华兴会计师事务所（特殊普通合伙）
HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
地址：福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼 电话(Tel):0591-87852574 传 真(Fax)：0591-87840354
Add：6-9/F Block B,152 Hudong Road,Fuzhou,Fujian,China Http://www.fjhxcpa.com 邮政编码(Postcode):350003

关于佰聆数据股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

申请文件审核问询函的回复

华兴专字[2023]22009720295 号

上海证券交易所：

根据贵所《关于佰聆数据股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2023〕35 号），以下简称“审核问询函”）的要求，华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）作为佰聆数据股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“佰聆数据”）的审计机构，已会同发行人及各中介机构就问询函所涉及的有关问题进行了认真核查，现就有关涉及申报会计师的相关问题回复如下：

2. 关于客户集中

根据申报材料：（1）报告期内公司对前五大客户（按同一控制口径）的销售额占营业收入的比例分别为89.71%、91.13%、92.86%和97.81%，客户集中度较高，其中对国家电网有限公司及其下属公司各期营业收入占比均在55%以上；可比公司美林数据主要客户群为能源、制造等相关企业且较为分散；（2）公司主要通过招投标从电网企业获取业务合同；（3）大唐智联科技（杭州）有限公司、联想（北京）有限公司及其下属公司2020年开始与发行人合作，合作当年即成为前五大客户；（4）主要客户中国南方电网有限责任公司下属公司南方电网数研院持有公司4.62%股份，大唐智联科技（杭州）有限公司经理马智勇的配偶马朝霞持有公司1.22%股份。

请发行人按照《科创板股票发行上市审核问答（二）》问题12的要求分析并披露客户集中度较高的合理性、客户的稳定性、业务的持续性以及新客户拓展的相关风险。

请发行人说明：（1）报告期内客户、应用领域集中度较高的原因及合理性，与可比公司差异较大的原因，是否符合行业惯例；（2）结合报告期内及预计未来对国家电网有限公司及其具体下属公司的销售收入、毛利占比情况，分析是否存在单一大客户依赖风险；结合报告期各期新老客户收入贡献情况、不同下游领域新客户的拓展情况等，说明发行人是否具备开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力；（3）报告期各期不同业务获取方式对应的收入金额及占比；对于电力领域业务，发行人是否需要通过国网及南网集团层面的供应商体系认证，具体招投标过程中招标主体的层级，招投标获取业务数量与招投标费用的匹配情况；（4）与大唐智联科技（杭州）有限公司、联想（北京）有限公司及其下属公司建立合作的过程、项目实际执行情况，合作当年即取得较大收入的合理性；（5）南方电网数研院、马朝霞入股发行人的原因、入股定价依据及公允性，是否涉及股份支付，是否存在其他客户、供应商及其关联方入股情况；上述主体入股前后相关产业主体与发行人的交易情况，包括交易内容、金额及交易价格的公允性，是否存在其他特殊约定或利益安排，相关采购是否具有持续性；结合南方电网数研院持股比例较高、向发行人委派董监高的情况，说明南方电网数研院及相关交易是否应比照关联方及关联交易披露。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明：（1）下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购是否属于国家产业政策明确支持的领域，

相关政策及其影响下的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响；（2）结合发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况、主要应用领域和市场空间、是否具备开拓其他领域及客户的技术能力以及市场拓展的进展情况等，对发行人单一大客户依赖情形是否对发行人的成长性、抗风险能力以及持续经营能力构成重大不利影响发表明确意见。

请保荐机构、发行人律师对发行人报告期内客户获取的合法合规性、是否存在违反相关招投标规定的情形进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人按照《科创板股票发行上市审核问答（二）》问题 12 的要求分析并披露客户集中度较高的合理性、客户的稳定性、业务的持续性以及新客户拓展的相关风险

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、发行人主要产品的销售情况及主要客户”之“（二）主要客户情况”中补充披露了客户集中度较高的合理性、客户的稳定性、业务的持续性，具体如下：

“1、客户集中度较高的合理性

报告期内，公司对前五大客户（按同一控制口径）的销售额分别为 **13,947.63 万元、19,951.48 万元**和 **22,313.00 万元**，占营业收入的比例分别为 **93.58%、93.27%**和 **94.01%，尤其是公司对国家电网及其下属公司销售收入占比超过 50%，**客户集中度较高。**公司客户集中度较高**主要是与公司下游**应用领域**电力行业特有经营模式**以及公司所处发展阶段**相关，**具有行业普遍性，对公司不构成重大不利影响，具体情况如下：**

（1）受下游应用领域电力行业市场集中度较高的影响

公司系国内专业的大数据分析企业，报告期内主要聚焦于电力行业大数据分析市场，**主要客户群体为电网企业及其下属公司。**我国电网建设主要由国家电网和南方电网负责，高度集中。**其中国家电网是中央直接管理的国有独资公司，主要负责投资建设运营电网业务，是我国电网建设投资的重要主体。目前，国家电网经营区域覆盖 26 个省（自治区、直辖市），是国内电力大数据产品及服务的主要采购方，其自身的投资计划对电力行业的影响巨大。**我国电网系统高度集中的格局导致了公司的客户集中

度较高，公司对国家电网及其下属公司销售占比较高与电力行业经营特点相一致。

（2）公司经营策略注重深耕细分行业领域

公司作为具有较强研发实力但经营规模、人员规模均较为有限的大数据分析企业，发展初期选择聚焦于电力行业，通过纵深发展和持续积累，逐渐塑造公司的品牌和竞争优势。

电力行业是关系到国计民生的基础性行业，近年来，随着社会经济持续快速发展，电力行业整体呈现稳定发展态势。同时伴随数字化、信息化建设的不断加强，在电网输变电、配电和用电等环节的设备端和用户端产生了大量数据资源，为大数据分析技术、产品和服务创造了良好发展基础和应用前景。

现阶段，电网企业在数据中台等数字化底层部署已较为完善，以国家电网为例，2020 年国家电网已经完成总部及 27 家省公司内网云和数据中台部署，可以预见未来电网数字化转型、数字化投入重心在于电力大数据价值挖掘，将数据资源作为核心资产进行管理和运营，赋能电力行业科学规划、智能运行及商业模式创新。未来持续增长的电网企业数字化转型投入，将有效驱动电网领域大数据分析市场的快速发展。

因此，客户集中度较高系公司在快速发展初期主动选择聚焦于电力行业大数据分析市场的经营策略的体现。

2、客户的稳定性和业务的持续性

（1）与国家电网、南方电网合作的稳定性及可持续性

报告期各期，国家电网、南方电网均分别为公司第一和第二大客户，来源于国家电网、南方电网及其下属公司的营业收入合计占比分别为 82.17%、81.34%和 86.65%。公司自成立以来，与国家电网、南方电网及其下属公司已形成了多年良好的合作关系。公司在输变电、配电、用电各环节的电网规划、电网建设、设备管理、运行调度、供应链运营、供用电管理等业务领域积累了丰富的技术经验。目前公司的产品及服务已覆盖国家电网、南方电网 31 个省级行政区，公司与国家电网、南方电网及其下属公司的合作具有稳定性、持续性。

（2）与非电力行业客户合作的稳定性和可持续性

报告期各期，公司非电力行业客户主要包括联想（北京）有限公司及其下属公司、大唐融合通信股份有限公司及其下属公司、中移在线服务有限公司和深圳证券交易所等，公司与上述主要客户自合作以来均保持稳定、持续的合作关系。在国家大力推动数字经济和实体经济深度融合的背景下，公司非电力行业客户的数字化转型在全面推进并持续深化。同时，公司大数据分析服务的场景延伸以及算法模型需逐年更新迭代等特性也使得公司非电力行业客户对公司提供的产品及服务有持续性的需求。综上，公司与非电力行业客户的合作关系具有稳定性和可持续性。

3、公司具备独立面向市场获取业务的能力

公司建立了独立、完整的研发、销售、采购、服务体系，具备独立面向市场获取业务的能力。凭借大数据及人工智能等技术与传统业务应用场景的深度融合创新、研发沉淀形成的大数据核心算法模型库、支撑工具以及应用方法体系等方面的综合优势，公司将大数据分析成果融入到客户的业务流程中，与主要客户建立了深入、稳定的合作关系。

在业务获取方式方面，公司和重大客户之间的业务合同主要通过招投标方式取得，符合行业特征，具有合理性，不会对公司独立获取订单的能力产生不利影响。

公司坚持研发创新驱动的内生发展战略，保持了公司的持续竞争力和长期发展，公司以与业务深度融合的大数据算法模型和大数据分析基础支撑技术的研发为核心，不断实现产品及服务创新，通过多年研发累积形成电力大数据算法模型库，不断挖掘和服务于重大客户的新需求。

未来公司将持续拓展业务，一方面，持续强化在能源电力领域数字化应用建设的深度和广度，对已有算法模型库、大数据分析工具进行技术迭代和优化，实现核心产品在国家电网和南方电网的全面覆盖，并在该行业全面拓展新的业务领域，构建起公司在电力大数据分析领域的护城河和竞争壁垒；另一方面，向金融、制造、政府等其他行业领域加大资源投入，把握国家大力发展数字经济产业的机遇，对标国际先进水平，建立数字化应用的生态体系，以实现能源电力及其他行业领域双引擎发展，保障公司主营业务的持续性。

综上所述，公司客户集中度较高是基于下游电力行业特有经营模式以及公司所处发展阶段选择的经营策略，具有合理性；公司与客户建立了稳定、持续的业务合作关系；公司具备独立面向市场获取业务的能力，客户集中度较高不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。”

为进一步提醒投资者审慎投资，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（二）特别风险提示”之“1、客户集中度较高的风险”中补充披露了新客户拓展的相关风险，具体如下：

“若公司新客户拓展工作进展低于预期，将对公司未来经营业绩产生不利影响，公司面临着客户拓展失败的风险。”

二、请发行人说明

（一）报告期内客户、应用领域集中度较高的原因及合理性，与可比公司差异较大的原因，是否符合行业惯例

1、报告期内客户、应用领域集中度较高的原因及合理性

报告期内，发行人客户主要系国家电网、南方电网及其下属公司，应用领域主要系电力大数据分析领域，由于我国电网建设的特殊性，应用领域的集中即会导致客户的集中。发行人客户、应用领域集中度较高的主要原因系下游应用领域电力行业特有经营模式以及发行人所处发展阶段选择的经营策略，具有合理性。详见本审核问询函的回复之“2.关于客户集中/一、请发行人按照《科创板股票发行上市审核问答（二）》问题 12 的要求分析并披露客户集中度较高的合理性、客户的稳定性、业务的持续性以及新客户拓展的相关风险”。

2、与可比公司差异较大的原因，是否符合行业惯例

（1）应用领域集中度

报告期内，公司与同行业可比公司应用领域集中度对比情况如下：

公司名称	应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	-	未披露	未披露	未披露
朗新科技	能源数字化	47.45%	51.11%	51.86%
	能源互联网	24.25%	18.28%	17.44%

公司名称	应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	互联网电视	28.31%	30.61%	30.70%
发行人	大数据分析服务	89.40%	84.86%	82.43%
	其中：电力大数据	87.59%	75.01%	73.08%
	其他领域	1.80%	9.85%	9.35%
	大数据分析工具	0.12%	3.47%	7.08%
	其他	10.49%	11.66%	10.49%

注：1、可比公司数据来源于年度报告，美林数据系新三板挂牌企业，未披露应用领域分布情况；

2、上表中各业务领域的占比系各领域营业收入占当期营业收入总额的比例。

报告期内，公司的业务应用领域主要集中在电力大数据，应用领域集中度高于同行业可比公司，主要系公司仍处于发展初期，虽然具有较强研发实力，但公司整体规模较小，故选择集中力量拓展电力大数据领域。

可比公司朗新科技于 2017 年在创业板上市，根据其《招股说明书》披露，朗新科技的申报会计期间为2014 年-2016 年，各期来自于电力行业的营业收入占比均超过 90%，与发行人的应用领域集中度基本一致；朗新科技上市后，逐步拓展其他领域业务，通过开拓能源互联网以及互联网电视等领域业务，最终形成能源数字化、互联网电视和能源互联网的多元业务结构，应用领域集中度得以下降。

科创板上市公司纬德信息（688171）、智洋创新（688191）等也存在应用领域集中在电力行业的情形；根据纬德信息《招股说明书》披露，其 2019 年向电网公司和电力设备提供商销售产品的收入占比为 95.69%；根据智洋创新《招股说明书》披露，其 2019 年对电网公司及其下属企业客户销售收入占比为 73.46%。

综上，公司应用领域集中度与可比公司差异较大系公司处于发展初期，选择集中力量拓展电力大数据领域所致，应用领域集中度较高符合行业惯例。

（2）客户集中度

报告期内，公司与同行业可比公司客户集中度对比情况如下：

公司名称	前五大客户销售收入占比		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	40.79%	46.05%	49.66%
朗新科技	65.70%	66.75%	72.72%

发行人	94.01%	93.27%	93.58%

注：可比公司数据来源于年度报告。

由上表可知，报告期内公司的客户集中度较高于同行业可比公司，主要系报告期内公司聚焦于电力大数据领域，由于我国电网建设主要由国家电网和南方电网负责，应用领域的集中即会导致客户集中度较高。

综上所述，报告期内发行人客户、应用领域集中度较高具有合理性。

（二）结合报告期内及预计未来对国家电网有限公司及其具体下属公司的销售收入、毛利占比情况，分析是否存在单一大客户依赖风险；结合报告期各期新老客户收入贡献情况、不同下游领域新客户的拓展情况等，说明发行人是否具备开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力

1、结合报告期内及预计未来对国家电网有限公司及其具体下属公司的销售收入、毛利占比情况，分析是否存在单一大客户依赖风险

（1）报告期内公司对国家电网的销售收入、毛利占比情况

单位：万元

2022 年度				
客户名称	销售收入		毛利	
	金额	占比	金额	占比
国家电网及其下属公司：	**11,243.74**	**47.37%**	**4,408.90**	**50.05%**
南京南瑞信息通信科技有限公司	2,145.79	9.04%	987.47	11.21%
国电南瑞科技股份有限公司	1,743.29	7.35%	429.28	4.87%
浙江华云信息科技有限公司	1,425.92	6.01%	899.36	10.21%
国网江西省电力有限公司	856.69	3.61%	527.30	5.99%
国网福建省电力有限公司	786.57	3.31%	424.60	4.82%
其他	4,285.49	18.05%	1,140.90	12.95%
2021 年度				
客户名称	销售收入		毛利	
	金额	占比	金额	占比
国家电网及其下属公司：	**14,220.88**	**66.48%**	**5,175.67**	**65.84%**
国网信通亿力科技有限责任公司	2,843.26	13.29%	235.68	3.00%
国网福建省电力有限公司	1,393.43	6.51%	859.51	10.93%
江苏瑞中数据股份有限公司	1,332.05	6.23%	384.36	4.89%

