

证券简称：易华录

证券代码：300212

e-Hualu 易华录

北京易华录信息技术股份有限公司

（北京市石景山区阜石路 165 号院 1 号楼 1001 室）

**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
之回复
(修订稿)**

保荐机构（主承销商）

 **中德证券有限责任公司**
Zhong De Securities Co., Ltd.

二〇二三年六月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 7 月 21 日出具的《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”）的要求，发行人北京易华录信息技术股份有限公司（以下简称“易华录”、“发行人”或“公司”）会同保荐机构中德证券有限责任公司（以下简称“中德证券”、“保荐机构”）、发行人律师北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、发行人会计师中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）对审核问询函中提出的问题进行了逐项核实和落实，同时按照审核问询函要求对申请材料进行了相应的修改和补充，具体回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称与《北京易华录信息技术股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股集说明书（修订稿）》中“释义”所定义的简称具有相同含义，所用字体对应内容如下：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体、Times New Roman（不加粗）
对募集说明书、问询函回复等申请文件的修改内容	楷体（加粗）

本回复中若出现部分合计数与各加数相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

目 录

问题一.....	3
问题二.....	41
问题三.....	129
问题四.....	148
其他事项.....	170

问题一

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。

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是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

2023 年 1-3 月及 2022 年 1-3 月，发行人主营业务收入按产品类型划分如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-3 月		2022 年 1-3 月	
	金额	占比	金额	占比

数字经济基础设施	9,776.49	26.46%	30,487.59	51.60
政企数字化	20,041.03	54.25%	23,018.74	38.96
数据运营服务	7,125.10	19.29%	5,575.55	9.44
合计	36,942.62	100.00%	59,081.88	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 2023 年 1-3 月和 2022 年 1-3 月占主营业务收入的比例分别为 51.60%和 26.46%，政企数字化占比分别为 38.96%和 54.25%，数据运营服务占比分别为 9.44%和 19.29%。

（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 2023 年 1-3 月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	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动金额
营业收入	36,942.62	59,081.88	-22,139.26
营业成本	24,597.57	40,104.26	-15,506.69
综合毛利	12,345.06	18,977.62	-6,632.56
综合毛利率	33.42	32.12	1.30
期间费用	18,538.11	19,883.10	-1,344.99
期间费用率	50.18	33.65	16.53
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-729.48	39.83	-769.31
净利润	-4,454.90	3,406.50	-7,861.40
扣非后归母净利润	-5,288.85	2,532.18	-7,821.03

公司 2023 年 1-3 月扣非后归母净利润亏损 5,288.85 万元,较上年同期减少 7,821.03 万元,主要原因为受公司战略调整、经济下行等因素影响,2023 年 1-3 月收入规模有所下降、期间费用率及资产减值损失有所上升。

1、营业收入下滑的原因及合理性

发行人 2023 年 1-3 月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	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动金额
数字经济基础设施	9,776.49	30,487.59	-20,711.10
政企数字化	20,041.03	23,018.74	-2,977.71
数据运营服务	7,125.10	5,575.55	1,549.55
合计	36,942.62	59,081.88	-22,139.26

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。2023 年 1-3 月,公司营业收入较上年同期减少 22,139.26 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。

2023 年 1-3 月,公司数字经济基础设施业务收入为 9,776.49 万元,较上年同期减少 20,711.10 万元。该部分业务主要是公司的数据湖业务,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,导致 2023 年 1-3 月数字经济基础设施营业收入规模下降。

2023 年 1-3 月,公司政企数字化业务收入为 20,041.03 万元,较上年同期减少 2,977.71 万元,变动较小。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公司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。

2、毛利率变动的原因及合理性

发行人 2023 年 1-3 月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	2023 年 1-3 月		2022 年 1-3 月		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	26.46	29.39	51.60	32.27	-8.11	-0.76	-8.87
政企数字化	54.25	31.46	38.96	28.55	4.37	1.58	5.94
数据运营服务	19.29	44.43	9.44	46.03	4.53	-0.31	4.23
综合毛利率	100.00	33.42	100.00	32.12	0.79	0.51	1.30

注 1：收入占比变动影响=（2023 年 1-3 月收入占比-2022 年 1-3 月收入占比）×2022 年 1-3 月毛利率

注 2：毛利率变动影响=（2023 年 1-3 月毛利率-2022 年 1-3 月毛利率）×2023 年 1-3 月收入占比

由上表可知，2023 年 1-3 月，公司综合毛利率较上年同期上升 1.30 个百分点，变动较小。2023 年 1-3 月各业务板块毛利率较上年同期变动较小，综合毛利率变动主要系收入结构变化导致。

3、期间费用率增长的原因及合理性

发行人 2023 年 1-3 月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	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动金额
销售费用	4,831.03	5,040.70	-209.67
管理费用	6,553.52	6,912.16	-358.64
研发费用	1,119.07	1,759.17	-640.10
财务费用	6,034.49	6,171.07	-136.58
合计	18,538.11	19,883.10	-1,344.99
期间费用率	50.18	33.65	16.53

2023 年 1-3 月，公司期间费用为 18,538.11 万元，较上年同期减少 1,344.99 万元，变动较小；期间费用率为 50.18%，较上年同期增加 16.53 个百分点，主要系本期营业收入大幅下降，而期间费用主要为人工成本、折旧摊销以及利息支出等，该部分费用支出未与收入规模同比例减少，导致期间费用率上升。

4、资产减值损失增加的原因及合理性

2023年1-3月，公司新增资产减值损失为729.48万元，较上年同期增加769.31万元，主要是受经济下行影响，项目验收结算进度放缓，合同资产余额有所增加，同时考虑项目的结算和回款风险状况，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，对合同资产计提充分的减值准备。

（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	2023年1-3月	2022年1-3月	变动金额
太极股份	2,588.25	1,596.45	991.80
银江技术	5,999.34	4,947.78	1,051.56
佳都科技	777.59	3,248.18	-2,470.59
千方科技	1,242.51	-6,536.31	7,778.82
万达信息	-5,149.18	16.63	-5,165.81
易华录	-5,288.85	2,532.18	-7,821.03

由上表可知，太极股份和银江技术本期扣非后归母净利润较上年同期小幅上升，千方科技扭亏为盈。佳都科技、万达信息2023年1-3月扣非后归母净利润均出现不同程度的下滑，与公司的经营业绩变动趋势一致。

（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。

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。

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2023年3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	446,684.34	81.24	4,503.69	1.01
其他应收款项组合	103,175.78	18.76	21,431.24	20.77
其中：1年以内	22,639.67	4.12	997.67	4.41
1至2年	16,091.76	2.93	1,943.88	12.08
2至3年	37,324.73	6.79	7,341.77	19.67
3至4年	17,384.82	3.16	5,039.86	28.99
4至5年	6,432.71	1.17	2,805.95	43.62

5 年以上	3,302.10	0.60	3,302.10	100.00
合计	549,860.12	100.00	25,934.93	4.72

（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2023年3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	4.41	12.08	19.67	28.99	43.62	100.00
应收账款坏账准备计提比例	4.22	11.91	19.58	28.65	40.82	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 2023 年 3 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。

公司 2022 年末应收皓雷科技期末余额 26,574.69 万元为 2019 年度、2020 年度销售形成。皓雷科技 2019 年度及 2020 年度向易华录采购蓝光设备共计 236

套，金额 38,686.27 万元，具体销售情况如下：

年度	产品	数量（套）	合同金额（万元）
2019 年度	蓝光光盘	192	29,913.60
2020 年度	蓝光光盘	44	6,949.01
合计	——	236	36,862.61

根据合作协议约定，交付产品当日支付总价款的 5%，首付款后 18 个月内付清 85% 进度款，剩余合同款项在质保期（本合同产品经最终用户验收合格之日起 3 年）结束后 7 个工作日内付清。

皓雷科技与公司从 2019 年“蓝光采购-库存-销售专项立项”项目开始建立合作，皓雷科技主要从事软件集成业务，参与数据中心智能化机房的建设。皓雷科技拥有公司蓝光产品的潜在目标客户，为公司蓝光设备产品销售商，对外开展蓝光产品的销售推广工作，包括但不限于数据湖客户市场。

皓雷科技采购的蓝光设备均已实现对外销售，分别销售给中国大连国际经济技术合作集团有限公司（以下简称“大连国合”）36 套、宿州数据湖信息技术有限公司（以下简称“宿州数据湖”）100 套、北京旷视科技有限公司（以下简称“旷视科技”）100 套。其中，大连国合为大连数据湖项目的 EPC 总包方，其采购的蓝光设备用于大连数据湖项目；旷世科技向皓雷科技采购蓝光设备再进行系统集成后出售给山东聊云数据湖项目。

按照合同金额，目前皓雷科技回款进度为 28%，逾期原因为皓雷科技还款主要是依托下游客户的回款，2020 年度开始受宏观经济波动的影响，工程项目建设推进缓慢，待工程项目正常启动、达到付款节点，皓雷科技收到下游客户进度款后支付给公司。

皓雷科技收到下游客户销售款项时间节点及金额与支付易华录采购款项时间节点及金额统计情况如下：

单位：万元

时间	皓雷科技收到下游客户金额	皓雷科技支付易华录金额
2019 年 12 月	-	1,495.68
2020 年 3 月	1,265.57	1,126.45
2020 年 6 月	4,369.57	2,962.76

时间	皓雷科技收到下游客户金额	皓雷科技支付易华录金额
2020年12月	3,093.12	3,879.56
2021年8月	925.16	823.46
2023年4月	1,124.20	976.20
合计	10,777.62	11,264.11

从上表可以看出，皓雷科技收到下游客户销售款项后均能及时支付易华录采购款项。

报告期内，与易华录发生蓝光设备交易的经销商对比情况如下：

经销商名称	信用期	合同金额（万元）
皓雷科技	交付产品当日支付5%，首付款后18个月内付清85%进度款，剩余合同款项在质保期结束后7个工作日内付清	38,686.27
西安康源电气工程有限公司	合同生效后10日内，乙方向甲方支付合同订单总额的5%；第二次付款：货物签收后270日内，乙方向甲方支付合同订单总额的95%	1,504.35
常州圆融互联网科技有限公司	合同生效后10日内，乙方向甲方支付合同订单总额的5%；第二次付款：货物签收后270日内，乙方向甲方支付合同订单总额的95%	2,002.95

皓雷科技与其他经销商在采购内容、信用期等方面无重大差异。

截止2022年12月31日，公司对应收皓雷科技贷款余额26,574.69万元，计提坏账准备4,807.56万元。

皓雷科技拥有智能化系统设计和施工双甲级资质，具有20年产品销售和项目集成实施和服务经验，业务开展情况良好，目前双方合作正常开展。同时，皓雷科技与公司签订还款协议书，承诺2023年12月底之前向公司支付不少于6,000万元合同款项，2024年12月底之前支付不少于13,000万元，2025年12月底之前支付完全部合同价款。公司与皓雷科技就上述贷款不存在争议或涉及诉讼、仲裁的任何情形，皓雷科技及其实际控制人也不存在失信或涉诉情形，不存在明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的情形，不属于信用风险显著不同的单项金融资产，因此，对皓雷科技的应收款项期末按照新金融工具准则要求确定的信用预计损失率计提坏账准备。

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 2023 年 3 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	11	10,426.96	97.33
民营企业	4	286.40	2.67
合计	15	10,713.36	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	10,042.20	2,707.00	-	-
项目三	2,144.31	2017/9/19	已完工	877.54	254.40	-	-
项目四	4,885.63	2014/4/4	已完工	198.17	8.84	-	-
项目五	210.00	2012/2/7	已完工	175.81	175.81	-	-
项目六	779.84	2014/7/25	已完工	77.98	9.42	-	-
项目七	1,120.66	2016/5/10	已完工	136.43	39.55	-	-
项目八	135.98	2018/9/10	已完工	135.98	39.42	-	-
项目九	237.00	2011/4/20	已完工	131.00	57.14	-	-
项目十	92.00	2011/3/15	已完工	59.40	56.81	-	-

项目十一	60.00	2014/6/11	已完工	50.81	23.88	-	-
项目十二	500.00	2016/9/1	已完工	44.91	11.56	-	-
项目十三	214.90	2014/9/2	已完工	28.37	1.27	-	-
项目十四	438.24	2015/12/8	已完工	22.69	10.66	-	-
项目十五	804.38	2008/4/30	已完工	20.79	20.79	-	-
合计				12,002.08	3,416.55	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2023年3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15起，涉诉本金为10,713.36万元。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11起，涉诉本金为10,426.96万元，占总涉诉本金的比例为97.33%，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2.67%，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 2023 年 3 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 2023 年 3 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 2023 年 3 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	-	-
新疆克拉玛依市中心医院蓝光设备采购项目	45.68	2022/6/29	2023/1/17	客户需求发生变化，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 2023 年 3 月 31 日，发行人合同资产账面余额为 **549,860.12** 万元，其中已完工未结算资产账面余额为 **446,684.34** 万元，占合同资产总余额的比例为 **81.24%**。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 169,107.93 万元，占发行人已完工未结算资产账面总余额的比例为 **37.86%**，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	应收账款	累计回款	达到目前进度时间	项目实施周期与目前进展	验收结算安排条款	验收结算进度说明	目前验收结算进度是否符合合同约定	与合同约定不符的原因
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	项目为260PB存储容量的光磁融合存储能力和云计算能力的数据库机房建设。现已完成现场勘察、工程设计方案，硬件设备及软件系统采购并安装完成，正在进行联调联试。	验收安排：参照技术协议的各项参数完成验收，整体一次验收。结算安排：安装调试完成后付至40%，验收后付至85%，质保期届满付剩余15%。	试运行结束后，进行整体验收，目前尚未达到约定的验收、回款条件	是	
2	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	792.79	2,744.77	2022年12月	项目为164PB存储容量的光磁融合存储能力和云计算能力的数据库建设。现已完成蓝光部署，硬件安装完毕，软件安装调试基本完成。	验收安排：由甲乙双方及监理单位一起分批次验收，验收合格后签发相应批次验收单；所有批次货物验收完毕后，由甲乙双方及监理单位一起进行项目	于2021年及2022年合计分项验收5066.64万元，正在推进项目整体验收；目前已结算验收部分货	否	结算进度受资金支付审批流程的影响

										总体竣工验收。 结算安排：签约后15日内支付20%；每批次货物到场后15日内，支付至本批次货物合同额的50%；完成安装并验收后支付至本批次货物合同额的80%；项目整体安装完毕并完成终验后支付至结算总额的95%；质保期结束后支付剩余结算金额。	款的54%		
3	普洱示范湖蓝光和IT软硬件采购项目	普洱数据湖信息技术有限公司	23,900.00	2020年12月	20,317.36	-	-	2022年12月	项目为100PB存储容量的光磁融合存储能力和云计算能力的数据湖建设。现已完成蓝光部署，硬件安装完毕，软件安装调试基本完成	验收安排：由甲乙双方及监理单位一起分批验收，验收合格后签发相应批次验收单；所有批次货物验收完毕后，由甲乙双方及监理单位一起进行项目	试运行结束后，进行整体验收，目前尚未达到约定的整体验收条件	否	受数据湖公司资金安排影响，结算未按照合同约定执行

										总体竣工验收。 结算安排：签约后支付 20%，货到后支付 30%，设备验收合格（调试完成）/系统开发完成支付 30%，终验完成后支付 15%，质保结束支付 5.00%			
4	淄博数据湖示范项目	山东华易数据湖信息技术有限公司	20,199.56	2020 年 12 月	17,687.48	-	-	2023 年 3 月	项目为 100PB 存储容量的光磁融合存储能力和云计算能力的数据湖建设。 现已完成蓝光、热磁及 IT 设备部署，项目施工图纸和竣工资料完善中，推动项目验收移交工作	验收安排：由甲乙双方及监理单位一起分批次验收，验收合格后签发相应批次验收单；所有批次货物验收完毕后，由甲乙双方及监理单位一起进行项目总体竣工验收。 结算安排：合同签署后 30 个工作日内，支付合同货物款总价的 20%作	试运行结束后，进行整体验收，目前尚未达到约定的整体验收条件	否	受数据湖公司资金安排影响，结算未按照合同约定执行

										为预付款；货物到场后支付至50%；完成安装后支付至80%；验收后支付至95%；保期结束后支付剩余货款。			
5	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	15,290.23	0.44	9,874.15	2023年3月	项目为四层数据湖机房系统建设，2020年10月开工，一四层已建设完毕并投产运营；二三层机房整体装修完成；暖通工程基本完成；电气工程及弱电工程施工进行中	验收安排：参照技术协议的各项参数完成验收，整体一次验收。 结算安排：首付款20%，根据进度支付已完成形象进度的85%，竣工后支付至总价款的85%，竣工结算支付剩余金额	目前尚未完成安装调试；已结算至32%	否	受数据湖公司资金安排影响，结算未按照合同约定执行
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	34,395.45	2020年4月	15,062.06	218.06	16,448.44	2023年2月	项目为数据湖机房系统建设及相关智能化建设，现已完成主要软硬件系统化建设，推进剩余收尾工程中	验收安排：参照技术协议的各项参数完成验收，整体一次验收。 结算安排：签订合同并开工后支付25%，根据工程形象进	目前尚未完成安装调试；已结算至48%	是	

										度支付至 97%，质保结束后支付剩余的 3%			
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	项目为 100PB 存储容量的光磁融合存储能力的数据湖建设，现已完成蓝光部署，硬件安装完毕，软件安装调试基本完成	验收安排：由甲乙双方及监理单位一起分批次验收，验收合格后签发相应批次验收单；所有批次货物验收完毕后，由甲乙双方及监理单位一起进行项目总体竣工验收。 结算安排：合同签订 10%，设备安装调试后付至 40%，项目验收并结算审计后付至 80%，验收之日起 12 个月付至结算审计总额的 95%，质保期结	目前正在推进整体验收	否	受数据湖公司资金安排影响，结算未按照合同约定执行

										未付 5%。			
8	智慧姜堰 PPP 项目——智慧公安项目	泰州易华录数据湖信息技术有限公司	45,100.00	2019 年 7 月	11,854.70	-	32,671.81	2023 年 3 月	项目为智慧公安软硬件系统建设, 2019 年 7 月项目投入建设, 项目已基本建设完毕	验收安排: 参照技术协议的各项参数完成验收, 整体一次验收。 结算安排: 项目开工 15 日内支付 25%, 根据承包人完成工程量按月支付, 发包人在次月 15 日前向承包人支付至已完工工程形象进度的 70%, 初审完成后支付至 85%, 终审后支付至 97%, 质保金 3% 在质保期 24 个月后支付。	正在推进项目整体验收; 已结算至 72%	是	

9	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	-	1,119.92	2022年1月	项目为100PB存储容量的光磁融合存储能力和云计算能力的数据湖建设。现已完成硬件设备及软件系统采购并安装	验收安排：由甲乙双方及监理单位一起分批次验收，验收合格后签发相应批次验收单；所有批次货物验收完毕后，由甲乙双方及监理单位一起进行项目总体竣工验收。 结算安排：合同签署后支付合同总额的8%；初步验收后支付至合同总额的40%；项目竣工验收后支付至结算总额的95%；质保期结束后10天内，支付剩余结算金额。	于2021年分项验收8115.71万元，正在推进项目整体验收；已结算至比例为8%	是	
10	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	11,096.62	-	-	2023年3月	项目为周口市中心城区视频监控系统建设项目，现已完成内场硬件设备上架，软	验收安排：参照技术协议的各项参数完成验收，整体一次验收。	目前尚未完成安装调试，尚未到达约定回款条	是	

									件系统完成部署，外场已实施约半数工程量	结算安排：项目初验合格、试运行期结束后满1年后，支付合同总金额的40%；满2年后支付合同总金额的30%；满3年后支付剩余款项。	件，暂未结算、未回款。		
合计					169,107.93	1,011.28	62,859.09	/	/				

注1：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。

注2：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、普洱示范湖蓝光和IT软硬件采购项目、淄博数据湖示范湖项目、襄阳数据湖蓝光设备及配套IT软硬件采购项目，合同资产余额与合同金额存在一定差异的原因，主要是受增值税费影响，合同金额为含税金额，合同资产余额为不含税金额。

