集）、存（存储）”环节，秉承公司努力降低全社会长期保存数据成本为使命，构建自主可控、安全可靠的数据存储底座，为客户提供全介质、全场景的存储服务和解决方案。

（2）政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目

“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”旨在完善公司在数字政府、数字企业领域的业务拓展和产业布局，通过加强各类信息系统的业务协同、数据联动，打造全要素政企数字化公共服务体系，以数字维度全方位赋能政企迭代进化、加速创新，从而提升公司的核心竞争力。

（3）人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目

“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”聚焦于海量视频数据“治（治理）、用（运用）、易（交易）”的环节，依托人工智能训练资源库打造一站式运营闭环管理服务模式，实现大规模数据采集、海量低成本存储、自动化数据标注、大规模模型训练和在线模型推理部署等，建设自主可控、安全可靠的全域感知视频解析服务平台，为用户提供稳定、安全、高效的 AI 赋能服务。

4、拟建和在建项目

截至本回复出具日，除本次募投项目外，发行人无其他在建和拟建的同类重大投资项目。

5、现有业务

2020 年、2021 年、**2022 年度**，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：%

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务毛利率	45.80	38.50	42.98

本次募投项目产业化期平均毛利率情况如下：

单位：%

募投项目名称	产业化期平均毛利率
超级存储研发项目	41.81

政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	39.40
人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	54.55
募投项目综合毛利率	42.60

综上，公司本次募投项目进入产业化期后，“超级存储研发项目”以及“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”与公司现有主营业务毛利率不存在较大差异；“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”采用人机协同开展业务，此外积累的数据也可重复被利用，有效的降低成本，因此毛利率略高于公司主营业务毛利率。综上，本次募投项目效益具有合理性。

6、同行业可比公司项目

本次募投项目与同行业同类或类似项目效益对比情况如下：

单位：%、年

募投项目名称	内部收益率	投资回收期	上市公司	可比项目	内部收益率	投资回收期
超级存储研发项目	13.65	7.16	海量数据	数据库技术研发升级建设项目	18.11	7.26
			同有科技	国产存储系统与SSD研发及产业化项目	15.83	7.59
政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	19.94	5.61	东华软件	AI城市超级大脑	16.14	6.72
				智慧公安大数据及AI赋能产业化项目	16.75	6.86
			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	6.30
人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	19.19	5.62	宇信科技	基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目	16.70	5.51
			创意信息	智能大数据融合平台项目	25.64	5.36

注：可比公司数据来源于其公告信息

由上表可见，公司本次募投项目税后内部收益率和投资回收期，与同行业上市公司同类或类似项目不存在较大差异，因此本次募投项目效益具有合理性。

7、本次投资的具体内容

(1) 超级存储研发项目

随着互联网与通信、人工智能、物联网、云计算、边缘计算等技术的发展，更多的“事物”正在链接，万事万物都可以被记录并用数据来表达。大量文本、图片、视频等非结构化数据被产生和存储，同时也需要更加先进的 IT 技术和架构来对数据进行采集、存储和利用。传统存储架构在扩展能力上不足，难以应对海量数据的存储需求；同时，由于传统的存储方式将数据集中于一体，一旦某环节出现问题便会给整个存储架构带来影响。在数字化转型的推动下，数据的存储架构也发生着变化，混合存储方式也成为企业级存储主要趋势。

“超级存储研发项目”是针对大数据时代下，海量数据存储所面临成本高、安全低、扩展差等一系列问题而提出的综合建设方案。主要建设内容为“超级存储引擎”、“存储应用工具”、“超存云平台”、“存储设备”四大模块的相关产品。

“超级存储研发项目”预计总投资 30,969.46 万元，拟使用募集资金 25,707.65 万元，项目建设期 3 年，建设地点为天津市津南区八里台镇八里台工业园区华录未来科技园办公楼，拟新增硬件设备包括服务器、网络设备、磁带设备、蓝光存储设备以及办公设备等，新增软件包括基础支撑类软件、辅助开发软件、存储支撑类软件以及办公软件等。

（2）政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目

“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”侧重数据在“治、用、易”环节中的技术创新，是公司多年积累的数据中台、城市大脑、交通大脑、企业大脑及数据融通核心技术及产品的延伸与发展，从架构、形态、模式、质量、安全五维度推动现有产品的全面升级。本项目紧随国家大数据发展战略及经济社会数字化转型趋势，融合公司的超级存储底座、视网膜等关键技术，打造更具有竞争力的政企数字化转型的基础框架，巩固公司在智能交通、智慧城市等传统领域形成的优势，同时依托本项目打造的核心平台产品，依托行业生态合作伙伴，技术及业务双轮驱动，拓展新的业务增长方向。

“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化”主要建设内容为“大数据一体化治理使能工具集研发项目”、“市域治理智能化系统研发及产业化项目”、“企业数字化操作系统研发及产业化项目”、“交通全要素智慧管控项目”、“数据资产交易平台及场景模型库项目”。

“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”预计总投资 111,414.77 万元，拟使用募集资金 91,178.47 万元，项目建设期 3 年，建设地点为天津市津南区八里台镇八里台工业园区华录未来科技园办公楼，拟新增硬件设备包括服务器、网络安全设备、蓝光存储设备、物联网感知设备、交换机以及办公设备和专用设备，新增软件包括基础支撑类软件、数据支撑类软件、应用支撑类软件、数据安全系统、辅助开发软件以及办公软件和专业软件等。

(3) 人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目

视频数据是当前城市物联数据的主要来源，是构建新型智慧城市感知体系最重要的数据资源，也是新型智慧城市一网统管、市域治理等领域智慧应用落地的重要抓手。在政策、需求和技术的三轮驱动下，构建全域视频感知服务平台，挖掘视频数据价值，已经成为各地政府的迫切需求。全域视频感知服务平台将充分释放视频资源的价值，赋能各个行业快速构建可视化、智能化的视频应用能力，促进视频应用与各委办局职能相融合，为政府决策指挥提供智慧支持，促进社会治理智慧化水平提升。同时为了解决各行业中的碎片化与个性化算法需求，让算法更好的结合行业特点、场景进行服务，充分发挥出视频的价值和作用，需要构建人工智能训练资源库，面向社会各行业与政府部门，帮助他们安全、高效、持续的训练符合本地场景需求的算法模型。

“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”是针对人工智能领域目前面临的海量视频数据，提取有效信息的综合性解决方案。主要建设内容为“人工智能训练资源库与开放服务平台”与“城市级全域感知视频解析服务平台”两大模块的相关产品。

“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”项目预计总投资 93,769.78 万元，拟使用募集资金 86,707.28 万元，项目建设期为 3 年，建设地点为天津市津南区八里台镇八里台工业园区华录未来科技园办公楼，拟新增硬件设备包括服务器、网络安全设备、以及办公设备等，新增软件包括基础支撑类软件、数据支撑类软件、辅助开发软件以及办公软件和专业软件等。

综上所述，本次募投项目所处行业市场前景及发展趋势良好，市场空间巨大，该项目的实施有助于提高公司的综合竞争力，效益预测与公司现有业务、同行业

上市公司同类或类似项目可比，相关收益指标的测算谨慎，具有合理性。

（五）募投项目毛利率的合理性

2020年、2021年、2022年度，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：%

项目	2022年度	2021年度	2020年度
政企数字化	40.37	20.42	19.57
数字经济基础设施	49.67	51.06	56.49
数据运营及服务	49.82	43.39	50.07
主营业务毛利率	45.80	38.50	42.98

本次募投项目产业化期平均毛利率情况如下：

单位：%

编号	募投项目名称	产业化期平均毛利率
1	超级存储研发项目	41.81
2	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	39.40
3	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	54.55
	募投项目综合毛利率	42.60

本次募投项目实施后产生的收入，对应公司细分业务类型收入具体情况如下：

编号	募投项目名称	细分业务
1	超级存储研发项目	数字经济基础设施
2	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	政企数字化、数字经济基础设施、数据运营及服务
3	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	数字经济基础设施、数据运营及服务

2020年、2021年、2022年，公司数字经济基础设施业务毛利率分别为56.49%、51.06以及49.67%。“超级存储研发项目”产业化期平均毛利率为41.81%，略低于公司数字经济基础设施业务毛利率，主要系数字经济基础设施业务主要是公司数据湖业务，围绕数据全生命周期“收、存、治、用、易”的综合应用。报告期内，公

司在全国多地建设数据湖，数据湖业务总体处于建设阶段，销售收入主要包括建湖产生的数字基础设施建设收入和蓝光设备的销售收入。目前建湖阶段已基本完成，数字经济基础设施业务由数据湖建设转向已建数据湖的有效运营。本次募投项目“超级存储研发项目”聚焦于数据的“收、存”环节，即为数据湖业务的进一步延伸，项目产品涵盖软件平台、存储硬件及延伸服务，产品类型及收入结构与数据湖建设阶段收入存在一定的差异，因此毛利率略低于数字经济基础设施业务整体水平，具有合理性。

“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”主要包括 5 个子项目，其中“大数据一体化治理使能工具集研发项目”、“市域治理智能化系统研发及产业化项目”、“企业数字化操作系统研发及产业化项目”以及“交通全要素智慧管控项目”实施后归属于公司政企数字化细分业务中，“数据资产交易平台和场景模型库项目”则分类为数字经济基础设施及数据运营及服务细分业务中。上述 5 个项目主要是原有业务的升级拓展和延伸，属于公司现有主营业务的综合应用，2020 年、2021 年、**2022 年**，公司主营业务毛利率分别为 42.98%、38.50%及 **45.80%**，“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”产业化期平均毛利率为 39.40%，与公司主营业务综合毛利率相比不存在较大差异，具有合理性。

“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”依托公司“数据湖+”战略，聚焦于海量视频数据“收、用”的环节，是基于数据湖业务现有产品的升级与延伸，同时围绕视频数据的标注及解析，进行一系列的数据生态运营业务。项目实施后，项目产生的收入归集于公司数字经济基础设施和数据运营及服务业务。2020 年、2021 年、**2022 年**，公司数字经济基础设施和数据运营及服务两项业务的综合毛利率分别为 55.59%、49.56%以及 **49.71%**。“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”产业化期平均毛利率为 54.55%，该项目采用人机协同开展业务，实现大规模数据采集、海量低成本存储、自动化数据标注、大规模模型训练和在线模型推理部署等，积累的数据也可重复被利用，有效的降低成本，该项目毛利率略高，但整体与数字经济基础设施及数据运营及服务细分业务的毛利率不存在较大差异，具有合理性。