国网思极网安科技（北京）有限公司	1,267.08	5.92%	24.87	0.32%
国网江西省电力有限公司	1,164.23	5.44%	636.03	8.09%
其他	6,220.83	29.08%	3,035.21	38.61%
2020 年度				
客户名称	销售收入		毛利	
	金额	占比	金额	占比
国家电网及其下属公司：	**10,798.09**	**72.45%**	**4,063.48**	**70.78%**
福建亿榕信息技术有限公司	1,469.10	9.86%	183.33	3.19%
浙江华云信息科技有限公司	840.02	5.64%	441.78	7.70%
江苏瑞中数据股份有限公司	813.85	5.46%	311.23	5.42%
北京中电普华信息技术有限公司	805.24	5.40%	198.35	3.46%
国网福建省电力有限公司	790.79	5.31%	368.29	6.42%
其他	6,079.10	40.79%	2,560.49	44.60%

注：上表中销售收入的占比系占各期营业收入总额的比例。

由上表可知，报告期内公司与国家电网及其下属公司的业务规模整体较大，但是来自国家电网单一下属公司的收入、毛利占比均不超过 20%。

（2）预计未来对国家电网有限公司及其具体下属公司的销售收入、毛利占比情况

预计未来公司对国家电网有限公司及其具体下属公司的销售收入、毛利占比将进一步下降，主要原因为：1）公司与国家电网的业务合作开始时间较早，持续的业务拓展投入已形成了较大的业务合作规模，因此报告期初国家电网及其下属公司已为公司第一大客户，且占公司的整体业务收入比例较高；近年来，随着公司加大对南方电网的业务拓展力度，公司来源于南方电网的收入占比在报告期内逐年增加，有效降低了对国家电网及其下属公司的销售收入、毛利占比；2）公司目前已成为电力大数据分析领域的领先企业，随着综合实力的不断提升，公司已对金融、制造等电力以外的行业领域展开布局并取得一定的业务进展，预计未来在其他行业的销售收入、毛利占比将持续增加，将进一步降低公司在电力行业的销售收入、毛利占比。

综上，随着公司与南方电网及其下属公司的合作规模逐渐扩大，以及未来在其他行业逐步取得的业务拓展，预计未来对国家电网及其下属公司的销售收入、毛利占比将逐渐下降，发行人不存在单一大客户依赖风险。

2、结合报告期各期新老客户收入贡献情况、不同下游领域新客户的拓展情况等，说明发行人是否具备开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力

（1）报告期各期新老客户收入贡献情况

报告期各期，发行人均存在来源于新、老客户的收入，具体情况如下表所示：

单位：万元

客户类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
来源于老客户收入	22,619.98	95.31%	17,981.77	84.06%	10,804.46	72.49%
来源于新客户收入	1,113.68	4.69%	3,408.76	15.94%	4,099.45	27.51%
合计	**23,733.66**	**100.00%**	**21,390.53**	**100.00%**	**14,903.91**	**100.00%**

注：1、新客户为该年度首次形成收入，以前年度未形成收入的客户；老客户为以前年度即已形成收入的客户；

2、新、老客户均按照单体口径认定。

（2）报告期各期不同下游领域新客户的拓展情况

报告期内，公司来源于不同下游领域新客户的收入情况具体如下：

单位：万元

行业类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力	988.92	88.80%	2,930.72	85.98%	2,870.51	70.02%
制造	13.09	1.18%	42.45	1.25%	24.48	0.60%
IT	-	-	246.90	7.24%	511.99	12.49%
金融	-	-	-	-	339.64	8.29%
政府	111.66	10.03%	188.68	5.54%	-	-
其他	-	-	-	-	352.83	8.61%
合计	**1,113.68**	**100.00%**	**3,408.76**	**100.00%**	**4,099.45**	**100.00%**

由上表可知，报告期内，公司来源于新客户的收入主要集中在电力行业，主要系公司在报告期初紧抓电网企业数字化转型业务契机，确立了聚焦电力行业细分领域的发展战略，近几年的主要拓展业务领域仍集中在电力行业。

（3）说明发行人是否具备开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力

发行人开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力具体如下：

1）技术能力

报告期前，来自 IT、政府、通信、金融等行业的业务收入是公司行业收入的主要构成部分，如：2018 年和 2019 年，公司来源于上述行业的收入占比分别超过 40%和 30%；可知公司具备开拓和完成新客户及非电力领域新客户业务的技术能力，具体技术能力体现如下：

① 掌握了业内先进的大数据分析方法论

发行人创始团队基于在 SAS、Teradata、Oracle、埃森哲等国际领先的数据分析、咨询服务厂商的多年管理经验，并结合发行人设立以来在电力、通信、金融等行业沉淀的大数据分析业务实践经验，不断总结、完善进而沉淀形成适用于大中型企业客户的大数据分析工作方法论，用以指导项目执行过程中的工作流程、制度规范、功能模块开发等，系一套完善、严谨、科学的大数据分析业务的指导思想和体系框架，可有效保证发行人规范、高效开展大数据分析服务。

②拥有具备跨行业复用性的大数据算法模型库

发行人累积的大数据算法模型库根据其性质可分为针对特定行业特有业务场景的算法模型、针对不同行业通用业务场景的算法模型、数据管理相关的算法模型、文本处理相关的算法模型等四类，各类算法模型的跨行业复用性情况详见本审核问询函的回复之“1. 关于科创属性/1.1 关于技术先进性及行业定位/一、/（二）/1、/（3）发行人算法模型的通用性及其应用方式”。

同时，发行人已经组建了一支主要由数据挖掘分析专家、行业业务专家和产品研发人员构成的复合型人才队伍，并构建了大数据算法模型研发—泛化—复用—迭代的闭环运营模式，具备在新行业领域快速开发具有业务成效的大数据算法模型的技术能力。

③可适用于各行业的通用大数据分析产品

发行人通过自主研发形成可适用于不同行业领域的通用大数据分析产品聆鉴、聆析，在电力行业积累了大量应用实践案例，并在政府、通信、制造等非电力行业实现产品化销售或实施案例，采购公司大数据分析产品的非电力行业典型客户包括深圳证券交易所、香港移动和山东京博控股集团有限公司等。

2）市场拓展能力

公司市场拓展能力主要体现在如下方面：

①公司通过与电力行业大型企业的良好合作，赢得了客户良好的口碑及品牌形象，对公司在其他行业的拓展产生一定品牌辐射效应；

②公司自设立以来拥有较为丰富的向金融、通信和政府等电力行业以外其他客户提供产品/服务的业务经验，针对电力行业以外其他行业的项目可行性分析研究、项目开发、实施运维、项目管理等方面积累了一定专业知识；

③公司主要管理团队和研发技术团队具有丰富的在国际领先的数据分析、咨询服务厂商从业经验，面向的下游行业客户十分广泛，同时在设立佰聆数据以后储备了一批具有跨行业复合背景的优秀人才队伍，可有效支撑公司在电力行业以外其他行业的业务拓展。

综上所述，公司具备开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力。

（三）报告期各期不同业务获取方式对应的收入金额及占比；对于电力领域业务，发行人是否需要通过国网及南网集团层面的供应商体系认证，具体招投标过程中招标主体的层级，招投标获取业务数量与招投标费用的匹配情况

1、报告期各期不同业务获取方式对应的收入金额及占比

单位：万元

业务获取方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	21,057.42	88.72%	17,986.99	84.10%	11,880.41	79.71%
直接发包	2,676.24	11.28%	3,403.53	15.90%	3,023.50	20.29%
合计	**23,733.66**	**100.00%**	**21,390.53**	**100.00%**	**14,903.91**	**100.00%**

根据上表可见，报告期各期公司的主要业务获取方式为招投标。

2、对于电力领域业务，发行人是否需要通过国网及南网集团层面的供应商体系认证，具体招投标过程中招标主体的层级，招投标获取业务数量与招投标费用的匹配情况

（1）发行人是否需要通过国网及南网集团层面的供应商体系认证

1）关于国家电网供应商的体系认证

根据国家电网在其电子商务平台发布供应商资质能力核实工作安排及附件，供应商进入国家电网的合格供应商体系的认证过程包括国家电网发布供应商资质能力核实公告、供应商提交文件资料、根据文件核实结果对满足要求的供应商发布现场核实通知、供应商现场核实、公示满足核实标准要求的供应商信息、生成《核实证明》或《证明函件》等六个步骤；国家电网对其供应商的认证时间约 1 至 3 个月，认证有效期约 1 年。

国家电网电子商务平台《资质能力核实目的》中对供应商资质有如下描述：“供应商可自愿提交资质能力核实申请，参加资质能力核实工作。资质能力核实并非参与投标的前置必备条件，未参加资质能力核实的供应商仍可正常参与招投标活动。”因此，通过国家电网供应商资质能力核查不属于进入国家电网供应商体系的前置必需条件。

2）关于南方电网供应商的体系认证

根据南方电网电子商务网站发布的供应商资格预审公告及附件，发行人进入南方电网的合格供应商体系的认证过程（预审工作）分为资格预审公告、供应商提出澄清问题、澄清答复、供应商提交资格预审申请文件、资格预审、结果反馈等六个步骤；南方电网资格预审采用合格制，资格预审委员会根据《供应商资格预审标准及资质能力评价标准》对供应商资格预审标准、商务、质量和技术等四部分进行评审；南方电网对其供应商的认证时间约为 3 个月，认证有效期约 1 年。

根据南方电网电子商务网站发布的供应商资格预审公告文件，每年度的供应商资格预审公告文件中列举了当年度需要进行供应商资质能力核实的品类，公司报告期内向南方电网销售的产品及服务不属于供应商资质能力核实的品类。

综上，在电力领域业务，发行人不需要通过国网及南网集团层面的供应商体系认证。

（2）具体招投标过程中招标主体的层级

《中华人民共和国招标投标法》等法律法规未对招标主体层级进行规定，各企业一般根据其自身情况及其内部规定确定招标主体的层级，确定由母公司或下属子公司

进行招标。报告期内，公司主要客户为国家电网、南方电网及其下属公司，具体招投标过程中招标主体的层级主要系两网公司总部各部门，各省级电网公司，两网公司直接控制的子公司等。

通常情况下，客户招标主体与签约主体一致，但仍存在部分项目的招标主体与签约主体不一致的情形，具体情况如下表所示：

单位：个

类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
招标主体与签约主体一致	106	89	69
招标主体与签约主体不一致	31	60	63
合计	**137**	**149**	**132**

注：上表统计口径为发行人各年度中标项目对应的合同签订总量。

报告期内，发行人通过招投标方式签订的项目合同中存在招标主体与签约主体不一致的情形，主要原因为：1）发行人部分中标项目系由招标主体代其集团内部下属公司统一进行招标的框架协议，故其适用范围内的下属公司均可根据框架协议与发行人签订具体业务合同；2）受电网系统内部制度及其管理方式的影响，发行人部分中标项目存在由上下级或同级公司互相代为招标的情形。

（3）投标获取业务数量与招投标费用的匹配情况

对于电力业务领域，报告期各期公司招投标中标业务数量与招投标费用的匹配情况具体如下：

单位：万元

期间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中标金额	22,973.05	23,685.14	11,618.91
招标费用	155.22	135.65	98.67
平均招标费用率	0.68%	0.57%	0.85%

由上表可知，报告期各期公司平均招标费用率均处于市场招标费用率区间，其中2021 年平均招标费用率偏低，主要导致因素系公司在 2021 年取得南方电网数研院某项目标包金额为 9,648.00 万元，对应的项目招标费用率为 0.21%，项目中标金额越高，招标费用率越低。

（四）与大唐智联科技（杭州）有限公司、联想（北京）有限公司及其下属公司建立合作的过程、项目实际执行情况，合作当年即取得较大收入的合理性

1、大唐智联科技（杭州）有限公司（以下简称“大唐智联”）

（1）建立合作的过程

2018 年末，杭州市萧山区政府为加快萧山区智能制造产业发展，开始打造大唐智能制造（杭州）创新中心项目（以下简称“创新中心项目”），基于西门子软件为全球领先的工业软件服务商，具有自动化、数字化工厂技术以及智能制造的研发成果和经验，符合创新中心项目的建设需求，最终萧山区政府选择西门子的软件产品和技术服务落地建设创新中心项目。但由于外企的特殊投资限制，西门子指定其在国内的主要总代理之一大唐融合通信股份有限公司（以下简称“大唐融合”）与杭州萧山经济技术开发区产业基金有限公司、浙江拓峰智能装备有限公司在 2020 年初合资成立了大唐智联，作为创新中心项目的运营方，打造面向萧山地区的协同创新性、引导性、服务性平台，为该地区各类制造业企业进行“智造”升级赋能。

创新中心项目的建设包含数据收集和整合、数据标签管理和数据分析等大数据技术服务内容，并且制造业领域一直是发行人重点拓展的领域之一，发行人通过与西门子软件大中华区域管理层的友好关系，经多轮洽谈和调研后，发行人的产品和技术服务获得了对方的认可；同时，大唐融合是公司在制造业领域重点拓展的客户之一，在报告期以前公司已与大唐融合建立了业务合作关系，并在过往合作过程中获得了大唐融合的高度认可。最终，西门子和大唐智联决定在项目中使用发行人产品和技术服务；因此，公司于 2020 年与大唐智联正式建立业务合作关系，合作建设创新中心项目。

（2）项目实际执行情况

报告期内，公司与大唐智联的合作项目均围绕“萧山智能制造公共创新中心”项目进行，公司参与了项目的一期建设（数字化工程能力中心）和二期建设（专业实验室），项目执行情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	完工时间	交付及验收情况	回款情况
1	SIEMENS PLM 软件产品销售合同（萧山智能制造公共创新中心项目）	731.00	2020 年 9 月	项目已交付并通过验收	已全部回款

序号	项目名称	合同金额	完工时间	交付及验收情况	回款情况
2	软件采购及技术开发合同（萧山智能制造公共创新中心项目）	626.00	2020 年 10 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
3	实验室车间管理系统技术服务	150.00	2021 年 6 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
4	综合数据管理系统项目	300.00	2021 年 6 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
5	能源实时监测系统	300.00	2021 年 6 月	项目已交付并通过验收	已全部回款