注3：雅安示范湖蓝光及硬件采购项目、湖南数据湖产业园（一期）项目数据中心基础设施工程、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、智慧姜堰PPP项目——智慧公安项目、北京北方数据湖蓝光设备及配套IT软硬件采购项目，合同资产余额与合同金额存在一定差异的原因，除了受增值税费影响，前述项目已实现部分回款或开具部分发票转入应收账款科目。

公司合同资产主要为数据湖项目和智慧城市项目形成的已完工未结算资产，已完工未结算资产价值较高，主要系发行人业务的结算特点所致。除数据湖建设、智慧城市项目建设的结算时间较完工时间具有一定的滞后性外，竣工验收通常需要组织各方进行初审和复审，审核完成无异议后才进行结算和安排付款。此外，公司承接的项目一般规模较大，导致项目建设周期长且决算时间长，故结算周期较长。发行人已完工未结算金额较大，符合行业惯例，不存在完工后长期未验收的情形，根据企业历史经验，未曾发生竣工后验收不通过的情形。

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“二、经营风险”中披露如下：

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、207,488.53 万元和 **212,532.58 万元**，其中账龄两年以上的应收账款占比分别为 **8.51%、11.21%、37.18%和 35.24%**，应收账款账龄有所延长；合同资产账面价值分别为 573,651.90 万元、537,445.78 万元、520,342.49 万元和 **523,925.20 万元**，应收账款和合同资产合计占流动资产的比例分别为 **80.71%、88.19%、83.56%和 83.51%**。应收账款和合同资产占流动资产的比例不断上升，主要原因为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。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，相关客户回款时点受政府财力及预算审批拨款流程、项目公司融资进度影响较大。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。公司存在部分已完工

未结算项目已于 2021 年底或 2022 年初基本建设完成，但目前仍未进行验收、结算、审计，主要原因为：竣工验收通常需要组织各方进行初审和复审，审核完成无异议后才进行结算和安排付款；公司承接的项目一般规模较大，导致项目建设周期长且决算时间长，故结算周期较长；部分达到合同约定付款条件的项目，由于受政府宏观调控及预算体制影响，各地财政资金近年趋紧，政府支付审批流程增长，公司承接实施的部分项目验收、回款有所滞后。如后期未能推进验收，公司不排除采取诉讼等措施，相关的合同资产存在较大的减值风险。

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。

截至 2023 年 3 月 31 日，2022 年末应收账款余额期后回款比例为 6.07%，回款比例较低，主要系：①公司数据湖业务客户为公司与当地平台公司、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，2022 年度数据湖项目公司融资情况较好，当年度公司应收账款回

款金额较高，而 2023 年一季度数据湖项目公司新增融资尚未完成，回款金额较少；②政府客户受财政预算支付安排影响，回款主要集中在下半年，2023 年一季度回款金额相对较少，综合导致公司 2022 年末应收账款余额于 2023 年一季度期后回款比例有所下降。

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。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司 2022 年末合同资产期后结算比例为 2.96%，结算进度有所减缓，主要系：①受春节假期因素影响，现场施工人员在春节前后停工休息时间较长，施工进度和交付验收进度均有所放缓；②一季度受客户资金拨付进度安排影响，验收结算进度也有所延迟，综合导致 2022 年末合同资产余额于 2023 年一季度期后结算比例有所下降。

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。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师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。

8、检查易华录与皓雷科技的销售合同以及皓雷科技对外销售合同；

9、获取易华录与皓雷科技的产品交接单、皓雷科技发货单据、物流单据、货物验收单等进行核对；

10、查询皓雷科技及其实际控制人的信用信息；

11、获取皓雷科技与易华录签订的还款计划，了解皓雷科技的还款意愿；

12、实施函证程序，核实确认应收皓雷科技款项余额；

13、重新计算皓雷科技应收账款坏账准备计提是否准确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

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。

6、发行人向皓雷科技的销售，收入确认真实。对皓雷科技应收账款计提坏账准备，符合企业会计准则的规定，预期信用风险损失判断依据合同，坏账准备计提准确、充分。

问题二

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。

回复：

一、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

（一）本次募投项目开展需要的资质情况

本次募投项目开展所涉及的业务资质情况如下：

序号	募投项目	相关业务资质名称	相关业务资质到期日	业务资质是否存在已到期或即将到期的情形
1	超级存储研发项目	信息系统服务交付能力等级证书一级	2026年4月13日	否
		信息系统建设和服务能力	2024年5月28日	否
		信息系统业务安全服务资质证书	2024年11月19日	否
		信息安全服务资质-软件安全开发	2025年5月26日	否
		信息安全服务资质-信息系统安全运维	2025年5月26日	否
		CMMI5（软件能力成熟度集成模型5级）	2024年4月15日	否
		ISO22301 业务连续性管理体系认证证书	2023年9月27日	是
		ISO27001 信息安全管理体系认证证书	2023年8月11日	是
		ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书	2023年8月11日	是
		ISO27017 云服务信息安全管理体系认证证书	2026年1月4日	否
		ISO27018 个人可识别信息安全管理体系认证证书	2026年1月4日	否
		ISO27701 隐私信息管理体系认证证书	2024年8月18日	否
		增值电信业务经营许可证（IDC 互联网数据中心业务、ISP 互联网接入服务业务、CDN 内容分发网络业务）	2025年5月6日	否
		增值电信业务经营许可证（ICP 信息服务业务）	2025年12月3日	否
ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书	2025年11月23日	否		
ITSS 数据中心服务能力成熟度三级（稳健级）资质	2025年1月3日	否		

		ITSS 云计算服务能力标准三级资质 (SaaS)	2025 年 1 月 27 日	否
		ITSS 云计算服务能力标准三级资质 (IaaS)	2025 年 4 月 14 日	否
2	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	信息系统服务交付能力等级证书一级	2026 年 4 月 13 日	否
		信息系统建设和服务能力	2024 年 5 月 28 日	否
		信息系统业务安全服务资质证书	2024 年 11 月 19 日	否
		信息安全服务资质-软件安全开发	2025 年 5 月 26 日	否
		信息安全服务资质-信息系统安全集成	2025 年 5 月 26 日	否
		信息安全服务资质-信息系统安全运维	2025 年 5 月 26 日	否
		建筑智能化系统设计专项资质	2025 年 9 月 18 日	否
		建筑业企业资质证书—电子与智能化工程专业承包	2025 年 6 月 11 日	否
		建筑业企业资质证书—机电安装工程专业承包	2025 年 6 月 11 日	否
		建筑业企业资质证书—公路交通工程（公路安全设施）专业承包	2025 年 6 月 11 日	否
		建筑业企业资质证书—公路交通工程（公路机电工程）专业承包	2025 年 6 月 11 日	否
		建筑工程施工总承包	2025 年 3 月 17 日	否
		CMMI5（软件能力成熟度集成模型 5 级）	2024 年 4 月 15 日	否
		ISO27001 信息安全管理体系认证证书	2023 年 8 月 11 日	是
		ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书	2023 年 8 月 11 日	是
		ISO27017 云服务信息安全管理体系认证证书	2026 年 1 月 4 日	否
		ISO27018 个人可识别信息安全管理体系认证证书	2026 年 1 月 4 日	否
		ISO38505 数据治理符合性评价证书	2024 年 8 月 25 日	否
		增值电信业务经营许可证（IDC 互联网数据中心业务、ISP 互联网接入服务业务、CDN 内容分发网络业务）	2025 年 5 月 6 日	否
		增值电信业务经营许可证（ICP 信息服务业务）	2025 年 12 月 3 日	否
ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书	2025 年 11 月 23 日	否		
ITSS 数据中心服务能力成熟度三级（稳健级）资质	2025 年 1 月 3 日	否		
ITSS 云计算服务能力标准三级资质 (SaaS)	2025 年 1 月 27 日	否		
ITSS 云计算服务能力标准三级资质 (IaaS)	2025 年 4 月 14 日	否		

3	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	ISO27001 信息安全管理体系认证证书	2023年8月11日	是
		ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书	2023年8月11日	是
		ISO27017 云服务信息安全管理体系认证证书	2026年1月4日	否
		ISO38505 数据治理符合性评价证书	2024年8月25日	否
		ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书	2025年11月23日	否
		ITSS 数据中心服务能力成熟度三级（稳健级）资质	2025年1月3日	否
		ITSS 云计算服务能力标准三级资质（SaaS）	2025年1月27日	否
		ITSS 云计算服务能力标准三级资质（IaaS）	2025年4月14日	否
4	补充流动资金	不涉及	不涉及	不涉及

上述业务资质中不存在近期已经到期的情形。此外，发行人将在项目建设完成后按照相关法律法规和政策的要求及时对本次募投项目所需的业务资质进行更新，确保不会影响募投项目的实施。

对于即将到期的资质，延期及办理情况如下：

相关业务资质名称	相关业务资质到期日	延期或办理情况
ISO22301 业务连续性管理体系认证证书	2023年9月27日	认证工作尚未启动，计划2023年5月签订认证合同，2023年7月进行再认证审核，2023年8月换发新证，预计办理无障碍。
ISO27001 信息安全管理体系认证证书	2023年8月11日	认证工作尚未启动，计划2023年5月签订认证合同，2023年7月进行再认证审核，2023年8月换发新证，预计办理无障碍。
ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书	2023年8月11日	认证工作尚未启动，计划2023年5月签订认证合同，2023年7月进行再认证审核，2023年8月换发新证，预计办理无障碍。

（二）本次募投项目实施地点房产、土地情况

本次募投项目包括“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”和“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”以及补充流动资金。其中，补充流动资金不涉及建设投资内容，不涉及实施地点亦不涉及土地房产的使用。其余三个募投项目的实施地点均位于天津市津南区八里

台镇八里台工业园区华录未来科技园内，相关房产为全资子公司华易智诚及控股子公司国富瑞所有。华易智诚和国富瑞已经取得募投项目所需房产对应的土地使用权，土地性质为工业用地，不动产权证书编号分别为津（2022）津南区不动产权第 1495053 号和津（2023）津南区不动产权第 0155170 号，公司将向华易智诚和国富瑞租赁该等房产用于实施募投项目。

本次募投项目实施地点具体情况如下：

募投项目	实施地点
超级存储研发项目	天津市津南区八里台镇八里台工业园区华录未来科技园 B7 办公楼 2 层、B4 机房 3 层
政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	天津市津南区八里台镇八里台工业园区华录未来科技园 B7 办公楼 1 层、B8 办公楼 2、3、4、5、6 层，B4 机房 3 层
人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	天津市津南区八里台镇八里台工业园区华录未来科技园 B7 办公楼 3、4、5 层，B4 机房 3 层
补充流动资金	不涉及

本次募投项目实施地点的土地、房产情况如下：

募投项目涉及的不动产	不动产权证号	土地性质	土地使用权人	房产所有权人
B7、B8 办公楼	津（2022）津南区不动产权第 1495053 号	工业用地	华易智诚	华易智诚
B4 机房	津（2023）津南区不动产权第 0155170 号	工业用地	国富瑞	国富瑞

注：原募投项目实施涉及的不动产权证书编号分别为津（2022）津南区不动产权第 1418827 号、津（2022）津南区不动产权第 1418833 号。由于上述两块宗地上的建筑物分别办理了不动产权证书，上述两块宗地的原不动产权证书随之更新，分别为津（2022）津南区不动产权第 1495053 号、津（2022）津南区不动产权第 1494916 号。后续因华易智诚将其持有的津（2022）津南区不动产权第 1494916 号土地及房产转让给国富瑞，并于 2023 年 3 月办理了新的不动产权证书，证书编号为津（2023）津南区不动产权第 0155170 号。

综上，本次募投项目实施地点的土地使用权人及房产所有权人为公司全资子公司华易智诚和控股子公司国富瑞，房产所在地的土地性质为工业用地。

二、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

(一) 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

本次募集资金拟用于以下四个募投项目建设，建设投资合计 323,154.01 万元，拟投入募集资金 290,593.40 万元。具体测算依据及过程如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	超级存储研发项目	30,969.46	25,707.65
2	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	111,414.77	91,178.47
3	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	93,769.78	86,707.28
4	补充流动资金	87,000.00	87,000.00
合计		323,154.01	290,593.40

1、超级存储研发项目

本项目建设期 3 年，计划总投资 30,969.46 万元，公司拟投入募集资金金额 25,707.65 万元。具体构成如下：

单位：万元

序号	科目	投资总额	拟使用募集资金	投资占比	T+1	T+2	T+3
1	办公场地装修	745.00	745.00	2.41%	745.00	-	-
2	机柜租金	1,584.00	-	5.11%	528.00	528.00	528.00
3	硬件投入	10,012.93	10,012.93	32.33%	4,331.32	3,686.76	1,994.86
4	软件投入	2,514.90	2,514.90	8.12%	1,071.42	800.10	643.38
5	研发投入	15,210.60	12,434.82	49.11%	3,759.00	5,029.20	6,422.40
6	预备费	902.02	-	2.91%	300.67	300.67	300.67
总计		30,969.46	25,707.65	100.00%	10,735.42	10,344.73	9,889.31

具体投资金额的测算依据及过程如下：

(1) 办公场地装修

本项目办公场地装修计划投资 745.00 万元。办公面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数。装修单价结合公司所需要达到的装修要求并参考天津当地装修市场行情，办公场地装修单价为 0.50 万元/平方米，具体测算明细如下：

单位：万元

序号	项目	办公人数	人均办公面积 (m ²)	办公面积 (m ²)	装修单价 (万元/m ²)	投资金额	拟使用募集资金
1	办公场地装修	149	10.00	1,490.00	0.50	745.00	745.00

注：办公人数为该项目建设期中子类别项目投入研发人员最多年份的人数汇总

本次募投项目房产装修，建设期只有一年，但预计可使用时间在 1 年以上，计入“长期待摊费用”，属于资本化支出。

(2) 机房租赁投入

本项目机房租赁投入计划投资 1,584.00 万元，主要用于普通及蓝光机柜的租赁费用，租赁单价参考公司过去三年的机柜租金确定，每月每台机柜租金为 0.40 万元，具体测算明细如下：

单位：万元

序号	项目	普通机柜数量	蓝光机柜数量	机柜数量合计	单价	投资金额	拟使用募集资金
1	机柜租金	18	92	110	0.40	1,584.00	0.00

(3) 硬件投入

本项目硬件投入计划投资 10,012.93 万元，所需的硬件设备主要用于项目的研发、测试和办公等需求，由于本次募投项目涉及的硬件设备型号较多，同一类设备的不同型号产品单价存在差异，此处按照设备类型合并列示数量。单价依据供应链历史采购价格及市场初步询价计算，主要硬件设备测算明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量 (台、套)	平均单价	总价
1	蓝光光盘库	92	55.83	5,136.22
2	存储服务器	69	31.33	2,162.00
3	管理服务器	112	6.50	728.00
4	电源组件	92	3.60	331.20

5	入侵检测设备	4	55.33	221.33
6	DDOS 防护设备	4	49.50	198.00
7	办公电脑	149	1.32	196.68
8	防火墙	4	47.38	189.52
9	网闸	4	38.60	154.40
10	SAS 卡及线脚	92	1.50	138.00
11	负载均衡器	4	32.60	130.40
12	应用服务器	9	11.93	107.35
13	其他	375	-	319.82
硬件投入总计				10,012.93

注：以上合计数据与各明细数据相加之和在尾数上如有差异，系四舍五入所致。

(4) 软件投入

本项目软件投入计划投资 2,514.90 万元，所需的软件设备主要用于项目的研发、测试和办公等需求，单价依据供应链历史采购价格及市场初步询价计算，主要软件设备测算明细如下：

单位：万元

序号	软件名称	数量（套）	单价	总价
1	分步式存储管理软件	42	30.00	1,260.00
2	弹性公网 IP	3	81.92	245.76
3	云计算平台	81	2.16	174.63
4	短信服务平台	7	16.50	115.50
5	关系数据库	3	32.00	96.00
6	20TB Spectrum Scale	4	19.00	76.00
7	Linux 服务器操作系统	89	0.83	73.96
8	数据库审计软件	3	24.00	72.00
9	LADAVOL-IC V1	720	0.09	64.80
10	Spectrum Archive EE	4	15.80	63.20
11	其他	172	-	273.05
软件投入总计				2,514.90

注：以上合计数据与各明细数据相加之和在尾数上如有差异，系四舍五入所致。

（5）研发投入

本项目研发投入计划投资 15,210.60 万元，全部为研发人员工资。根据项目研发内容，本项目建设期 3 年，预计需要研发人员数量分别为 104 人、127 人及 149 人。本项目中研发人员薪酬参照公司研发人员的工资测算，之后每年的人均工资在上一年度的基础上递增 10% 进行测算。在项目建设的 3 年中，研发人员工资合计为 15,210.60 万元。本次募投项目中研发费用的具体测算过程如下：

单位：万元

类别	T+1		T+2		T+3		合计	
	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用
超级存储引擎	23	828.00	28	1,108.80	33	1,425.60	84	3,362.40
存储应用工具	16	576.00	21	831.60	25	1,080.00	62	2,487.60
存储设备	31	1,116.00	36	1,425.60	41	1,771.20	108	4,312.80
超级存储平台	34	1,239.00	42	1,663.20	50	2,145.60	126	5,047.80
合计	104	3,759.00	127	5,029.20	149	6,422.40	380	15,210.60

注：以上合计数据与各明细数据相加之和在尾数上如有差异，系四舍五入所致。

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 T+2 年和 T+3 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%。

2020 年至 2022 年，公司研发投入的资本化率分别为 67.41%、74.76% 及 75.90%。公司本次募集资金测算中将建设期三年研发支出的 70%、80% 及 90% 资本化，符合公司报告期内研发投入资本化情况。

（6）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）和研发投入合计金额的 3% 测算，预计金额为 902.02 万元。预备费使用公司自有资金投入，不使用本次募集资金。

2、政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目

本项目建设期 3 年，计划总投资 111,414.77 万元，公司拟投入募集资金金额 91,178.47 万元。具体构成如下：

单位：万元

序号	科目	投资总额	拟使用募集资金	投资占比	T+1	T+2	T+3
1	办公场地装修	5,006.00	5,006.00	4.49%	5,006.00	-	-
2	机柜租金	1,065.60	-	0.96%	355.20	355.20	355.20
3	硬件投入	13,480.41	13,480.41	12.10%	11,415.62	1,931.71	133.09
4	软件投入	11,354.83	10,691.83	10.19%	8,908.11	1,865.72	581.00
5	研发投入	77,262.84	62,000.24	69.35%	25,176.00	25,011.24	27,075.60
6	预备费	3,245.09	-	2.91%	1,081.70	1,081.70	1,081.70
总计		111,414.77	91,178.47	100.00%	51,942.62	30,245.57	29,226.59

具体投资金额的测算依据及过程如下：

（1）办公场地装修

1) 办公场地装修的测算明细

本项目办公场地装修计划投资 5,006.00 万元，主要分为办公用房装修和生产用房装修。其中，办公用房面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数。装修单价结合公司所需要达到的装修要求并参考天津本地装修市场行情，办公场地装修单价为 0.50 万元/平方米。

生产用房装修包括库房，生产车间及高温老化房的装修。根据公司硬件产品的实际需求量并结合公司所需的装修要求，库房所需面积约为 600 平米，主要用于存放信号机、边缘处理器、雷视一体机的生产材料以及成品机，装修单价为 0.06 万元/平方米；生产车间所需面积约为 1,200 平米，主要用于信号机、边缘处理器、雷视一体机等设备的生产组装，生产车间装修单价为 0.45 万元/平方米；高温老化房所需面积约为 200 平米，主要用于信号机、边缘处理器等硬件设备做

出厂前做高温老化测试使用，高温老化房装修费用为 1.5 万元/平方米。具体测算明细如下：

①办公用房装修测算明细如下：

单位：万元

序号	项目	办公人员	人均办公面积 (m ²)	办公面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额	拟使用募集资金
1	办公用房装修	826	10.00	8,260.00	0.50	4,130.00	4,130.00