综上，本次募投项目毛利率与公司细分业务的毛利率不存在显著差异，募投

项目毛利率具有合理性。

（六）请补充说明募投项目资本化率高于报告期水平的合理性；明确说明募集资金投资研发投入是否全部属于资本化支出

1、公司研发情况

2020 年、2021 年、**2022 年度**，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发投入金额	24,245.00	35,892.89	26,897.65
研发支出资本化的金额	15.12%	26,835.02	18,132.01
资本化研发支出占研发投入的比例	75.90%	74.76%	67.41%

2、募投项目研发投入资本化支出情况

单位：万元

募投项目名称	科目	总投资额	资本化金额	募集资金投入
超级存储研发项目	研发投入	15,210.60	12,434.82	12,434.82
政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	研发投入	77,262.84	62,000.24	62,000.24
人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	研发投入	14,253.60	11,319.06	11,319.06

3、研发投入资本化支出的依据及合理性

公司本次募投项目研发投入及资本化支出具体情况如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	合计
研发投入总投资额	34,131.00	34,740.24	37,855.80	106,727.04
资本化率	70%	80%	90%	80.35%
研发投入使用募集资金金额	23,891.70	27,792.20	34,070.22	85,754.12
研发投入占募集资金用于投资项目总额的比例	42.12%			

公司本次募投项目研发投入使用募集资金的部分，全部属于资本化支出。

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出，前述两个阶段资本化支出的论证分析如下：

①研究阶段的支出，于发生时计入当期损益

本次募投项目的研发人员投入分为研究阶段和开发阶段两个阶段，根据公司历史项目经验和工作量进行预判，其中研究阶段一般为 3-6 个月，立项审核通过后，进入开发阶段。因此，公司根据募投项目研究阶段时长，第一年募投项目研发人员投入资本化率为 70%。募投项目建设期的第二年和第三年，随着项目整体进入开发阶段，达到资本化的条件逐渐成熟，资本化率逐年提高，但不排除项目部分内容仍处于研究阶段或者新增部分子项目处于研究阶段不符合资本化的条件，因此，本着谨慎性原则，募投项目研发人员投入后两年资本化率分别为 80% 和 90%。

②开发阶段

公司研发项目开发支出资本化的条件与《企业会计准则》中关于开发阶段研发支出资本化的规定“企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产”一致，根据前述规定，具体论证如下：

A、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

公司作为数据湖业务的先行者和领跑政企数字化领域多年的龙头企业，在云计算、大数据领域及政企数字化行业积累了丰富的技术开发和项目建设经验，拥有业内知名的技术领军人才专家团队。截至 **2022 年末**，公司已落地 **32** 个数据湖，数据湖运营能力进一步获得提升。前述技术为募投项目的研发和产业化奠定了基础，为募投项目实施提供了深厚的技术储备。因此，募投项目在技术上具有可行性。

B、具有完成该无形资产并使用或出售的意图

募投项目符合国家发展方针策略，随着国家“数字中国”战略的不断推进，数字经济规模的不断扩大，新型智慧城市建设的不断发展以及我国人工智能产业的不断发展，发行人本次募投项目研发完成后的产品能够更好的推动数据湖业务的发展，深化公司在政企数字化领域、数字经济基础设施领域的布局，有助于推动

数字经济与实体经济深度融合、实现高质量发展，符合行业发展趋势，进一步提升公司的核心竞争力。因此，募投项目具有完成该无形资产并使用或出售的意图。

C、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，应当证明其有用性

上述募投项目效益测算情况如下表所示：

序号	募投项目	税后内部收益	投资回收期 (含建设期)
1	超级存储研发项目	13.65%	7.16 年
2	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	19.94%	5.61 年
3	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	19.19%	5.62 年

由上表可知，本次募投项目预计建设完成并全部达产后，具有良好的经济效益，同时募投项目符合行业发展趋势，有助于推动数字经济与实体经济深度融合、实现高质量发展，具有显著的社会效益。

D、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

公司作为数据湖业务的先行者、领跑政企数字化领域多年以及存储行业的龙头企业，在云计算、大数据领域、政企数字化行业及存储行业积累了丰富的技术开发和项目建设经验，拥有业内知名的技术领军人才专家团队，为上述募投项目的研发和产业化奠定了基础，为募投项目实施提供了深厚的技术储备。因此，发行人具有足够的技术资源支持，以完成该无形资产的开发。

E、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

公司各募投项目产品能够形成独立的知识产权并独立核算。因此，公司设有专业的财务人员，对开发阶段的研发支出在会计核算上单独按项目核算和归集，相关核算能够做到准确、清晰，归属于无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

综上所述，本次募投项目是在公司现有产品和服务基础上进行的研发升级，

在技术实现、市场销售等方面具备可行性。同时，募投项目可以较快的进入开发阶段，开发阶段支出全部为此次募投项目开发阶段的研发人员薪酬，相关支出满足《企业会计准则》规定的资本化条件，募集资金投资研发投入全部属于资本化支出，募投项目研发支出资本化率合理。

（七）补充相关风险并披露

公司在募集说明书“重大事项提示”之“7、特别风险提示”之“（5）募集资金投资项目的风险”及“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“五、募投项目相关风险”中补充披露如下：

“（一）募投项目实施的风险

公司本次发行募集资金将用于“超级存储研发项目”、“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”、“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”及补充流动资金。多个项目的同时实施对公司人力资源管理、资源配置、市场拓展、法律及财务风险管理等各方面能力提出了较高要求。

虽然公司已在数据运营服务以及政企数字化服务领域积累了丰富的经验，且对此次投资项目进行了慎重的可行性研究论证，但公司所在行业升级换代迅速、市场竞争激烈，市场环境变化、产业政策变动、产品技术革新、公司项目管理出现疏漏及项目实施过程中出现的其他意外因素都可能对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响，公司存在募集资金投资项目无法实现预期收益、公司利润水平下降的风险。另外，募投项目实施过程中，如果出现行业发生重大不利变化，核心骨干人员流失或公司未能按照预期招聘到符合条件和相应数量的技术人员，或由于市场因素使得人力成本快速上升，将对公司募投项目的实施及收益造成不利影响。

（二）募投项目投资效益未达预期的风险

本次募投项目中，“超级存储研发项目”、“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”及“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”存在效益预测，待项目研发建设完成并逐步对外销售后，预计可获得较好的经济效益。本次募投项目效益测算是基于项目按期建设完毕并投入使用，通过产品销售、定制

化解决方案及平台运营产生效益。公司将通过对外销售以实现收入，如果公司未能找到下游客户、客户需求数量不足或者与客户合作发生变化，亦或者未来市场出现不可预料的变化，可能会给投资项目的预期效果带来一定影响，公司可能面临短期内不能实现预测收入的风险。此外，由于客户实际采购需求和本次募投项目的测算可能存在差距，如果本次募投项目的销售进展无法达到预期，可能导致本次募投项目面临营业收入和净利润等经营业绩指标下滑，投资回报率降低的风险。”

四、结合本次募投项目的固定资产投资进度、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响

（一）本次募投项目固定资产投资进度

本次募投项目均涉及固定资产以及无形资产建设投资，各项目具体投资进度如下：

单位：万元

募投项目名称	投资内容	T+1	T+2	T+3	合计
超级存储研发项目	办公场地装修	745.00	0.00	0.00	745.00
	硬件投入	4,331.32	3,686.76	1,994.86	10,012.93
	软件投入	1,071.42	800.10	643.38	2,514.90
	研发投入资本化	2,631.30	4,023.36	5,780.16	12,434.82
	小计	8,779.04	8,510.22	8,418.40	25,707.65
政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	办公场地装修	5,006.00	0.00	0.00	5,006.00
	硬件投入	11,415.62	1,931.71	133.09	13,480.41
	软件投入	8,908.11	1,865.72	581.00	11,354.83
	研发投入资本化	17,623.20	20,009.00	24,368.04	62,000.24
	小计	42,952.93	23,806.43	25,082.13	91,841.48
人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	办公场地装修	2,400.00	0.00	0.00	2,400.00
	硬件投入	36,464.85	21,675.83	13,279.67	71,420.35
	软件投入	741.02	397.14	429.72	1,567.88
	研发投入资本化	3,637.20	3,759.84	3,922.02	11,319.06

	小计	43,243.07	25,832.81	17,631.41	86,707.29
	合计	94,975.04	58,149.46	51,131.94	204,256.42

上述募投项目涉及的办公场地装修、硬件投入、软件投入以及研发投入资本化部分将形成固定资产及无形资产，金额合计为 204,256.42 万元。本次募投项目根据投资进度计划，固定资产及无形资产的购置投资将集中于 T+1 年的下半年开始，形成固定资产及无形资产后将在后续期间产生固定资产折旧或无形资产摊销。

(二) 本次募投项目折旧摊销政策

1、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、公司的折旧摊销政策

(1) 固定资产

2020 年末、2021 年末、2022 年末，公司固定资产明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一、固定资产原值	100,388.17	70,561.37	70,515.74
其中：房屋建筑物	62,643.16	36,281.18	34,060.24
机器设备	13,568.93	11,613.77	14,288.25
运输设备	3,815.27	4,001.50	4,609.02
电子设备	18,881.11	17,299.76	15,737.43
其他	1,479.69	1,365.16	1,820.81
二、累计折旧	37,780.77	34,087.56	31,741.12
其中：房屋建筑物	9,495.91	8,220.41	7,202.37
机器设备	10,582.01	10,273.14	10,197.68
运输设备	3,201.95	3,091.18	3,082.56
电子设备	13,547.72	11,688.21	10,160.97
其他	953.19	814.62	1,097.54
三、固定资产减值准备	47.81	47.81	47.81
其中：房屋建筑物	-	-	-

机器设备	47.81	47.81	47.81
运输设备	-	-	-
电子设备	-	-	-
其他	-	-	-
四、固定资产账面价值	62,559.60	36,426.00	38,726.82
其中：房屋建筑物	53,147.26	28,060.78	26,857.87
机器设备	2,939.12	1,292.82	4,042.76
运输设备	613.33	910.32	1,526.46
电子设备	5,333.39	5,611.55	5,576.45
其他	526.50	550.54	723.27
非流动资产	572,945.48	551,340.38	495,609.84
五、固定资产占非流动资产的比例	10.92%	6.61%	7.81%