（3）合作当年即取得较大收入的合理性

公司与大唐智联在 2020 年建立业务合作关系，并于当年取得较大收入，公司在与其合作当年即取得较大收入的具体原因如下：

1）大唐融合作为大唐智联的母公司与公司已经具有较长的合作历史，公司与大唐智联的业务合作主要建立在公司与大唐融合的合作基础上。因此，虽然大唐智联成立当年即与公司有较大的合作规模，但其实质并非合作当年即取得较大收入的情形；

2）大唐融合作为国内知名的数字化综合服务提供商，业务规模体量较大，其向公司采购的产品及服务占其采购总额的比例实则较低。同时，2021 年至 2022 年期间，大唐融合、大唐智联对公司持续保持较大的产品及服务采购，合作关系稳定、持续；

3）大唐智联主导的“萧山智能制造公共创新中心”项目系围绕当地制造业智能化升级的综合性项目，项目投入金额较大；公司 2020 年承接的两个相关项目中，一期建设（数字化工程能力中心）主要系基于专业基础性软件结合聆鉴产品进行开发，项目开发周期较短，于当年即完成验收确认收入。

综上，公司与大唐智联合作当年即取得较大收入具有合理性。

2、联想（北京）有限公司及其下属公司（以下简称“联想”）

（1）建立合作的过程

智能物联网系联想面向新一轮智能化变革的产业升级契机实施的三大智能变革战略之一，联想积极推动全行业“设备+云”和“基础设施+云”的发展，以及智能化解决方案的落地，力图成为企业数字化和智能化解决方案的全球顶级供应商。公司作为国内专业的大数据分析企业，与联想均服务于企业的数字化和智能化转型，双方在大

数据产业链各环节的技术能力各有侧重，存在通过合作达成技术互补的潜在需求。2020 年，经公司与联想多次进行技术交流及讨论，公司与联想正式建立合作关系。

（2）项目实际执行情况

自公司首次与联想建立合作，合作关系持续深入。报告期内，公司来源于联想的收入分别为 1,174.26 万元、1,311.32 万元和 537.17 万元，项目执行情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	完工时间	交付及验收情况	回款情况
1	汽车数据资产中心项目	295.00	2020 年 6 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
2	股份公司主数据建设 2 期项目	359.00	2020 年 6 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
3	数据规划咨询项目	328.00	2020 年 6 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
4	基于大数据的信用风险感知和预警体系建设咨询项目	328.00	2020 年 10 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
5	产业互联网信息化平台建设规划设计咨询项目	374.00	2020 年 10 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
6	十四五数字化总体建设规划项目	306.00	2020 年 10 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
7	软件许可协议（佰聆数据标签库管理软件[简称：佰聆标签库]V2.0）	200.00	2020 年 6 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
8	基于大数据智能营销分析应用项目	700.00	2021 年 12 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
9	基于能源大数据分析应用项目	690.00	2021 年 12 月	项目已交付并通过验收	已全部回款
10	浦东机场 2022 年-2024 年 T2、S2 信息及弱电系统终端委托管理项目	1,778.38	履行中	履行中	按进度回款

（3）合作当年即取得较大收入的合理性

公司与联想在 2020 年正式建立业务合作关系，并于当年取得较大收入，公司在与其合作当年即取得较大收入的具体原因如下：

1）2019 年，公司与联想开始建立业务联系，由于联想对于正式合作的供应商认证流程较为严格及复杂，经历了较长的技术交流与验证后，联想基于对公司在大数据

分析领域的技术水平的认可，开始产生业务；因此，双方从前期的商务接洽到正式签署合同耗时较长，并非取得收入当年才开始建立合作关系；

2）公司与联想建立合作的 2020 年即产生 1,174.26 万元收入，该业务规模对公司而言较大，而联想作为全球范围内的著名厂商，其当下重点发展的智能物联网业务规模体量较大，与公司的业务合作规模对其而言较小。

综上，公司与联想合作当年即取得较大收入具有合理性。

（五）南方电网数研院、马朝霞入股发行人的原因、入股定价依据及公允性，是否涉及股份支付，是否存在其他客户、供应商及其关联方入股情况；上述主体入股前后相关产业主体与发行人的交易情况，包括交易内容、金额及交易价格的公允性，是否存在其他特殊约定或利益安排，相关采购是否具有持续性；结合南方电网数研院持股比例较高、向发行人委派董监高的情况，说明南方电网数研院及相关交易是否应比照关联方及关联交易披露

1、南方电网数研院、马朝霞入股发行人的原因、入股定价依据及公允性，是否涉及股份支付，是否存在其他客户、供应商及其关联方入股情况

南方电网数研院及马朝霞入股发行人的原因、入股定价依据及公允性、是否涉及股份支付等情形具体如下：

股东名称	入股发行人的原因	入股时间	入股方式	入股价格	定价依据及公允性	是否涉及股份支付
南方电网数研院	基于双方业务发展的协同性以及对发行人投资价值的认可	2021.11	参与增资	6 元/股	参考资产评估机构的评估结果，经各方协商确定，具备公允性	否
马朝霞	基于对发行人所属行业的看好以及对发行人投资价值的认可	2017.12	新三板挂牌期间，二级市场买入	3.5 元/股	参考二级市场价格，具备公允性	否
		2020.6	新三板挂牌期间，参与定向增发	3.7 元/股	参考公司所处行业、公司成长性、最近一期的每股净资产、行业平均市盈率等多种因素，经各方协商确定，具备公允性	否

股东名称	入股发行人的原因	入股时间	入股方式	入股价格	定价依据及公允性	是否涉及股份支付
		2021.11	参与增资	6 元/股	参考资产评估机构的评估结果，经各方协商确定，具备公允性	否

（1）南方电网数研院入股发行人的具体情况

南方电网数研院 2017 年 3 月成立于广州，作为南方电网的下属公司承担着南方电网数字化转型和数字电网建设的核心工作，是构建数字电网、数字企业、数字服务及数字产业主要参与者。发行人作为专注于电力行业的专业化大数据分析企业，主要面向电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测、绿色智能用电等电力核心业务领域提供大数据处理、大数据分析挖掘、大数据应用开发等大数据分析服务。因此，双方在战略目标及具体业务领域的协同性成为南方电网数研院入股发行人的基础。

在此基础上，双方于 2021 年初建立合作关系，发行人在电力行业的深度积累、技术实力也得到了南方电网数研院的充分认可。与此同时，南方电网数研院基于双方深度协同发展的考虑以及对发行人投资价值的认可，同步展开了对发行人尽职调查、资产评估、内部决策等对外投资程序，并最终于 2021 年 11 月与发行人签署了《佰聆数据股份有限公司增资扩股协议》，相关交易价格系双方在资产评估的结果上协商确定，交易价格公允，不涉及股份支付。

（2）马朝霞入股发行人的具体情况

马朝霞的配偶马智勇与发行人创始股东马昌庆为父子关系，故马朝霞及其配偶作为个人投资者于较早阶段便开始关注发行人及其所属行业的发展，基于对发行人所属行业的看好以及对发行人投资价值的认可，马朝霞历史期间主要通过二级市场买入、参与定向增发以及参与发行人增资扩股的方式入股发行人，相关交易价格系参考二级市场价格、公司资产及盈利状况及参考资产评估的结果协商确定，相关交易价格公允，不涉及股份支付。

（3）是否存在其他客户、供应商及其关联方入股情况

截至本审核问询函的回复出具之日，不存在其他客户、供应商及其关联方入股发行人的情况。

2、上述主体入股前后相关产业主体与发行人的交易情况，包括交易内容、金额及交易价格的公允性，是否存在其他特殊约定或利益安排，相关采购是否具有持续性

（1）南方电网数研院

1）南方电网数研院入股前后相关产业主体在报告期内与发行人的交易情况

发行人股东南方电网数研院入股公司的时间为2021年11月。根据公开信息显示，存在南方电网数研院对其下属公司形成控制的起始时间晚于南方电网数研院的下属公司与发行人发生交易时间的情形，为确保信息的完整性，下表中的交易情况未剔除该部分交易。南方电网数研院入股前后相关产业主体在报告期内与发行人的完整交易情况如下：

单位：万元

公司名称	入股后交易金额		入股前交易金额	
	2022年	2021年12月	2021年1-11月	2020年
南方电网数研院	7,060.84	1,099.88	766.47	-
南方电网数字企业科技（广东）有限公司	959.09	18.92	250.88	853.84
南方电网数字平台科技（广东）有限公司	492.66	10.78	5.30	-
南方电网大数据服务有限公司	189.35	-	-	64.15
云南云电同方科技有限公司	-	-	-	2.33
贵州广思信息网络有限公司	59.30	31.03	150.78	-
合计	**8,761.23**	**1,160.61**	**1,173.43**	**920.32**

注：根据企查查（https://www.qcc.com/）查询结果显示，南方电网数研院控制南方电网数字企业科技（广东）有限公司的起始时间为2021年11月1日；控制南方电网数字平台科技（广东）有限公司的起始时间为2020年4月15日；控制南方电网大数据服务有限公司的起始时间为2020年7月10日；控制云南云电同方科技有限公司的起始时间为2022年3月21日；控制贵州广思信息网络有限公司的起始时间为2022年4月22日。

由上表可知，南方电网数研院入股发行人以前其相关产业主体已与发行人建立合作关系。按照业务类别划分，南方电网数研院入股前、入股后相关产业主体在报告期内与发行人的完整交易情况如下：

单位：万元

交易内容	入股后交易金额		入股前交易金额	
	2022年	2021年12月	2021年1-11月	2020年
大数据分析服务	8,761.23	1,160.61	811.04	920.32

大数据分析工具	-	-	362.39	-
合计	**8,761.23**	**1,160.61**	**1,173.43**	**920.32**

南方电网数研院入股前后，发行人主要向南方电网数研院及其下属公司提供大数据分析服务及大数据分析工具，助力南方电网数研院推进数字化建设。南方电网数研院入股前的各期销售收入分别为 920.32 万元及 1,173.43 万元，入股后的各期销售收入分别为 1,160.61 万元及 8,761.23 万元，合作规模逐年扩大。

南方电网数研院入股前后与发行人的交易情况存在真实商业背景，合作规模逐年扩大与双方的业务发展趋势相吻合，双方交易具有合理性。

2）交易价格的公允性分析

南方电网数研院入股发行人前后，发行人通过招投标方式与南方电网数研院及其下属公司建立合作关系。受限于中标通知书内容并不必然体现各参与投标的供应商的具体报价，同时南方电网招标结果公示公告信息并非永久公开披露，发行人部分中标项目完整的参与投标供应商报价信息已无法获取，下表所示为现有条件下可获取的发行人全部中标项目的投标金额与其他参与投标供应商的投标金额对比情况：

单位：万元

序号	招标名称	计价方式	中标时间	投标供应商数量	发行人中标金额	其他供应商投标金额平均值	差异金额	差异率
1	数据标签工具产品采购项目软件产品采购项目	项目计价	2021.1	7	409.50	404.05	5.45	1.35%
2	2021 年南方电网数字电网研究院有限公司中、初级专业技术人力服务框架采购项目	人天计价	2021.6	14	0.0907	0.0856	0.0051	6.01%
3	2022 年南方电网数字电网研究院有限公司高级专业技术人力服务框架采购项目	人天计价	2022.6	37	0.1531	0.1441	0.0090	6.25%
4	敏捷数据服务编排及治理组件开发项目	项目计价	2022.6	4	265.00	269.33	-4.33	1.61%
5	分节点云化实施项目	项目计价	2022.7	4	399.00	384.93	14.07	3.65%
6	数据中心管理体系研究项目	项目计价	2022.10	4	811.75	799.00	12.75	1.60%

注：1、序号 2 项目中分为三类标的，即信息技术服务类、综合服务类及信息安全类，其中信息技术服务类分为 14 个标包。根据招投标要求：（1）投标人必须投标同一标的中的所有标包，若不投标该标的所有标包，该投标人作否决投标处理；（2）投标人所投标的所有标包的商务、技术、

报价（分项报价及总价）需保持一致，若不一致，该投标人作否决投标处理。该项目中，发行人中标项目为“信息技术服务类之标包 4”，由于中标页面未显示全体参与“信息技术服务类之标包 4”供应商的投标金额，故此处将发行人“信息技术服务类之标包 4”的中标金额与其他 13 个“信息技术服务类标包”中标金额进行比较；

2、序号 3 项目中，发行人中标的项目“广州地区标包 1”共计 40 家供应商参与投标，其中三家供应商投标价格均低于 0.0400 万元，考虑到其投标价格显著低于平均价格，故在此列示时将其剔除。

由上表可知，发行人中标项目的中标金额与其他供应商的投标金额差异率较小，发行人与南方电网数研院的交易价格具备公允性。

3）南方电网数研院入股发行人不存在其他特殊约定或利益安排

南方电网数研院增资入股发行人签署的《佰聆数据股份有限公司增资扩股协议》约定了其享有的“最低价条款”“优先认购权”两项投资者保障权利，同时其与发行人股东杨钊、赖招展、姜磊、曲滨涛和罗凯签署了《股权回购协议》，约定了对赌回购安排。发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（十）股东特殊权利条款及终止情况”披露具体相关情况。除此之外，发行人与南方电网数研院之间不存在其他特殊约定或利益安排。

4）双方合作的持续性分析

①南方电网数字化建设需求将支撑双方持续合作

南方电网作为国家基础建设的重要力量，高度重视“十四五”阶段的数字化发展工作，根据《南方电网公司“十四五”发展规划和 2035 年远景目标展望》，其“十四五”期间对数字化的固定资产投资需求达 190 亿元，2021 年发布的《南方电网公司“十四五”数字化规划》进一步明确了南方电网“十四五”期间数字化的总体发展思路、发展目标、衡量指标、重要任务和投资匡算等。南方电网数研院作为南方电网的子公司承担南方电网数字化转型和数字电网建设的核心工作，是构建数字电网、数字企业、数字服务及数字产业的主要参与者。近年来，南方电网的数字化建设正有序推进，发行人作为其主要供应商深度参与其中，南方电网数研院不断产生的数字化建设需求将有效支撑双方持续、深入合作。