注：办公人数为各子项目投入研发人员最多年份的人数汇总

②生产用房装修测算明细如下：

单位：万元

序号	项目	所需面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额	拟使用募集资金
1	库房装修	600.00	0.06	36.00	36.00
2	生产车间装修	1,200.00	0.45	540.00	540.00
3	高温老化房装修	200.00	1.50	300.00	300.00

本次募投项目房产装修，建设期只有一年，但预计可使用时间在 1 年以上，计入“长期待摊费用”，属于资本化支出。

(2) 机房租赁投入

本项目机房租赁投入计划投资 1,065.60 万元，主要用于普通及蓝光机柜的租赁费用，租赁单价参考公司过去三年的机柜租金确定，每月每台机柜租金为 0.4 万元，具体测算明细如下：

单位：万元

序号	项目	普通机柜数量	蓝光机柜数量	机柜数量合计	单价	投资金额	拟使用募集资金
1	机柜租金	73	1	74	0.40	1,065.60	0.00

(3) 硬件投入

本项目硬件投入计划投资 13,480.41 万元，所需的硬件设备主要用于项目的研发、测试和办公等需求，由于本次募投项目涉及的硬件设备型号较多，同一类设备的不同型号产品单价存在差异，此处按照设备类型合并列示数量。单价依据供应链历史采购价格及市场初步询价计算，主要硬件设备测算明细如下：

单位：万元

序号	设备类别	数量（台、套）	平均单价	总价
1	大数据服务器	528	11.86	6,263.07
2	应用服务器	187	7.59	1,418.56
3	办公电脑	826	1.32	1,086.60
4	DA-BH7010A1U 蓝光设备	10	85.00	850.00
5	OLS 蓝光光盘库	10	80.00	800.00
6	防火墙	11	47.38	521.18
7	入侵检测设备	8	55.33	442.67
8	DDOS 防护设备	8	49.50	396.00
9	网闸	9	38.60	347.40
10	核心交换机	7	38.05	266.36
11	负载均衡器	9	16.45	263.20
12	其他	2,140	-	824.80
硬件投入总计				13,480.41

注：以上合计数据与各明细数据相加之和在尾数上如有差异，系四舍五入所致。

（4）软件投入

本项目软件投入计划投资 11,354.83 万元，所需的软件设备主要用于项目的研发、测试和办公等需求，单价依据供应链历史采购价格及市场初步询价计算，主要软件设备测算明细如下：

单位：万元

序号	软件名称	数量（套）	单价	总价
1	商业版地图	2	840.00	1,680.00
2	商业大数据平台	111	10.00	1,110.00
3	视频结构化数据平台	1800	0.60	1,080.00
4	数据建模及业务算法平台	3	348.00	1,044.00
5	关系型数据库	21	32.00	672.00
6	数据支撑软件	3	210.00	630.00
7	结构化特征检索系统	17	30.00	510.00
8	RPA 机器人流程化软件	1	438.00	438.00

9	二三维地图引擎	1	400.00	400.00
10	数据安全治理平台	2	189.00	378.00
11	时空数据可视化引擎软件	1	354.00	354.00
12	视频监控联网平台	2	160.00	320.00
13	商业云计算平台	4	80.00	320.00
14	互联网交通数据 API 平台	1	300.00	300.00
15	Linux 服务器操作系统	301	0.83	250.13
16	办公软件及操作系统	826	0.29	238.45
17	数据资源中心及数据可视化系统	1	224.00	224.00
18	人口数据 API 平台	3	61.00	183.00
19	产业数据 API 平台	3	60.00	180.00
20	存储数据防泄漏系统	4	34.32	137.28
21	商业大数据平台	12	10.00	120.00
22	视图大数据分析平台	2	60.00	120.00
23	其他	119.00	-	665.97
软件投入总计				11,354.83

注：以上合计数据与各明细数据相加之和在尾数上如有差异，系四舍五入所致。

（5）研发投入

本项目研发投入计划投资 77,262.84 万元，全部为研发人员工资。根据项目研发内容，本项目建设期 3 年预计需要研发人员数量分别为 700 人、632 人及 627 人。本项目中人员薪酬系根据目前公司研发人员的工资及当地市场情况测算的第一年人均工资，之后每年的人均工资在上一年基础上每年递增 10% 进行测算。在项目建设的 3 年中，研发人员工资合计为 77,262.84 万元。本次募投项目中研发费用的具体测算过程如下：

单位：万元

类别	T+1		T+2		T+3		合计	
	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用
大数据一体化治理使能工具集	73	2,628.00	105	4,158.00	149	6,436.80	327	13,222.80
市域治理智能化	107	3,819.00	104	4,134.90	99	4,287.60	310	12,241.50

系统研发								
企业数字化操作系统研发	165	5,949.00	143	5,613.84	119	5,191.20	426	16,754.04
交通全要素智慧管控平台研发	280	10,080.00	180	7,144.50	134	5,760.00	595	22,984.50
数据资产交易平台和场景模型库投资	75	2,700.00	100	3,960.00	126	5,400.00	300	12,060.00
合计	700	25,176.00	632	25,011.24	627	27,075.60	1,958	77,262.84

注：明细金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

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 T+2 年和 T+3 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%。

2020 年至 2022 年，公司研发投入的资本化率分别为 67.41%、74.76% 及 75.90%。公司本次募集资金测算中将建设期三年研发支出的 70%、80% 及 90% 资本化，符合公司报告期内研发投入资本化情况。

（6）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，预计金额为 3,245.09 万元。预备费使用公司自有资金投入，不使用本次募集资金进行投入。

3、人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目

本项目建设期 3 年，计划总投资 93,769.78 万元，公司拟投入募集资金金额 86,707.28 万元。具体构成如下：

单位：万元

序号	科目	投资总额	拟使用募集资金	投资占比	T+1	T+2	T+3
1	办公场地装修	2,400.00	2,400.00	2.56%	2,400.00	-	-
2	机柜租金	244.80	-	0.26%	81.60	81.60	81.60
3	硬件投入	71,420.35	71,420.35	76.17%	36,464.85	21,675.83	13,279.67
4	软件投入	1,567.88	1,567.88	1.67%	741.02	397.14	429.72
5	研发投入	14,253.60	11,319.06	15.20%	5,196.00	4,699.80	4,357.80
6	外协成本	1,152.00	-	1.23%	-	576.00	576.00
7	预备费	2,731.16	-	2.91%	910.39	910.39	910.39
总计		93,769.78	86,707.28	100.00%	45,793.85	28,340.75	19,635.18

具体投资金额的测算依据及过程如下：

(1) 办公场地装修

1) 办公场地装修的测算明细

本项目办公场地装修计划投资 2,400.00 万元，主要分为研发场地装修和运营场地装修。其中，研发场地面积根据项目人员办公所需人均面积乘以办公人数。研发场地装修单价结合公司所需要达到的装修要求并参考天津本地装修市场行情，单价为 0.50 万元/平方米，具体测算明细如下：

运营场地主要系因“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”未来在数据湖部署的算法解析服务需要配备服务器硬件，放置服务器需要一定的空间位置，因此会租赁数据湖的场所放置服务器来保障系统正常运行，本项目预计将与 20 个数据湖公司进行合作，每个数据湖预计使用 100 平米场地放置服务器，结合公司所需的装修要求以及数据湖项目所在地装修市场行情，办公场地装修单价为 0.25 万元/平方米；

2) 研发场地装修测算明细如下：

单位：万元

序号	项目	办公人数	人均办公面积 (m ²)	办公面积 (m ²)	单价(万元 / m ²)	投资金额	拟使用募集资金
1	办公场地装修	380	10.00	3,800.00	0.50	1,900.00	1,900.00

注：办公人数为该项目建设期中子类别项目投入研发人员最多年份的人数汇总

3) 运营场地装修测算明细如下:

单位: 万元

序号	项目	数据湖公司数量	单个数据湖所需场地面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额	拟使用募集资金
1	运营场地装修	20	100.00	0.25	500.00	500.00

本次募投项目房产装修, 建设期只有一年, 但预计可使用时间在1年以上, 计入“长期待摊费用”, 属于资本化支出。

(2) 机房租赁投入

本项目机房租赁投入计划投资 1,584.00 万元, 主要用于普通及蓝光机柜的租赁费用, 租赁单价参考当前公司过去三年的机柜租金确定, 每月每台机柜租金为 0.40 万元, 具体测算明细如下:

单位: 万元

序号	项目	普通机柜数量	蓝光机柜数量	机柜数量合计	单价	投资金额	拟使用募集资金
1	机柜租金	17	0	17	0.40	244.80	0.00

(3) 硬件投入

本项目硬件投入计划投资 71,420.35 万元, 所需的硬件设备主要用于项目的研发、测试和办公等需求, 由于本次募投项目涉及的硬件设备型号较多, 同一类设备的不同型号产品单价存在差异, 此处按照设备类型合并列示数量。单价依据供应链历史采购价格及市场初步询价计算, 主要硬件设备测算明细如下:

单位: 万元

序号	设备类别	数量 (台、套)	平均单价	总价
1	视频解析服务器	3,200	13.31	42,587.60
2	城市视频管理平台服务器	2,640	5.41	14,282.40
3	AI 算法推理平台服务器	1,880	5.18	9,735.49
4	计算服务器	80	33.63	2,690.77
5	办公电脑	380	1.32	499.89
6	存储服务器	60	7.75	464.74
7	入侵检测设备	4	55.33	221.33
8	DDOS 防护设备	4	49.50	198.00

9	防火墙	4	47.40	189.60
10	网闸	4	38.60	154.40
11	NAS 移动存储设备	30	5.00	150.00
12	负载均衡器	4	32.60	130.40
13	其他	27	-	115.73
硬件投入合计				71,420.35

(4) 软件投入

本项目软件投入计划投资 1,567.88 万元，所需的软件设备主要用于项目的研发、测试和办公等需求，单价依据供应链历史采购价格及市场初步询价计算，主要软件设备测算明细如下：

单位：万元

序号	软件名称	数量（台、套）	单价（万元）	总价
1	数据资源平台	1	1,000.00	1,000.00
2	云计算平台	113	2.20	248.60
3	Linux 服务器操作系统	196	0.83	162.88
4	办公软件及操作系统	380	0.29	109.44
5	其他	96	-	46.96
软件投入总计				1,567.88

(5) 研发投入

本项目研发投入计划投资 14,253.60 万元，全部为研发人员工资。根据项目研发内容，本项目建设期 3 年预计需要研发人员数量分别为 380 人、355 人及 337 人。本项目中人员薪酬系根据目前公司研发人员的工资及当地市场情况测算的第一年人均工资，之后每年的人均工资在上一年基础上每年递增 10% 进行测算。在项目建设的 3 年中，研发人员工资合计为 14,253.60 万元。本次募投项目中研发费用的具体测算过程如下：

单位：万元

类别	T+1		T+2		T+3		合计	
	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用

数据标注平台	11	388.80	5	194.40	4	159.00	19	742.20
AI 算法训练平台	10	372.00	6	221.40	4	171.00	20	764.40
AI 算法推理平台	14	496.80	7	278.10	4	162.00	25	936.90
AI 服务平台	10	360.00	7	278.10	2	99.00	19	737.10
算法解析服务	35	1,274.40	30	1,193.40	23	1,002.00	89	3,469.80
数据标注	300	2,304.00	300	2,534.40	300	2,764.80	900	7,603.20
合计	380	5,196.00	355	4,699.80	337	4,357.80	1,072	14,253.60

注：以上合计数据与各明细数据相加之和在尾数上如有差异，系四舍五入所致。

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 T+2 年和 T+3 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%。

2020 年至 2022 年，公司研发投入的资本化率分别为 67.41%、74.76% 及 75.90%。公司本次募集资金测算中将建设期三年研发支出的 70%、80% 及 90% 资本化，符合公司报告期内研发投入资本化情况。

（6）外协成本

外协成本是指数据标注服务外包费，本项目建设期因标注数据量过大，公司考虑通过外包方式提供专业标注服务。项目在前期积累了大量的标注数据集，预计第一年形成 2500 万条的数据量规模，并在第二年将部分存量数据开放给算法开发者。因此，项目建设期间所需的标注服务将从第二年开始实施。经评估，本项目的“数据标注”模块预计所需数据标注人员每年 80 人，参照天津市数据标注服务人员的平均工资测算，预计每人每月工资为 6,000.00 元，具体测算情况如下：

单位：万元

序号	外协项目名称	每年所需人数	每人每月工资	投资金额	拟使用募集资金
1	数据标注服务外包费	80	0.60	1,152.00	-

(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）、研发投入以及外协成本合计金额的3%测算，预计金额为2,731.16万元。预备费使用公司自有资金投入，不使用本次募集资金进行投入。

(二) 本次募投项目投资规模的合理性

1、超级存储研发项目

(1) 研发需求

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，通过“智能引擎”、“缓存加速”、“协议互通”等多种核心技术，实现数据级生命周期管理，为用户提供安全、高效、绿色、低成本的数据存储服务。本项目依托于公司大容量蓝光存储技术，融合全介质分布式存储软件特点，提出架构融合、介质融合、协议融合的研发升级方向。此外，本项目中的“超存云平台”在持续优化公司公有云服务能力的基础上，进一步拓宽冷数据存储的专属云、混合云的服务模式，增强数据存储的安全性、合规性、私密性，为客户提供适用多场景、多应用的产品及服务。

基于上述研发需求，发行人有必要对募投项目研发场地进行投入，并购置软硬件设备，为本次募投项目的实施提供稳定的研发、实验、运行、测试的平台和环境。本项目研发费用投入具体测算过程如下：

单位：万元

类别	T+1		T+2		T+3		合计	
	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用

超级存储引擎	23	828.00	28	1,108.80	33	1,425.60	84	3,362.40
存储应用工具	16	576.00	21	831.60	25	1,080.00	62	2,487.60
存储设备	31	1,116.00	36	1,425.60	41	1,771.20	108	4,312.80
超级存储平台	34	1,239.00	42	1,663.20	50	2,145.60	126	5,047.80
合计	104	3,759.00	127	5,029.20	149	6,422.40	380	15,210.60

注：明细金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

综上，本项目研发费用投入经过了合理、谨慎的测算，研发投入规模具有合理性。此外，本项目相关技术的开发除研发人员外，还需进行研发相关软硬件设备及场地投入。参见本回复问题二“（一）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”之“1、超级存储研发项目”，本次募投项目所需设备及场地投入均经过了严谨的测算，满足本项目平台及技术研发的需要，项目投资规模具有合理性。

（2）同行业可比项目

1）数据库技术研发升级建设项目

北京海量数据技术股份有限公司（以下简称“海量数据”，603138.SH）是一家中国领先的数据技术提供商，业务涵盖数据服务、数据分析和数据应用等领域。该公司于2020年向特定对象发行股票的募投项目包含数据库技术研发升级建设项目。该项目通过租赁场地并装修用与改造研发环境、购置软硬件设备，对其公司现有数据库产品技术性能的提高与升级，推出更有竞争力的国产数据库产品。

2）国产存储系统与SSD研发及产业化项目

北京同有飞骥科技股份有限公司（以下简称“同有科技”，300302.SZ）是一家专注专业的大数据存储基础架构提供商，主要从事数据存储、容灾、固态存储等技术的研究、开发和应用。该公司于2021年向特定对象发行股票的募投项目包含国产存储系统与SSD研发及产业化项目。该项目通过购置土地，购置相关软硬件设备、升级研发环境，基于其公司前期技术积累，紧跟闪存底层技术和分布式架构技术前沿，加速新一代自主可控存储系统、分布式存储系统及SSD闪存固态硬盘的研发投入并实现产品产业化，持续保持公司技术先进性。

上述项目均旨在建设并提升数据存储相关产品或系统，与发行人本次募投项目之超级存储研发项目的建设内容有较高可比性，具体情况对比如下：

单位：万元

证券简称	项目名称	投资规模	募集资金规模
海量数据	数据库技术研发升级建设项目	30,090.03	30,090.03
同有科技	国产存储系统与 SSD 研发及产业化项目	43,000.00	31,000.00
易华录	超级存储研发项目	30,969.46	25,707.65

注：可比公司数据来源于其公告信息

本次募投项目是依托公司大容量蓝光存储技术优势，融合全介质分布式存储软件特点，提出架构融合、介质融合、协议融合的研发升级方向。本募集资金拟投入金额为 25,707.65 万元，投资规模较同行业相比处于合理区间。

（3）在建和拟建项目情况

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。

2、政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目

（1）研发需求

“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（治理）、用（运用）、易（交易）”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。紧随国家大数据发展战略及经济社会数字化转型趋势，本项目将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。

基于上述研发需求，发行人有必要对募投项目研发场地进行投入，并购置软

硬件设备，为本次募投项目的实施提供稳定的研发、实验、运行、测试的平台和环境。本项目研发费用投入具体测算过程如下：

单位：万元

类别	T+1		T+2		T+3		合计	
	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用
大数据一体化治理使能工具集	73	2,628.00	105	4,158.00	149	6,436.80	327	13,222.80
市域治理智能化系统研发	107	3,819.00	104	4,134.90	99	4,287.60	310	12,241.50
企业数字化操作系统研发	165	5,949.00	143	5,613.84	119	5,191.20	426	16,754.04
交通全要素智慧管控平台研发	280	10,080.00	180	7,144.50	134	5,760.00	595	22,984.50
数据资产交易平台和场景模型库投资	75	2,700.00	100	3,960.00	126	5,400.00	300	12,060.00
合计	700	25,176.00	632	25,011.24	627	27,075.60	1,958	77,262.84

注：明细金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

综上，本项目研发费用投入经过了合理、谨慎的测算，研发投入规模具有合理性。此外，本项目相关技术的开发除研发人员外，还需进行研发相关软硬件设备及场地投入。参见本回复问题二“（一）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”之“2、政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”，本次募投项目所需设备及场地投入均经过了严谨的测算，满足本项目平台及技术研发的需要，项目投资规模具有合理性。

（2）同行业可比项目

1）基于共享技术中台的企业数字化解决方案升级项目

广州赛意信息技术股份有限公司（以下简称“赛意信息”，300687.SZ）是一家专业的企业信息化管理软件解决方案及服务提供商，专注于面向集团及大中型客户提供完整的信息化及智能制造解决方案产品及相关实施服务。该公司于2021年向特定对象发行股票的募投项目包含基于共享技术中台的企业数字化解决方案升级项目。该项目通过购置办公场所、购置软硬件设备、升级研发环境，将其公司对行业的深入理解集成为开发平台，不断探索智慧化场景，并构建开发工具，为不同行业客户提供数智化解决方案，助力各行业企事业单位的数智化转型。

2）AI 城市超级大脑项目和智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目

北京东华合创数码科技股份有限公司（以下简称“东华软件”，002065.SZ）是一家专注于综合性行业应用软件开发、计算机信息系统集成和信息技术服务供应商。该公司于2020年向特定对象发行股票的募投项目包含AI城市超级大脑项目和智慧公安大数据及AI赋能产业化项目两个项目。其中，AI城市超级大脑项目通过购置办公场所、购置软硬件设备、升级研发环境，旨在开发以能力层、应用层和统一运营管理平台为核心的AI城市超级大脑；智慧公安大数据及AI赋能产业化项目通过购置及租赁办公场所并进行装修改造，购买软硬件设备，搭建进行公安大数据产品研发的机房及相关实验环境，进行公安大数据工具平台、个性警种应用系统、数据治理平台、大数据应用平台等产品的研发、测试和持续升级。

上述项目均旨在建设并助力各行业数智化转型，与发行人本次募投项目之政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目的建设内容有较高可比性，具体情况对比如下：

单位：万元

证券简称	项目名称	投资规模	募集资金规模
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	71,778.73	65,000.00
东华软件	AI城市超级大脑项目	69,874.30	42,311.10
	智慧公安大数据及AI赋能产业化项目	34,423.60	23,699.70
易华录	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	111,414.77	91,178.47

注：可比公司数据来源于其公告信息

“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”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，建设内容包括“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”和“数据资产交易平台及场景模型库项目”。本项目募集资金拟投入金额为91,178.47万元，投资规模较同行业相比处于合理区间。