2020 年末、2021 年末、2022 年末，公司的固定资产账面价值分别为 38,726.82 万元、36,426.00 万元和 **62,566.12 万元**，占期末非流动资产的比例分别为 7.81%、6.61%和 **10.92%**，其中固定资产清理账面价值分别为 **0 万元、0 万元和 6.53 万元**，主要为**车辆处置**，总体金额较小。公司主要的固定资产为房屋建筑物，**2022 年末**房屋建筑物账面价值为 **53,147.26 万元**，占固定资产账面价值的比例为 **84.95%**。

公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	40	3	2.425
机器设备	年限平均法	5-10	3	19.40-9.70
电子设备	年限平均法	3-5	3	32.33-19.40
运输设备	年限平均法	10	3	9.70
办公设备及其他	年限平均法	3-20	3	32.33-4.85

公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

公司及同行业可比公司固定资产折旧年限比对情况如下：

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
太极股份	房屋及建筑物	年限平均法	50	10.00	1.80
	电子设备		3-5	5.00	19.00-31.67
	运输设备		5-10	5.00	9.50-19.00
	办公机具及其他		5	5.00	19.00
银江技术	房屋及建筑物	年限平均法	20-30	5.00	4.75-3.17
	运输设备		4-5	5.00	23.75-19.00
	电子设备及其他		4-5	5.00	23.75-19.00
佳都科技	房屋及建筑物	年限平均法	40	3.00	2.43
	电子设备		2-5	0.00-3.00	19.40-50.00
	运输设备		6	3.00	16.17
	其他设备		2-5	0.00-3.00	19.40-50.00
	专项设备		5-10	0.00-3.00	9.70-20.00
千方科技	房屋建筑物	年限平均法	20-40	5.00	4.75-2.375
	运输设备		10	5.00	9.50
	机器设备		5	5.00	19.00
	电子设备		4	5.00	23.75
	办公家具		5	5.00	19.00
	其他设备		5-10	5.00	19.00-9.50
万达信息	房屋建筑物	年限平均法	25	4.00	3.84
	通用设备		3-5	4.00	19.20-32.00
	专用设备		4	4.00	24.00
	运输设备		8	4.00	12.00
	其他设备		5	4.00	19.20

注：上表中数据来自上市公司定期报告

报告期内，公司固定资产主要分为房屋建筑物、机器设备、电子设备、运输设备及其他设备。公司与同行业可比公司皆采用年限平均法的折旧方法，折旧年限、年折旧率等折旧政策与同行业可比上市公司无显著差异。总体来看，公司固

定资产折旧政策与同行业基本相当，会计政策谨慎合理。

(2) 无形资产

2020 年末、2021 年末、2022 年末，公司无形资产明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一、无形资产原值	125,551.11	110,267.54	115,291.41
其中：土地使用权	14,100.44	14,100.44	22,257.18
专利权	1,269.97	1,269.97	1,560.23
软件著作权	107,515.07	92,312.61	85,817.07
软件使用权	2,665.63	2,584.52	2,507.14
特许经营权	-	-	3,149.79
二、累计摊销	44,842.94	35,005.77	29,307.74
其中：土地使用权	2,847.31	2,511.49	2,602.16
专利权	974.67	827.04	762.59
软件著作权	40,040.16	30,958.79	24,902.03
软件使用权	980.79	708.44	536.68
特许经营权	-	-	504.27
三、减值准备	1,977.72	1,977.72	1,666.88
其中：土地使用权	-	-	-
专利权	68.59	68.59	68.59
软件著作权	1,882.88	1,882.88	1,572.04
软件使用权	26.25	26.25	26.25
特许经营权	-	-	-
四、无形资产账面价值	78,730.44	73,284.05	84,316.80
其中：土地使用权	11,253.13	11,588.95	19,655.02
专利权	226.70	374.33	729.05
软件著作权	65,592.03	59,470.93	59,343.00
软件使用权	1,658.59	1,849.83	1,944.20
特许经营权	-	-	2,645.52

非流动资产	572,945.48	551,340.38	495,609.84
五、无形资产占非流动资产的比例	13.74%	13.29%	17.01%

2020 年末、2021 年末、2022 末，公司无形资产账面价值分别为 84,316.80 万元、73,284.05 万元和 **78,730.44** 万元，占非流动资产比例分别为 17.01%、13.29%和 **13.74%**。从结构上看，公司主要无形资产为土地使用权和软件著作权。**截至 2022 年 12 月 31 日**，公司无形资产账面价值为 **78,730.44** 万元，公司土地使用权和软件著作权占无形资产总额的 **97.61%**。

公司无形资产包括土地使用权、专利权、软件著作权、软件使用权和特许经营权等，其中土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销，公司土地使用权摊销期限为 50 年；专利权的摊销年限为 10 年；软件著作权和软件使用权等无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销，其摊销期限在 5 年和 10 年。无形资产项目的使用寿命及摊销方法如下：

项目	使用寿命（年）	摊销方法
土地使用权	50	直线法
专利权	10	直线法
软件著作权	5、10	直线法
软件使用权	5、10	直线法
特许经营权	13	直线法

公司及同行业可比公司无形资产摊销年限比对情况如下：

公司名称	类别	摊销方法	摊销年限（年）
银江技术	计算机软件著作权	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命	10
佳都科技	软件	公司带来经济利益的期限确定使用寿命	5-10
	土地使用权		40
千方科技	外购软件	直线法	10
	自行研发软件		2-10
	土地使用权		50

	特许经营权	按经营期限	按经营期限
	专利权	按使用期限	按使用期限
万达信息	土地使用权	公司带来经济利益的期限 确定使用寿命	50
	软件		5
	专利技术		10
	非专利技术		5-10
	著作权		5
	特许经营权	约定的专营期限内	约定的专营期限内

注：上表中数据来自上市公司定期报告。

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权、软件等。公司与同行业可比公司皆采用直线法摊销，摊销年限等摊销政策与同行业可比上市公司无显著差异。总体来看，公司无形资产摊销政策与同行业基本相当，会计政策及估计符合谨慎性原则。

2、本次募投项目的折旧摊销政策与公司现有折旧摊销政策一致

本次募投项目所投资的硬件设备折旧年限为5年，软件及研发支出资本化部分摊销年限为5年，鉴于谨慎性原则，不考虑净残值；募投项目办公场地装修费折旧年限为5年。

（三）本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响

根据本次募投项目建设投资的投资进度计划以及将形成的固定资产、无形资产的折旧摊销政策，本次募投项目未来各期新增折旧摊销金额具体情况如下：

单位：万元

募投项目	折旧摊销	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
超级存储研发项目	办公场地装修折旧	136.70	136.70	136.70	136.70	136.70	-	-	-
	硬件折旧	383.30	1,092.87	1,595.66	1,772.20	1,772.20	1,388.90	679.33	176.54
	软件摊销	94.82	260.44	388.18	445.11	445.11	350.30	184.68	56.94
	研发资本化摊销	263.13	928.60	1,908.95	2,486.96	2,486.96	2,223.83	1,558.37	578.02
	小计	877.95	2,418.61	4,029.49	4,840.97	4,840.97	3,963.03	2,422.38	811.50

政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	办公场地装修折旧	918.53	918.53	918.53	918.53	918.53	-	-	-
	硬件折旧	1,010.23	2,191.41	2,374.14	2,385.91	2,385.91	1,375.68	194.50	11.78
	软件摊销	768.77	1,683.09	1,860.50	1,892.36	1,892.36	1,123.59	209.27	31.86
	研发资本化摊销	1,762.32	5,525.54	9,963.24	12,400.05	12,400.05	10,637.73	6,874.51	2,436.80
	小计	4,459.85	10,318.57	15,116.41	17,596.85	17,596.85	13,137.00	7,278.28	2,480.44
人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	办公场地装修折旧	440.37	440.37	440.37	440.37	440.37	-	-	-
	硬件折旧	3,226.98	8,372.17	11,465.58	12,640.77	12,640.77	9,413.79	4,268.60	1,175.19
	软件摊销	65.58	166.30	239.47	277.50	277.50	211.92	111.20	38.03
	研发资本化摊销	363.72	1,103.42	1,871.61	2,263.81	2,263.81	1,900.09	1,160.39	392.20
	小计	4,096.65	10,082.26	14,017.03	15,622.45	15,622.45	11,525.80	5,540.19	1,605.42
合计	9,434.45	22,819.44	33,162.93	38,060.27	38,060.27	28,625.83	15,240.85	4,897.36	

结合公司折旧摊销政策，募投项目半年后开始形成固定资产或者无形资产，T+1 折旧摊销半年，建设期三年硬件及软件投入将在第 8 年折旧摊销完。

结合本次募投项目的投资进度、效益预测情况，本次募投项目新增的折旧摊销对公司未来经营业绩的影响量化分析如下（请投资者注意，下表关于营业收入和净利润的测算不代表公司对未来营业收入及净利润的财务预测与业绩承诺）：

单位：万元、%

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
1、募投项目新增折旧摊销合计 (a)	9,434.45	22,819.44	33,162.93	38,060.27	38,060.27	28,625.83	15,240.85	4,897.36
2、对营业收入的影响								
现有营业收入 (b)	202,010.97	202,010.97	202,010.97	202,010.97	202,010.97	202,010.97	202,010.97	202,010.97
募投项目预计新增营业收入 (c)	17,358.49	53,420.82	78,079.19	100,556.78	123,790.28	145,694.64	167,584.75	168,215.28
预计营业收入 (d=b+c)	219,369.46	255,431.79	280,090.16	302,567.75	325,801.25	347,705.61	369,595.72	370,226.25
折旧摊销占预计营业收入比重 (a/d)	4.30	8.93	11.84	12.58	11.68	8.23	4.12	1.32
3、对净利润的影响								
现有业务净利润 (e)	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00