②高度契合的供需关系、良好的合作关系、协同发展的高度共识将进一步促进双方持续合作

南方电网数研院的数字化转型和数字电网建设的业务需求与发行人在大数据分析领域的技术累积及产品/服务提供能力致使双方的供需关系高度契合，为双方达成业务合作奠定了基础。随着双方合作关系不断深入，南方电网数研院高度认可发行人提供的产品/服务以及技术实力，双方已逐渐建立良好的合作关系。为保障双方合作的稳定性，南方电网数研院参股发行人 4.62%股份，就协同发展事宜与发行人进行多次交流并达成高度共识。报告期内，发行人来源于南方电网数研院及其相关产业主体的营业收入分别为 920.32 万元、2,334.03 万元、8,761.23 万元，双方的合作稳定、持续且逐年扩大。

③合作项目有序推进确保合作持续性

报告期后，双方就持续合作保持紧密的沟通，发行人积极参与相关项目的需求调研及投标工作，并陆续签订新的业务合同。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人与南方电网数研院及其下属公司之间正在执行的项目合同情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	合同内容	框架协议/合同金额	有效期
1	南方电网数字电网研究院有限公司	技术服务	9,648.00	2021.7.1-2023.7.1
2	南方电网数字电网研究院有限公司	技术服务	7,488.00	2022.7.7-2023.6.30
3	南方电网数字电网研究院有限公司	技术服务	430.00	不适用
4	南方电网数字企业科技（广东）有限公司	技术服务	974.00	2023.1.1-2023.6.30

由上表可知，发行人与南方电网数研院及其下属公司之间正在执行的项目框架合同规模较大，相关项目的有序推进确保了合作的持续性。

因此，在南方电网数字化转型的战略方向下，结合发行人与南方电网数研院高度契合的业务关系、良好的合作关系、协同发展的共同认识以及双方合作项目的有序执行等因素来看，南方电网数研院向发行人的采购具备持续性。

综上所述，南方电网数研院入股前后与发行人的交易情况符合双方发展的实际情况，存在真实商业背景，具有合理性，交易价格公允，不存在除招股书披露之外的其他特殊约定或利益安排，南方电网数研院对发行人的采购具有持续性。

（2）马朝霞

1）马朝霞入股前后相关产业主体在报告期内与发行人的交易情况：

单位：万元

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
大唐智联	-	672.48	24.48
合计	**-**	**672.48**	**24.48**

注：2020 年，发行人与大唐智联合作的项目采用净额法确认收入。

报告期内，大唐智联与发行人交易内容如下表所示：

单位：万元

收入类型	2022 年	2021 年	2020 年
主营业务收入：	-	537.98	-
大数据分析服务	-	537.98	-
其他业务收入	-	134.50	24.48
合计	**-**	**672.48**	**24.48**

注：2020 年，发行人与大唐智联合作的项目采用净额法确认收入。

双方合作的背景及具体项目情况详见本审核问询函的回复之“2.关于客户集中/二/（四）/1、大唐智联科技（杭州）有限公司（以下简称“大唐智联”）”。

综上，马朝霞入股前后相关产业主体与发行人的交易情况符合双方发展的实际情况，存在真实商业背景，具有合理性。

2）交易价格的公允性分析

2020 年，发行人与大唐智联的合作内容主要包括西门子工业软件的部署安装服务以及与聆鉴产品相关的技术服务，考虑到西门子工业软件为全球知名厂商西门子的成熟软件产品，且其产品已具备完善的产品价格体系。故该项目价格主要由西门子工业软件价格及聆鉴产品的相关的技术服务价格组成，交易价格公允。

2021 年，发行人与大唐智联的合作的内容主要是在前述西门子工业软件的基础上进行的技术服务，发行人结合具体项目的项目需求、难易程度、工作量级及参考市场价格等因素与对方协商定价，交易价格公允。

综上，马朝霞入股前后相关产业主体与发行人的交易价格具有公允性。

3）马朝霞及其相关产业主体与发行人不存在其他特殊约定或利益安排

马朝霞入股发行人系基于对发行人所属行业的看好以及对发行人投资价值认可的个人投资行为，发行人与马朝霞之间不存在其他特殊约定或利益安排；报告期内，发行人与大唐智联的交易均是在遵循正常商业原则的前提下进行的，亦不存在特殊约定或利益安排。

4）双方合作的持续性分析

①行业及具体业务领域的互补为持续提供可能

根据公开资料显示，大唐智联系由大唐融合、杭州萧山经济开发区产业基金有限公司及浙江拓峰科技股份有限公司于 2020 年共同出资设立。大唐融合旨在将其打造为立足于长三角地区面向工业及制造领域的智能制造整体解决方案及工业互联网云平台运营分中心；发行人为专业的大数据分析企业，双方在各自专注行业以及具体业务领域的互补为双方持续业务合作提供了可能性。

②良好的合作关系进一步促进了持续合作

发行人与大唐智联在大唐智能制造（杭州）创新中心的建设项目上已深度合作并顺利完成工作，双方对于彼此的认可进一步加强，良好合作关系也为后续合作奠定基础。

③业务合同的后续签订确保合作持续性

继大唐智能制造（杭州）创新中心建设项目合作之后，双方继续保持着良好的业务沟通。2022 年，大唐融合与发行人签订了新合同，该项目系大唐融合充分考虑发行人在大数据分析领域的工作基础及相关经验后，积极与发行人合作的又一项目，截至 2022 年 12 月 31 日，该项目已完成项目验收。

因此，结合发行人与大唐融合及大唐智联在专注行业及具体业务领域的良好互补、良好的合作关系及后续的合同签订情况，大唐融合及大唐智联向发行人的采购具备持续性。

综上所述，马朝霞入股发行人为个人投资行为，马朝霞入股对发行人与其相关产业主体之间的合作不构成直接影响。发行人与马朝霞相关产业主体的交易情况存在真实商业背景，具有合理性，交易价格公允，不存在其他特殊约定或利益安排，双方合作具有持续性。

3、结合南方电网数研院持股比例较高、向发行人委派董监高的情况，说明南方电网数研院及相关交易是否应比照关联方及关联交易披露

南方电网数研院作为发行人的直接股东，持股比例为 4.62%，虽然不属于《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《企业会计准则第 36 号—关联方披露》中规定的关联法人，但报告期内与发行人存在较多业务合作，考虑到相关信息对投资者针对发行人经营情况的判断具有一定意义，发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方”补充披露如下内容：

“（八）比照关联方披露的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	南方电网数研院	持发行人股份比例 4.62%，且向发行人委派股东代表监事
2	南方电网数字企业科技（广东）有限公司	南方电网数研院之全资子公司
3	南方电网数字平台科技（广东）有限公司	南方电网数研院之全资子公司
4	南方电网大数据服务有限公司	南方电网数研院之全资子公司
5	云南云电同方科技有限公司	南方电网数研院之全资子公司
6	贵州广思信息网络有限公司	南方电网数研院之全资子公司

注：上表仅列示比照关联方且与公司有交易的相关主体。其中，南方电网数字企业科技（广东）有限公司的曾用名为广东电力信息科技有限公司及广东省电力信息通信有限公司，南方电网数字平台科技（广东）有限公司的曾用名为南方电网深圳数字电网研究院有限公司，南方电网大数据服务有限公司的曾用名为广州穗能通能源科技有限责任公司及广州穗能通综合能源有限责任公司。”

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（一）报告期内关联交易情况”补充披露如下内容：

“5、比照关联交易披露的交易情况

2021 年 11 月，南方电网数研院通过增资方式入股发行人，持股比例为 4.62%，考虑到相关信息对投资者针对发行人经营情况的判断具有一定意义，因此将公司与南方电网数研院及其下属公司的交易情况比照关联方交易披露。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等相关规定，并结合南方电网数研院入股公司的时间以及其控制下属子公司的起始时间，公司与南方电网数研院及其下属公司于报告期内的交易并非全部构成关联交

易，但为了完整、严谨体现报告期内公司与南方电网数研院及其下属公司的全部交易情况，公司将报告期内与南方电网数研院及其下属公司间的完整交易情况披露如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
南方电网数研院	大数据分析工具	-	362.39	-
	大数据分析服务	7,060.84	1,503.96	
南方电网数字企业科技（广东）有限公司	大数据分析服务	959.09	269.80	853.84
南方电网数字平台科技（广东）有限公司	大数据分析服务	492.66	16.08	-
南方电网大数据服务有限公司	大数据分析服务	189.35	-	64.15
云南云电同方科技有限公司	大数据分析服务	-	-	2.33
贵州广思信息网络有限公司	大数据分析服务	59.30	181.81	-
合计		8,761.23	2,334.03	920.32

注：南方电网数研院控制南方电网数字企业科技（广东）有限公司的起始时间为 2021 年 11 月 1 日；控制南方电网数字平台科技（广东）有限公司的起始时间为 2020 年 4 月 15 日；控制南方电网大数据服务有限公司的起始时间为 2020 年 7 月 10 日；控制云南云电同方科技有限公司的起始时间为 2022 年 3 月 21 日；控制贵州广思信息网络有限公司的起始时间为 2022 年 4 月 22 日。

报告期内，发行人主要向南方电网数研院及其下属公司提供大数据分析服务及大数据分析工具。各期合作规模随着南方电网数研院及其下属公司数字化发展需求的上升以及双方合作关系持续优化而呈现上升趋势。各期销售收入分别为 920.32 万元、2,334.03 万元及 8,761.23 万元，占发行人各期收入的比例分别为 6.18%、10.91%及 36.91%。

报告期内，发行人通过招投标方式与南方电网数研院及其下属公司建立合作关系，相关交易价格均具有公允性，不存在损害公司利益的情况。

报告期各期末，发行人与比照关联方披露的南方电网数研院及其下属公司的应收款项余额分别为 371.27 万元、1,455.35 万元及 2,826.04 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

关联方名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
南方电网数研院	2,061.65	979.57	-
南方电网数字企业科技（广东）有限公司	614.65	259.73	364.47
南方电网数字平台科技（广东）有限公司	88.02	16.53	-
南方电网大数据服务有限公司	55.48	6.80	6.80

关联方名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
贵州广思信息网络有限公司	6.24	192.72	-
合计	2,826.04	1,455.35	371.27

”

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明：（1）下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购是否属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响；（2）结合发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况、主要应用领域和市场空间、是否具备开拓其他领域及客户的技术能力以及市场拓展的进展情况等，对发行人单一大客户依赖情形是否对发行人的成长性、抗风险能力以及持续经营能力构成重大不利影响发表明确意见。

（一）请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

（1）获取发行人的收入明细表，分析客户、应用领域集中度较高的原因，访谈发行人管理层，了解公司的业务发展战略、市场经营策略等；

（2）查阅同行业可比公司的公开资料，对比分析同行业可比公司的客户集中度情况；

（3）获取报告期内公司对国家电网及其具体下属公司的销售收入、毛利占比明细，分析发行人收入或毛利是否存在对单一大客户依赖情形；

（4）获取报告期各期新老客户收入金额及占比、不同下游领域来源于新客户的收入金额及占比，分析发行人各期新行业、新客户的拓展情况，访谈管理层了解各期拓展情况的变动原因；

（5）根据发行人各期在不同行业的新客户拓展情况，访谈发行人管理层和核心技术人员，了解发行人开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力；

（6）获取报告期各期匹配业务获取方式的项目明细表，抽取项目检查匹配的准确性，分析各期不同业务获取方式对应的收入金额及占比情况，与公司客户群体的匹配情况；

（7）访谈发行人主要销售人员，了解发行人在国家电网、南方电网集团的供应商认证情况；了解发行人通过招投标方式签订的项目合同中，招标主体与签约主体不一致的情况及其原因；登录国家电网和南方电网招投标平台，查询参与招投标的要求和需要进行供应商资质能力核实的品类信息；

（8）获取发行人各期招投标获取的业务明细和招标费用明细，分析匹配情况；

（9）通过执行管理层访谈、网络公开检索或客户访谈等核查程序，了解公司与大唐智联、联想的合作背景、服务模式、主要业务情况等，以及客户的成立时间、业务规模、其与其他同类供应商的合作情况等；通过公开信息检索大唐智联、联想的股东、董事、监事、高级管理人员等信息，并将其与公司关联方清单、员工名花册进行交叉核对，分析是否存在潜在关联方或关联方交易；

（10）对发行人主要客户实施函证程序，函证内容包括双方在报告期各期的项目明细金额、项目类型、各期末的应收账款余额等。对于未回函客户，查阅相关会计凭证并执行替代性程序，核查有关业务对账单、发票、回款记录等财务资料；

（11）访谈南方电网数研院、马朝霞，了解其入股的原因、定价依据；获取并查阅与南方电网数研院及马朝霞入股发行人的相关资产评估报告、公司公告等文件，分析入股价格的公允性；结合企业《企业会计准则第 11 号—股份支付》判断上述入股是否涉及股份支付；

（12）对发行人报告期内的主要客户及供应商进行访谈，了解是否存在客户、供应商及其关联方入股发行人的情形；了解南方电网数研院及大唐智联与发行人的合作情况；

（13）通过企查查（https://www.qcc.com/）网站获取发行人报告期内客户及供应商的关联方认定报告，将关联方认定报告中的名单与发行人穿透至最终持有人的上层股东名单进行比对，判断是否存在相关客户、供应商及其关联方入股发行人的情形，对于涉及重名的人员，获取其本人出具的说明文件；

（14）获取发行人对南方电网数研院及大唐智联科技（杭州）有限公司的销售合同，检查合同的主要内容及条款约定；检查合作项目的支持性文件，如查阅招投标材料、销售合同、项目过程文档材料、验收报告、人/天结算单、销售发票，转账凭证等，核查公司收入的合理性、真实性和准确性。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期内发行人客户、应用领域集中度较高的主要原因系下游电力行业特有的经营模式以及公司所处发展阶段选择的经营策略，具有合理性；与可比公司美林数据、朗新科技差异较大具有合理原因，符合行业惯例；

（2）报告期内发行人对国家电网及其具体下属公司的销售不存在单一大客户依赖风险；报告期各期发行人均取得来自新客户、非电力行业客户的收入，发行人具备开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力；

（3）报告期各期发行人主要业务获取方式为招投标；对于电力领域业务，发行人不需要通过国家电网及南方电网集团层面的供应商体系认证，具体招投标过程中招标主体层级主要系两网公司总部各部门、各省级电网公司、两网公司直接控制的子公司等，招投标获取业务数量与招投标费用具有匹配关系；