（3）在建和拟建项目情况

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。

3、人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目

(1) 研发需求

“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”是发行人现有产品的升级与延伸，也是在现有平台支撑的基础上，采用服务运营的模式为各地政府、企业提供稳定、安全、高效的人工智能赋能系统。本项目围绕公司“收、存、治、用、易”的战略定位谋篇布局，聚焦于海量视频数据“治、用、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，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，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。

基于上述研发需求，发行人有必要对募投项目研发场地进行投入，并购置软硬件设备，为本次募投项目的实施提供稳定的研发、实验、运行、测试的平台和环境。本项目研发费用投入具体测算过程如下：

单位：万元

类别	T+1		T+2		T+3		合计	
	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用	员工数量	研发费用
数据标注平台	11	388.80	5	194.40	4	159.00	19	742.20
AI 算法训练平台	10	372.00	6	221.40	4	171.00	20	764.40
AI 算法推理平台	14	496.80	7	278.10	4	162.00	25	936.90
AI 服务平台	10	360.00	7	278.10	2	99.00	19	737.10
算法解析服务	35	1,274.40	30	1,193.40	23	1,002.00	89	3,469.80
数据标注	300	2,304.00	300	2,534.40	300	2,764.80	900	7,603.20
合计	380	5,196.00	355	4,699.80	337	4,357.80	1,072	14,253.60

注：明细金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

综上，本项目研发投入经过了合理、谨慎的测算，研发投入规模具有合理性。此外，本项目相关技术的开发除研发人员外，还需进行研发相关软硬件设备及场地投入。参见本回复问题二“（一）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”之“3、人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”，本次募投项目所需设备及场地投入均经过了严谨的测算，满足本项目平台及技术研发的需要，项目投资规模具有合理性。

（2）同行业可比项目

1) 基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目

北京宇信科技集团股份有限公司（以下简称“宇信科技”，300647.SZ）是中国金融 IT 服务领军企业，主要从事向以银行为主的金融机构提供包括咨询、软件产品、软件开发和实施、运营维护、系统集成等信息化服务。该公司于 2021 年向特定对象发行股票的募投项目包含基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目。该项目通过购置办公用地，购置相关软硬件设备、基于其公司已有产品和服务进行人工智能技术的智能分析及应用平台开发，打造具备可拓展性的智能分析及应用平台，满足多样化场景需求，项目相关技术路线与公司技术储备保持一致、主要应用领域仍然是以银行为主的各金融机构。

2) 智能大数据融合平台项目

创意信息技术股份有限公司（以下简称“创意信息”，300366.SZ）是国内信息化领域的领先企业，该公司聚焦公共安全、公共服务、能源和通信四大领域，依托互联网和物联网快速形成数据汇聚、数据处理、数据应用的大数据服务能力，实现技术链、产品链、创新链和产业链的协同发展，奠定创意信息在大数据行业的领先地位。该公司于 2020 年向特定对象发行股票的募投项目包含智能大数据融合平台项目，该项目通过购置办公用地，购置相关软硬件设备，目的是拓展其公司大数据产品及解决方案在公共安全领域的视频信息处理、政务数据的管理、城市重大突发应急事件处理、提供快速的业务开发平台等应用功能。

上述项目均旨在提升人工智能技术的智能分析及应用平台的开发，与发行人本次募投项目之“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”的建设内容有较高可比性，具体情况对比如下：

单位：万元

证券简称	项目名称	投资规模	募集资金规模
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	57,914.70	38,499.08

创意信息	智能大数据融合平台项目	58,212.25	58,200.00
易华录	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	93,769.78	86,707.28

注：可比公司数据来源于其公告信息

“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”拟使用募集资金金额为 86,707.28 万元，由于本项目提供的算法解析服务需算力资源支撑，算力需求大，则硬件产品所需投入规模较大，本项目硬件投资规模为 71,420.35 万元，占本项目使用募集资金总金额的 82.37%，考虑到本项目的算力需求和硬件投资规模，本项目投入金额较同行业公司较高具有一定合理性。

3) 硬件采购占比与可比项目的对比情况

“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”硬件采购占比与可比项目的对比具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目名称	硬件投入	募集资金规模	占募集资金总额的比例
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	26,267.50	38,499.08	68.23%
创意信息	智能大数据融合平台项目	7,500.00	58,200.00	12.89%
易华录	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	71,420.35	86,707.28	82.37%

注：可比公司数据来源于其公告信息

可比项目“基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目”是基于人工智能技术和金融行业市场需求重新设计的产品，为业务支撑运营类平台，通过大数据技术提升产品技术、功能和性能；并基于业务中台和技术中台理念，构建一站式、一体化新型智能化数据应用平台，该项目包括“智能采集平台”、“智能计算平台”、“智能决策平台”、“机器学习平台”和“知识图谱平台”五个子平台。该项目的主要目标客户群体为以银行为主的金融机构，为金融机构在多个业务领域提供精细化、定制化、智能化的解决方案。

可比项目“智能大数据融合平台项目”建设内容为“流媒体深度智能与边缘计算”、“数据感知与治理管控平台”、“数字孪生模拟系统”、“基于人工智能的模型服务安全平台”四大数据中台关键子平台，上述四个数据中台子平台可对数据进行相应的加工处理，从而满足不同大数据解决方案对数据结构的要求。

根据客户的不同需求，通过利用软件、硬件、大数据相关技术等为客户建设一套包括数据采集、存储、处理、应用、展示等内容的大数据解决方案，以实现解决客户特定需求的功能。

发行人本次募投项目“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，拟使用募集资金金额为 86,707.28 万元。人工智能作为大数据前沿的运用，需要海量数据进行人工挖掘，且在短时间内形成结果，因此比常规项目在硬件和软件上投入更多。本项目的具体实施分为研发及运营两个阶段，硬件投入包含研发硬件及运营硬件两部分。其中，研发硬件主要为研发各个软件产品提供服务器的支持，运营硬件主要为 20 个数据湖所在城市实现视频接入提供服务器的支持，而提供的算法解析服务需要大量算力资源支撑，算力需求大，因此运营类硬件产品所需投入规模大。

可比项目“基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目”为纯软件平台，硬件投入仅为项目具体开发提供支持，不涉及运营相关服务；“智能大数据融合平台项目”中的硬件投入亦不涉及运营阶段，因此可比项目硬件投入与本项目相比，占比较低。

本项目硬件投资规模为 71,420.35 万元，占本项目使用募集资金总金额的 82.37%，本项目采购的硬件包含运营硬件和研发硬件，运营硬件的投入是因为在各数据湖实现视频的接入需要服务器支持，实现在线解析服务需要大量算力资源支撑；研发硬件的投入是因为研发的各个软件产品需要服务器的支持。其中，运营硬件投资规模为 66,398.35 万元，占使用募集资金总金额的 76.58%。运营硬件的具体测算方法如下：

单位：台、万元

运营服务器类型		说明	单个城市所需服务器	20 个数据湖所在城市所需服务器	单价 (台/万元)	总额
城市视频管理平台服务器	中心管理服务	1 万路视频只需要 1 台，但需预留双机热备功能，故需要 2 台	2	40	5.41	216.40
	数据库+web 服务器	1 万路视频只需要 1 台，但预留双机热备功能，故需要 2 台	2	40	5.41	216.40

	流媒体服务器	每台流媒体服务器可处理 300 路，共 1 万路视频	33	660	5.41	3,570.60
	录像存储服务器	每台录像服务器可处理 150 路，共 1 万路视频，日增 411T	70	1,400	5.41	7,574.00
	数据接入服务器	每台数据接入服务器可处理 300 路（估算），共 1 万路视频	25	500	5.41	2,705.00
AI 算法推理服务器	AI 平台管理服务器	1 万路视频只需要 1 台，但预留双机热备功能，故需要 2 台	2	40	5.18	207.14
	数据存储服务器	根据服务器配置，每台机器可用存储 80T，总存储量约为 7000T	90	1,800	5.18	9,321.21
视频解析服务器	AI 推理服务器	每 10 台 GPU 服务器可支持大约 1500-2000 路解析	63	1,260	25.47	32,092.20
	视频抽帧解码服务器	经估算，需要关键帧所需服务器 12 台，间隔帧所需服务 84 台，预留 1 台	97	1,940	5.41	10,495.40
合计			-	-	-	66,398.35

考虑到本项目的算力需求和运营需求，本项目硬件投入占比略高于其他上市公司可比项目，具有一定合理性。

（3）在建和拟建项目情况

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。

（三）募投项目的建设投资是否可以明确区分，划分是否准确

本次募集资金投资项目包括“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”和补充流动资金。其中，补充流动资金不涉及建设投资内容，其余三个募投项目的建设内容各自独立、明确区分，各个募投项目的具体建设内容如下：

1、超级存储研发项目

“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，其中租赁机房计划投资 1,584.00 万元，占投资总额的 5.11%，发行人拟使用自有资金投入，不使用本次募集资金。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。其中，办公用房地址位于未来科技园 B7 办公楼 2 层，办公用房主要为满足项目研发和日常经营需求；普通机柜具体放置位置为 B4 机房 3 层 A13~A26, B13~B17, 用于放置服务器、防火墙等硬件设备；蓝光机柜具体放置位置为 B4 机房 3 层 A01~A12, B01~B12, C01~C10, D01~D12, E01~E12, F01~F10, G01~G12, H01~H12, 用于放置蓝光光盘库等蓝光设备。

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。

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”预计总投资 111,414.77 万元，拟使用募集资金 91,178.47 万元，其中租赁机房计划投资 1,065.60 万元，占投资总额的 0.96%，发行人拟使用自有资金投入，不使用本次募集资金。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。其中，办公用房地址为未来科技园 B7 办公楼 1 层以及 B8 办公楼 2、3、4、5、6 层，办公用房主要为满足项目研发和日常经营需求；普通机柜具体放置位置为 B4 机房 3 层 B18~B26, C13~C26, D13~D26, E13~E26, F13~F26, G13~G22, 用于放置服务器、防火墙等硬件设备；蓝光机柜具体放置位置为 B4 机房 3 层 H13, 用于放置蓝光光盘库等蓝光设备。

“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”、“数据资产交易的平台及场景模型库项目”。

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”预计总投资 93,769.78 万元，拟使用募集资金 86,707.28 万元，其中租赁机房计划投资 244.80 万元，占投资总额的 0.26%，发行人拟使用自有资金投入，不使用本次募集资金。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。其中，办公用房地址为未来科技园 B7 办公楼 3、4、5 层，办公用房主要为满足项目研发和日常经营需求；普通机柜具体放置位置为 B4 机房 3 层 G23~G26，H14~H2，用于放置服务器、防火墙等硬件设备。

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。

综上所述，发行人根据三个募投项目各自的建设目标，结合实现建设目标所需要的员工数量及场所面积、设备及软件数量以及其他必需的非资本性支出分别测算各个项目所需的投资金额。募投项目实施时，三个募投项目所需的办公地点、机房设置、员工、设备及软件均明确区分、相互独立，公司财务部将按项目准确归集各募投项目的建设投资支出，各募投项目的建设投资可以明确区分，划分准确。

（四）请简要说明超级存储引擎和超级存储云平台的区别

超存云平台纳管了蓝光介质，提供一个平台充当货架，平台上罗列多种存储类产品，包括蓝光存储、专属蓝光存储、超级归档存储、数据迁移服务和云备份等多种存储服务，客户可以直接从平台上获取产品和服务。

超级存储引擎首先可以作为支撑型产品，用来支撑超存云平台上产品的正常运行。具体来说，超存云平台架构可分为三层：应用服务层产品、磁介质层以及光介质层；其中超级存储引擎主要用于管理磁介质层，并作为串联应用服务层产品与光介质层的重要枢纽，有效地支撑了客户在服务层产品上传或取回数据的效率，并通过生命周期策略自动实现将数据从磁介质传输到光介质中，从而增强客户在超存云上产品的使用体验。第二，超级存储引擎也可以作为应用型产品，直接面向客户提供光、磁、电全介质的存储服务。对象存储和文件存储是超级存储引擎提供的核心存储服务，监控管理平台作为管控端，可全方位监控存储系统的运行状态及容量使用情况。

（五）请结合蓝光存储的优势，补充说明国内外行业内没有大规模应用的原因

目前全世界可以大规模保存数据的物理介质有四种：半导体、硬盘、磁带和光盘。磁存储产品主要包括磁带、机械硬盘，市场上 80% 的产品由美日两国的企业提供，国产化程度低。在中国可以实现自主可控的是半导体和光盘。光存储产

品主要包括 CD、DVD、BD，其中以蓝光 BD 为主流商用。华录集团是国内唯一拥有蓝光存储全产业链的大型国有企业，蓝光设备（包含光盘、光头、光驱、整机等所有核心关键件）完全自主生产制造。存储系统层面，易华录自主研发、设计、开发的超存系统，是业界领先的全介质统一存储系统。易华录的蓝光存储产品，从蓝光设备、服务器到存储系统全面做到了国产化自主可控。根据国家政策要求，数据存储国产化，自主可控、数据安全或已成为必然趋势。预计到 2025 年，中国将成为全球最大的数据生产国，这些海量数据有大量是需要长期保存的。

结合蓝光存储系统具有海量存储、安全可靠、低功耗绿色环保、数据管理便捷等特点，在冷数据存储方面具有优势。蓝光存储是物理存储，存储的数据不易被病毒感染，有利于重要数据的保存，实现数据高安全可靠的保存。现在国内市场有大部分数据存储磁带和硬盘上，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，未来磁带和硬盘的数据会逐步被蓝光光盘纳管起来，实现长期高效的存储数据，降低数据存储、迁移成本。

在中国，光替代磁有现实国家需求及技术层面的优势。第一，在全球数据激增的大环境下，为满足国内外海量存储需求，以自主可控、安全可靠、海量存储、绿色节能的蓝光存储技术代替美、日掌握专利的硬盘、磁带存储技术是数据存储的必由之路；第二，光盘替代磁带具有降低成本、能耗等技术层面的意义。在中国，未来伴随海量数据存储需求和现有存储资源矛盾激化，光盘替代磁带将会是大趋势，更将成为国家政策及战略需求的存储国产化、自主可控的重要支撑。

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

（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
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
商保大数据建模服务	-	66.00	66.00	66.00	66.00	132.00	132.00	198.00	264.00	330.00
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：

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
营业成本合计	1,514.72	4,976.31	7,905.85	11,326.93	12,914.17	13,596.19	13,568.71	12,802.93	12,450.59	12,808.57	3,022.46
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
营业成本合计	7,278.72	19,729.22	30,895.98	47,054.23	57,449.78	61,573.55	66,983.13	62,708.19	59,010.88	57,766.00	11,438.07
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
营业成本 合计	5,205.42	11,768.44	15,940.31	22,288.52	22,314.14	17,694.40	11,398.32	6,941.84	4,201.12	4,002.45	965.54
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）募投项目一、三报告期内销售金额存在下滑趋势，请结合该趋势说明收入预测的可实现性。

2020 年-2022 年，募投项目一原有产品实现销售收入分别为 13,503.51 万元、11,756.94 万元和 10,939.70 万元，募投项目三原有产品实现销售收入分别为 12,264.48 万元、6,804.07 万元和 2,406.91 万元，销售规模整体呈下滑趋势，主要原因系：自 2020 年以来，受经济下行压力以及减税降费等相关政策影响，导致地方财政压力增加、公司与政企客户的商务洽谈活动减少、各地项目施工进度延迟等，公司的订单数量、项目规模和营业收入均呈现下滑趋势。

2023 年以来，经济环境整体向好，需求逐步恢复，公司积极恢复商务洽谈，与各地政府围绕高质量发展数字经济、高水平建设智慧城市等进行了交流，达成合作共识；各地数据湖项目、政企数字化项目也正在逐步恢复开工和施工建设进度。随着存储市场回暖，客户需求持续复苏，以及政府对数据存储市场的高度重视和支持，公司短期受经济下行趋势对经营状况带来的不利影响正在逐步消除。同时，公司打造了一支集销售、售前、研发、产品、售后等多种属性角色的优秀团队，积极开拓数据湖建设项目以外的新市场，拓展新一代存储产品的销售渠道。

综上，随着我国经济发展形势持续向好、需求恢复以及公司发展战略的不断优化，公司未来的经营状况和募投项目的收入实现情况将有所改善。

（五）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。

（六）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。

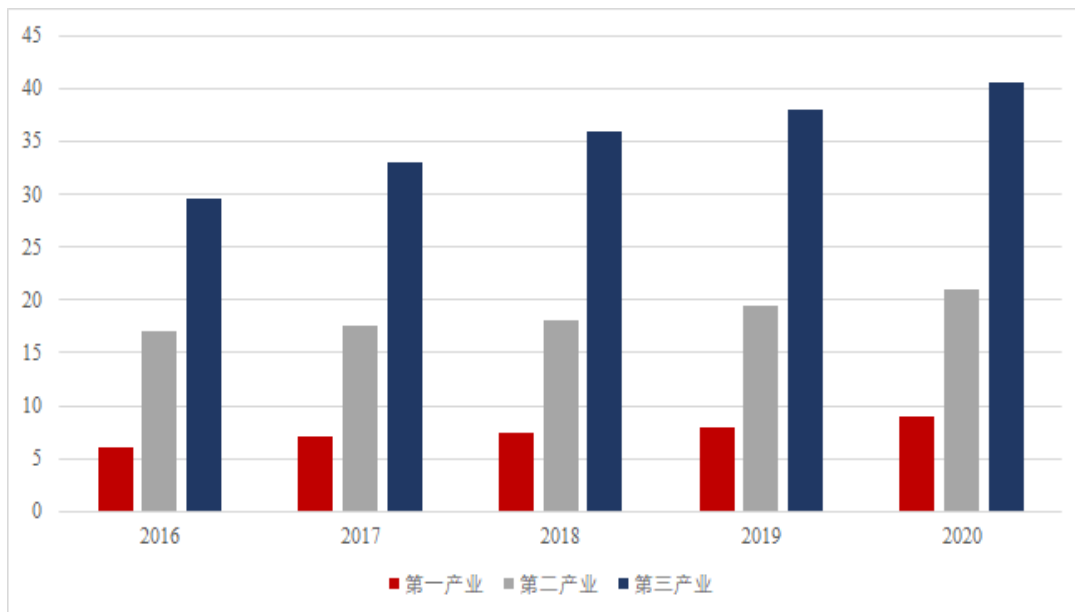
2) 数字企业行业市场

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	毛利率	上市公司	可比项目	内部收益率	投资回收期	毛利率
超级存储研发项目	13.65	7.16	41.81	海量数据	数据库技术研发升级建设项目	18.11	7.26	34.73
				同有科技	国产存储系统与SSD研发及产业化项目	15.83	7.59	33.62
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	39.40	东华软件	AI城市超级大脑	16.14	6.72	44.42
					智慧公安大数据及AI赋能产业化项目	16.75	6.86	37.85
				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	39.95
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	54.55	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	46.33
				创意信息	智能大数据融合平台项目	25.64	5.36	44.08

注1：可比公司数据来源于其公告信息；

注2：国产存储系统与SSD研发及产业化项目毛利率为“自主可控集中式存储系统、分布式云存储系统”毛利率

由于软件行业内的大多数公司为客户提供定制化产品，属于非标准化服务，因此不同公司的不同项目毛利率差异较大。本次“超级存储研发项目”预期平均毛利率为41.81%、“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”预期平均毛利率为54.55%，略高于与同行业上市公司同类项目毛利率，但未偏离行业整体水平；“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”预期毛利率与同行业可比公司同类项目基本一致。且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。

(七) 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。

(八) 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。

（九）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相关风险”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相关风险”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。”

五、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

本次募投将继续围绕公司“数据湖+”战略，基于发行人的核心技术和数据湖的生态能力赋能区域政府和企业，释放公司重资产布局的数据湖资产商业运营价值，公司发展重心由数字经济基础设施建设，逐步转向以长效运营为主的数据收集、存储、治理、应用和交易业务的主航道。项目实施后，部分采购和销售可能仍将由关联方提供，从而可能新增关联交易，但均为公司日常经营所需的正常市场化交易。发行人已建立较为完善的关联交易内控制度，可以确保在进行确有必要且无法规避的关联交易时，关联交易价格公允合理，决策程序合法、有效，避免对上市公司独立性产生影响。