募投项目预计新增净利润(f)	-12,875.52	-2,820.44	3,579.89	4,294.81	11,404.90	27,368.56	38,095.06	45,477.81
预计净利润(g=e+f)	18,124.48	28,179.56	34,579.89	35,294.81	42,404.90	58,368.56	69,095.06	76,477.81
折旧摊销占预计净利润比重(a/g)	52.05	80.98	95.90	107.84	89.75	49.04	22.06	6.40

注：1、现有营业收入=2021年度营业收入，并假设未来保持不变； 2、现有业务净利润（2021年度公司归母净利润为负），若假设未来年度归母净利润与2021年度保持一致，不具有合理性；根据公司募投项目实施进度，预计2023年度产生收入，因此参考Wind盈利预测一致预测，2023年度公司归母净利润为31,000.00万元，并假设未来保持不变。

如上表所示，在项目建设期第一年，根据折旧摊销政策，T+1年折旧摊销从下半年开始，因此折旧摊销金额占预计营业收入（含募投项目）的比重较小；随着建设期硬件和软件投入逐步增多，固定资产和无形资产折旧摊销金额增大，同时募投项目尚处于产业化期前期阶段，形成的收入规模较小，折旧摊销金额占预计营业收入（含募投项目）的比重增加；之后募投项目形成的收入规模进一步扩大，T+6至T+8年固定资产及无形资产折旧摊销陆续进入最后一年，因此折旧摊销金额逐渐减少，新增折旧摊销金额占预计营业收入（含募投项目）比重逐渐降低。此外，若募投项目按预期实现效益，公司募投项目预计新增利润总额为252,169.64万元，可以覆盖募投项目新增的折旧摊销费用，新增折旧摊销金额占预计营业收入（含募投项目）比重较小，因此不会对公司未来业绩产生重大不利影响。

本次募投项目新增折旧摊销金额占预计公司归母净利润（含募投项目）的比重变化趋势与新增折旧摊销金额占预计营业收入（含募投项目）比重变化趋势一致，项目实施前三年，新增折旧摊销金额占预计公司归母净利润（含募投项目）的比重分别为52.05%、80.98%以及95.90%。虽然本次募投项目新增折旧摊销金额占预计公司归母净利润（含募投项目）的比重较高，若募投项目按预期实现效益，公司募投项目预计新增净利润为214,344.22万元，亦可以覆盖募投项目新增的折旧摊销费用。此外，公司本次募投项目内部收益率分别为13.65%、19.94%以及19.19%，经济效益良好，可为上市公司及其股东带来良好的收益回报。

综上，由于募投项目产生效益需要一定的过程和时间，募投项目新增折旧摊销金额短期内会使得公司经营业绩指标可能有所下降，长期来看本次募投项目具有良好的经济效益，募投项目新增的利润可以覆盖其折旧摊销费用，因此，不会

对公司未来业绩产生重大不利影响。

（四）补充相关风险并披露

公司在募集说明书“重大事项提示”之“7、特别风险提示”之“（5）募集资金投资项目的风险”及“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“五、募投项目相关风险”中补充披露如下：

“（三）募投项目新增折旧及摊销风险

由于本次募集资金投资项目需要建设期和产业化期，项目实施后公司的折旧、摊销费用会有一定幅度增加，项目实施前三年，新增折旧摊销金额分别为 9,434.45 万元、22,819.44 万元以及 33,162.93 万元，上述金额占预计公司归母净利润（含募投项目）的比重分别为 52.05%、80.98%以及 95.90%，短期内可能会使得公司经营业绩指标有所下降。由于公司每年需就新增固定资产计提折旧、就新增无形资产计提摊销，若公司本次募投项目的产品及服务对外销售不及预期，新增折旧及摊销将对发行人经营业绩产生负面影响。此外，在折旧及摊销费用增加的同时，本次募集资金投资项目存在不能按计划实现销售的风险。若此种情形发生，则发行人存在因固定资产或无形资产大幅增加导致利润下滑的风险。”

六、结合未来三年发行人资金缺口的具体计算过程、日常运营需要、货币资金余额及使用安排、前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及进行现金管理等情况，说明本次补充流动资金的必要性

本次发行募集资金补充流动资金的金额为 87,000.00 万元，占募集资金总额的比例为 29.94%，不超过募集资金总额的 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（一）募投项目补充流动资金计算过程

公司本次募投项目使用募集资金部分不包含铺底流动资金等非资本性支出，具体投资构成详见本回复问题二“二、本次募投项目的建设投资...”，公司以 2021 年末经营性流动资产和经营性流动负债各科目余额占 2021 年营业收入的比重为基础，根据募投项目未来三年营业收入预测值对经营性流动资产和经营性流动负

债各科目的金额进行测算，公司募投项目未来三年新增流动资金需求计算如下：

单位：万元、%

项目	参考数	募投项目未来三年营业收入及流动资金需求			
	2021年末实际数	比例	T+1	T+2	T+3
营业收入	202,010.97	100.00	17,358.49	53,420.82	78,079.19
应收账款	245,472.35	121.51	21,093.06	64,913.97	94,877.43
存货	42,840.55	21.21	3,681.22	11,328.98	16,558.29
合同资产	537,445.78	266.05	46,181.88	142,124.93	207,727.98
应收票据	296.76	0.15	25.50	78.48	114.70
预付账款	2,514.67	1.24	216.08	664.99	971.94
经营性流动资产合计	828,570.11	410.16	71,197.75	219,111.34	320,250.34
应付账款	260,194.06	128.80	22,358.07	68,807.05	100,567.51
应付票据	49,425.37	24.47	4,247.05	13,070.30	19,103.38
预收账款	18.28	0.01	1.57	4.83	7.07
合同负债	9,793.44	4.85	841.54	2,589.83	3,785.26
经营性流动负债合计	319,431.15	158.13	27,448.22	84,472.02	123,463.22
流动资金占用额	509,138.96	252.04	43,749.52	134,639.32	196,787.12

根据上述测算结果，募投项目开始实施后前三年新增流动资金需求为196,787.12万元。本次发行募集资金补充流动资金金额为87,000.00万元，未超过流动资金缺口，补充流动资金的规模具有合理性。

（二）日常运营需要

1、现金流状况

2020年、2021年、2022年，公司经营活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	236,740.30	259,020.83	328,293.43
收到的税费返还	2,523.79	994.30	2,832.68
收到其他与经营活动有关的现金	28,300.11	38,857.49	31,126.08

经营活动现金流入小计	267,564.19	298,872.62	362,252.19
购买商品、接受劳务支付的现金	138,171.56	215,156.37	219,836.93
支付给职工以及为职工支付的现金	36,552.47	38,370.84	34,119.23
支付的各项税费	7,067.21	21,408.82	20,419.32
支付其他与经营活动有关的现金	25,941.58	33,924.54	74,067.85
经营活动现金流出小计	207,732.82	308,860.58	348,443.33
经营活动产生的现金流量净额	59,831.37	-9,987.96	13,808.86

2021年以来，公司主要①受宏观经济环境及公司战略调整影响，新增项目对应的回款速度下降；②公司主要客户为政府机构、与地方政府合资成立数据湖项目公司，受宏观经济大环境影响，客户的财政资金支付程序发生变化，导致项目回款存在延迟；③在经营支出方面，到期的采购款、刚性的薪酬、费用支出未能随收入规模下降而等比例减少，导致2021年度经营活动产生的现金流量净额大幅下滑。公司短期内无法依靠现有业务产生的现金流量支撑新增募投项目流动资金需求，本次拟使用募集资金补充流动资金具有必要性。

2、资产负债结构

2020年末、2021年末、**2022年末**，公司资产负债率具体情况如下：

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
资产负债率（母公司）（%）	73.29	74.70	76.29
资产负债率（合并）（%）	69.39	68.44	72.39

2020年末、2021年末、**2022年末**，公司合并口径资产负债率分别为72.39%、68.44%和**69.39%**。报告期内公司重点发展数据湖业务，业务规模较大，对公司营运资金及投资规模的需求较高，公司通过银行贷款、发行债券、华录集团委托贷款、采用票据支付、向客户收预收款、融资租赁等多种方式筹集资金，使得资产负债率处于较高水平。

2020年末、2021年末、**2022年末**，同行业上市公司资产负债率情况如下：

代码	简称	资产负债率（合并）（%）		
		2022 年末	2021 年末	2020 年末
002368.SZ	太极股份	71.67	76.98	72.09
300020.SZ	银江技术	46.31	47.18	47.78
600728.SH	佳都科技	51.38	47.26	47.42
002373.SZ	千方科技	35.29	34.18	36.32
300168.SZ	万达信息	82.09	78.47	78.70
行业均值		57.35	56.81	56.46
发行人		69.39	68.44	72.39

注：上表中数据来自上市公司年报。

由上表可知，报告期各期末，公司资产负债率处于同行业较高水平。

截至报告期末，公司短期借款及一年内到期的非流动负债具体情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日
信用借款	131,678.05
1 年内到期的长期借款	62,448.26
1 年内到期的应付债券	-
1 年内到期的长期应付款	30,198.40
1 年内到期的租赁负债	1,157.59
合计	225,482.30

由上表可知，截至 2022 年末，公司短期借款及一年内到期的非流动负债合计 225,482.30 万元。为保障财务的稳健性、降低流动性风险、优化资产负债结构，公司需要为借款预留现金，假设公司为短期借款及一年内到期的借款预留全部资金，则公司共需为借款预留 194,126.31 万元。

综上，公司作为央企上市公司，结合现有业务模式，在数字经济基础设施建设、智慧城市、智能交通领域多年的市场经验积攒了良好的信誉。此外，公司客户群为政府平台公司以及各地交警支队、公安局，资金来源为政府财政资金，客户群体普遍具备相应还款能力且款项能可靠的回收，公司防范债务风险的能力较强。但公司资产负债率处于同行业较高水平，且短期内有金额较大的有息负债待

偿付，因此补充流动资金具备必要性。

结合公司经营活动现金流状况以及资产负债情况等日常经营需要，公司本次募集资金补充流动资金具有必要性。

（三）货币资金余额及使用安排

截至 2022 年末，公司货币资金余额为 38,360.81 万元，主要用于满足日常生产经营等，具体使用安排如下：

项 目	金 额（万元）
截至 2022 年 12 月 31 日货币资金余额	38,360.81
减：受限资金	3,184.92
合计：可自由支配的货币资金	35,175.89