（4）发行人与大唐智联、联想建立合作主要系其对发行人技术实力的认可以及具有历史合作基础，发行人与其建立合作以来业务稳定且持续，合作当年即取得较大收入具有合理性；

（5）南方电网数研院、马朝霞入股发行人具有合理原因、入股定价公允，不涉及股份支付，截至本审核问询函的回复出具之日，不存在其他客户、供应商及其关联方入股发行人的情况；上述主体入股前后相关产业主体与发行人的交易真实、准确、公允，除已在招股说明书披露的股东特殊权利条款及终止情况外，不存在其他特殊约定或利益安排，相关采购具有持续性；发行人已在招股说明书比照关联方及关联交易披露南方电网数研院及相关交易。

（二）下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购是否属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响

1、下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购是否属于国家产业政策明确支持的领域

（1）发行人所属行业

发行人的主营业务为面向电力核心业务领域提供大数据处理、大数据分析挖掘、大数据应用开发等大数据分析服务。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人主营业务属于“互联网和相关服务”（I64）之“6450 互联网数据服务”；根据国家统计局《战略性新兴产业分类》（2018 年），发行人属于“1.4.3 云计算与大数据服务”产业；根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司主营业务属于“新一代信息技术”下的“大数据”领域。

（2）下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购是否属于国家产业政策明确支持的领域

发行人的下游客户主要为国家电网、南方电网及其下属公司，所在行业为电力行业。电力行业客户对发行人的采购属于国家产业政策明确支持的领域，具体如下：

1）下游客户行业对发行人的采购符合高新技术产业发展方向

根据《高新技术企业认定管理办法（2016 修订）》（国科发火〔2016〕32 号）第二条，“本办法所称的高新技术企业是指：在《国家重点支持的高新技术领域》内，持续进行研究开发与技术成果转化，形成企业核心自主知识产权，并以此为基础开展经营活动，在中国境内（不包括港、澳、台地区）注册的居民企业。”下游客户行业对发行人采购产品及服务的应用领域主要为面向电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测、绿色智能用电等电力核心业务领域的大数据分析产品及服务，属于《国家重点支持的高新技术领域》“五、高新技术服务/（三）信息技术服务”中的“2.数据服务技术”，符合高新技术产业发展方向。

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，第五篇将“加快数字化发展，建设数字中国”作为独立篇章，其中第十五章

指出充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。发行人主营的大数据分析业务属于数字经济产业，系将大数据与电力行业核心业务领域的应用场景相融合，发挥海量数据的应用价值，赋能电网企业贯彻落实国家“双碳”和能源安全新战略、推进构建以新能源为主体的新型电力系统、开展电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，下游客户行业对发行人的采购符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出的发展方向。

2）下游客户行业对发行人的采购符合战略性新兴产业发展方向

根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），公司所属行业为国家当前重点支持的“新一代信息技术产业”中的“1.4.3 云计算与大数据服务”之“大数据资源服务（利用分布式并行计算、人工智能等技术对海量异构数据进行计算、分析和挖掘，并将由此产生的信息和知识应用于实际的生产生活中。包括数据探矿、数据化学、数据材料、数据制药等新业态新模式）”，下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购符合国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业发展方向。

3）相关产业政策

党中央、国务院高度重视大数据产业发展，推动实施国家大数据战略。党的十九大和二十大均提出要建设数字中国。相关部委积极贯彻落实国家战略，先后出台了发展政策，为经济各领域数字化发展提供了指引。下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购的主要相关政策如下：

序号	实施时间	颁布主体	主要行业政策	相关内容概要
1	2022-12	中共中央、国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》	加强能源基础设施建设。提升电网安全和智能化水平，优化电力生产和输送通道布局，完善电网主网架布局和结构，有序建设跨省跨区输电通道重点工程，积极推进配电网改造和农村电网建设，提升向边远地区输配电能力。
2	2022-8	工信部	《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》	到2025年，能源电子产业年产值达到3万亿元，综合实力进入世界先进行列。产业技术创新取得突破，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，产业生态体系基本建立。高端产品供给能力大幅提升，技术融合应用加快推进。能源电子产业有效支撑新能源大规模应用，成为推动能源革命的重要力量。 到2030年，能源电子产业综合实力持续提升，形成与国内外新能源需求相适应的产业规模。产业集群和生态体系不断完善，5G/6G、先进计算、人工智能、工业互联网等

序号	实施时间	颁布主体	主要行业政策	相关内容概要
				新一代信息技术在能源领域广泛应用，培育形成若干具有国际领先水平的能源电子企业，学科建设和人才培养体系健全。能源电子产业成为推动实现碳达峰碳中和的关键力量。
3	2022-1	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	到 2025 年我国数字经济迈向全面扩展期，初步建立数据要素市场体系、产业数字化转型迈上新台阶、数字产业化水平显著提升；2035 年数字经济发展水平位居世界前列。 大力推进产业数字化转型，明确加快企业数字化转型升级、全面深化重点产业数字化转型等具体发展要求，并将大力发展智慧农业、智慧水利、智慧物流和加快工业、商务、金融、能源领域数字化转型等作为未来重点行业数字化转型提升七大工程。培育若干服务能力强、集成水平高、具有国际竞争力的综合型数字化解决方案提供商。加快推动数字产业化，提高关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻领域的数字技术基础研发能力，补齐关键技术短板。
4	2021-11	南方电网	《南方电网“十四五”电网发展规划》	“十四五”期间，南方电网总体电网建设规划投资约 6,700 亿元，以加快数字电网建设和现代化电网进程，推动以新能源为主体的新型电力系统构建，其中配电网建设规划投资 3,200 亿元。进一步加快电网数字化转型步伐，加强智能输电、配电、用电建设，推动建设多能互补的智慧能源建设，以电网的数字化、智能化建设，促服务智慧化，全力提升用户获得感。到 2025 年，全面建成数字电网，充分发挥能源电力大数据“生产要素”和“算力+算法”叠加倍增效应，赋能新型电力系统建设。
5	2021-11	工信部	《“十四五”大数据产业发展规划》	强调价值引领、基础先行、系统推进和融合创新，提出“加快培育数据要素市场等”六项重点任务和“行业大数据开发利用行动”等六个专项行动。在数据分析服务环节，着重推动多模数据管理、大数据分析与治理等系统的研发和应用。围绕数据清洗、数据标注、数据分析、数据可视化等需求，加快大数据服务向专业化、工程化、平台化发展；创新大数据服务模式和业态，发展智能服务、价值网络协作、开发运营一体化等新型服务模式；鼓励发展第三方大数据服务产业；围绕诊断咨询、架构设计、系统集成、运行维护等综合服务需求，培育优质大数据服务供应商。 “行业大数据开发利用行动”对电力大数据作出具体部署，“基于大数据分析挖掘算法、优化策略和可视化展现等技术，强化大数据在发电、输变电、配电、用电各环节的深度应用；通过大数据助力电厂智能化升级，开展用电信息广泛采集、能效在线分析，实现源网荷储互动、多能协同互补、用能需求智能调控”。
6	2021-3	十三届全国人大四次会议	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划	围绕打造数字经济新优势、加快推动数字产业化，提出培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，鼓励企业开放搜索、电商、社交等数据，发展第三方大数据服务产业。数字经济重点产业专栏中将大数据、云计算、物联网、工业互联网、区块链、人工智

序号	实施时间	颁布主体	主要行业政策	相关内容概要
			和 2035 年远景目标纲要》	能、虚拟现实和增强现实七个领域列为重点发展产业，并在大数据中明确提出“推动大数据采集、清洗、存储、挖掘、分析、可视化算法等技术创新，培育数据采集、标注、存储、传输、管理、应用等全生命周期产业体系，完善大数据标准体系”。
7	2020-9	国务院国资委办公厅	《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》	数字化转型基础上提出建设基础数字技术平台，运用 5G、云计算、区块链、人工智能、数字孪生、北斗通信等新一代信息技术，探索构建适应企业业务特点和发展需求的“数据中台”“业务中台”等新型 IT 架构模式，建设敏捷高效可复用的新一代数字技术基础设施，加快形成集团级数字技术赋能平台。数据治理方面，要求加强数据标准化、元数据和主数据管理工作，加快大数据平台建设，强化业务场景数据建模，深入挖掘数据价值，提升数据洞察能力。

综上所述，下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购属于国家产业政策明确支持的领域。

2、相关政策及其影响下的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响

（1）相关政策具有较强的持续性，不具有阶段性特征

我国从中央到地方均十分高度重视大数据行业发展，自 2014 年大数据首次写入政府工作报告起，我国大数据战略不断演进，产业政策持续完善，政策环境日益优化。在国民经济“十四五”规划、国家战略性新兴产业发展规划、两化深度融合“十四五”规划、软件和信息技术服务业“十四五”规划、国家信息化“十四五”规划等相关经济发展规划中均直接或间接鼓励、支持行业的发展。2015 年至 2022 年间，国务院、工业和信息化部在大数据领域近年来先后出台了《促进大数据发展行动纲要》《大数据产业发展规划（2016-2020 年）》《“十四五”大数据产业发展规划》《“十四五”数字经济发展规划》《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》等产业专项规划，为大数据行业各阶段发展作出指引，为大数据分析发展指明了方向。

大数据分析是大数据行业核心领域之一，是实现大数据与实体经济深入融合、实现传统企业数字化转型、充分释放数据价值的关键领域。日益优化的政策环境将为大数据分析市场带来更多发展机会，也将有效驱动大数据分析市场可持续快速发展。

（2）市场需求具有较强的持续性，不具有阶段性特征

发行人主要下游客户所在的电力行业是关系国计民生的基础性行业，近年来，随着社会经济持续快速发展，电力行业整体呈现稳定发展态势，同时伴随数字化、信息化建设的不断加强，在电网输电、变电、配电和用电等环节的设备端和用户端产生了大量数据资源，为大数据分析技术、产品和服务创造了良好发展基础和应用前景。当前，国家大力推动源网荷储一体化和多能互补发展，推进电力系统数字化转型和智能化升级，以推动电力行业实现“碳达峰、碳中和”，在此发展背景下，电力领域数字化转型持续加快。

现阶段，电网企业在数据中台等数字化底层部署已较为完善，以国家电网为例，2020 年国家电网已经完成总部及 27 家省公司内网云和数据中台部署，可以预见未来电网数字化转型、数字化投入重心在于电力大数据价值挖掘，将数据资源作为核心资产进行管理和运营，赋能电力行业科学规划、智能运行及商业模式创新。未来持续增长的电网企业数字化转型投入，将有效驱动电力领域大数据分析市场的快速发展。

综上所述，大数据行业是国家战略性发展产业，在国民经济生产中占有重要地位，大数据行业的产业政策属于长期性的激励政策，因此相关政策及其影响下的市场需求并不具有阶段性特征，产业政策的变化并不会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响。

3、核查程序和核查结论

（1）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1）查阅《国民经济行业分类》《战略性新兴产业分类》等行业分类标准，核查发行人及其下游客户所在行业是否属于国家产业政策明确支持的领域；

2）查阅发行人所属的大数据分析行业以及发行人下游客户所属行业的产业或政策法规；

3）取得并查阅赛迪 CCID 发布的《我国大数据分析市场发展分析》研究报告，了解行业发展及行业下游的需求情况。

（2）核查结论

经核查，申报会计师认为：

下游客户所在行业对发行人产品/服务的采购属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求不具有阶段性特征，产业政策变化不会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响。

（三）结合发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况、主要应用领域和市场空间、是否具备开拓其他领域及客户的技术能力以及市场拓展的进展情况等，对发行人单一大客户依赖情形是否对发行人的成长性、抗风险能力以及持续经营能力构成重大不利影响发表明确意见

1、发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况

发行人的核心技术包括与业务深度融合的大数据算法模型和大数据分析基础支撑技术，两类核心技术的技术路线及行业技术迭代的匹配情况如下：

（1）发行人大数据算法模型核心技术可实现预测性、指导性分析，促进大数据技术与业务的深度融合应用，是大数据分析应用技术的发展重点

工信部《“十四五”大数据产业发展规划》提出促进前沿领域技术融合，推动大数据与人工智能、区块链、边缘计算等新一代信息技术集成创新。在电力大数据领域，基于大数据分析挖掘算法、优化策略和可视化展现等技术，强化大数据在发电、输变电、配电、用电各环节的深度应用。我国正大力促进大数据、人工智能等前沿技术的融合创新，以及实现在传统业务的深度应用。中国信息通信研究院《大数据白皮书（2022 年）》提出数据应用是利用数据对各项事务进行探索、分析、洞察并最终推动决策的过程，其是数据价值释放的最终一环。数据应用呈现自动决策将成为数据应用的主要形态。所以数据应用正快速从感知、诊断向研判智能决策延伸。可见数据应用技术正向预测性、指导性分析技术发展。

发行人大数据分析业务经历了结构化数据分析、大数据分析、机器学习、深度学习等技术阶段，积累了技术成果为大数据算法模型的核心技术，包括：设备资产精益分析和智能运行决策、业务特征精准识别与态势预测、企业文本挖掘分析与关联应用三类核心技术，相关核心技术主要为台区线损测算、设备故障预测、用电安全评估、过载预测、电力负荷预测和用电优化等预测性、指导性分析技术，通过大数据及人工

智能等技术与传统业务应用场景的深度融合创新，解决客户具体业务痛点，与行业技术发展趋势保持一致。

（2）发行人大数据分析基础支撑技术是增强型分析、智能决策、海量数据高效处理运算等通用技术，是行业热点技术方向，符合大数据技术发展趋势

随着数据量的极速攀升和各行业不同应用场景下分析需求的持续增加，大数据分析技术持续进步，其中增强型分析、持续型智能将是行业现阶段及未来一段时间内重要的热点技术方向。在增强型分析方面，随着数据量几何式增加，对其进行高效处理和分析是一项重大挑战，现有的挖掘建模算法等处理分析技术将无法有效满足。增强型分析将机器学习和自然语言处理等技术应用到数据准备、数据分析等流程中，可以实现对数据进行自动化准备、清洗、共享以及分析，提高了数据管理、数据分析效率，并有效缩减所需时间，具有明显优势。当前增强型分析也已经成为主流大数据分析技术之一，未来一段时间内依然是热点方向；在持续型智能方面，智能化的发展解决了繁琐的运营流程，未来数据分析技术的发展也将走向智能化的发展。持续型智能是一种设计模式，在此模式下，将实时分析与业务运营进行结合，对当前和历史数据进行实时处理分析，以便为事件即时响应提供建议。持续型智能可以实现自动化决策或为决策提供支持，有助于提升企业的决策能力。