本次募投项目的实施不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成显失公平的关联交易，不会对公司生产经营的独立性造成重大不利影响。

（一）新增关联交易的原因及合理性

募投项目实施后，新增关联交易的具体情况如下：

募投项目名称	关联方名称	关联交易类别	关联交易事项及原因
超级存储研发项目	中国华录·松下电子信息有限公司	关联采购	可能向华录松下采购蓝光设备
	数据湖参股子公司	关联销售	不排除数据湖参股子公司根据自身业务需求，继续向公司采购迭代更新的存储产品
政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	中国华录·松下电子信息有限公司	关联采购	可能向华录松下采购蓝光设备

人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	数据湖参股子公司	关联租赁	租赁数据湖参股子公司的场所放置服务器来保障系统正常运行
------------------------	----------	------	-----------------------------

本次募投项目实施后的新增关联采购主要系向中国华录·松下电子信息有限公司（以下简称“华录松下”）采购蓝光设备所致。易华录研发了光磁融合一体化平台，通过平台智能分配冷热数据的存储空间，蓝光存储系统具有海量存储、安全可靠、绿色环保、数据管理便捷等特点，在冷数据存储方面具有优势。华录松下是一家掌握超大容量存储介质蓝光光盘核心技术和生产能力的企业。易华录基于“数据湖+”战略，向华录松下采购蓝光存储设备以支持数据湖业务落地。因此，向华录松下关联采购具有必要性和合理性。

本次募投项目实施后的新增关联租赁主要系“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”将租赁数据湖参股子公司的场所，放置服务器，来保障系统正常运行，关联租赁具有必要性和合理性。

本次募投项目实施后的新增关联销售，主要系“超级存储研发项目”向数据湖参股子公司销售硬件、软件及产品服务等。本次募投项目是公司“数据湖+”战略业务模式的延续，募投项目实施后，不排除数据湖参股子公司原有部分以蓝光技术为核心的存储产品需迭代更新，因此根据自身业务需求直接向公司采购新一代产品或服务，从而更好的为政府、企业提供服务。综上，关联交易具有必要性和合理性。

综上，公司本次募投项目的实施所产生的新增关联交易是对现有“数据湖+”业务模式的延续，是合理的商业决策，新增关联交易具有合理性，属于公司日常经营所需的正常市场化交易，预计新增关联交易金额相对较小，对公司经营不存在重大影响。

（二）关联交易的定价依据及其公允性

募投项目实施后，新增关联交易的定价依据情况如下：

募投项目名称	关联交易类别	关联方名称	主要关联交易定价依据
超级存储研发项目	关联采购	中国华录·松下电子信息有限公司	遵循市场交易的公开、公平、公正的原则，按照公允、合理的市场价格双方共同商讨决定的
	关联销售	数据湖参股子公司	数据湖参股子公司为具有各地方

			政府股东背景的国有企业，通常会履行招投标、竞争性磋商程序，定价公平、公正
政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	关联采购	中国华录·松下电子信息有限公司	遵循市场交易的公开、公平、公正的原则，按照公允、合理的市场价格双方共同商讨决定的
人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台	关联租赁	数据湖参股子公司	按照当地平均租赁价格确定

1、关联采购的定价依据及价格公允性

本次募投项目“超级存储研发项目”和“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”的原材料蓝光设备将通过华录松下采购。公司与华录松下基于双方对数据存储市场前景的看好以及双方在技术和资源方面的优势互补建立了稳定的合作关系，公司作为华录松下国内蓝光产品的唯一销售渠道，采购华录松下蓝光存储设备的价格是华录松下考虑产品的原材料、研发与生产成本、合理利润、销售规模等因素，同时公司根据下游市场价格及其目标毛利率水平等因素，由公司与华录松下双方遵循市场交易的公开、公平、公正的原则，按照公允、合理的市场价格双方共同商讨决定的，预计新增关联采购交易具有公允性。

2018年2月26日，发行人、华录松下与松下电器产业株式会社（以下简称“松下电器”）签署《关于华录光存储研究院有限公司运营的备忘录》（以下简称“《备忘录》”）。根据《备忘录》之“销售体制”条款的约定：“中国市场光盘库，由CHPAVC制造，存储研究院销售”（CHPAVC即为华录松下，存储研究院即为发行人之控股子公司华录光存储研究院（大连）有限公司，以下简称“光存储研究院”）。根据《备忘录》之“合同有效期限”条款的约定：“存储研究院的营业期间为其成立时起10年”，光存储研究院成立10年后，“CHPAVC的中方代表及日方代表、易华录与Panasonic以书面形式合意后，CHPAVC与易华录可通过变更存储研究院的章程，继续维持该公司的存在”（Panasonic即为松下电器）。根据上述《备忘录》之约定，光存储研究院作为华录松下中国市场光盘库的销售商的有效期将维持至2026年1月15日（光存储研究院成立日为2016年1月15日），同时鉴于华录松下和发行人通过共同出资光存储研究院形成对光存储研究院长期发展利益的绑定，以及华录松下与发行人自合作以来稳定、良好的商务关系，即使上述《备忘录》约定的合作有效期限到期后，发行人与华录松下仍可通过变

更光存储研究院章程等形式，及时续展目前的合作关系。因此，发行人作为华录松下国内蓝光产品销售商具备较长的有效期限和稳定性。

2、关联销售的定价依据及价格公允性

本次募投项目“超级存储研发项目”研发的产品主要系以蓝光技术为核心的软硬件产品。

报告期内，易华录销售给数据湖参股公司的产品主要为蓝光设备以及蓝光存储配套产品及服务，如光磁云储存平台、光磁一体平台等超级存储引擎产品，政府引水工具平台、政府引水工具等湖盘产品。本次募投的湖盘产品是新一代存储产品，升级了软件架构、提高了软件的自动化程度、增加了存储的智能化水平，因此减少了售后支持人员的人为干预程度与售后支持时间，节约了约 60% 的售后支持成本，所以预计销售价格有所下调。

由于本次“超级存储研发项目”主要是对原有蓝光存储产品的升级和更新，不排除数据湖参股子公司原有部分以蓝光技术为核心的存储产品需迭代更新，因此根据自身业务需求直接向公司采购新一代产品或服务，是易华录延续现有“数据湖+”业务模式而产生，具有商业合理性。公司销售产品的定价依据均基于自身合理的定价安排、收款进度安排和售后服务安排，对数据湖项目公司及独立第三方的销售价格不存在明显差异，定价具有公允性和合理性。未来新增关联销售将延续相同的定价方式，交易价格具有公允性。

综上，本次募投项目新增关联交易均为公司现有业务模式的延伸而产生，具有商业合理性和必要性。采购方面，由于公司未来将根据实际业务所需的蓝光设备进行采购，具体采购设备数量无法预测；销售方面，本募投项目实施后数据湖参股子公司可能会根据自身业务需求，继续向公司采购迭代更新的存储产品，具体销售数量无法预测。公司将采取公开、公平、公正的原则确定交易价格，并将根据相关法律法规和《公司章程》规定履行必要的审议及对外披露程序，确保关联交易的规范性及交易价格的公允性，并确保相关交易不影响公司的独立性。

（三）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

2020 年、2021 年、2022 年，公司与上述关联方发生的交易情况如下：

单位：万元、%

关联方	关联交易类别	交易内容	年份	金额	占比
中国华录·松下电子信息有限公司	关联采购	采购蓝光等设备	2020 年度	62,382.11	42.29
			2021 年度	15,091.55	12.15
			2022 年度	1,723.96	1.98
数据湖参股子公司	关联销售	数据湖项目建设等相关业务	2020 年度	178,518.63	69.01
			2021 年度	123,926.84	61.36
			2022 年度	59,122.12	36.86

上述关联交易主要为数据湖的项目建设，随着数据湖项目陆续建设完成，关联交易金额呈现下降趋势，后期因设备迭代更新及数据湖运营产生的关联交易金额相对较小。公司本次募投项目的实施所产生的新增关联交易是对现有“数据湖+”战略的延续，是合理的商业决策，新增关联交易具有合理性，属于公司日常经营所需的正常市场化交易，预计新增关联交易金额相对较小，对公司经营不存在重大影响。

（四）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；国内蓝光设备市场的基本情况，华录松下与索尼（中国）蓝光产品的可替代性，说明关联交易公允性；蓝光设备预计采购单价与报告期采购单价是否一致，采购金额占营业成本的比重情况

本次募投项目实施后的新增关联采购主要系向华录松下采购蓝光设备所致。易华录研发了光磁融合一体化平台，通过平台智能分配冷热数据的存储空间，蓝光存储系统具有海量存储、安全可靠、绿色环保、数据管理便捷等特点，在冷数据存储方面具有优势。蓝光存储是物理存储，存储的数据不易被病毒感染，有利于重要数据的保存，实现数据高安全可靠的保存。华录松下是一家掌握超大容量存储介质蓝光光盘核心技术和生产能力的企业。报告期内，公司与华录松下基于双方对数据存储市场前景的看好以及双方在技术和资源方面的优势互补建立了稳定的合作关系。

本次募投项目实施后，“超级存储研发项目”和“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”将采购蓝光设备用于项目研发或后期运营。根据客户需

求，本次募投项目所需的蓝光存储设备可能仍将向华录松下进行采购，也可能向索尼（中国）有限公司进行采购。此外，为应对美国芯片制裁，公司也进行了安全库存备货用于项目备用，因此具体关联采购金额无法准确预估。

目前，国内从事蓝光存储的厂家主要有四家，包括中央企业华录集团，苏州互盟信息存储技术有限公司（以下简称“互盟信息”）、广东紫晶信息存储技术股份有限公司（以下简称“紫晶存储”）、上海美佳达计算机工程有限责任公司（以下简称“美佳达”）。其中，华录集团是国内唯一具备生产 300GB 及以上容量蓝光光盘的厂商，软件和硬件均完全自主研发，拥有蓝光产品的核心技术，其光盘库采用模块化设计，可放入 19 英寸标准机柜，可按容量进行扩容，支持 NAS 和对象存储应用方式、第三方备份软件、增量刻录、断电续刻、数据加密，产品广泛应用于政府部门、金融、广电、法院、交通、教育及大型数据中心，并在城市数据湖的建设中发挥重要作用。互盟信息软件依靠自主研发，光盘、驱动器等硬件设备通过外厂采购，光盘库为非标准机柜设计，主要生产 50GB、100GB 蓝光碟片，容量不足时，可通过购买新设备和离线方式进行扩容，支持 NAS 存储方式，产品主要应用在小型档案馆中。美佳达是光盘存储代理厂商，代理 JVC 和松下产品为主，部分软件自主研发，光盘、驱动器等硬件通过外厂采购，产品通过离线或购买新设备进行扩容、支持 NAS 存储方式，产品主要应用于小规模归档存储。紫晶存储以生产 50GB 蓝光光盘为主，软件自主研发，设备采用转笼式设计，支持 NAS 存储方式，产品主要应用于政府广电、金融等领域。

华录集团相比于其他几个蓝光存储厂商，拥有更为完整的蓝光存储产业链，尤其是设备核心关键件的研发和生产制造能力，华录集团拥有自主知识产权，可以独立研发生产蓝光碟片、蓝光光头、蓝光驱动器等。同时，华录生产的主要光盘规格为 300GB 和 500GB，为国内最大单盘容量，300GB 和 500GB 蓝光光盘的生产工艺由成形工程、印字工程、镀记录膜工程、中间层工程及保护层工程构成，所有工艺均为自动化、信息化的智能制造工艺，国内独有，并达到了国际领先水平。

索尼（中国）有限公司（以下简称“索尼”）于 1996 年设立，是索尼集团统一管理协调索尼在华业务活动的全资子公司。索尼专业系统产品包括广播及专业视音频、投影机、4K 数字影院、视频安防、归档和存储、广播和制作、医疗、

视频通讯等。当前索尼在售且配置最高的只有一款产品，型号为 ODS-L30M，华录 DA-BH7010 蓝光光盘库可与索尼此设备进行比较。其综合情况如下：

厂商名称	中国 Hualu	索尼
设备型号	DA-BH7010	ODS-L30M
研发能力	1、国内唯一具备生产 300GB 蓝光光盘的厂商； 2、软件完全自主研发，并取得计算机软件著作权； 3、硬件设备完全自主研发、生产和制造，拥有蓝光产品的核心技术； 4、设备采用模块化设计，可放入 19 英寸标准机柜	1、具备独立生产 300GB 蓝光光盘的能力； 2、软件自主研发； 3、拥有硬件设备的核心技术； 4、光盘匣尺寸略小，单匣容量 3.3TB； 5、企业影响力较大，产品价格较高
技术特点	1、12 个光驱同时读写 12 张碟片，读写速度 300MB/S 2、通过 RAID 技术保障数据安全，可靠性最高可达 19N	1、单光驱多光头并行读写技术，单光头损坏光驱故障； 2、采用数据分段校验码方式保障数据安全，光驱可独立工作，但单盘损坏会导致数据损坏
产品特点	1、模块化设计，可按容量进行扩容，扩容后共用光驱和机械手 2、支持 NAS 和对象存储应用方式，支持第三方备份软件 3、支持增量刻录 4、支持断电续刻 5、支持数据加密 6、支持 RAID 技术	1、带光驱和不带光驱的扩展单元为不同产品，内置的光盘槽位也不同，实际使用中，不带光驱的单元无法扩展附加光驱单元。要在无光驱的单元增加光驱，必须更换整个单元，升级安装操作复杂。 2、支持 NAS 存储方式，文件存储
市场情况	依托 300GB 蓝光光盘、RAID 技术和完整的蓝光产业链作为支撑，华录蓝光光盘库广泛应用于政府部门、金融、广电、法院、交通、教育及大型数据中心中，并在城市数据湖的建设中发挥重要作用	主要针对国际市场，在华分子公司没有光盘库产品在售。

索尼无论从企业实力还是国际影响力来说都比较强大，其光盘库产品和配套应用软件也具有高度的自主可控性，技术相对先进。但同时由于其综合实力较强、业务范围和产品涉猎广泛，现在大多数光盘库产品已经停产停售，目前在华销售的只有 ODS-L30M 这一款产品。华录集团在国内拥有更为完整的蓝光存储产业链，在设备核心关键件的研发和生产制造能力上，华录集团拥有自主知识产权，可以独立研发生产蓝光碟片、蓝光光头、蓝光驱动器。综上，虽然制造商华录松下和索尼的蓝光存储设备在蓝光产品性能上存在一定的差异，但两者仍具有可替代性，因此结合客户的实际需求，同时结合当下计算机行业国产化的趋势下，选择华录松下的蓝光产品具有合理性和公允性。

假设蓝光设备全部由华录松下提供，则具体采购情况如下：

单价：万元

所属项目	设备名称	项目建设阶段			项目运营期年均采购金额*
		T+1年	T+2年	T+3年	
超级存储研发项目	DA-DLB8080 蓝光光盘库	1,674.9	2,177.37	1,284.09	642.05
政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	DA-BH7010A 1U 蓝光设备	425.00	425.00	-	0
	OLS 蓝光光盘库	400.00	400.00	-	0
合计		2,499.90	3,002.37	1,284.09	642.05

注：“超级存储研发项目”中的蓝光存储、云备份和超级归档存储产品在运营期将根据等效用户使用的蓝光存储容量购置一定量的蓝光存储设备，蓝光光盘库=（等效用户数*等效用户购买容量*超卖比）/单个光盘库的可用容量。根据前述“超级存储研发项目”的效益测算表，预计蓝光存储、云备份和超级存储归档产品未来十年的等效用户数为 34,628 人，假设单个用户购买容量为 10TB，超卖比为 40%，单个光盘库的可用容量为 1.18PB，经测算，预计运营期所需蓝光光盘库 115 台。假设项目运营期采购蓝光设备的采购价格与建设期价格一致，预计未来十年采购总额约为 6,420.45 万元，年均 642.05 万元。

本次募投项目建设期及运营期营业成本共计 711,495.68 万元，年均营业成本为 64,681.43 万元，公司 2022 年度营业成本为 86,940.32 万元，发行人预计营业成本为 151,621.75 万元。假设蓝光设备全部由华录松下提供，建设期及运营期共计新增关联采购的总金额约为 13,206.81 万元，占预计营业成本的 8.71%。

公司与华录松下双方遵循市场交易的公开、公平、公正的原则，按照公允、合理的市场价格双方共同商讨决定的，不属于显失公平的关联交易。募投项目运营期内，除上述关联采购外，不会新增其他关联采购事项。

报告期内，公司采购与募投项目型号相同的蓝光设备的平均价格/PB，具体如下：

设备名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	募投项目采购单价/PB
DA-DLB8080 蓝光光盘库	/	34.01	34.51	34.00
DA-BH7010A1U 蓝光设备	43.97	56.76	64.08	54.95
OLS 蓝光光盘库	/	43.13	-	47.62

由于存储容量、设备配置的不同，同一型号的蓝光设备的采购价格也存在一定的差异，不存在统一的标准定价。受项目及订单影响，每个合同订单配套的光盘匣和授权的 GDAS 软件数量不一致，导致 DA-BH7010A1U 蓝光设备 2022 年

采购单价有所下滑。募投项目拟采购的 OLS 蓝光光盘库存储为 1.68PB，采购价格为 80 万元，平均采购单价为 47.62 万元/PB，通过比较报告期内每 PB 的平均价格，募投项目的采购价格略高于历史采购价格，主要由于除蓝光光盘库外，还包括光盘匣，SAS 卡和电源等其他配置，**报告期内采购的 OLS 蓝光光盘库不包括 SAS 卡和电源等其他配置**。因此，募投项目蓝光设备的采购价格具有合理性及公允性。

报告期内，公司除采购与募投项目型号相同的蓝光设备外，还采购其他蓝光设备。报告期内，全部采购蓝光相关设备的金额及占比情况，具体如下：

单位：万元

内容	年份	金额	占比
采购蓝光相关设备	2020 年度	64,855.56	43.96%
	2021 年度	20,029.84	16.12%
	2022 年度	1,693.82	1.01%

本次募投项目实施后的新增关联租赁主要系“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”将租赁数据湖参股子公司的场所，每个预计使用 100 平方米，放置服务器，来保障系统正常运行。

选取公司及参股子公司部分租赁当地办公场所，参考其年化 100 平米租赁价格，具体如下：

城市	租金（万元）
成都	11.52
无锡	3.33
平均价格	7.43

公司与 20 个数据湖公司进行合作，主要包括成都、无锡、重庆、泰州、株洲、徐州、大连、银川等地，各地办公场所租赁价格存在一定差异。公司与数据湖参股子公司双方遵循市场交易的公开、公平、公正的原则，参考以往租赁办公场所的价格以及当地办公场所市场租赁价格，最终经双方共同商讨决定确定年租金，不属于显失公平的关联交易，具有公允性。项目实施后，公司每年向数据湖参股公司租赁场所的金额约为 146 万元，新增关联租赁的金额占**预计营业成本的比例为 0.10%**，占比极小，对公司经营成果及主营业务影响很小，不会对公司生

产经营的独立性造成不利影响。

本次募投项目实施后的新增关联销售，主要系“超级存储研发项目”不排除向数据湖参股子公司销售硬件、软件及产品服务。本次募投项目是公司“数据湖+”战略业务模式的延续，募投项目实施后，不排除数据湖参股子公司原有部分以蓝光技术为核心的存储产品需迭代更新，因此根据自身业务需求直接向公司采购新一代产品或服务，从而更好的为政府、企业提供服务。数据湖参股子公司为具有各地方政府股东背景的国有企业，通常会履行招投标、竞争性磋商程序，定价公平、公正，不属于显失公平的关联交易。

本次募投项目建设及实施完成后，公司将根据《公司章程》、《内部控制制度》、《关联交易决策制度》等相关制度的规定，继续就相关新增关联交易履行必要且规范的关联交易审批程序、签订规范的交易协议，并履行相关的信息披露义务，切实维护公司和其他非关联股东的利益。因此，本次募投项目的实施新增关联交易具有必要性，不属于显失公平的关联交易，不会存在严重影响上市公司生产经营独立性的情形。