注：受限资金主要为银行承兑汇票保证金和履约保证金、借款保证金

为维持公司的日常运营需要和防范流动性风险，在不考虑经营性现金流入的前提下，参考 2022 年度的公司经营活动现金流出月平均额，公司每月货币资金运营需求量为 17,311.07 万元。

综上，公司最近一期末货币资金余额未来将主要用于维持公司正常经营，具有明确的使用安排。随着公司业务规模的持续扩大，现有货币资金余额已无法有效满足公司未来业务扩张和新增募投项目导致的增量流动资金需求，本次拟使用募集资金补充流动资金具有必要性。

（四）前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及现金管理情况

公司前次募集资金为 2021 年 6 月发行股票，全部用于补充公司流动资金。该次募集资金情况如下所示：

经中国证监会《关于同意北京易华录信息技术股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2021〕890 号）核准，同意公司向特定对象发行股票的注册申请。经致同会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具致同验字（2021）第 110C000263 号《验资报告》确认，截至 2021 年 5 月 19 日止，公司向华录资本共一家特定投资者发行股票 16,345,210 股，每股价格人民币 30.59 元，共计募集资金 499,999,973.90 元，扣除承销部分含税保荐费用 2,000,000.00 元，公

司实际收到募集资金为 497,999,973.90 元，扣除其他相关发行费用及调整 2,000,000.00 元含税保荐费用对应税费后，募集资金净额为 497,475,119.93 元。

上述募集资金已使用完毕，且募集资金专户已于 2021 年 8 月 16 日注销。公司不存在闲置募集资金补充流动资金及现金管理的情况。

（五）补充流动资金的必要性

发行人在日常经营中对流动资金存在较大的需求，资产负债率处于同行业较高水平，若发行人当前阶段仅依靠自身积累、新增银行或其他金融机构借款供日常经营使用，则将面临较大的财务成本压力，募投项目达产前持续新增的流动资金需求不宜通过银行借款的方式解决。本次补充流动资金有利于缓解发行人资金压力，为业务持续发展和募投项目实施提供资金支持，进一步降低了流动性及经营风险，并将对发行人的研发投入和人才队伍建设提供有力支持。

公司拟通过本次发行募集资金不超过 87,000.00 万元补充流动资金具有必要性。本次补充流动资金的金额占募集资金总额的比例为 29.94%，不超过募集资金总额的 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

结合公司日常经营需要、货币资金余额及使用安排、前次募集资金使用情况，发行人补充流动资金符合公司实际发展需求，具有必要性。

【会计师核查意见】

针对问题二（3）、（4）、（6），我们进行了如下核查：

（1）查阅本次募投项目的可行性分析报告、公司当前同类产品的效益情况，了解效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。查阅同行业可比上市公司公开披露信息，了解行业环境、发展趋势、业务及产品定位、拟建和在建项目、现有业务、同行业可比募投项目及本次募投项目的具体内容，核查效益预测的合理性；

（2）查阅同行业上市公司折旧摊销政策，复核本次募投项目可行性分析报告中的折旧摊销金额，结合公司主要会计政策中的折旧摊销方法，确认本次募投项目固定资产投资的进度及其折旧摊销对效益预测的影响；

（3）查阅公司报告期内的审计报告及财务报表，前次募集资金使用情况报告及鉴证报告，了解报告期发行人的经营性流动资产、流动负债情况，以及公司日常运营资金需求和现金流情况，并对公司未来的流动资金需求预测进行分析复

核。

经核查，我们认为：

(1) 本次募投项目效益预测的假设条件、计算基础合理充分，计算过程谨慎合理；募投项目所处行业市场前景及发展趋势良好，效益预测与发行人现有业务毛利率比较具有合理性；与同行业可比公司项目效益指标比较具有合理性，募投项目投资具体内容清晰明确，相关收益指标的测算谨慎，具有合理性；

(2) 本次募投项目投资进度合理，折旧摊销会计处理方法符合发行人的会计政策；募投项目的实施将导致公司折旧摊销金额增加，短期内会使得公司经营业绩指标可能有所下降。公司本次募投项目建设完成且按预期实现效益后，新增营业收入和净利润将超过折旧摊销额，本次募投项目新增折旧摊销额对公司未来经营业绩不会造成重大不利影响；

(3) 公司已就本次募集资金补充流动资金规模进行了详细测算，测算依据及过程合理、审慎。募投项目进入产业化期前持续新增的流动资金需求不宜通过银行借款的方式解决，发行人的现金流状况不足以支持本次募投项目的实施，有必要通过本次发行补充募投项目实施新增的流动资金需求。结合公司目前经营活动现金流状况以及资产负债情况等日常经营需要，本次募集资金补充流动资金具有必要性。此外，截至报告期末，公司货币资金余额有限，且已有明确的用途安排。公司前次募集资金已使用完毕，不存在闲置募集资金补流及现金管理的情况。经过测算，公司在生产经营过程中有较大的资金需求，且存在一定偿债压力。因此，为夯实公司主营业务发展，公司拟通过本次发行募集资金不超过 87,000.00 万元补充流动资金具有必要性。本次补充流动资金的金额占募集资金总额的比例为 29.94%，不超过募集资金总额的 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

事项 3. 截至 2022 年 3 月末，发行人其他应收款期末余额为 27,446.04 万元，一年内到期的非流动资产期末余额为 563.07 万元，其他流动资产期末余额为 4,421.00 万元，其他权益工具投资期末余额为 1,338.94 万元，长期股权投资期末余额为 271,845.02 万元，其他非流动资产期末余额为 11,324.87 万元。

请发行人补充说明：（1）自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况；（2）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求；（3）结合发行人投资的合伙企业相关合伙协议中规定的投资范围、认缴实缴金额及差异、对外（拟）投资企业情况、未投资金额等，说明未将发

行人对山东易华录智慧城市投资管理中心（有限合伙）、北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）等合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【公司回复】

一、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

（一）财务性投资相关规定

根据《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定，财务性投资的类型包括不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（二）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资（包括类金融投资，下同）的情况，具体说明如下：

1、投资类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资金融业务的情形；公司的控股股东和实际控制人为华录集团，未出资设立财务公司，公司不存在以超过华录集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新增与主营业务无关的股权投资，详见“问题三、二、6、其他权益工具投资”和“问题三、二、7、长期股权投资”。

4、投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新增投资产业基金、并购基金的情形。

5、拆借资金、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在对外拆借资金、委托贷款的情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

7、拟实施的财务性投资的具体情况

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情况。

二、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求

截至 2022 年 12 月 31 日，公司与财务性投资（包括类金融业务）相关的报表科目为交易性金融资产、其他应收款、一年内到期的非流动资产、其他流动资产、其他非流动资产、其他权益工具投资和长期股权投资。对上述报表科目是否涉及财务性投资及其中具体财务性投资内容和金额情况分析如下：

1、交易性金融资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产账面价值为 16,821.00 万元，主要为公司于 2022 年 12 月公开挂牌转让所持参股公司智达信科技术股份有限公司（原名：华录智达科技股份有限公司）20%的股权后，对智达信科不再具有重大影响，公司预计未来对智达信科剩余股权将以出售为目的持有，因此期末将所持智达信科剩余股权划分为公允价值计量且其变动计入损益的金融资产，不属于财务性投资，具体情况如下：

单位：万元

企业名称	成立日期	账面价值	认缴金额	实缴金额	投资时点	是否拟继续投入	主营业务
智达信科技术股份有限公司	2002/3/21	16,821.00	3,250.00	3,250.00	2014 年 4 月至 2019 年 3 月	否	主要从事智慧公交领域的专业解决方案及相关产品业务，为易华录公交数字化系统集成业务提供专业解决方案

公司于 2022 年 12 月 20 日与联合体意向受让方准点投资、准点智慧交通签署了《产权交易合同》，交易价款为 18,000.00 万元；其中，准点投资受让智达信科 840 万股股份（占总股本的 10%）的交易价款为 9,000.00 万元，准点智慧交通受让智达信科 840 万股股份（占总股本的 10%）的交易价款为 9,000.00 万元；准点投资与准点智慧交通已按照《产权交易合同》约定支付首期股权转让价款 12,960.00 万元（交易价款总额的 72%）；其余价款于合同签订之日起 1 年内付清。公司已于 2022 年 12 月 22 日收到上海联合产权交易所有限公司出具的关于转让智达信科 1,680 万股股份（占总股本的 20%）的《产权交易凭证》，确认本次转让行为符合《企业国有资产交易监督管理办法》等相关规定。

2、其他应收款

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的其他应收款账面价值为 35,330.44 万元，主要为应收股利、押金、备用金、保证金和单位往来款等款项，不属于财务性投资。

3、一年内到期的非流动资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司一年内到期的非流动资产账面价值为 0.00 万元，不存在财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的其他流动资产账面价值为 3,739.78 万元，主要为增值税进项税额和预付费用，不属于财务性投资。

5、其他非流动资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的其他非流动资产账面价值为 14,339.44 万元，为与哈尔滨市公安交通管理局和哈尔滨市交通运输局合作的哈尔滨市智慧城市交通云平台服务项目的运营资产，不属于财务性投资。

6、其他权益工具投资

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的其他权益工具投资账面价值为 1,328.15 万元，为公司向佛山中建交通联合投资有限公司和智慧华川养老（北京）有限公司的投资。具体情况如下：

单位：万元

序号	企业名称	认缴金额	实缴金额	投资时点	是否拟继续投入
1	佛山中建交通联合投资有限公司	176.00	176.00	2014 年 4 月至 2019 年 3 月	否
2	智慧华川养老（北京）有限公司	150.00	150.00	2018 年 11 月	否

2013 年 8 月，公司与中国建筑股份有限公司、中建交通建设集团有限公司、中国铁路通信信号股份有限公司作为联合体收到由佛山市南海区铁路投资有限公司发出的“南海区平东大道和长江路、泰山路、林岳大道建设工程 BT 项目及新型公共交通系统试验段（桂城至三山枢纽段）建设项目”（以下简称“项目”或“南海项目”）的成交通知书，通知联合体成为项目的建设施工单位，为确保南海项目合同的正常履行，公司参与设立佛山中建交通联合投资有限公司，此项投资是为了开展主营业务，不属于财务性投资。