发行人大数据分析基础支撑技术中，面向分析思维图式的数据探索技术属于增强型分析技术领域，结合机器学习、NLP 等技术，支持通过对话问答的方式进行数据分析、自动生成分析结论、智能推荐分析思路等智能化分析能力，改善数据分析体验、降低分析工作门槛；多主体海量数据标签计算与运行技术属于海量数据处理及持续型智能技术领域，基于支持海量数据高效存储与运算的标签引擎，帮助企业以标签为手段从海量数据中高效提炼各类业务对象深层次的特征与需求，促进业务精准化、个性化，并结合语义图谱、关联分析、数据快照等技术，实现智能标签冲突检测、精准化业务策略等能力，支撑标签建设应用工作的智能、高效开展。发行人大数据分析基础支撑技术与行业热点技术方向一致，符合大数据技术的发展趋势。

2、发行人产品及服务的主要应用领域和市场空间

报告期内，发行人主要销售的产品及服务为直接销售标准化大数据分析工具、以项目制形式提供包含大数据处理、大数据分析挖掘、大数据应用开发等内容的非标准

化大数据分析服务，发行人主要面向的下游行业领域为电力行业，同时也部分涉足政府、金融等其他行业领域。

发行人所在的大数据分析行业是新兴数字产业、战略性新兴产业，是可以直接赋能企业数字化运营的大数据细分行业，是大数据行业的重要构成。近年来，伴随下游行业对全业务流程数字化运营需求的持续广泛和深入，大数据分析市场取得了良好发展，呈现出高速发展态势。根据赛迪 CCID 发布的《我国大数据分析市场发展分析》报告统计及预测，中国大数据分析市场规模由 2019 年的 154.8 亿元增长至 2021 年的 231.1 亿元，复合年增长率达到 22.2%，未来大数据与实体经济加速融合，将持续推动大数据分析相关产品和服务在金融、政府、电信、互联网、健康医疗、工业、交通运输、教育、电力等领域的融合发展，未来大数据分析市场将不断发展壮大，预计 2024 年我国大数据分析市场规模将达到 465.3 亿元，未来三年复合年增长率 26.6%。

在电力领域大数据分析市场，当前国家大力推动源网荷储一体化和多能互补发展，推进电力系统数字化转型和智能化升级，以推动电力行业实现“碳达峰、碳中和”。在此发展背景下，国家电网和南方电网将持续加大投入以推进整体电网数字化转型。南方电网在其“十四五”规划中提出向数字电网运营商转型，“十四五”期间总体电网建设将规划投资约 6,700 亿元，以加快数字电网建设和电网现代化，加快电网数字化转型；到 2025 年，全面建成数字电网，充分发挥能源电力大数据“生产要素”和“算力+算法”叠加倍增效应，赋能新型电力系统建设。国家电网披露，“十四五”期间其计划投入 3,500 亿美元（约合 2.23 万亿元），推进电网转型升级，加快构建新型电力系统等。国家电网和南方电网“十四五”电网规划投资累计约 2.90 万亿元，超过“十三五”实际电网投入 2.82 万亿元。

伴随国家电网和南网电网对电网投资额的提升，电网数字化投入将不断增长、电网数字化建设持续加快。国家电网方面，2020 年国家电网在涵盖了数字化平台、能源大数据中心、电力大数据应用、5G 应用等十大领域的数字基础设施上建设投资约 247 亿元；南方电网方面，根据《南方电网公司“十四五”发展规划和 2035 年远景目标展望》，其“十四五”期间对数字化的固定资产投资需求达 190 亿元。根据赛迪 CCID 发布的《电力行业大数据分析市场发展解读》报告预计，“十四五”期间国家电网、南方电网数字化转型投资额合计值将达到 1,090 亿元，复合年增长率 17.0%，其中国家电网投资额约 900 亿元，南方电网投资额约 190 亿元。现阶段，电网公司在数据中台等

数字化底层部署已较为完善，可以预见未来电网数字化转型、数字化投入重心在于电力大数据价值挖掘，将数据资源作为核心资产进行管理和运营，赋能电力行业科学规划、智能运行及商业模式创新。未来持续增长的电网公司数字化转型投入，将有效驱动电力领域大数据分析市场的快速发展。

在金融领域大数据分析市场，近几年我国金融行业持续加大数字化转型投入力度，与之对应的信息科技投资规模呈逐年增长趋势。银行业方面，根据中国银行保险监督管理委员会统计数据，2020 年中国银行机构信息科技投入金额规模为 2,078.0 亿元，过去三年复合年增长率 21.4%，赛迪 CCID 预测，到 2023 年中国银行机构信息科技投入金额规模将达到 3,754.9 亿元，复合年增长率 21.8%；根据中国证券业协会统计数据，2020 年中国证券机构信息科技投入金额规模为 262.9 亿元，过去三年复合年增长率 19.0%，赛迪 CCID 预测，到 2023 年中国证券机构信息科技投入金额规模将达到 454.3 亿元，复合年增长率 20.0%；根据中国银行保险监督管理委员会统计数据，2020 年中国保险机构信息科技投入金额规模为 351.0 亿元，过去三年复合年增长率 11.6%，赛迪 CCID 预测，到 2023 年中国保险机构信息科技投入金额规模将达到 506.5 亿元，复合年增长率 13.0%。由上综合可见，随着金融行业供给侧结构性改革的深入推进，金融与科技深度融合成为发展焦点，金融行业各细分领域持续加大信息科技投入以加快数字化转型和实现高质量发展，应用大数据的能力也逐渐成为金融机构的核心竞争力。未来金融行业整体数字化转型相关投入将持续增加，同时在政策支持和金融监管要求不断提升的共同发展要求下，未来大数据分析技术将向金融领域各细分场景和业务加速渗透，大数据分析在金融行业拥有良好的发展机遇。

在政府领域大数据分析市场，近年来中央到地方各级政府持续推动数字政府和政务信息化建设，中共十九届五中全会提出“加强数字社会、数字政府建设，提高公共服务、社会治理等数字化、智能化水平”；2021 年 12 月，国家发展改革委印发《“十四五”推进国家政务信息化规划》，提出到 2025 年政务信息化建设总体迈入以数据赋能、协同治理、智慧决策、优质服务为主要特征的融慧治理新阶段，逐步形成平台化协同、在线化服务、数据化决策、智能化监管的新型数字政府治理模式。我国政府领域数字化建设持续加快、数字化进程不断加速。社保领域方面，近年来在金保工程以及医疗体制改革推动下，各级政府社保信息化建设投资显著增加，根据赛迪 CCID 统计，2021 年我国社保领域信息化投资规模约 218.4 亿元，2019 年至 2021 年间复合年增长

率为 12.1%，预计到 2024 年社保领域信息化投资规模将达到 313.2 亿元，复合年增长率 12.8%；公安领域方面，在金盾工程、平安城市建设不断推进以及“放管服”政策驱动下，公安领域信息化投资稳定增长，根据赛迪 CCID 统计，2021 年我国公安领域信息化投资规模约 235.9 亿元，2019 年至 2021 年间复合年增长率为 14.2%，预计到 2024 年公安领域信息化投资规模将达到 363.4 亿元，复合年增长率 15.5%。大数据对于提高政府管理能力和治理水平具有重要意义，近年来国家在政务信息化、数字政府、智慧政务、新型智慧城市建设上不断加快，与政府数据整合及开放共享、民生服务、社会治理、市场监管相关的大数据分析需求持续提升。未来，大数据分析在人社、税务、公安、消防、应急指挥、征信等政府各单位及各领域应用将更加广泛，在政府业务智能决策、公共服务数据辅助、提高智慧城市感知水平等方面将发挥更大作用。

综上，发行人产品及服务所在的大数据分析市场空间较大，且预计未来将持续增长。发行人产品及服务目前主要聚焦的电力领域受国家政策支持，国家电网、南方电网数字化转型投资额预计将持续增加，未来投入重心在于电力大数据价值挖掘，同时大数据分析在金融、政府等其他行业领域将更加广泛，为公司不断做强做大、业绩持续成长奠定基础。

3、发行人是否具备开拓其他领域及客户的技术能力以及市场拓展的进展情况

（1）发行人是否具备开拓其他领域及客户的技术能力

发行人具备开拓其他领域及客户的技术能力。详见本审核问询函的回复之“2.关于客户集中/二/（二）/2、结合报告期各期新老客户收入贡献情况、不同下游领域新客户的拓展情况等，说明发行人是否具备开拓新客户及非电力领域新客户的技术能力及市场拓展能力”。

（2）发行人市场拓展的进展情况

发行人已在电力以外的其他行业取得一定的市场拓展进展，详见本审核问询函的回复之“1.关于科创属性/1.2 关于市场竞争力/一/（四）/2/（3）发行人的在手订单情况及电力行业以外的业务拓展情况”。

4、核查程序和核查结论

（1）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1）通过公开渠道查询发行人主营业务所处细分行业的相关资料，了解行业技术迭代的情况；

2）查阅同行业公司公开信息，了解发行人与同行业公司的技术水平、竞争情况；查询朗新科技、美林数据等同行业公司年度报告、官方网站，了解其产品/服务布局；

3）查阅发行人研发项目资料，了解发行人报告期内的研发内容、在研项目的研发方向和技术研发布局情况；

4）访谈发行人高级管理人员和发行人重点客户，了解发行人同行业竞争对手情况，发行人行业地位、客户评价以及产品/服务的技术先进性；

5）查阅发行人在报告期内的收入明细表以及目前的在手订单汇总表，了解发行人的新客户拓展情况。

（2）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人技术路线与行业技术迭代相匹配，发行人产品及服务的主要应用领域具有广阔的市场空间，发行人具备开拓其他领域及客户的技术能力，并且已经在其他领域的市场拓展具有一定进展，发行人单一大客户依赖情形不会对发行人的成长性、抗风险能力以及持续经营能力构成重大不利影响。

3. 关于收入

3.1 关于收入确认与季节性

根据申报材料：（1）发行人大数据分析服务包括大数据处理、分析挖掘、应用开发、运营服务等，有两种计价模式，一是项目计价模式，在项目约定的内容交付完毕、客户验收通过时确认收入；二是人天/月计价模式，在取得客户签署的工作量结算单据后按月度确认收入，对于尚未取得工作量结算单据的客户，按照未结算工作量和人员单价确认收入，该模式合同有对交付成果的验收条款；（2）大数据分析工具业务在安装成功后确认收入，其他业务未披露收入确认方法；（3）报告期存在部分客户承接项目后将部分专业模块和内容分包给发行人的情况；（4）发行人收入确认同时存在采用总额法和净额法核算的情形，部分项目包含大数据领域以外的IT开发及实施服务，以采购技术服务的方式完成；2019-2021年因部分项目采用净额法确认收入，原始财务报表与申报财务报表营业收入调整前后的差异金额分别为-449.66万元、-444.49万元和178.77万元；（5）原始财务报表与申报财务报表差异2019年涉及三十余个会计科目，2020年及2021年涉及营业收入、营业成本会计科目；（6）2019-2021年第四季度主营业务收入占当年主营业务收入的比例分别为86.57%、68.85%和57.36%，占比较高，系大型国有企业及政府单位客户实行预算管理制度，项目验收主要集中在年底，2022年第二季度主营业务收入占比69.19%；2019年因调整跨期收入原始财务报表与申报财务报表营业收入差异为451.25万元。

请发行人说明：（1）报告期各期两种计价模式的收入分布情况、对应的主要客户及具体交付内容，计价模式与大数据分析服务具体类型的匹配关系，不同计价模式下提供的服务内容是否存在实质性差异；客户验收的流程、是否存在初验/终验，实际验收周期分布情况，收入确认的具体依据；结合人天/月计价模式下合同验收条款等说明商品控制权转移时点，分析按月度确认收入的合理性，未取得工作量结算单据时收入确认的具体依据、是否与合同约定一致，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）大数据分析工具业务是否存在验收约定，安装流程及周期分布情况，收入确认的具体依据及合理性，其他业务的收入确认时点及依据；（3）分包给公司的项目合同是否涉及最终用户验收条款、报告期各期销售收入及占比、对应的主要客户及最终客户情况，收入确认的具体依据及合理性；（4）报告期各期以总额法和净额法确认收入的项目合同金额、收入及成本金额，结合合同销售内容、具体合同条款、

定价依据、发行人承担具体职责等分析以总额法或净额法确认收入的依据，相关会计调整前后情况、调整原因及合理性，收入确认是否符合企业会计准则的规定；（5）财务系统中原始报表与申报报表的差异情况，中介机构进场后调整的收入项目具体情况、原因及合理性，发行人收入相关内部控制是否健全且有效执行；（6）2019-2021年第四季度、2022年第二季度不同月份收入情况及变动原因，确认收入的主要项目对应的客户、验收周期或安装周期、回款周期与其他季度是否存在较大差异，并分析周期显著异常项目的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及收入确认时点的准确性发表明确意见，说明：（1）与收入确认相关的主要内部控制节点及实际执行情况，相关单据保存及核查情况；（2）收入截止性测试的具体核查情况。

回复：

一、请发行人说明

（一）报告期各期两种计价模式的收入分布情况、对应的主要客户及具体交付内容，计价模式与大数据分析服务具体类型的匹配关系，不同计价模式下提供的服务内容是否存在实质性差异；客户验收的流程、是否存在初验/终验，实际验收周期分布情况，收入确认的具体依据；结合人天/月计价模式下合同验收条款等说明商品控制权转移时点，分析按月度确认收入的合理性，未取得工作量结算单据时收入确认的具体依据、是否与合同约定一致，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、报告期各期两种计价模式的收入分布情况、对应的主要客户及具体交付内容，计价模式与大数据分析服务具体类型的匹配关系，不同计价模式下提供的服务内容是否存在实质性差异

（1）报告期各期两种计价模式的收入分布情况，计价模式与大数据分析服务具体类型的匹配关系

报告期内，发行人两种计价模式的主营业务收入分布情况具体如下：

单位：万元

收入确认方式/业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
项目计价：	**15,016.92**	**70.78**	**13,424.36**	**73.95**	**9,170.63**	**74.65**
电力大数据	14,686.08	69.22	11,370.65	62.64	7,945.59	64.68
其中：电网建设运行	5,775.31	27.22	3,409.28	18.78	2,350.42	19.13
设备诊断决策	2,147.80	10.12	1,643.72	9.06	1,346.90	10.96
新能源规划与监测	1,165.98	5.50	1,209.82	6.66	1,100.78	8.96
绿色智能用电	4,372.79	20.61	4,643.17	25.58	3,048.89	24.82
电力数据治理	1,224.20	5.77	464.66	2.56	98.60	0.80
其他领域	330.84	1.56	2,053.71	11.31	1,225.04	9.97
人天计价：	**6,200.08**	**29.22**	**4,728.11**	**26.05**	**3,114.12**	**25.35**
电力大数据	6,103.08	28.77	4,675.28	25.76	2,946.34	23.98
其中：电网建设运行	4,475.92	21.10	1,417.43	7.81	864.66	7.04
设备诊断决策	25.26	0.12	499.90	2.75	40.48	0.33
新能源规划与监测	188.24	0.89	1,166.43	6.43	170.11	1.38
绿色智能用电	681.65	3.21	1,106.72	6.10	1,593.25	12.97
电力数据治理	732.01	3.45	484.80	2.67	277.84	2.26
其他领域	97.00	0.46	52.83	0.29	167.78	1.37
合计	**21,217.00**	**100.00**	**18,152.47**	**100.00**	**12,284.75**	**100.00**