（五）请补充说明美国芯片制裁对募投项目的具体情况

1、美国限制性措施对发行人生产经营及募投项目建设的具体影响

华录集团是国内唯一拥有蓝光存储全产业链的大型国有企业，蓝光设备（包含光盘、光头、光驱、整机等所有核心关键件）完全自主生产制造。存储系统层面，公司自主研发、设计、开发的超存系统，是业界领先的全介质统一存储系统；管控服务器设备与国内诸多知名厂商展开深度合作和定制开发，包括 X86 货架和信创货架两大体系。信创体系采用飞腾、海光、龙芯、申威等自主可控 CPU 为核心，同时全面适配国产化操作系统。公司的蓝光存储产品，从蓝光设备、服务器到存储系统全面做到了国产化自主可控。

在美国近期公布的主要限制性措施中，主要涉及领域为对高性能芯片、先进计算机和先进制程半导体制造相关行业领域的限制与管控，其中涉及到的存储行业相关内容主要为先进制程的 DRAM 存储芯片以及 NAND 闪存芯片，并不涉及磁带、磁盘、蓝光存储相关设计与制造领域的具体管控措施；因此，公司主营业务、现有产品研发及募投项目建设暂未涉及芯片法案项下的限制性交易，未涉及

高性能芯片和先进计算机以及先进半导体制造物项与设备领域。上述美国限制性措施暂未对公司生产经营、产品研发及募投项目建设造成重大不利影响，公司产品（含服务）采购、员工聘任等暂未受到境外相关规定的限制。

2、公司的应对措施

为了应对未来美国等其他国家在先进技术领域对华限制措施的进一步扩大，一方面，公司将结合募投项目实施进展及客户对不同蓝光存储设备型号的需求，择机向华录松下、索尼（中国）有限公司进行采购与备货，形成安全库存以备使用，从而使公司与上下游产业链继续维持长期、稳定的合作，保障公司供应与销售稳定安全开展。

另一方面，公司将自觉遵守国际间有关贸易往来的相关规定、政策，并根据美国等其他国家或地区的立法机关、政府部门或其他监管机构不时发布的规定、政策等持续对自身的合规体系进行完善，以确保在开展业务过程中遵守相关规定、政策，依法开展生产经营活动。

（六）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相关风险”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：

“（四）募投项目新增关联交易的风险

本次募投将继续围绕公司“数据湖+”战略，基于易华录的核心技术和数据湖的生态能力赋能区域政府和企业，释放公司重资产布局的数据湖资产商业运营价值，公司发展重心由数字经济基础设施建设，逐步转向以长效运营为主的数据收集、存储、治理、应用和交易业务的主航道。本次募投项目实施后，部分采购和销售可能仍将由关联方提供，采购方面可能继续向华录松下采购蓝光设备以及租赁数据湖参股子公司的场所，销售方面为“超级存储研发项目”不排除数据湖参股子公司根据自身业务需求，继续向发行人采购迭代更新的存储产品，从而更好的为政府、企业提供服务，从而可能新增关联交易。”

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。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

（1）查阅公司的相关业务资质，重点查看相关资质是否齐全，是否处在有效期内；查阅本次募投项目实施地土地分割协议、不动产权证，募投项目备案登记表；

（2）查阅本次募投项目的可行性分析报告，了解建设投资、建设面积、研发人员数量及工资、人均办公面积的测算依据及过程、募投项目机房分配表。查阅同行业可比项目情况，核查本次募投项目投资规模和购置场地的合理性；

（3）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；

（4）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；

（5）查阅发行人关联方清单、报告期内关联交易明细表、关联交易合同，并结合同期发行人与其他客户的交易情况，核查报告期内公司与关联方客户关联交易的定价原则及公允性；访谈公司人员，了解本次募投项目可能会出现关联交易金额增加的原因及背景；查阅《公司章程》、《关联交易管理办法》等相关制度对关联交易的规定，核查本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性；

（6）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。

2、针对问题二（3）、（4）、（6），发行人会计师履行了如下核查程序：

(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。

3、对问题二（5），发行人律师履行了如下核查程序：

查阅发行人关联方清单、报告期内关联交易明细表、关联交易合同，并结合同期发行人与其他客户的交易情况，核查报告期内公司与关联方客户关联交易的定价原则及公允性；访谈公司人员，了解本次募投项目可能会出现关联交易金额增加的原因及背景；查阅《公司章程》、《关联交易管理办法》等相关制度对关联交易的规定，核查本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性。

（二）核查意见

1、经核查，保荐机构认为：

(1) 公司具备开展募投项目所必要的业务资质。**ISO22301 业务连续性管理体系认证证书、ISO27001 信息安全管理体系认证证书和 ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书**将于 2023 年底到期，发行人拟于近期提交换发申请，预计可于上述业务资质到期前办理完成换发，不会影响募投项目实施；公司本次募投项目实施地点的土地及房产属于全资子公司华易智诚及**控股子公司国富瑞**，权属清晰，公司将通过向华易智诚和**国富瑞**租赁房产的方式实施本次募投项目，具有可行性；

(2) 本次募投项目的建设投资、建设面积、员工数量、人均办公面积等的

测算依据充分，测算过程谨慎合理；本次募投项目投资规模符合募投项目的研发需求，与同行业可比项目对比具有合理性；募投项目的建设投资以及募投项目机房分配可以明确区分，划分准确；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 公司本次募投项目的实施所产生的新增关联交易，是对现有“数据湖+”战略的延续，是合理的商业决策，新增关联交易具有合理性和必要性，新增关联交易不存在显失公平的关联交易，不存在严重影响发行人生产经营的独立性的情况；

(6) 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。

2、经核查，发行人会计师认为：

(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。

3、经核查，发行人律师认为：

公司本次募投项目的实施所产生的新增关联交易，是对现有“数据湖+”战略的延续，是合理的商业决策，新增关联交易具有合理性和必要性，新增关联交易不存在显失公平的关联交易，不存在严重影响发行人生产经营的独立性的情况。

问题三

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。

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 2023 年 3 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 2023 年 3 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，交易完成后，公司持有智达信科 1,570 万股股份（占总股本的 18.69%），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。

2020-2022年,公司向智达信科关联销售金额分别为36.83万元、86.05万元、397.63万元,关联采购金额分别为7,023.36万元、9,345.34万元、3,854.01万元。公司与智达信科产生关联交易的原因为,报告期内,公司承接大量智慧城市、智慧交通等政企数字化建设业务,因项目建设复杂程度较高、体量较大,为保证项目交付效率和质量,由于信达信科在智慧交通领域具有较高的专业度,公司将部分智慧交通领域的项目分包给智达信科,同时智达信科在自身业务开展过程中需要向公司采购信号机、蓝光存储设备及相关技术服务。

2、其他应收款

截至2023年3月31日,公司的其他应收款账面价值为**35,933.94**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2023年3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2023年3月31日,公司的其他流动资产账面价值为**2,546.96**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2023年3月31日,公司的其他非流动资产账面价值为**15,042.41**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2023年3月31日,公司的其他权益工具投资账面价值为**1,314.79**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2023年3月31日，公司的长期股权投资账面价值为263,935.91万元。

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	是否拟继续投入 ^{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	479.39	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	协助开展

									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。	政企数字化业务
2	滁州易华录信息技术有限公司	2018/3/21	2,918.79	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	1,004.47	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	4,920.78	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	34,420.18	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	2,173.08	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	2,973.75	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	10,717.05	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	88.63	2,050.00	260.00	2021年4月至2023年3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	553.88	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 注1	2018/12/29	-	490.00	-	--	是	49.00	秦皇岛数据湖建设以及运营管理	协助开展数据湖业务
13	泰州易华录数据湖信息技术有限公司	2018/2/11	64,559.00	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	1,200.12	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	6,804.13	22,050.00	18,532.00	2019年1月至2023年2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	13,387.26	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	535.56	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公司	2019/12/2	2,618.41	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	3,399.31	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	2019/12/27	4,124.60	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 ^{注2}	2020/2/28	-	4,900.00	4,150.00	2019年12月至2022年4月	是	49.00	宿州数据湖建设以及运营管理
27	蓝安数据信息技术有限公司	2018/3/23	39,570.20	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	29,405.56	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	5,392.61	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	1,748.31	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	3,751.92	14,700.00	6,834.95	2020年6月至2023年3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	8,502.23	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	46.20	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	2020/9/28	-	7,350.00	-	--	否	49.00	柳州数据湖建设以及运营管理

	有限公司 ^{注1}										
35	雅安川西数据湖信息技术有限公司 ^{注2}	2020/9/16	21.20	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	232.00	2020年12月至2023年2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	10.05	14,700.00	258.11	2021年4月至2023年3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发展有限公司	2021/3/30	19.28	14,700.00	78.40	2021年6月至2022年3月	否	49.00	镇江数据湖建设以及运营管理		
42	易信云网信息技术(廊坊)有限公司	2021/5/18	54.14	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	92.00	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	17,813.87	20,000.00	20,000.00	2017年9月至2020年12月	否	22.71	产业基金		
合计			263,935.91	/	/	/	/	/	/	/	/

注 1：截至 2023 年 3 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 2023 年 3 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

合伙人名称	出资方式	认缴出资	实缴出资	认缴比例
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2023年3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	被投资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：阳信易华录智慧城市建设运营有限公司）	被投资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，滨州市阳信县智慧城市PPP项目SPV公司。与易华录政企数字化业务具备协同性。	700.00
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，所有实缴资金均已对外投资。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 2023 年 3 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（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	2,000.00

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
	录政企数字化业务和数据运营业务具备协同性。	
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	被投资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，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。	700.00
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	2023年1-3月	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、206.91 万元和 **0 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，近进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”。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师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。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

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。

问题四

根据申报材料，发行人主营业务包括数字经济基础设施建设和数据运营服务。此外，参股公司石首数据湖信息技术有限公司营业范围涉及动漫游戏开发，参股公司德州易泰数据湖信息技术有限公司营业范围涉及教育咨询服务，发行人拥有 1,000 多项软件著作权，部分软件著作权为 APP，发行人部分子公司及参股公司经营范围包括非居住房地产租赁。

请发行人补充说明：（1）发行人主营业务的客户类型，是否包括面向个人用户的业务，如是，请说明具体情况，以及发行人是否为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，是否存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质；（2）发行人对于数据湖存储数据进行开发利用的具体情况，是否合法合规，是否存在因泄露或不当使用数据信息被予以处罚或涉诉的情况；（3）报告期内，发行人及其子公司、参股公司是否从事游戏业务，如是，说明从事游戏业务的具体情况，是否取得游戏业务相关资质，报告期内运营的游戏是否履行必要的审批或备案程序，游戏上线时间及完成审批或备案时间是否一致，是否采取有效措施预防未成年人沉迷，是否存在违法违规情形，是否符合国家产业政策及行业主管部门有关规定；（4）发行人及其子公司、参股公司是否从事教培业务，是否符合《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策的要求；（5）发行人及其子公司、参股公司是否持有住宅用地、商业用地及商业地产，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务，发行人及其子公司、参股公司的经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质；（6）发行人是否从事提供、参与或与客户共同运营网站、APP 等互联网平台业务，是否属于《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》（以下简称《反垄断指南》）规定的“平台经济领域经营者”，发行人行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形，并对照国家反垄断相关规定，说明发行人是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及是否履行申报义务；（7）本次募投项目是否存在上述情形，如是，请说明具体情况。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见，并对发行人是否未违反《反

垄断指南》等相关文件规定出具专项核查报告。

回复：

一、发行人主营业务的客户类型，是否包括面向个人用户的业务，如是，请说明具体情况，以及发行人是否为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，是否存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质

(一) 发行人主营业务的客户类型，是否包括面向个人用户的业务，如是，请说明具体情况

易华录主要从事数字经济基础设施建设业务、数据运营业务以及政企数字化建设业务，向客户提供解决方案、软硬件产品以及相关的咨询服务，业务具体情况如下：

业务板块	业务介绍	主要客户类型	是否包括直接面向个人用户的业务
数字经济基础设施建设业务	开展数据湖基础设施建设，具体产品和服务包括蓝光存储产品、D-BOX 光磁融合一体机、可实现冷热数据交换的光磁电一体化大数据平台、光磁一体云平台等	数据湖项目公司	否
数据运营业务	围绕海量、多源、异构数据进行一系列全方位的生态运营，具体产品和服务包括湖存储服务、云计算服务、数据安全服务、IDC 服务等	政府、数据湖项目公司、各类企业、少量个人用户	是
政企数字化服务	包括数字政府服务和数字企业服务。 数字政府服务是指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； 数字企业服务是指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	政府、各类企业	否

发行人数据运营业务原包括直接面向个人用户的葫芦业务，具体由葫芦 APP 开展，葫芦 APP 是向个人用户提供存储及增值服务的主要产品，包括 IOS 端、Android 端、Web 端、PC 端、MAC 端，是发行人战略布局中面向 C 端市场的产

品。

2022年12月至2023年1月期间,发行人已陆续向第三方出售涉及葫芦APP相关业务的软件著作权、域名等资产进而完成葫芦业务的剥离,至此,发行人不再开展直接面向个人用户相关业务。

(二) 发行人是否为客户提供个人数据存储及运营的相关服务, 是否存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况, 是否取得相应资质

截至本回复出具日, 易华录数字经济基础设施建设业务、数据运营业务、政企数字化建设业务不涉及个人数据收集、存储及运营。

二、发行人对于数据湖存储数据进行开发利用的具体情况, 是否合法合规, 是否存在因泄露或不当使用数据信息被予以处罚或涉诉的情况

(一) 发行人对于数据湖存储数据进行开发利用的具体情况

易华录数据湖为采用央地合作模式的大规模、网格化、低碳化、生态化的数字经济超级存储新基建项目, 可满足海量数据的大规模存储空间需求。同时, 易华录可以基于数据湖的服务覆盖能力为政企客户提供数据要素的“收(收集)、存(存储)、治(治理)、用(运用)、易(交易)”全生命周期的数据资产化服务。易华录对于数据的开发利用是基于客户需求并获得授权的前提下开展, 易华录可以面向直接客户也可由数据湖项目公司签约后再由易华录承接相关的数据开发利用服务, 该类服务不依赖于数据是否已存储或拟存储在数据湖中。

截至本回复出具日, 公司已经与相关方合资设立32个数据湖公司, 发行人尚未开发利用数据湖公司已存储数据用于自身经营活动。公司基于“数据银行”理念搭建数据资产化平台易数工厂, 提供平台建设、运营支持等服务, 帮助政府实现数据受托存储及治理, 搭建数字经济新基建的底座。

截至本回复出具日, 公司已与2个数据湖公司签署涉及数据开发利用的数据许可协议。发行人现与株洲经济开发区管理委员会、株洲云龙示范区管理委员会、湖南华云数据湖信息技术有限公司签署《数据储存及使用许可框架协议》, 与徐州市铜山区人民政府、蓝安数据信息技术有限公司签署《数据许可框架协议》, 具体情况如下:

数据湖公司	是否存储数据	开发利用数据流程及授权情况
湖南华云数据湖信息技术有限公司	是	依据《数据储存及使用许可框架协议》，政务数据存储到湖南华云数据湖信息技术有限公司，授权发行人进行开发利用。区政府授权湖南华云数据湖信息技术有限公司对数据进行脱敏脱密工作，区政府进行监督，发行人可开发利用的数据为脱敏脱密之后的数据。
蓝安数据信息技术有限公司	是	依据《数据许可框架协议》，政务数据存储到蓝安数据信息技术有限公司，授权发行人进行开发利用。区政府授权蓝安数据信息技术有限公司对数据进行脱敏脱密工作，区政府进行监督，发行人可开发利用的数据为脱敏脱密之后的数据。

（二）发行人数据安全保护机制建立情况

公司从事数据开发业务已经建立了完善的数据安全保护体系，从组织架构、制度流程、技术支撑等方面保证用户数据的完整和准确。

在组织架构方面，发行人设立数据安全领导小组，负责批准公司数据安全总体策略规划、管理规范和技术标准，确定公司数据安全各有关部分工作职责，监督数据安全工作；成立应急指挥中心和应急工作组，负责应急预案管理、应急指挥、协调等工作。发行人成立专门的数据安全与数据保护团队，包括数据安全研发组（安全相关系统开发及研发）、数据安全运维组（负责日常数据安全运维、数据访问备份和恢复）、数据安全应急响应组（负责数据安全事件应急响应）、数据安全运维组（负责）等。

在制度流程方面，发行人制定了《数据安全管理制度》，从对重要数据进行识别界定、分类分级授权访问等方面保障重要数据的安全。并每年一次对重要数据的种类、数量、收集、存储、加工、使用数据的情况开展风险评估，规范向有关主管部门报送风险评估报告机制。具体评估内容涵盖现有重要数据安全措施评估、重要数据生命周期内数据控制评估、突发事件应对措施评估、重要数据完整性可用性机密性评估以及重要数据生命周期内数据审计、脱敏评估等。此外，发行人制定了《数据湖信息安全风险管理制度》，从组织体系、风险评估、风险处理等方面规范数据湖信息安全风险防范以及处置措施，提高安全风险管理水平，切实履行重要数据安全保护责任。

在安全技术支持方面，发行人综合运用数据安全管理和数据保护技术打造数据安全治理中心、数据加密服务、数据安全审计、堡垒机等产品体系，针对性地在数据全生命周期每个阶段提供保护，通过从数据的产生、传输、存储、处

理、共享、使用、销毁等环节入手，建立一套全生命周期的防护措施，统筹业务数据流和数据风险管控，避免数据安全风险导致企业受到损失。发行人的数据保护设计方案包括机房安全、边界安全、虚拟化安全、主机和终端安全、安全感知、身份认证、访问控制安全、入侵防护、防篡改、防电磁攻击、防病毒破坏等多个方面，通过多层次技术手段保护数据安全。

（三）是否合法合规，是否存在因泄露或不当使用数据信息被予以处罚或涉诉的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人尚未开发利用数据湖公司已存储的数据，其未收到任何有关泄露或不当使用数据信息的投诉。经保荐机构登录中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、全国被执行人信息查询系统等公开途径检索、核查发行人出具的承诺函、发行人提供的重大诉讼、仲裁、行政处罚文件，发行人在报告期内不存在因泄露或不当使用数据信息被予以处罚或涉诉的情况。

三、报告期内，发行人及其子公司、参股公司是否从事游戏业务，如是，说明从事游戏业务的具体情况，是否取得游戏业务相关资质，报告期内运营的游戏是否履行必要的审批或备案程序，游戏上线时间及完成审批或备案时间是否一致，是否采取有效措施预防未成年人沉迷，是否存在违法违规情形，是否符合国家产业政策及行业主管部门有关规定

（一）相关法律法规、规范性文件的规定

游戏可以分为无需联网的单机电子游戏和需要联网的网络电子游戏、移动游戏。前者属于电子出版物管理，后者属于网络出版物管理。根据《关于保护未成年人身心健康实施网络游戏防沉迷系统的通知》规定，“一、本通知所称网络游戏是指利用互联网进行在线运营的各类互联网游戏出版物，包括自主开发和从境外引进的。二、各网络游戏运营企业必须严格按照《网络游戏防沉迷系统开发标准》在所有网络游戏中开发设置网络游戏防沉迷系统，并严格按照配套的《网络游戏防沉迷系统实名认证方案》加以实施。”

《国家新闻出版广电总局办公厅关于移动游戏出版服务管理的通知》规定：“本通知所称移动游戏，是指以手机等移动智能终端为运行载体，通过信息网络供公众下载或者在线交互使用的游戏作品。本通知所称移动游戏出版服务，是指

将移动游戏通过信息网络向公众提供下载或者在线交互使用等上网出版运营服务行为。本通知所称游戏出版服务单位是指取得国家新闻出版广电总局网络出版服务许可，具有游戏出版业务范围的网络出版服务单位。游戏出版服务单位负责移动游戏内容审核、出版申报及游戏出版物号申领工作。”