2018 年 10 月，为了推动全国大健康产业融合发展，在中国老龄协会人才信息中心的指导下，由四川省川投信息产业有限责任公司和华录健康养老发展有限公司、国富瑞数据系统有限公司、济南得厚投资中心（有限合伙）共同出资设立智慧华川养老（北京）有限公司。智慧华川养老定位于建设全国老龄大数据应用平台，打通政务、医保、公交一卡通等系统，抓取并分析应用全国老年人大数据。智慧养老属于新型智慧城市建设的重要组成部分之一，发行人子公司国富瑞投资

智慧华川养老，是为了开展主营业务，符合公司战略发展方向，不属于财务性投资。

7、长期股权投资

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的长期股权投资账面价值为 268,114.15 万元。

具体情况如下表所示：

单位：万元、%

序号	企业名称	成立日期	长投账面价值	认缴金额	实缴金额	投资时点	是否继续投入 ^{注3}	持股比例	主营业务	与易华录业务关系
1	华信亿动科技（北京）有限公司	2003/8/20	481.25	858.00	858.00	2016年11月	否	44.00	主要从事移动互联网增值业务开发和运营，其云管平台、云端应用服务、服务器安全平台有利于易华录提升对存储虚拟化服务器的资源管理、虚拟云服务器集群的安全管控技术。	协助开展政企数字化业务
2	滁州易华录信息技术有限公司	2018/3/21	2,887.50	4,398.24	2,920.00	2018年7月至2020年6月	是	49.00	滁州雪亮工程 PPP 项目 SPV 公司	
3	易华路集成科技有限责任公司	2014/3/17	1,044.29	1,700.00	680.00	2014年4月至2019年1月	是	34.00	主要从事智能交通领域的专业承包、投资建设等业务，有利于拓展易华录信号机等产品销售渠道	
4	福建易华路信息技术有限公司	2002/9/4	5,074.72	700.00	700.00	2015年12月	否	35.00	主要从事福建区域智能交通、智慧城市业务，有利于易华录拓展福建区域的政企数字化客户和销售渠道	
5	华路易云科技有限公司	2015/8/28	34,852.18	3,000.00	3,000.00	2016年12月	否	27.00	主要从事交通缓堵和车路协同业务，可以与百度的智能交通和车联网业务互相配合，有利于提升易华录智慧交	

									通领域的技术水平	
6	北京易航天应科技有限公司 ^{注1}	2020/10/28	-	200.00	-	--	否	20.00	主要以北斗/GNSS服务为基础开发多种应用场景、贴近用户和市场需求的精度产品，从事卫星应用及运营服务。有利于易华录开拓数据应用产品市场，提升在数据运营领域的商业能力	
7	北京安录国际技术有限公司	2012/11/19	2,277.02	773.54	773.54	2012年11月至2020年12月	否	29.02	主要从事智慧边防、智慧公安等相关国际及国内业务，有利于拓展易华录信号机等产品销售渠道	
8	国中康健华录健康养老发展有限公司	2015/9/2	3,056.24	5,078.10	5,078.10	2015年9月至2021年6月	否	32.91	主要从事为老年人提供集中养老服务、健康管理业务，与易华录智慧养老业务具有协同性	
9	山东易华录信息技术有限公司	2012/11/19	10,701.85	2,145.00	2,145.00	2012年11月至2018年8月	否	29.90	主要从事智慧交通、智慧城市、智慧海洋建设、海洋大数据产业化、海洋数字文化、智能网联等领域的业务，有利于易华录扩展在山东、河南等区域政企数字化业务销售渠道	
10	北京数致慧信息技术有限公司	2021/4/12	58.24	2,050.00	210.00	2021年4月至2022年6月	是	41.00	主要从事数据治理、数据分析及数据共享的相关产品和服务，公司相关技术有利于易华录丰富私有云应用生态、提升数据应用能力	
11	蓬莱华录京汉养老服务有限公司	2017/1/26	553.47	950.00	570.00	2017年3月	是	19.00	蓬莱市智慧养老PPP项目的投资、建设与运营，易华录为项目公司提供大数据应用服务	
12	秦皇岛慧湖信息技术有限公司	2018/12/29	-	490.00	-	--	是	49.00	秦皇岛数据湖建设以及运营管理	协助

	限责任公司 注1										开展数据湖业务
13	泰州易华录数据湖信息技术有限公司	2018/2/11	64,405.87	64,800.00	64,800.00	2018年4月至2021年9月	否	81.00	泰州数据湖建设以及运营管理		
14	延边鸿录信息技术有限公司	2018/11/23	1,204.83	4,447.04	1,306.92	2018年12月至2022年4月	否	35.00	延吉数据湖建设以及运营管理		
15	湖南华云数据湖信息技术有限公司	2018/12/13	6,424.39	22,050.00	18,100.00	2019年1月至2022年12月	是	49.00	株洲数据湖建设以及运营管理		
16	德州易泰数据湖信息技术有限公司 注2	2018/12/12	-	3,675.00	3,675.00	2018年12月至2022年7月	否	49.00	德州数据湖建设以及运营管理		
17	江西国录大数据信息技术有限公司 注2	2018/12/30	-	4,900.00	2,814.80	2019年1月至2019年11月	是	49.00	赣州数据湖建设以及运营管理		
18	津易(天津)数据湖信息技术有限公司	2018/12/26	13,391.68	13,500.00	13,500.00	2019年1月至2021年9月	否	46.55	津南数据湖建设以及运营管理		
19	成都金易数据湖信息技术有限责任公司 注2	2019/3/20	-	4,900.00	4,900.00	2019年7月至2020年3月	否	49.00	成都数据湖建设以及运营管理		
20	广东粤云数智科技有限公司 注2	2019/3/27	-	13,822.02	4,665.24	2019年7月至2020年5月	是	49.00	茂名数据湖建设以及运营管理		
21	重庆数聚汇通信息技术有限公司	2019/4/1	580.60	4,900.00	4,900.00	2019年6月至2020年12月	否	49.00	重庆数据湖建设以及运营管理		
22	开封易新数据湖信息技术有限公司 注2	2019/5/17	-	12,800.00	860.00	2019年7月至2022年3月	是	40.00	开封数据湖建设以及运营管理		
23	江西数聚华抚信息技术有限责任公司	2019/12/2	2,718.99	4,900.00	4,900.00	2020年3月至2022年6月	否	49.00	江西数据湖建设以及运营管理		
24	无锡数据湖信息技术有限公司	2019/12/6	3,828.76	14,700.00	12,300.00	2020年2月至2022年4月	是	49.00	无锡数据湖建设以及运营管理		
25	山东聊云信息技术有限公司 注2	2019/12/27	4,370.77	10,500.00	7,000.00	2019年12月至2020年12月	是	35.00	聊城数据湖建设以及运营管理		
26	宿州数据湖信息技术有限公司	2020/2/28	-	4,900.00	4,150.00	2019年12月至2022	是	49.00	宿州数据湖建设以及运营管理		

	限公司 ^{注2}					年4月				
27	蓝安数据信息技术有限公司	2018/3/23	39,678.49	39,922.53	39,922.54	2019年8月至2022年5月	否	81.00	徐州数据湖建设以及运营管理	
28	秦皇岛中易信息技术有限公司	2020/3/31	29,694.13	49,000.00	37,022.22	2020年4月至2020年10月	是	49.00	秦皇岛数据湖建设以及运营管理	
29	数聚汇科信息产业发展有限公司	2020/4/3	5,417.30	17,500.00	5,600.00	2020年4月至2021年6月	是	35.00	常熟数据湖建设以及运营管理	
30	大连数据湖信息技术有限公司	2020/5/12	2,361.11	24,500.00	12,581.47	2020年5月至2022年6月	是	49.00	大连数据湖建设以及运营管理	
31	银川华易数据湖信息技术有限公司	2020/5/12	3,717.03	14,700.00	6,828.20	2020年6月至2022年7月	是	49.00	银川数据湖建设以及运营管理	
32	青海数据湖信息技术有限公司	2020/6/8	8,584.52	19,600.00	19,600.00	2020年6月至2022年12月	否	49.00	青海数据湖建设以及运营管理	
33	石首数据湖信息技术有限公司	2020/6/9	46.17	2,940.00	49.00	2020年11月	否	49.00	石首数据湖建设以及运营管理	
34	柳州市数据湖信息技术有限公司 ^{注1}	2020/9/28	-	7,350.00	-	--	否	49.00	柳州数据湖建设以及运营管理	
35	雅安川西数据湖信息技术有限公司 ^{注2}	2020/9/16	-	14,700.00	3,350.00	2021年1月至2021年12月	是	49.00	雅安数据湖建设以及运营管理	
36	普洱数据湖信息技术有限公司 ^{注2}	2020/9/14	-	4,900.00	222.00	2020年12月至2021年10月	是	49.00	普洱数据湖建设以及运营管理	
37	山东华易数据湖信息技术有限公司 ^{注2}	2020/11/16	-	4,900.00	167.27	2020年12月至2022年12月	是	49.00	淄博数据湖建设以及运营管理	
38	潍坊青云数据湖信息技术有限公司 ^{注2}	2020/12/1	-	14,700.00	244.89	2021年4月至2022年12月	是	49.00	潍坊数据湖建设以及运营管理	
39	湖北数聚华襄信息技术有限公司 ^{注2}	2020/12/4	-	16,170.00	452.91	2021年2月至2022年12月	是	49.00	襄阳数据湖建设以及运营管理	
40	北京北方数据湖信息技术有限公司 ^{注2}	2021/1/15	-	4,900.00	980.00	2021年3月至2021年4月	是	49.00	昌平数据湖建设以及运营管理	
41	江苏润易云通科技产业	2021/3/30	19.41	14,700.00	78.40	2021年6月至2022	否	49.00	镇江数据湖建设以及运营管理	

	发展有限公司					年3月				
42	易信云网信息技术(廊坊)有限公司	2021/5/18	57.63	8,820.00	98.00	2021年6月	否	49.00	廊坊数据湖建设以及运营管理	
43	重庆鸿数华易信息技术有限公司	2021/8/2	92.87	5,880.00	98.00	2021年11月	否	49.00	黔江数据湖建设以及运营管理	
44	山东易华录智慧城市投资管理中心(有限合伙)	2016/3/15	630.00	40,000.00	630.00	2018年2月	否	5.00	产业基金	通过基金方式投资产业链上下游
45	北京智慧云城投资基金中心(有限合伙)	2017/6/30	19,902.84	20,000.00	20,000.00	2017年9月至2020年12月	否	22.71	产业基金	
合计			268,114.15	/	/	/	/	/	/	/