根据上表可见，发行人大数据分析服务可分为项目计价和人天计价两种模式，报告期各期，项目计价的主营业务收入占比明显高于人天计价，但人天计价的占比逐年增加。发行人人天计价的主营业务收入主要来源于电网企业，主要系电网业务具有强管制性的特点，电网企业尤其是南方电网对项目制采购技术服务的比例做出一定限制，近年来愈发收紧。

（2）两种计价模式对应的主要客户及具体交付内容，不同计价模式下提供的服务内容是否存在实质性差异

报告期各期，发行人两种计价模式的主营业务收入对应的前五大客户及具体交付内容如下：

1）项目计价

单位：万元

年份	客户名称	收入金额	占同类收入比例	具体交付内容
2022年度	南方电网数字电网研究院有限公司	3,631.84	24.18%	数据供给分析模型；重点涵盖生产域、基建域的电网数据资产目录等
	南京南瑞信息通信科技有限公司	1,729.49	11.52%	大数据算法模型（数据报表指标分析、设备运行状态监测分析、平台安全运行态势感知、状态估计计算等）；对应的标签脚本及模型源代码（含规则标签及模型标签）；基于聆鉴、聆析产品的场景化应用等
	浙江华云信息科技有限公司	1,380.96	9.20%	大数据算法模型（税电指数、配送计划主动推荐、到货计划合理性分析、客户识别及客户关系识别、分布式光伏消纳能力、“网上国网”用户体验评估等）；对应的指标运算脚本及模型源代码
	国电南瑞科技股份有限公司	1,199.72	7.99%	大数据算法模型（库存定额智能分析优化、电力供应链运营分析、供应链预警诊断、供应链运营趋势预测等）；对应的标签脚本及模型源代码（含规则标签及模型标签）；基于聆鉴、聆析产品的场景化应用等
	大唐融合通信股份有限公司	672.48	4.48%	基于行为的电网建设运行数据产品检索分析模型；数据运营监控工具等
	合计	**8,614.49**	**57.37%**	
2021年度	联想（北京）有限公司	1,311.32	9.77%	智能营销模型源码和设计说明书；能源大数据分析模型源码和设计说明书；聆鉴产品等
	国网江西省电力有限公司供电服务管理中心	1,129.85	8.42%	大数据算法模型（台区理论线损计算、重点企业用户能效分析、负荷特征分析、经济景气电力指数分析等）；对应的签脚本及模型源代码（含规则标签及模型标签）；基于聆鉴、聆析产品的场景化应用等
	北京中电普华信息技术有限公司	883.02	6.58%	大数据算法模型（电费回收风险预测、客户细分、行业风险评估等）及其相关的需求分析报告、模型设计报告等；以大数据算法模型为核心的分析监控系统等
	南方电网数字电网研究院有限公司	812.13	6.05%	数据供给分析模型；重点涵盖生产域、基建域的电网数据资产目录等
	浙江华云信息科技有限公司	796.76	5.94%	数据算法模型（城市低碳指数、行业低碳指数、企业低碳中和指数、用户负荷典型预测、公变负荷典型预测、供应商综合评价、供应商抽检策略智能推荐）、算法模型设计说明书、基于聆鉴、聆析产品的场景化应用等
	合计	**4,933.09**	**36.75%**	
2020年度	福建亿榕信息技术有限公司	976.51	10.65%	线损异常分析场景、停电管控分析场景、配电运营管控分析场景、移动应用运营监测分析等标签应用场景的标签优化和设计成果；聆鉴产品；聆析产品
	联想智能物联网有限公司	950.94	10.37%	数字化能力评估模型建模源码及设计说明书；客户风险模型建模源码及设计说明书；数字化

年份	客户名称	收入金额	占同类收入比例	具体交付内容
				能力分群模型建模源码及设计说明书；聆鉴产品等
	浙江华云信息科技有限公司	840.02	9.16%	大数据算法模型（故障智能诊断、运维人员能力量化、电能替代潜力评估、运维资源配置预测）；标签脚本及模型源代码（含规则标签及模型标签）；基于聆鉴产品的场景化应用等
	北京中电普华信息技术有限公司	805.24	8.78%	大数据算法模型（电价违约用户精准识别、大客户科学用电指数、用电异常识别等）；以算法模型为核心的指标看板、分析展示系统
	国网福建省电力有限公司	607.41	6.62%	大数据算法模型（意见工单智能分类、联系方式可靠性治理提升、地址异常识别与智能纠正、身份证异常识别与智能纠正）；诉求同质化自动化分析应用和营销敏锐决策大数据分析看板系统等
	合计	**4,180.12**	**45.58%**	

注：1、占同类收入比例=该客户当期项目计价模式的大数据分析服务收入/当期项目计价模式的大数据分析服务总收入；

2、上表所示收入为客户单体数据，非合并口径。

2）人天计价

单位：万元

年份	客户名称	收入金额	占同类收入比例	具体交付内容
2022年度	南方电网数字电网研究院有限公司	3,429.00	55.31%	基于海量物理模型和电网管理模型等建立的电网数据资产目录；基于业务需求建立的各类数据供给和数据分析模型服务 ；统一数字电网模型设计优化等
	南方电网数字企业科技（广东）有限公司	906.45	14.62%	需求侧响应容量评估模型、合规模型（计量故障工单异常模型、商业用户电量异常模型）；元数据清单等
	南方电网数字平台科技（广东）有限公司	492.66	7.95%	数据应用需求设计；数据质量核查；相关数据模型脚本设计等
	国网信通亿力科技有限责任公司	428.06	6.90%	诉求工单智能分类模型、频繁停电预警模型、停电敏感模型、电量电费诉求信息抽取模型等
	国电南瑞科技股份有限公司	237.85	3.84%	大数据算法模型（智能策略推荐、清洁能源挖掘、需求响应挖掘、综合能效挖掘、智能运维挖掘分析）；相关指标体系和标签目录等
	合计	**5,494.02**	**88.61%**	
2021年度	国网信通亿力科技有限责任公司	2,012.65	42.57%	大数据算法模型（电力看经济、电力看环保、产业上下游景气度分析等）；相关分析报告、模型设计说明书、可视化看板及分析系统等

年份	客户名称	收入金额	占同类收入比例	具体交付内容
	江苏瑞中数据股份有限公司	826.40	17.48%	大数据算法模型（居民电气化分析、电费回收分析）；标签模块；对应的标签脚本及模型源代码（含规则标签及模型标签）等
	南方电网数字电网研究院有限公司	691.83	14.63%	电网数据资产目录；基于业务需求，建立的各类数据供给、数据分析模型；优化的统一数字电网模型设计等
	国网信通亿力科技有限责任公司西安分公司	383.55	8.11%	大数据分析服务（数据采集、数据处理、数据分析等）；大数据算法模型（煤改电分析、大客户需求响应等）；相关分析报告、设计报告及可视化看板
	南方电网数字企业科技（广东）有限公司	269.80	5.71%	大数据算法模型（工作票智能校验文本分类、TextCNN卷积神经网络、作业人员违章分类等）；智慧安监系统等
	合计	**4,184.22**	**88.50%**	
2020年度	江苏瑞中数据股份有限公司	645.74	20.74%	大数据算法模型（居民电气化分析、电费回收分析等）；标签脚本及模型源代码（含规则标签及模型标签）；对应的算法模型设计说明书及标签模块
	南方电网数字企业科技（广东）有限公司	599.22	19.24%	标签体系；大数据算法模型（用户服务渠道偏好识别和计划停电敏感度评估等）；相关的模型建设说明书和数据分析报告；聆鉴产品等
	北京科东电力控制系统有限责任公司	561.77	18.04%	大数据算法模型（电力市场运营成效分析、市场运营风险评估、合规监测等）；可视化看板等
	国网信通亿力科技有限责任公司	442.76	14.22%	基于数据中台的标签体系及标签库；大数据算法模型（企业信用评价、设备故障识别等）；相关需求及分析报告
	深圳市国电科技通信有限公司	248.49	7.98%	客户标签库系统及标签体系；大数据算法模型（用电地址匹配、频繁停电预警、用电异常敏感等）；相关的业务、数据分析报告及设计说明书等
	合计	**2,497.98**	**80.21%**	

注：1、占同类收入比例=该客户当期人天计价模式的大数据分析服务收入/当期人天计价模式的大数据分析服务总收入；

2、上表所示收入为客户单体数据，非合并口径。

综上，报告期内，公司根据项目的具体需求向客户提供大数据分析服务，不同计价模式下提供的技术服务内容均围绕公司大数据分析专业服务能力展开，服务内容不存在实质性差异。

（3）报告期内，发行人两种计价模式的其他业务收入分布情况具体如下：

单位：万元

收入确认方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
项目计价	1,617.17	64.96%	2,031.80	81.44%	1,214.46	77.66%
人天计价	872.16	35.04%	463.17	18.56%	349.27	22.34%
合计	**2,489.33**	**100.00%**	**2,494.97**	**100.00%**	**1,563.73**	**100.00%**

（4）两种计价模式对应的主要客户及具体交付内容

1）项目计价

单位：万元

年份	客户名称	收入金额	占同类收入比例	具体交付内容
2022 年度	国网思极网安科技（北京）有限公司	667.72	41.29%	IT 开发实施：桌面终端管理系统 2.0 在山西、上海、安徽等网省公司信息内网的推广实施
	南京南瑞信息通信科技有限公司	416.30	25.74%	IT 开发实施、运维：数据中台、云平台、信息系统的配套开发实施工作，内网云/外网云的部署实施、云管平台研发实施等；网络安全相关系统的巡检、溯源、维护、技术支持等
	国电南瑞科技股份有限公司	223.30	13.81%	IT 开发实施：业务管理系统优化升级实施、政府和电网数据交互技术研究实施
	浙江中控信息产业股份有限公司	66.04	4.08%	IT 开发实施：水环境、调度、决策支持系统开发和实施
	国网福建省电力有限公司安溪县供电公司	52.00	3.22%	IT 运维：财务系统的实施运维，包括系统问题消缺等
	合计	**1,425.36**	**88.14%**	
2021 年度	国网思极网安科技（北京）有限公司	1,267.08	62.36%	IT 开发实施：桌面终端管理系统 2.0 在北京、天津、河北等 27 个网省公司互联网大区的推广实施
	福建亿榕信息技术有限公司	254.00	12.50%	IT 开发实施：物资采购审批管理流程的优化改造、移动办公系统的优化改造、营业厅综合服务管理平台的设计开发、协同办公系统的开发实施，包括第三方系统集成、系统功能联调测试，系统培训及运行、大数据平台非结构化历史数据迁移
	国电南瑞科技股份有限公司	147.36	7.25%	IT 开发实施：基于国网云数据中台的内网开发环境镜像库搭建，电力审计移动作业终端功能升级和实施
	深圳市国电科技通信有限公司	140.57	6.92%	IT 开发实施：用电信息采集主站系统的功能深化及实施服务
	大唐智联科技（杭州）有限公司	134.50	6.62%	IT 开发实施：车间管理系统，支撑车间生产管理的协同化、数字化、可视化
	合计	**1,943.51**	**95.65%**	

年份	客户名称	收入金额	占同类收入比例	具体交付内容
2020年度	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	566.04	46.61%	IT 开发实施：协同办公系统中的文件智能办理、公文二维码、跨单位交互、办公效能监控等功能完善设计开发，以及PC端协同办公功能向移动端平移
	福建亿榕信息技术有限公司	492.59	40.56%	IT 开发实施、运维：办公一体化系统的移动办公能力升级的设计开发与实施、移动操作系统推广实施、机房基础环境运维服务
	江西双源电力高新技术有限责任公司	68.80	5.67%	IT 开发实施：ERP 系统、财务管控系统、设备（资产）运维精益管理系统、营销业务应用系统、用电信息采集系统、规划计划信息管理系统的适应性调整实施工作
	上海科旭网络科技股份有限公司	37.74	3.11%	IT 运维：ERP 系统支撑运维服务
	四川中电启明星信息技术有限公司	24.81	2.04%	IT 开发实施：目录系统升级、数据及应用迁移、日常备份和维护等
	合计	**1,189.98**	**97.98%**	

2）人天计价

单位：万元

年份	客户名称	收入金额	占同类收入比例	具体交付内容
2022年度	联想（北京）有限公司	537.17	61.59%	IT 运维：上海浦东国际机场 T2、S2 信息及弱电系统终端运维相关工作及记录文档
	国网信通亿力科技有限责任公司	109.74	12.58%	IT运维：信息通信系统日常巡检、系统运行分析、系统功能运维等
	国网信通亿力科技有限责任公司西安分公司	88.43	10.14%	IT运维：95598系统语音网关设备巡检、设备维护、设备运行监测、西安数据中心公司业务系统日常巡检、系统运行分析、系统功能运维等
	国电南瑞科技股份有限公司	82.41	9.45%	IT开发实施：ERP信息系统开发及实施
	杭州意能电力技术有限公司	41.32	4.74%	IT开发实施：信息安全督查工具前后端开发服务
	合计	**859.07**	**98.50%**	
2021年度	国网信通亿力科技有限责任公司	399.09	86.16%	IT开发实施：短信平台优化实施工作，包括短信管理、发送记录、审核短信、短信通信录、数据推送等；对79套业务系统开展等保自评和整改工作；电力系统的涉密检查功能升级，完成服务授权、服务开启、客户端发布及组织结构设置等；信息系统风险评估、信息技术支持和攻防渗透测试等
	江苏瑞中数据股份有限公司	45.08	9.73%	IT开发实施：内网移动作业平台实施