《电子出版物出版管理规定》第二条规定：“本规定所称电子出版物，是指以数字代码方式，将有知识性、思想性内容的信息编辑加工后存储在固定物理形态的磁、光、电等介质上，通过电子阅读、显示、播放设备读取使用的大众传播媒体，包括只读光盘（CD-ROM、DVD-ROM 等）、一次写入光盘(CD-R、DVD-R 等)、可擦写光盘(CD-RW、DVD-RW 等)、软磁盘、硬磁盘、集成电路卡等，以及新闻出版总署认定的其他媒体形态”。第五条规定，“国家对电子出版物出版活动实行许可制度；未经许可，任何单位和个人不得从事电子出版物的出版活动。”

《网络出版服务管理规定》第二条规定：“在中华人民共和国境内从事网络出版服务，适用本规定。本规定所称网络出版服务，是指通过信息网络向公众提供网络出版物。本规定所称网络出版物，是指通过信息网络向公众提供的，具有编辑、制作、加工等出版特征的数字化作品，范围主要包括：（一）文学、艺术、科学等领域内具有知识性、思想性的文字、图片、地图、游戏、动漫、音视频读物等原创数字化作品；……”第七条规定：“从事网络出版服务，必须依法经过出版行政主管部门批准，取得《网络出版服务许可证》”。第二十七条规定：“网络游戏上网出版前，必须向所在地省、自治区、直辖市出版行政主管部门提出申请，经审核同意后，报国家新闻出版广电总局审批。”

2019年国家新闻出版署发布《关于防止未成年人沉迷网络游戏的通知》，2021年国家新闻出版署发布《关于进一步严格管理切实防止未成年人沉迷网络游戏的通知》（国新出发[2021]14号），强调“切实加强行业监管。本通知前述各项要求，均为网络游戏上网出版运营的必要条件。各地出版管理部门要切实履行属地监管职责，严格按照本通知要求做好属地网络游戏企业及其网络游戏服务的监督管理工作。”

（二）发行人及其子公司、参股公司是否从事游戏业务

发行人及其子公司的经营范围中不存在包括“游戏业务”的情况，亦未从事

游戏业务。

发行人参股公司石首数据湖信息技术有限公司原经营范围包括“动漫游戏开发”，根据石首数据湖信息技术有限公司出具的说明，该经营范围系石首数据湖信息技术有限公司系根据《企业经营范围登记管理规定》，按照尽可能宽泛的原则填写的一般经营项目的经营范围内容，石首数据湖信息技术有限公司未实际从事游戏业务，未开发、运营、代理游戏产品或开展与游戏业务相关的经营活动，未取得游戏业务相关资质，营业收入中不包括游戏业务收入，未来经营规划中不包括游戏业务。截至本回复出具日，石首数据湖信息技术有限公司已修订经营范围，删除“动漫游戏开发”内容。

发行人其他参股公司经营范围中不存在包括“游戏业务”的情况，亦未从事游戏业务。

综上所述，发行人及其子公司、参股公司不存在实际从事游戏业务的情形。

四、发行人及其子公司、参股公司是否从事教培业务，是否符合《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策的要求

（一）相关法律法规、规范性文件的规定

2021年《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定：“坚持从严审批机构。各地不再审批新的面向义务教育阶段学生的学科类校外培训机构，现有学科类培训机构统一登记为非营利性机构。对原备案的线上学科类培训机构，改为审批制。各省（自治区、直辖市）要对已备案的线上学科类培训机构全面排查，并按标准重新办理审批手续。未通过审批的，取消原有备案登记和互联网信息服务业务经营许可证（ICP）。对非学科类培训机构，各地要区分体育、文化艺术、科技等类别，明确相应主管部门，分类制定标准、严格审批。依法依规严肃查处不具备相应资质条件、未经审批多址开展培训的校外培训机构。学科类培训机构一律不得上市融资，严禁资本化运作；上市公司不得通过股票市场融资投资学科类培训机构，不得通过发行股份或支付现金等方式购买学科类培训机构资产；外资不得通过兼并收购、受托经营、加盟连锁、利用可变利益实体等方式控股或参股学科类培训机构。已违规的，要进行清理整治。”

2021年7月，教育部办公厅《关于进一步明确义务教育阶段校外培训学科类和非学科类范围的通知》规定：“一、根据国家义务教育阶段课程设置的规定，在开展校外培训时，道德与法治、语文、历史、地理、数学、外语（英语、日语、俄语）、物理、化学、生物按照学科类进行管理。对涉及以上学科国家课程标准规定的学习内容进行的校外培训，均列入学科类进行管理。二、在开展校外培训时，体育（或体育与健康）、艺术（或音乐、美术）学科，以及综合实践活动（含信息技术教育、劳动与技术教育）等按照非学科类进行管理。”

（二）发行人及其子公司、参股公司是否从事教培业务

1、发行人及其子公司是否从事教培业务

发行人及其子公司经营范围包括“技术培训”、“计算机技术培训”、“计算机技术培训（不得面向全国招生）”的情况如下：

控股子公司	相关经营范围	是否从事《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》教培业务
北京尚易德科技有限公司	计算机技术培训（不得面向全国招生）	否
北京华录高诚科技有限公司	计算机技术培训	否
国富瑞数据系统有限公司	技术培训	否

根据发行人及其子公司北京尚易德科技有限公司、北京华录高诚科技有限公司、国富瑞数据系统有限公司出具的说明，发行人及部分子公司经营范围中包括“计算机技术培训”、“技术培训”等，该等“培训”是对行业内从业人员的职业教育培训，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务。报告期内发行人及其子公司不存在因违反教培业务有关法律法规而受到相关主管部门行政处罚的情形，未来经营规划中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务。

2、发行人参股公司是否从事教培业务

发行人参股公司中经营范围包括“教育咨询”、“教育咨询服务”的情况如下：

参股公司	相关经营范围	是否从事《关于进一步减轻义务教育阶段学
------	--------	---------------------

		生作业负担和校外培训负担的意见》教培业务
华信亿动科技（北京）有限公司	计算机技术培训	否
湖南华云数据湖信息技术有限公司	教育咨询	否
德州易泰数据湖信息技术有限公司	教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）	否
宿州数据湖信息技术有限公司	教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）	否

根据华信亿动科技（北京）有限公司出具的说明，华信亿动科技（北京）有限公司未实际从事《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务，营业收入中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务收入；其经营范围中“计算机技术培训”是对行业内从业人员的职业教育培训，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务；华信亿动科技（北京）有限公司不存在因违反教培业务有关法律法规而受到相关主管部门行政处罚的情形；华信亿动科技（北京）有限公司未来经营规划中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务。

根据湖南华云数据湖信息技术有限公司出具的说明，湖南华云数据湖信息技术有限公司未实际从事《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务，营业收入中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务收入；其经营范围中“教育咨询”是对行业内的从业人员教育咨询，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务；湖南华云数据湖信息技术有限公司不存在因违反教培业务有关法律法规而受到相关主管部门行政处罚的情形；湖南华云数据湖信息技术有限公司未来经营规划中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务。

根据德州易泰数据湖信息技术有限公司出具的说明，德州易泰数据湖信息技术有限公司未实际从事《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务，营业收入中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务收入；其经营范围中“教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）”是对行业内的从业人员成人教

育咨询，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务；德州易泰数据湖信息技术有限公司不存在因违反教培业务有关法律法规而受到相关主管部门行政处罚的情形；德州易泰数据湖信息技术有限公司未来经营规划中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务。

根据宿州数据湖信息技术有限公司出具的说明，宿州数据湖信息技术有限公司未实际从事《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务，营业收入中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务收入；其经营范围中“教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）”是对行业内的从业人员成人教育咨询，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务；宿州数据湖信息技术有限公司不存在因违反教培业务有关法律法规而受到相关主管部门行政处罚的情形；宿州数据湖信息技术有限公司未来经营规划中不包括《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》规定的教培业务。

除华信亿动科技（北京）有限公司、湖南华云数据湖信息技术有限公司、德州易泰数据湖信息技术有限公司、宿州数据湖信息技术有限公司外，发行人其他参股公司经营范围中不存在包括“培训”“教育咨询”经营范围，未从事教育培训业务。

综上，发行人部分子公司经营范围中包括“计算机技术培训”“技术培训”等，该等“培训”是对行业内的从业人员培训，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务。

发行人部分参股公司经营范围中包括“计算机技术培训”“教育咨询”“教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）”等，该等“培训”“教育咨询”是对行业内的从业人员培训，成人教育咨询，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务。

五、发行人及其子公司、参股公司是否持有住宅用地、商业用地及商业地产，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务，发行人及其子公司、参股公司的经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质

（一）相关法律法规、规范性文件的规定

《中华人民共和国城市房地产管理法》第二条规定：“在中华人民共和国城市规划区国有土地（以下简称国有土地）范围内取得房地产开发用地的土地使用权，从事房地产开发、房地产交易，实施房地产管理，应当遵守本法。本法所称房屋，是指土地上的房屋等建筑物及构筑物。本法所称房地产开发，是指在依据本法取得国有土地使用权的土地上进行基础设施、房屋建设的行为。本法所称房地产交易，包括房地产转让、房地产抵押和房屋租赁”。第三十条规定：“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业。”

《城市房地产开发经营管理条例》第二条规定：“本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。该条例在第四章“房地产经营”中对房地产开发企业预售商品房、房地产开发企业委托中介机构代理销售商品房做出了相应的规定。”

《房地产开发企业资质管理规定》第三条规定：“房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书（以下简称资质证书）的企业，不得从事房地产开发经营业务。”

（二）发行人及其子公司、参股公司是否持有住宅用地、商业用地及商业地产

截至本回复出具日，发行人及其子公司未持有住宅、商业用地或相应物业。

发行人参股公司智达信科技股份有限公司持有商业用地、北京安录国际技术有限公司持有商业用房、秦皇岛中易信息技术有限公司持有住宅用地及对应的物业，除前述参股公司外，发行人其他参股公司未持有住宅、商业用地或相应物业。具体情况如下：

1、智达信科技股份有限公司

根据智达信科技股份有限公司出具的《关于智慧交通研发中心建设项目土地及建设用途情况的说明》《关于未涉及房地产业务的说明与承诺》，截至本回复出具日，智达信科技股份有限公司未持有任何住宅用地及相应的物业，持有一块商业金融用地用作其研发中心建设，用地面积为 5,000 平方米，该研发中心用于员工办公，无对外出售、出租之计划。智达信科技股份有限公司经营范围中不涉及房地产业务，不具备房地产开发资质，未申请、取得预售许可证，未从事或变相从事房地产开发业务，主营业务收入中不包括房地产业务收入。

2、北京安录国际技术有限公司

根据北京安录国际技术有限公司出具的《关于未涉及房地产业务的说明与承诺》，截至本回复出具日，北京安录国际技术有限公司未持有任何住宅用地，持有的商业用房用作日常办公，总面积为 1,250 平方米，该商业用房主要用于员工办公，不存在对外出售、全部出租该商业用房的计划。北京安录国际技术有限公司经营范围中不涉及房地产业务，不具备房地产开发资质，未申请、取得预售许可证，未从事或变相从事房地产开发业务，主营业务收入中不包括房地产业务收入。

3、秦皇岛中易信息技术有限公司

根据秦皇岛中易信息技术有限公司提供的不动产权证，截至本回复出具日，秦皇岛中易信息技术有限公司拥有 13 栋住宅。

根据秦皇岛中易信息技术有限公司提供的评估报告、出具的《关于未涉及房地产业务的说明与承诺》，截至本回复出具日，秦皇岛中易信息技术有限公司现持有的住宿餐饮用地及物业系控股股东秦皇岛慧海信息技术有限公司出资入股而来，拟用于员工办公需求，不存在对外出售、出租该等住宿餐饮用地及物业的计划；除前述情形外，未持有其他任何商业、住宅用地及相应的物业；秦皇岛中易信息技术有限公司经营范围中不涉及房地产业务，不具备房地产开发资质，未申请、取得预售许可证，未从事或变相从事房地产开发业务，主营业务收入中不包括房地产业务收入，不属于房地产企业。

综上，发行人参股公司智达信科技股份有限公司持有商业用地、北京安录国际技术有限公司持有商业用房、秦皇岛中易信息技术有限公司持有住宅用地及

对应的物业均用于员工办公自用，不存在从事房地产开发、经营或销售业务的情况，也不存在变相投资房地产的情形。

（三）是否涉及房地产开发、经营、销售等业务，发行人及其子公司、参股公司的经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质

截至本回复出具日，发行人及其子公司、参股公司经营范围中均不包含“房地产开发、经营、销售”等业务，发行人及其子公司、参股公司均未拥有房地产开发资质、预售许可证，亦不涉及房地产开发、经营、销售等业务。

六、发行人是否从事提供、参与或与客户共同运营网站、APP 等互联网平台业务，是否属于《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》（以下简称《反垄断指南》）规定的“平台经济领域经营者”，发行人行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形，并对照国家反垄断相关规定，说明发行人是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及是否履行申报义务

（一）平台经济领域经营者的定义

《反垄断指南》第二条规定，“（一）平台，本指南所称平台为互联网平台，是指通过网络信息技术，使相互依赖的双边或者多边主体在特定载体提供的规则下交互，以此共同创造价值的商业组织形态。（二）平台经营者，是指向自然人、法人及其他市场主体提供经营场所、交易撮合、信息交流等互联网平台服务的经营者。（三）平台内经营者，是指在互联网平台内提供商品或者服务（以下统称商品）的经营者。平台经营者在运营平台的同时，也可能直接通过平台提供商品。（四）平台经济领域经营者，包括平台经营者、平台内经营者以及其他参与平台经济的经营者。”

截至本回复出具日，发行人及其控股公司正在使用的主要域名/主要 APP 情况如下：

1、主要域名

截至本回复出具日，发行人及其控制的企业拥有的主要域名用途情况如下：

序号	域名	域名持有人	主要用途
1	ehualu.com ehualu.com.cn	易华录	易华录企业官网，用于对外宣传
2	tjjn-datalake.com	易华录	津南数据湖项目一级域名，发行人暂未使用
3	datalake.cn	易华录	数据湖门户网站，用于对外宣传
4	ehl-shuangchuang.com	易华录	易华录硬科技孵化器网站，用于对外宣传
5	superstor.cn	易华录	超级存储云官网，围绕冷数据备份和归档场景，为用户提供公有云、专属云和混合云的温冷数据存储服务
6	tjehualu.com	天津易华录	天津易华录官网，用于对外宣传
7	gcits.com.cn	华录高诚	华录高诚官网，用于对外宣传
8	cidschina.cn	国富瑞	国富瑞官网，用于对外宣传
9	cidschina.com	国富瑞	国富瑞官网，用于对外宣传
10	cidsdns.com	国富瑞	国富瑞已实际不再适用
11	cidsdcom.com	国富瑞	国富瑞已实际不再适用
12	hualustor.com	光研院	光研院官网，用于对外宣传

2、主要 APP

发行人原运营的主要 APP 包括在 to B 领域面向幼儿园客户的葫芦仔 APP、在 to C 领域面向个人用户的葫芦 APP。

2022 年 12 月至 2023 年 1 月期间，发行人已陆续向第三方出售涉及葫芦 APP、葫芦仔 APP 相关业务的软件著作权、域名等资产进而完成葫芦业务的剥离，至此，发行人不再运营 APP 业务。

截至本回复出具日，发行人及其控股子公司未运营 APP。

(二) 发行人行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形

1、《反垄断法》和《反垄断指南》关于垄断行为、垄断协议、滥用市场支配地位等概念的相关规定

(1) 垄断行为：

根据《反垄断法》第三条的规定：“本法规定的垄断行为包括：（一）经营者达成垄断协议；（二）经营者滥用市场支配地位；（三）具有或者可能具有排除、

限制竞争效果的经营者集中。”

(2) 垄断协议:

根据《反垄断法》第十三条规定：“禁止具有竞争关系的经营者达成下列垄断协议：（一）固定或者变更商品价格；（二）限制商品的生产数量或者销售数量；（三）分割销售市场或者原材料采购市场；（四）限制购买新技术、新设备或者限制开发新技术、新产品；（五）联合抵制交易；（六）国务院反垄断执法机构认定的其他垄断协议。”根据《反垄断法》第十四条规定：“禁止经营者与交易相对人达成下列垄断协议：（一）固定向第三人转售商品的价格；（二）限定向第三人转售商品的最低价格；（三）国务院反垄断执法机构认定的其他垄断协议。”

《反垄断指南》对垄断协议分为横向垄断协议、纵向垄断协议、轴辐协议。具体如下：

横向垄断协议：根据《反垄断指南》第六条规定：“具有竞争关系的平台经济领域经营者可能通过下列方式达成固定价格、分割市场、限制产（销）量、限制新技术（产品）、联合抵制交易等横向垄断协议：（一）利用平台收集并且交换价格、销量、成本、客户等敏感信息；（二）利用技术手段进行意思联络；（三）利用数据、算法、平台规则等实现协调一致行为；（四）其他有助于实现协同的方式。本指南所称价格，包括但不限于商品价格以及经营者收取的佣金、手续费、会员费、推广费等服务收费。”

纵向垄断协议：根据《反垄断指南》第七条规定：“平台经济领域经营者与交易相对人可能通过下列方式达成固定转售价格、限定最低转售价格等纵向垄断协议：（一）利用技术手段对价格进行自动化设定；（二）利用平台规则对价格进行统一；（三）利用数据和算法对价格进行直接或者间接限定；（四）利用技术手段、平台规则、数据和算法等方式限定其他交易条件，排除、限制市场竞争。平台经营者要求平台内经营者在商品价格、数量等方面向其提供等于或者优于其他竞争性平台的交易条件的行为可能构成垄断协议，也可能构成滥用市场支配地位行为。分析上述行为是否构成《反垄断法》第十四条第（三）项规定的纵向垄断协议，可以综合考虑平台经营者的市场力量、相关市场竞争状况、对其他经营者进入相关市场的阻碍程度、对消费者利益和创新的影响等因素。”

轴辐协议：根据《反垄断指南》第八条规定：“具有竞争关系的平台内经营者可能借助与平台经营者之间的纵向关系，或者由平台经营者组织、协调，达成具有横向垄断协议效果的轴辐协议。分析该协议是否属于《反垄断法》第十三条、第十四条规制的垄断协议，可以考虑具有竞争关系的平台内经营者之间是否利用技术手段、平台规则、数据和算法等方式，达成、实施垄断协议，排除、限制相关市场竞争。”

（3）滥用市场支配地位

根据《反垄断法》第十七条的规定，“禁止具有市场支配地位的经营者从事下列滥用市场支配地位的行为：（一）以不公平的高价销售商品或者以不公平的低价购买商品；（二）没有正当理由，以低于成本的价格销售商品；（三）没有正当理由，拒绝与交易相对人进行交易；（四）没有正当理由，限定交易相对人只能与其进行交易或者只能与其指定的经营者进行交易；（五）没有正当理由搭售商品，或者在交易时附加其他不合理的交易条件；（六）没有正当理由，对条件相同的交易相对人在交易价格等交易条件上实行差别待遇；（七）国务院反垄断执法机构认定的其他滥用市场支配地位的行为。本法所称市场支配地位，是指经营者在相关市场内具有能够控制商品价格、数量或者其他交易条件，或者能够阻碍、影响其他经营者进入相关市场能力的市场地位。”

根据《反垄断法》第十八条、第十九条的规定，认定经营者具有市场支配地位，应当依据下列因素：（一）该经营者在相关市场的市场份额，以及相关市场的竞争状况；（二）该经营者控制销售市场或者原材料采购市场的能力；（三）该经营者的财力和技术条件；（四）其他经营者对该经营者在交易上的依赖程度；（五）其他经营者进入相关市场的难易程度；（六）与认定该经营者市场支配地位有关的其他因素。”“有下列情形之一的，可以推定经营者具有市场支配地位：（一）一个经营者在相关市场的市场份额达到二分之一的；（二）两个经营者在相关市场的市场份额合计达到三分之二的；（三）三个经营者在相关市场的市场份额合计达到四分之三的。有前款第二项、第三项规定的情形，其中有的经营者市场份额不足十分之一的，不应当推定该经营者具有市场支配地位。被推定具有市场支配地位的经营者，有证据证明不具有市场支配地位的，不应当认定其具有市场支配地位。”