注1:截至2022年12月31日,长期股权投资账面价值为0.00主要系发行人未实际出资。

注2:截至2022年12月31日,长期股权投资账面价值为0.00主要系发行人与联营企业之间顺流交易未实现内部交易损益抵消所致。

注3:对于未来拟继续投入的项目,发行人将根据项目建设进度及资金情况审议决定投资金额及投资时点。

如上表所示,发行人长期股权投资中存在产业基金,具体情况如下:

单位:万元、%

序号	公司名称	实缴投资金额	持股比例	出资时间	基金类型
1	山东易华录智慧城市投资管理中心(有限合伙)	630.00	5.00	2018年2月	产业基金
2	北京智慧云城投资基金中心(有限合伙)	20,000.00	22.71	2017年9月至2020年12月	产业基金

(1) 山东易华录智慧城市投资管理中心(有限合伙)

山东易华录智慧城市投资管理中心(有限合伙)(以下简称“山东基金”)成立于2016年3月15日,其基金管理人为华易智美投资管理有限公司。

1) 合伙协议中规定的投资范围

根据合同协议约定，山东基金投资范围包括智慧城市、智能交通、大数据、云计算、公共安全；医疗、卫生、养老、教育等文化信息化建设；能源、交通、物流、水利、环境、农业、林业等信息化建设；公共服务领域、通过 PPP 模式进行改造的已建成的基础设施或已有的公共服务项目；及按照本协议的约定比例对其他领域的投资，投资咨询及管理服务业务。

2) 认缴和实缴情况

山东基金认缴规模为 800,000.00 万元，实缴规模为 6,700.00 万元。其中发行人认缴 40,000.00 万元，实缴 630.00 万元，认缴与实缴差异为 39,370.00 万元。山东基金具体出资明细如下：

单位：万元、%

合伙人名称	出资方式	认缴出资	实缴出资	认缴比例
山东省财金投资集团有限公司	货币	50,000.00	5,000.00	6.25
华易智美投资管理有限公司	货币	10,000.00	1,070.00	1.25
华鑫国际信托有限公司	货币	700,000.00	0.00	87.50
北京易华录信息技术股份有限公司	货币	40,000.00	630.00	5.00
合计		800,000.00	6,700.00	100.00

注：2022 年 5 月 24 日，发行人第五届董事会第二十五次会议审议通过了《关于山东易华录智慧城市投资管理中心（有限合伙）减资的议案》，拟与山东基金其他合伙人进行同比例减资，减资完成后山东基金注册资本由 800,000.00 万元减少至 96,000.00 万元，山东基金各合伙人出资比例保持不变，易华录认缴金额将调减至 4,800.00 万元，实缴 630.00 万元，认缴与实缴差异为 4,170.00 万元；截至本回复出具日，山东基金正在履行减资的相关手续。

3) 对外（拟）投资企业情况、未投资金额

截至 2022 年 12 月 31 日，山东基金已投项目（包括在投和已退出项目）情况如下：

单位：万元

被投资企业	被投企业业务背景及与易华录的业务关系	投资总额
菏泽市北方创业市政建设有限责任公司	被投企业主要从事园林绿化工程、市政工程、水利工程的建设和运营。易华录未参与该项目投资	6,000.00
山东易合信息技术有限公司（曾用名：阳信易	被投企业主要从事信息技术咨询服务、信息系统集成服务、工程管理服务，滨州市阳信县智慧	700.00

被投资企业	被投资企业业务背景及与易华录的业务关系	投资总额
华录智慧城市建设运营(有限公司)	城市 PPP 项目 SPV 公司。与易华录政企数字化业务具备协同性。	
合计		6,700.00

山东基金共投资了两个项目，投资总额为 6,700.00 万元，所有实缴资本均已对外投资。发行人通过山东基金投资的项目仅有山东易合信息技术有限公司一个项目，未对菏泽市北方创业市政建设有限责任公司出资。2018 年 2 月，山东基金对山东易合项目出资 700.00 万元，其中发行人出资 630.00 万元。根据合伙协议约定，合伙人可以选择是否对投资项目出资，对菏泽市北方创业市政建设有限责任公司项目易华录未参与投资。易华录已出具《关于不对山东易华录智慧城市投资管理中心（有限合伙）新增出资的承诺》，除已经出资的 630.00 万元外不再对山东基金新增出资。

2015 年 12 月，阳信县政府授权阳信县智慧城市建设管理中心与山东易华录信息技术有限公司共同出资成立阳信易华录智慧城市建设运营有限公司，负责智慧阳信 PPP 项目的投资、建设、运营和管理，政府拥有监管权及否决权，对公司项目运作情况实施监督。该项目依托物联网、云计算、三网融合等新一代信息技术，重点建设智慧城管、城市运行管理中心等智慧管理应用，民生服务平台、居民一卡通等智慧民生应用，电商平台、能源在线监测系统智慧产业应用，在政务信息化智慧应用方面与易华录主业具有相关性。滨州市阳信县智慧城市 PPP 项目由中标方山东易华录信息技术有限公司承建，在智慧政务管理应用方面，充分借助易华录多年来成熟技术与经验，由易华录设计研发团队协助完成项目的智慧产业应用建设。

综上，发行人参与投资山东基金，系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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

（2）北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）

2016 年 12 月 25 日，公司召开第三届董事会第二十四次会议审议通过了《关于审议发起设立智慧城市产业基金的议案》，同意公司以自有资金与北京华易力鼎投资管理有限公司、北京市经济和信息化委员会经济技术市场发展中心、北京

市房山城市投资发展有限责任公司等单位共同设立北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）（以下简称“智慧云城”），旨在通过持续的投资与并购具有核心技术与产业规模的优质企业，为易华录打造完整的智慧城市运营闭环生态链。智慧云城成立于2017年6月30日，其基金管理人为北京华易力鼎投资管理有限公司。

1) 合伙协议中规定的投资范围

根据合伙协议约定：智慧云城重点投资于智慧城市产业链中与云计算和大数据相关的项目，围绕智慧城市运营、智能交通管理、智慧生活构建等方向，涵盖云服务平台、云存储与云计算解决方案、大数据存储、分析、挖掘与行业应用等新一代信息技术。

2) 认缴和实缴情况

智慧云城认缴规模为88,080.00万元，实缴规模为88,080.00万元。其中发行人认缴20,000.00万元，实缴20,000.00万元。智慧云城具体出资明细如下：

单位：万元、%

合伙人名称	认缴出资	实缴出资	认缴比例
厦门珑耀投资有限公司	28,000.00	28,000.00	31.7893
北京市工业和信息化产业发展服务中心	20,600.00	20,600.00	23.3878
北京易华录信息技术股份有限公司	20,000.00	20,000.00	22.7066
深圳前海航慧投资管理有限公司	6,480.00	6,480.00	7.3569
北京市房山城市投资发展有限责任公司	5,000.00	5,000.00	5.6767
青岛国信招商大众创业投资母基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	5,000.00	5.6767
范志勇	1,000.00	1,000.00	1.1353
广州科技创业投资有限公司	1,000.00	1,000.00	1.1353
北京华易力鼎投资管理有限公司	1,000.00	1,000.00	1.1353
合计	88,080.00	88,080.00	100.00

3) 对外（拟）投资企业情况、未投资金额

截至2022年12月31日，智慧云城已投项目（包括在投和已退出项目）情况如下：

单位：万元

被投资企业	被投资企业业务背景及与易华录的业务关系	投资总额
国富瑞数据系统有限公司	被投资企业为行业内数据中心运维服务领先企业。与易华录数据湖业务具有协同性，是易华录控股子公司。	24,586.00
方一信息科技有限公司（上海）有限公司	被投资企业有行业领先的闪存控制技术、安全存储技术，产品应用场景包括大规模数据中心、大数据存储和分析系统等。与易华录数据湖业务具备协同性。	4,960.00
爱康普科技（大连）有限公司	被投资企业主要业务包括无线射频芯片设计和解决方案，可应用于政府汽车电子标识读写器等场景。爱康普开发的超高频RFID芯片，有芯片灵敏度最高、芯片面积最小、功耗最低等特征，芯片核心性能达到国际领先水平，同时爱康普也为易华录研发ERI读写器，有利于提升易华录开展智慧交通业务的技术水平。与易华录政企数字化业务具备协同性。	2,400.00
北京格灵深瞳信息技术有限公司	被投资企业是视频大数据产品和方案提供商，应用领域包括公共安全、智能交通等，边缘端的视觉算法是智慧城市建设的核心之一，格灵深瞳的算法及解决方案为易华录智慧城市业务的开展提供技术支持，同时格林深瞳与易华录在部分数据湖项目中也已实现深度合作，具有较强的业务协同性。	12,000.00
北京晶视智能科技有限公司	被投资企业是开放式人工智能芯片研发商，专注于视频监控及边缘计算技术研发，拥有国内性能领先的人工智能TPU运算核心及SoC芯片整合技术。晶视科技产品在智能安防及相关物联网场景中的应用，与易华录数据湖业务和政企数字化业务具备协同性。	14,000.00
金电联行（北京）信息技术有限公司	被投资企业是基于大数据及云计算数据技术创建信用评价体系的专业机构。在易华录数据湖基础上，拓展了“政府+行业”数据分析与价值发掘的能力，开发了更多场景应用价值，与易华录数据湖业务和数据运营业务具备协同性。	10,000.00
北京九章云极科技有限公司	被投资企业是数据科学平台的提供商，主要为金融行业客户提供实现人工智能应用的工具，在金融行业积累了大量优质并经检验的算法模型库，有助于易华录拓展在金融行业的业务渠道、增加数据湖生态系统在金融行业的场景应用，与易华录政企数字化业务和数据运营业务具备协同性。	2,000.00
杭州博雅鸿图视频技术有限公司	被投资企业主要提供基于数字视网膜的一体化解决方案。博雅宏图提供的产品有利于帮助易华录数据湖业务解决数据入湖引水和数据出湖应用的难题，增加各种应用场景的适配，提升数据价值，与易华录数据湖业务和政企数字化业务具备协同性。	4,000.00
上海数喆数据科技有限公司	被企业主营政府统计和数据服务。上海数喆与易华录合作，在上海数喆业务开展城市各街道和委办局协同布局大数据云服务平台的软硬件建设、共同开发地方和基层政务云服务市场，与易华录政企数字化业务和数据运营业务具备协同性。	3,000.00
北京数城未来科技有限公司	被投资企业业务涉及城市规划、交通和环保等领域，为政企数字化业务提供数据、工具、平台等一站式智慧化数字产品，	700.00