2、发行人所处行业的竞争状况公平有序、合法合规

易华录主要从事数字经济基础设施建设业务、数据运营业务以及政企数字化建设业务，主要客户为政府机构、数据湖公司、大型企业等，主要通过商务谈判、招投标的方式与客户达成合作，交易价格在标书中确定或根据市场行情协商确定，属于软件和信息技术服务业。目前国内软件和信息技术服务供应商较多，多数企业仅致力于个别或少数细分领域，具有专业化优势或区域优势，但不具备行业整合能力或跨地域整合能力，在数字经济基础设施建设业务、数据运营业务以及政企数字化建设业务多个细分领域具备综合竞争优势的企业较少，行业竞争格局呈现整体竞争日趋激烈，竞争状况总体公平有序、合法合规。

截至本回复出具日，发行人不存在因涉嫌存在《反垄断指南》中规定相关垄断行为被相关主管部门进行行政调查或行政处罚的情形，发行人的行业竞争状况总体公平有序、合法合规。

3、发行人不存在垄断协议及限制竞争行为

发行人在所处的软件和信息技术服务行业领域以及所具体从事的数字经济基础设施建设业务、数据运营业务以及政企数字化建设业务，不具有市场支配地位，不具有控制市场价格、数量的能力，不存在搭售商品或附加不合理交易条件、对条件相同的交易相对人实行差别待遇的情形，也不具有阻止、影响其他经营者进入相关市场能力的市场地位。发行人所处行业均属于有效竞争行业，相应定价均系基于市场化原则协商确定，具备定价的独立性。发行人与供应商及客户签订的框架协议及订单中，不存在《反垄断法》和《反垄断指南》禁止的垄断协议内容，不存在对其他经营者进入相关市场实施限制竞争的行为。

4、发行人不存在滥用市场支配地位等不正当竞争情形

截至 2022 年末，发行人总资产规模为 144.39 亿元，净资产规模 39.16 亿元，2022 年实现营业收入 16.04 亿元。根据工业和信息化部发布的数据，2022 年全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 3.5 万家，累计完成软件业务收入 108,126 亿元。报告期内，发行人资产规模和经营规模未形成市场支配地位，发行人未在相关市场占据支配地位，也未被反垄断机构认定或者推定为具有市场支配地位的经营者。

根据《反垄断法》及《反垄断指南》关于市场支配地位的相关定义，结合发行人及子公司主营业务的经营情况，发行人涉及的主营业务，业务收入规模占相关市场份额较小，相应定价系基于市场化原则协商确定，不具有控制市场价格、数量的能力，不存在搭售商品或附加不合理交易条件、对条件相同的交易相对人实行差别待遇的情形，也不具有阻止、影响其他经营者进入相关市场能力的市场地位。因此，发行人及其控制公司不具有在任何市场的支配地位，亦不存在在任何市场滥用市场支配地位的情形。

（三）对照国家反垄断相关规定，发行人是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及是否履行申报义务

1、关于经营者集中的相关规定

《反垄断法》第二十条规定，经营者集中是指下列情形：“（一）经营者合并；（二）经营者通过取得股权或者资产的方式取得对其他经营者的控制权；（三）经营者通过合同等方式取得对其他经营者的控制权或者能够对其他经营者施加决定性影响。”

《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条规定，经营者集中达到下列标准之一的，经营者应当事先向国务院反垄断执法机构申报，未申报的不得实施集中：“（一）参与集中的所有经营者上一会计年度在全球范围内的营业额合计超过 100 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币；（二）参与集中的所有经营者上一会计年度在中国境内的营业额合计超过 20 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币。”

2、发行人不存在达到申报标准的经营者集中情形

报告期内，发行人不存在与上一会计年度在中国境内的营业额超过 4 亿元人民币的经营者进行集中的情况，故不存在达到申报标准的经营者集中情形，因此不需要履行相关申报义务。

七、本次募投项目是否存在上述情形，如是，请说明具体情况

发行人本次募投项目的建设内容、业务开展、客户类型等情况具体如下：

项目名称	建设内容及业务开展	客户类型
超级存储研发项目	本项目具体包括“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，旨在满足政府、企业等用户对大空间，永久安全的数据存储的主要诉求，同时进一步提升公司的核心竞争力。	具有数据长期归档需求及安全备份需求的政企客户，其中政府客户主要集中在公安、交通、旅游、气象等各地市委办局等；企业客户主要集中在三大运营商、医疗、教育、金融、能源等行业。
政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	本项目具体包括主要包括“大数据一体化治理使能工具集研发”、“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”、“交通全要素智慧管控项目”及“数据资产交易平台及场景模型库”5个子项目。通过本项目，公司完成在数字政府、数字企业领域的业务拓展和产业布局，进一步提升核心竞争力。	具有数据治理、数据中台建设、数据交易、数据价值挖掘等需求的政企客户，其中包括政府大数据局、大数据中心、公安局、人社局、交通局、经济和信息化局、央国企、行业非龙头企业的大、中型企业等。
人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	本项目具体包括“人工智能训练资源库与开放服务平台”和“城市级全域感知视频解析服务平台”2个子项目，旨在研制低门槛、高性能、可扩展的人工智能开发平台，提供合规的、高质量人工智能训练资源库、标准测试数据和服务能力，具备多类型、多场景数据采集与处理服务能力，进一步提升公司的核心竞争力。	本项目建设完毕后，会形成多达上百种多场景底层算法。算法主要应用场景涵盖公安、交管、城管、旅游、教育等多个领域，被智慧城市应用软件集成销售至政府客户。其中政府客户主要集中在公安局、人社局、交通局等委办局用户。

综上所述，发行人本次募投项目不涉及面向个人用户的业务，不存在为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，不存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况。

发行人本次募投项目不涉及对于数据湖存储数据进行开发利用的情况，不存在违法违规情况，不存在因泄露或不当使用数据信息被予以处罚或涉诉的情况。

发行人本次募投项目不涉及从事游戏业务、教培业务及房地产开发、经营、销售业务。

发行人本次募投项目不涉及互联网平台，不存在提供、参加或与客户共同经营网站、APP等互联网平台业务的情形，不属于《反垄断指南》规定的“平台经济领域经营者”。

发行人本次募投项目所涉行业属于软件和信息技术服务行业，该行业属于充分竞争的市场领域。同时，本次募投项目仍在筹资建设阶段，尚未投入运营，发行人不存在签署垄断协议、限制竞争等不正当竞争行为，更不具有市场支配地位。

发行人并非通过合并、收购企业、资产等方式实施本次募投项目，因而不存在经营者集中的情形，无需履行经营者集中申报义务。

八、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

1、核查发行人定期报告关于发行人主营业务的披露；核查发行人关于主营业务的介绍及客户类型的说明，查阅发行人关于葫芦业务、葫芦 APP、葫芦仔 APP 的介绍；核查发行人增值电信业务经营许可证；

2、登录发行人葫芦 APP、葫芦仔 APP 查阅其使用功能；

3、核查发行人提供的发行人与株洲经济开发区管理委员会、株洲云龙示范区管理委员会、湖南华云数据湖信息技术有限公司签署的《数据储存及使用许可框架协议》、发行人与徐州市铜山区人民政府、蓝安数据信息技术有限公司签署的《数据许可框架协议》；核查发行人提供的数据安全保护制度文件；登录中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、全国被执行人信息查询系统等公开途径检索发行人是否存在数据侵权纠纷诉讼、处罚、执行情况；核查发行人提供的重大诉讼、仲裁、行政处罚文件；

4、核查发行人及其控股子公司、参股公司的营业执照关于经营范围的记载；核查石首数据湖信息技术有限公司关于其主营业务的说明；核查发行人关于其是否涉及游戏业务的说明；

5、核查发行人及其控股子公司、参股公司的营业执照关于经营范围的记载；核查北京尚易德科技有限公司关于其主营业务的说明、核查北京华录高诚科技有限公司关于其主营业务的说明、核查国富瑞数据系统有限公司关于其主营业务的说明、核查华信亿动科技（北京）有限公司关于其主营业务的说明、核查湖南华云数据湖信息技术有限公司关于其主营业务的说明、核查德州易泰数据湖信息技术有限公司关于其主营业务的说明、核查宿州数据湖信息技术有限公司关于其主营业务的说明；核查发行人关于其是否涉及教培业务的说明；

6、核查发行人及其控股子公司、参股公司的营业执照关于经营范围的记载；

核查发行人关于其持有不动产情况的说明；核查智达信科技股份有限公司出具的《关于智慧交通研发中心建设项目土地及建设用途情况的说明》《关于未涉及房地产业务的说明与承诺》；核查北京安录国际技术有限公司出具的《关于未涉及房地产业务的说明与承诺》；核查秦皇岛中易信息技术有限公司提供的住宅评估报告、出具的《关于未涉及房地产业务的说明与承诺》；

7、核查发行人关于其网站使用情况、发行人出售葫芦 APP、葫芦仔 APP 的交易文件；核查发行人定期报告关于总资产、净资产、营业收入的披露；核查发行人关于是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形的说明；核查发行人报告期内重大资产收购的情况；

8、核查发行人关于募投项目的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人主营业务客户包括数据湖项目公司、政府、各类企业和个人，不涉及直接面向个人用户的相关业务；

2、发行人尚未开发利用数据湖公司已存储的数据，其未收到任何有关泄露或不当使用数据信息的投诉，发行人在报告期内不涉及因泄露或不当使用敏感数据信息被予以处罚或涉诉的情况；

3、发行人及其子公司的经营范围中不存在包括“游戏业务”的情况，亦未从事游戏业务；发行人参股公司石首数据湖信息技术有限公司原经营范围包括“动漫游戏开发”，但并未实际从事游戏业务，截至本回复出具日，石首数据湖信息技术有限公司已修订经营范围，删除“动漫游戏开发”内容。发行人其他参股公司经营范围中不存在包括“游戏业务”的情况，亦未从事游戏业务；

4、发行人部分子公司经营范围中包括“计算机技术培训”“技术培训”等，该等“培训”是对行业内的从业人员培训，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务；发行人部分参股公司经营范围中包括“计算机技术培训”“教育咨询”“教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）”等，该等“培训”“教育咨询”是对行业内的从业人员培训，成人教育咨询，不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训

负担的意见》中的教培业务。发行人及其控股子公司、参股公司未从事《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的教培业务；

5、发行人及其控股子公司未持有商业用地、住宅用地及相应物业；发行人参股公司智达信科技股份有限公司、秦皇岛中易信息技术有限公司持有的商业用地、住宅用地均用于员工办公自用，北京安录国际技术有限公司持有的商业用房主要用于员工办公，不存在对外出售、全部或大部分出租该商业用房的计划。发行人及其子公司、参股公司经营范围中均不包含“房地产开发、经营、销售”等业务，发行人及其子公司、参股公司均未拥有房地产开发资质、预售许可证，亦不涉及房地产开发、经营、销售等业务；

6、截至本回复出具日，发行人未运营 APP 业务，发行人及行业竞争总体公平有序、合法合规；报告期内不存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形，也不存在达到申报标准的经营者集中情形；

7、发行人本次募投项目不涉及互联网平台，不存在提供、参加或与客户共同经营网站、APP 等互联网平台业务的情形，不属于《反垄断指南》规定的“平台经济领域经营者”。同时，本次募投项目仍在筹资建设阶段，尚未投入运营，发行人不存在签署垄断协议、限制竞争等不正当竞争行为，更不具有市场支配地位。发行人并非通过合并、收购企业、资产、新设子公司等方式实施本次募投项目，因而不存在经营者集中的情形，无需履行经营者集中申报义务。

其他事项

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序

公司已在募集说明书扉页重大风险提示中，重新撰写与本次发行及公司自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明

（一）重大舆情梳理

自公司本次向特定对象发行股票申请于 2022 年 7 月 6 日获深圳证券交易所受理至本回复出具日，发行人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了自查，截至 2023 年 5 月 3 日，主要媒体报道及关注事项如下：

日期	标题	媒体名称	主要关注问题
2023.4.29	易华录：与青岛市城阳区人民政府达成战略合作 共谋数据要素市场发展	证券时报	公司日常经营
2023.4.25	易华录：一季度净亏损 5185.65 万元，	界面新闻	公司披露一季报

	同比转亏，收入模式正处于放缓数据湖投资		
2023.4.3	易华录：控股股东拟筹划重大事项	金融界	控股股东重组
2023.3.14	易华录：于 2020 年与鹏城实验室签署战略合作协议	e 公司	公司日常经营
2023.3.14	易华录：使用部分美国 GPU 芯片，但暂未受影响	界面新闻	公司日常经营
2023.3.14	易华录：将与深圳数据交易所展开合作	证券时报	公司日常经营
2023.3.11	易华录与新疆交通职业技术学院举行“智慧城市交通产业学院”签约揭牌仪式	证券时报	公司日常经营
2023.3.9	易华录与遂宁数字产业集团签订战略合作协议	证券时报	公司日常经营
2023.2.22	易华录：边缘智算节点通过权威认证	证券时报	公司日常经营
2022.12.21	易华录：抚州、徐州、株洲、开封等多个数据湖项目已取得当地政府政务数据授权和运营许可	界面新闻	公司日常经营
2022.11.28	易华录获颁我国首个大数据 企业服务能力评价一级证书	经济参考报	公司日常经营
2022.11.3	易华录：拟转让子公司部分股权	证券时报	公司日常经营
2022.11.1	数字经济风起，政务大数据迎来良机	金融界	行业新闻
2022.10.24	易华录：2022 年前三季度净利润约-1279 万元	每日经济新闻	公司披露三季度报
2022.10.17	易华录赣州数据湖中标赣州市政务云平台服务项目	e 公司	公司日常经营
2022.10.10	易华录(300212.SZ)：成长动能转换，长期逻辑初步兑现	格隆汇	公司近期业务发展概况
2022.10.3	易华录(300212.SZ)：已全国落地 32 个数据湖项目公司 今年订单较去年同期增长三倍	智通财经	公司日常经营
2022.9.27	易华录(300212.SZ)拟公开挂牌转让所持国富瑞部分股权	智通财经	公司日常经营
2022.9.2	易华录：上半年随着未实现内部交易损益实现，确认顺流转回约 6000 万元	每日经济新闻	公司日常经营
2022.9.2	易华录：下半年政企数字化、数据运营服务收入有望持续增长，届时将对经营业绩产生积极影响	每日经济新闻	公司日常经营
2022.8.25	政企数字化与数据运营服务发展迅猛，易华录 22H1 实现营收 9.01 亿元	全景网	公司日常经营
2022.8.19	易华录披露 2022 年半年报，实现营收 9.01 亿元	资本邦	公司披露半年报
2022.8.19	润和软件与易华录达成战略合作	e 公司	公司近期业务发展概况
2022.8.18	易华录：半年度净利润 1608.14 万元，同比下降 66%	财联社	公司日常经营

2022.8.18	深交所成功发行全市场首单“新基建”主题公司债券	证券时报	公司公开发行公司债
2022.8.9	易华录：李宝富、任檬正式出任公司董事	每日经济新闻	公司董监高成员变化
2022.7.28	易华录：公司和天翼云的战略合作双方正在积极推进中	财联社	公司近期业务发展概况
2022.7.24	易华录：王妍女士因个人原因辞去公司副总裁职务	每日经济新闻	公司董监高成员变化
2022.7.24	易华录(300212.SZ)拟向控股股东华录集团申请合计 7.3 亿元借款	智通财经	公司日常经营
2022.7.24	易华录(300212.SZ)：拟向控股股东分别申请 5.3 亿元及 2 亿元借款	格隆汇	公司日常经营
2022.7.23	洞察 2022：中国智能养老行业竞争格局及市场份额	前瞻研究院	行业新闻
2022.7.21	易华录(300212.SZ)收到深交所关于公司定增申请的审核问询函	智通财经	公司向特定对象发行股票收到深交所问询函
2022.7.21	易华录(300212.SZ)：就申请向特定对象发行股票收到审核问询函	格隆汇	
2022.7.15	易华录原控股子公司拟挂牌新三板去年关联交易收入占比近七成	凤凰网	公司原控股子公司新三板挂牌
2022.7.7	易华录(300212.SZ)：向特定对象发行股票申请获深交所受理	格隆汇	向特定对象发行股票申请获深交所受理
2022.7.7	易华录最新公告：向特定对象发行股票申请获深交所受理	证券之星	

上述媒体报道主要关注问题为：本次发行项目进展、公司日常经营事项等相关情况。自公司本次向特定对象发行股票申请获深圳证券交易所受理以来，无重大舆情或媒体质疑。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

检索自本次发行申请于 2022 年 7 月 6 日获深圳交易所受理至 2023 年 5 月 3 日相关媒体报道的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

自公司本次向特定对象发行股票申请获深圳证券交易所受理至 2023 年 5 月 3 日，无重大舆情或媒体质疑。

四、请补充说明本次募投项目不需要环评的原因

（一）环评相关规定

《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条规定：“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应当按照下列规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表：

（一）可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书，对产生的环境影响进行全面评价；（二）可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表，对产生的环境影响进行分析或者专项评价；（三）对环境影响很小、不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。建设项目的环境影响评价分类管理名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。”

《建设项目环境保护管理条例》第七条规定：“国家根据建设项目对环境的影响程度，按照下列规定对建设项目的环境保护实行分类管理：（一）建设项目对环境可能造成重大影响的，应当编制环境影响报告书，对建设项目产生的污染和对环境的影响进行全面、详细的评价；（二）建设项目对环境可能造成轻度影响的，应当编制环境影响报告表，对建设项目产生的污染和对环境的影响进行分析或者专项评价；（三）建设项目对环境影响很小，不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。建设项目环境影响评价分类管理名录，由国务院环境保护行政主管部门在组织专家进行论证和征求有关部门、行业协会、企事业单位、公众等意见的基础上制定并公布。”

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）第五条规定，本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理。

（二）募投项目实施内容分析

1、超级存储研发项目

公司“超级存储研发项目”将在现有华录未来科技园 B7 办公楼 2 层、B4 机房 3 层处实施，不涉及厂房建设及新增用地。“超级存储研发项目”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，为用户提供专业级、经济高效、永久安全的数据存储服务。资金投入包括办公场所装饰装修，机房环境装饰装修，软硬件设备购置，研发工作及其

他预备费用。

经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），公司“超级存储研发项目”不属于按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定应当编制环境影响报告书、环境影响报告表或填报环境影响登记表的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需履行环评审批或备案手续。

2、政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目

公司“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”将在现有华录未来科技园 B7 办公楼 1 层、B8 办公楼 2、3、4、5、6 层，B4 机房 3 层处实施，不涉及厂房建设及新增用地。“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”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”，旨在完善发行人在数字政府、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。资金投入包括办公场所装饰装修，机房环境装饰装修，软硬件设备购置、研发工作及其他预备费用。

经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），公司“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”不属于按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定应当编制环境影响报告书、环境影响报告表或填报环境影响登记表的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需履行环评审批或备案手续。

3、人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目

公司“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”将在现有华录未来科技园 B7 办公楼 3、4、5 层，B4 机房 3 层处实施，不涉及厂房建设及新增用地。“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”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，包含训练资源库与训练公共服务平台、人工智能平台及算法研发，建设超大规模算力资源池，为城市提供解析赋能。资金投入包括办公场所装饰装修，机房环境装饰装修，软硬件设备购置、研发工作、外协及其他预备

费用。

经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），公司“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”不属于按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定应当编制环境影响报告书、环境影响报告表或填报环境影响登记表的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需履行环评审批或备案手续。

4、补充流动资金

公司“补充流动资金”不涉及项目建设，不属于按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定应当编制环境影响报告书、环境影响报告表或填报环境影响登记表的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需履行环评审批或备案手续。

（本页无正文，为《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回复》之盖章页）

北京易华录信息技术股份有限公司
2023年6月7日



(本页无正文,为《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回复》之签章页)

保荐代表人:


赵泽皓


崔学良



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读关于《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回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



万 军