被投资企业	被投资企业业务背景及与易华录的业务关系	投资总额
	城市更新和低碳环保的主营业务场景也有利于增加数据湖业务的场景应用，与易华录数据湖业务和政企数字化业务具备协同性。	
北京的卢深视科技有限公司	被投资企业是涉及三维机器视觉及全栈数字基础设施的企业，在结构光深度感知、三维实时高精度重建、三维跟踪识别及感知等技术方向上，处于国际领先地位，有利于帮助解决易华录在数字政府业务开展中的技术难题，与易华录政企数字化业务具备协同性。	3,000.00
驭势科技（北京）有限公司	被投资企业专注 L4 级自动驾驶算法和系统的研发，核心产品是支撑车辆智能化的 L4 级车规级控制模块、支撑无人化运营服务的云端管控平台，致力于为其用户提供客运及物流行业自动驾驶整车及运营解决方案。自动驾驶数据存储需求与易华录光电磁智能混合存储技术具有高适配性，自动驾驶数据入湖也有利于提高数据湖业务开展，与易华录政企数字化业务和数据湖业务具备协同性。	6,000.00
合计		86,646.00

智慧云城共投资 12 个项目，投资总额为 86,646.00 万元，所投企业与发行人数据湖业务、政企数字化业务和数据运营服务业务均具有协同性。智慧云城剩余未投资金额为 1,434.00 万元，主要用于维系基金运营日常管理支出，目前基金已进入退出期，剩余未投资金额未来不会再进行对外投资。

根据北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）出具的承诺函，承诺内容如下：

“北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）（以下简称“本基金”）系北京易华录信息技术股份有限公司（以下简称“易华录”）作为有限合伙人与普通合伙人北京华易力鼎投资管理有限公司及北京市工业和信息化产业发展服务中心、北京市房山城市投资发展有限责任公司等其他有限合伙人共同设立的智慧城市产业投资基金，旨在推动北京高精尖产业的升级发展，为北京市地方经济发展和产业结构调整做出贡献，同时也为易华录打造完整的智慧城市运营闭环生态链，促进易华录外延式发展。

本基金投资领域为重点投资于智慧城市产业链中与云计算和大数据相关的项目，围绕智慧城市运营、智能交通管理、智慧生活构建等方向，涵盖云服务平台、云存储与云计算解决方案、大数据存储、分析、挖掘与行业应用等新一代信息技术。截止 2022 年 12 月 31 日，本基金共投资 12 个项目（包括在投和已退出

项目)，均围绕上述投资领域开展，与易华录所在行业领域相近，属于易华录行业上下游产业链，投资标的亦符合易华录主营业务及战略发展方向，使易华录通过本基金的投资获取更多专业技术和业务合作机会，实现产业上下游协同。

本基金目前已进入退出期，除已投资 12 个项目外，本基金承诺未来不再新增对外投资。”

综上，发行人参与投资智慧云城，系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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

除上述产业基金外，公司的长期股权投资主要为易华录基于自身业务规划发展开展的数据湖业务、政企数字化业务及对自身产业链上下游的参股公司投资，不属于财务性投资。其中：

（1）易华路集成科技有限责任公司

1) 基本情况

2014 年 3 月，为了更好地承担轨道交通项目的建设，提高在轨道交通领域的专业服务水平和能力，易华录与多名自然人共同出资设立易华录集成科技有限责任公司（以下简称“集成科技”，2022 年 3 月更名为易华路集成科技有限责任公司），易华录持股 53%，集成科技成为易华录控股子公司。

为聚焦优势资源发展优势产业，易华录逐步调整公司发展战略，以数据湖战略为中心，从专注做智能交通、智慧城市的软件系统集成服务企业向数字经济基础设施的建设商及运营商转变。同时为响应国资委号召，2018 年 6 月，易华录着手集成科技混改工作，2018 年底混改完成后，中数兴盛科技有限责任公司持有集成科技 59.4% 股权，易华录持股 34%，集成科技由易华录控股子公司变为参股公司。

2) 投资目的

① 拓展易华录的业务范围

随着智能交通市场的发展以及行业竞争的加剧，易华录从战略发展的角度出发，将轨道交通业务纳入到公司发展的总体布局之中。投资组建集成科技，专业

从事轨道交通领域的系统研发、工程及技术服务,有助于拓展易华录的业务范围,增强易华录在轨道交通领域的专业能力,满足公司在轨道交通服务领域发展的需要,符合易华录的发展战略,有利于保障公司长远发展目标的实现。

② 增加易华录的综合竞争力

投资组建集成科技是易华录进一步进行市场挖掘、全面拓展智能交通业务的重要举措,同时轨道交通业务的开展,也将进一步完善易华录的产业布局,使易华录的主营业务得以向新的领域延伸,提高易华录的经营收益

③ 提高轨道交通业务专业水平

易华录主要从事智能交通等政企数字化领域的软件、产品研发,系统集成、运营服务等专业技术服务,在行业内拥有一定的影响力,投资成立集成科技,加强与轨道交通行业内的资深专家、技术和市场相对成熟的大型公司的战略合作,提高专业服务能力、深度挖掘市场潜力,有利于易华录在轨道交通领域的长远发展,并为易华录全面从事相关业务服务提供扎实的技术基础和市场保障。

3) 业务合作情况

报告期内,易华录与集成科技之间的主要交易情况如下:

单位:万元

项目	2022年	2021年	2020年
软硬件等工程安装	206.91	1,773.01	4,534.15

报告期内,易华录与集成科技之间的交易金额分别为4,534.15万元、1,773.01万元和206.91万元,主要为集成科技为易华录提供房山区燕山智能交通建设项目、广东佛山南海区城铁1号线建设项目、兴安盟智能交通项目等智能交通建设项目分包服务,为易华录从事智能交通等政企数字化项目提供技术支持。

综上,发行人参与投资集成科技,系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,符合公司主营业务及战略发展方向,不属于财务性投资。

(2) 北京数致慧信息技术有限公司

1) 基本情况

2021年4月,为了更好地面向政府及企业在云计算及大数据转型过程中的多云数据治理、数据分析及数据共享需求,开发行业领先的第四代云数仓产品,易华录与大数据行业专家团队合资设立北京数致慧信息技术有限公司(以下简称“北京数致慧”),易华录持股41%,北京数致慧成为易华录参股公司。

2) 投资目的

随着我国数字经济及云计算转型的不断深化,企业及政府对于云端数据分析的需求将不断扩大,云数仓行业具有较强的发展潜力。目前,易华录数据湖引水工作初见成效,云数仓能够为数据湖提供有效的数据治理、数据分析及数据共享工具,充分挖掘湖内数据价值,形成优质数据资产,近一步提升数据湖数据运营能力。

北京数致慧核心技术团队均具备美国名校计算机科学博士学位,并在在谷歌、亚马逊、腾讯等大型科技公司长期担任技术负责人,积累了丰富的技术研发经验,在云原生、大数据处理、并行计算架构等云数仓关键技术方面有着丰富经验。为把握云数仓市场机会,引入高水平技术合作伙伴,进一步提升数据湖数据运营能力,易华录与以杨敏博士为核心的专业技术团队合资成立北京数致慧,研发云数仓产品,助力企业及政府云计算及大数据转型。

北京数致慧设立后,将基于云原生架构开发以数据仓库为核心功能,融合多云存储、数据挖掘、商业智能及数据共享等功能的云数仓产品,能够为客户提供面向主题的、高集中度的多维长时期数据分析结果,以优化业务流程及决策支撑,深度挖掘数据价值,为数据资产化提供有力工具。

北京数致慧云数仓产品能够在现有基础上,进一步提升易华录数据湖数据治理及数据分析能力,同时能够为数据共享搭建可靠环境,整合湖内数据形成体系化的优质数据资产,充分释放湖内数据价值,建立数据湖与云计算的技术生态,助力数据湖数据运营业务发展。通过与北京数致慧专业技术团队合作,易华录能够结合双方技术优势,提升公司在云原生和并行计算等信息技术前沿领域的技术储备,提升公司整体技术水平,为公司长期业务发展奠定良好基础。

3) 业务合作情况

截至目前，北京数致慧第一版产品处于试用阶段，易华录内部相关团队正在对产品进行试用评估，暂未开展正式的业务合作。

综上，发行人参与投资北京数致慧，系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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

综上，发行人最近一期期末不存在金额较大的财务性投资，符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

三、结合发行人投资的合伙企业相关合伙协议中规定的投资范围、认缴实缴金额及差异、对外（拟）投资企业情况、未投资金额等，说明未将发行人对山东易华录智慧城市投资管理中心（有限合伙）、北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）等合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性

未将发行人对山东易华录智慧城市投资管理中心（有限合伙）、北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）等合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性详见“问题三、二、7、长期股权投资”。

【会计师核查意见】

针对上述事项，我们履行了如下核查程序：

1、访谈公司高级管理人员和财务部，就公司是否存在财务性投资情况进行沟通；就未来是否拟进行财务性投资进行了沟通；

2、查阅了中国证监会、深圳证券交易所关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答；

3、查阅了发行人对参股公司的投资协议、参股公司营业执照、参股公司最近一年审计报告及最近一期财务报表；

4、查阅了发行人对山东基金和智慧云城的合伙协议、出资凭证及基金运营报告；

5、查阅了发行人公告文件、审计报告、年度报告、季度报告、对外投资协议等相关文件资料，对公司本次发行董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资情况进行了核查。

经核查，我们认为：

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务

性投资及类金融业务的情况，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定；发行人对山东易华录智慧城市投资管理中心（有限合伙）、北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）合伙企业的投资是以开拓主营业务或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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

(此页无正文，为《中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）关于深圳证券交易所<关于北京易华录信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函>之核查意见》之盖章页)

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年5月10日

中国注册会计师：

中国注册会计师：