年份	客户名称	收入金额	占同类收入比例	具体交付内容
	国网信通亿力科技有限责任公司西安分公司	15.22	3.29%	IT运维：95598系统语音网关设备巡检、设备维护、设备运行监测；SBC设备巡检、设备维护、设备运行监测等工作
	中移在线服务有限公司	3.78	0.82%	IT运维：智能导购助手系统的日常巡检、维护、故障解决和安全加固等运维工作
	合计	**463.17**	**100.00%**	
2020年度	国网思极网安科技（北京）有限公司	125.69	35.99%	IT开发实施：桌面终端管理系统2.0在河南电力公司信息内网的推广实施
	中移在线服务有限公司	98.35	28.16%	IT运维：智能导购助手系统的日常巡检、维护、故障解决和安全加固等运维工作
	国网信通亿力科技有限责任公司	78.82	22.57%	IT开发实施：光缆及光通信系统的建设工作，包括系统设计开发、系统安装部署、系统功能实施、系统运行维护等工作；网络安全分析室的建设，包括系统安装部署、系统功能实施等
	杭州意能电力技术有限公司	46.42	13.29%	IT开发实施：信息安全督查工具前后端开发服务
	合计	**349.27**	**100.00%**	

（5）报告期各期人天计价收入来源于非电网企业的具体情况

报告期各期，公司人天计价的主营业务收入在电网企业和非电网企业的分布情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电网企业	6,015.04	97.02%	4,555.17	96.34%	2,909.74	93.44%
非电网企业	185.04	2.98%	172.94	3.66%	204.38	6.56%
合计	**6,200.08**	**100.00%**	**4,728.11**	**100.00%**	**3,114.12**	**100.00%**

其中，来源于非电网企业的人天计价的主营业务收入对应的客户具体如下：

单位：万元

期间	客户名称	收入金额	占同类收入比例
2022年度	中移在线服务有限公司	97.00	52.42%
	广东今程光一电力科技有限责任公司	68.87	37.22%
	上海创值网络技术有限公司	19.03	10.29%
	云南莱瑞科技有限公司	0.14	0.08%
	合计	**185.04**	**100.00%**
2021年度	中移在线服务有限公司	52.83	30.55%

期间	客户名称	收入金额	占同类收入比例
	上海创值网络技术有限公司	52.78	30.52%
	甘肃金诺安电子科技有限公司	33.77	19.53%
	广东汉普人力资源有限公司	23.16	13.39%
	云南莱瑞科技有限公司	10.38	6.00%
	合计	**172.94**	**100.00%**
2020 年度	中移在线服务有限公司	167.78	82.09%
	合肥迈思泰合信息科技有限公司	36.60	17.91%
	合计	**204.38**	**100.00%**

注：上述客户按照法人主体口径列示。

上述来源于非电网企业的项目采用人天计价的主要原因为：1）客户基于其数据安全管理要求，通过人天计价模式采购来加强对项目人员和项目过程的管理，降低项目信息数据安全风险；2）部分项目的终端客户为电网企业，电网企业以人天计价模式向发行人客户采购技术服务，发行人客户按照终端客户的采购模式向发行人进行采购；3）人天计价模式采购便于客户对项目成本进行精细化管理，从而有效控制其项目成本。

2、客户验收的流程、是否存在初验/终验，实际验收周期分布情况，收入确认的具体依据

（1）客户验收的流程、是否存在初验/终验，收入确认的具体依据

在项目计价模式下，项目完工后由公司向客户提出验收申请，部分项目客户通过项目验收会（项目现场或线上召开）的形式对项目进行验收，主要审核公司是否完成合同约定的工作内容及产生相应成果，在通过审核、验收完成后出具相应的项目验收文件。根据合同约定的不同，公司大部分销售合同仅约定“验收”条款，即对应一次验收，不区分初验及终验，验收完成则意味着向客户交付了工作成果，客户可控制、使用该等工作成果并享受其收益，验收后进入质保期（如合同有约定），公司通常仅承担技术支持、维护或故障排除等售后或质量保证义务。公司少部分项目合同文本约定了“初验”、“终验”条款，客户仅在终验通过后才出具验收报告。公司以客户验收时点作为收入确认时点，对于存在“初验”、“终验”条款的项目则以终验作为收入确认时点，收入确认的具体依据为项目验收报告。

在人天计价模式下，项目合同通常约定项目实施人员的职级、数量、人/天（或人/月）收费单价、服务内容、服务期限和人员职责等事项，以人员工作量为计价依据，公司技术人员一般在客户项目现场工作，按客户要求进行工作量结算，合同通常不约定验收条款，部分合同文本约定了“工作成果交付完成（如有）并通过验收”的条款，验收结果均体现为对工作量的确认，公司依据客户确认的工作量，按月度确认收入，收入确认的具体依据为工作量结算单。

（2）实际验收周期分布情况

人天计价模式下，项目通常不约定验收条款，发行人根据工作量结算单即可确认收入,故以下仅统计项目计价模式下的项目验收周期情况；

其中，主营业务收入中项目验收周期情况具体如下：

单位：万元、%

期间	收入金额	3个月以内		4-6个月		7-9个月		10-12个月		12月以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022年度	15,016.92	14,093.37	93.85	743.59	4.95	156.46	1.04	23.49	0.16	-	-
2021年度	13,424.36	12,197.74	90.86	759.75	5.66	116.60	0.87	339.81	2.53	10.45	0.08
2020年度	9,170.63	7,925.68	86.42	825.57	9.00	182.08	1.99	218.62	2.38	18.68	0.20

注：验收周期（天）=验收日期-完工日期。

其他业务收入中项目验收周期情况具体如下：

单位：万元、%

期间	收入金额	3个月以内		4-6个月		7-9个月		10-12个月		12月以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022年度	1,617.17	1,544.78	95.52	-	-	50.19	3.10	22.20	1.37	-	-
2021年度	2,031.80	1,923.88	94.69	42.45	2.09	23.96	1.18	41.51	2.04	-	-
2020年度	1,214.46	1,214.46	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-

由上表可知，报告期内，公司主营业务收入和其他业务收入中项目计价模式下的项目验收周期均主要集中在3个月以内，少部分项目验收周期较长，主要原因为：1）部分项目完工后，需与客户的整体项目共同验收，影响了项目验收时间；2）部分项目基于客户的资金使用计划、项目管控规范等原因，导致了延迟验收。

3、结合人天/月计价模式下合同验收条款等说明商品控制权转移时点，分析按月度确认收入的合理性，未取得工作量结算单据时收入确认的具体依据、是否与合同约定一致，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

（1）结合人天/月计价模式下合同验收条款等说明商品控制权转移时点，分析按月度确认收入的合理性，是否与合同约定一致，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

1）结合人天/月计价模式下合同验收条款等说明商品控制权转移时点

《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南（2018）相关规定如下：

“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，也包括有能力阻止其他方主导该商品的使用并从中获得经济利益。公司在判断人天计价模式按照月度/季度确认收入时，从客户角度综合分析客户取得相关服务控制权的迹象，判断其控制权是否发生转移，包括分析下列三项要素：

一是，能力。企业只有在客户拥有现时权利，能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部经济利益时，才能确认收入。

二是，主导该商品的使用。客户有能力主导该商品的使用，是指客户在其活动中有权使用该商品，或者能够允许或阻止其他方使用该商品。

三是，能够获得几乎全部的经济利益。客户必须拥有获得商品几乎全部经济利益的能力，才能被视为获得了对该商品的控制。”

公司按照合同约定向客户提供人天服务，在公司提供人天服务的同时，客户即取得并占有了相关服务成果的所有权，拥有能够主导其后续具体运营并从中获得运营收入所代表的全部经济利益的现时权利。客户拥有主导和安排相关服务成果后续如何运营及使用的全部权利，即有现时能力主导相关服务成果在运营中的具体使用，并取得与之相关的全部潜在现金流，拥有了获得运营产生的全部经济利益的能力。

2）分析按月度确认收入的合理性

《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 修订）第十一条相关规定如下：

“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

②客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

③企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业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，并且该权利具有法律约束力。”

公司按照人天/月结算的大数据分析服务系在客户办公场所进行开发，并接受客户较为严格的现场及过程管理，客户根据自身的开发计划和需求及时分配任务，定期跟踪开发进度。在项目执行过程中，客户能够合理利用公司开发过程中形成的程序、文档等，并从获得经济利益流入，因此客户能够控制公司履约过程中在建的商品；同时，公司大数据分析服务具有较强的定制属性，公司不能轻易地将履约成果用于其他项目中，客户定期跟踪开发进度并及时核实验收任务完成情况、工作质量，以及计算人工工作量，公司根据客户确认的工作量与其结算，因此在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，公司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。

综上所述，公司人天/月计价模式下按照月度确认收入具有合理性，与合同约定的控制权转移时点一致，符合企业会计准则的规定。

（2）未取得工作量结算单据时收入确认的具体依据

1）工作量结算单的取得情况

公司每月按照合同约定向客户提供人天服务，因客户内部存在一定的工作量考核、数据审批周期，且大型国有企业的审批周期较长，导致公司一般会在 1-3 个月内取得客户的结算单。

2）公司未收到结算单即确认收入的依据

公司在当月末未收到客户提供的结算单时，由实施项目组提供项目实施人员名单和预估工作天数并按照合同约定的人员人天单价计算应结算的金额，最后由财务部门对工时和单价进行复核后确认收入。

公司每月根据实际需要承担的人工成本、费用等，确认为当期成本费用，并根据配比原则，将对应的收入确认为当期收入，使得收入、成本、费用相配比，不存在跨期情形。

3）与期后实际结算的差异

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
暂估收入金额①	1,259.65	563.30	259.87
其中：对应期后已结算金额②	1,221.92	563.30	259.87
对应期后未结算金额	37.74	-	-
营业收入③	23,733.66	21,390.53	14,903.91
暂估占比④=①/③	5.31%	2.63%	1.74%
实际结算金额⑤	1,245.23	542.22	259.87
结算差异额⑥=⑤-②	23.31	-21.08	-
差异额/营业收入	0.10%	-0.10%	-

根据上表可见，报告期内，公司暂估收入金额与期后实际结算金额差异较小，期后均未发生重大收入转回的情形。同时，各期结算差异金额占各期营业收入的比重极低，对报告期内的营业收入金额影响极小。

综上所述，报告期各期末公司未取得工作量结算单对应的收入金额能够可靠计量。根据《企业会计准则第 14 号—收入》的规定和权责发生制的原则，未收到结算单时暂估确认收入符合企业会计准则的规定。

（3）结合客户在公司履约的同时取得并消耗公司履约所带来的经济利益的具体体现说明属于在某一时段内履行履约义务的合理性

根据《企业会计准则指南》收入准则的规定，在进行上述标准判断时，可以假定在企业履约的过程中更换为其他企业继续履行剩余履约义务，当该继续履行合同的企

业实质上无需重新执行企业累计至今已经完成的工作时，表明客户在企业履约的同时取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

公司大数据分析服务具有较强的定制属性。如果项目执行的过程中客户更换另一家实施方继续履行剩余履约义务，公司可以交接相应已完成的工作成果以及正在开展中的工作过程材料，具体包括相应的需求及设计相关文档、数据处理脚本、算法模型及系统源代码、现场数据环境访问信息等。但是，在项目实际执行的过程中，后续承接的实施方为确保项目最终顺利完工，可能对原实施方案进行审核或修改，并重新执行方案设计、数据处理、模型开发、应用开发、系统集成等工作，即无法保证后续承接的实施方无需重新执行公司已经完成的工作。

报告期内，公司不存在项目终止执行并与后续实施方进行交接的情形。因此，无法举证客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益。

（二）大数据分析工具业务是否存在验收约定，安装流程及周期分布情况，收入确认的具体依据及合理性，其他业务的收入确认时点及依据

1、大数据分析工具业务是否存在验收约定，安装流程及周期分布情况，收入确认的具体依据及合理性

（1）大数据分析工具业务是否存在验收约定，安装流程

公司大数据分析工具业务存在验收约定，公司提交软件（含配套的全套文档资料），经客户验证合格后安装，并在安装调试后若干个工作日内进行验收，验收合格后出具验收单据。

大数据分析工具的安装流程是公司根据客户项目需要提交产品安装需求，公司进行产品许可（license），并由公司人员远程或者客户现场指导客户完成产品安装部署，在协助客户进行产品的测试和验证后，产品进入试运行阶段，试运行阶段结束后由公司向客户提交产品验收单，公司以取得的验收单据作为产品安装成功的依据。

（2）大数据分析工具业务的验收周期分布情况

单位：万元

期间	收入金额	验收周期分布					
		1个月以内		1-2个月		2个月以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022年度	27.32	-	-	27.32	100.00%	-	-
2021年度	743.08	337.17	45.37%	362.81	48.82%	43.11	5.80%
2020年度	1,055.43	805.10	76.28%	250.33	23.72%	-	-

注：验收周期=验收日期-license激活日期，不包括安装流程时间。

由上表可知，公司大数据分析工具的验收周期主要分布在2个月以内。

（3）大数据分析工具业务收入确认的具体依据和合理性

公司的大数据分析工具在安装成功后确认收入，一般以客户盖章的验收单据作为安装成功的标志，故收入确认的具体依据是客户出具的验收单据。根据《企业会计准则第14号——收入（2017年修订）》）第三十六条规定，“企业向客户授予知识产权许可的，应当按照本准则第九条和第十条规定评估该知识产权许可是否构成单项履约义务，构成单项履约义务的，应当进一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。企业向客户授予知识产权许可，同时满足下列条件时，应当作为在某一时段内履行的履约义务确认相关收入；否则，应当作为在某一时点履行的履约义务确认相关收入：（一）合同要求或客户能够合理预期企业将从事对该项知识产权有重大影响的活动；（二）该活动对客户将产生有利或不利影响；（三）该活动不会导致向客户转让某项商品。”

在公司与客户签订的合同中，明确约定了软件产品的交付和验收条款。根据合同约定，公司应向客户提供合同条款约定的许可软件，公司向客户交付软件产品后，如软件产品需要安装调试，则由客户对软件产品进行验收。公司将软件交付给客户并经客户验收后，软件授权合同中约定的主要义务已经完成。此外，合同中一般会约定免费维护期限（以下简称“质保期”），在质保期内由公司提供免费的技术支持服务。实际销售过程中，公司需在质保期免费提供维持软件正常运行的必要的技术支持和维护服务，即公司在收到客户报送的错误、缺陷等通知后，应当提供技术支持和维护服务，以纠正此类错误、缺陷，维持软件正常运行；公司提交的软件产品发生错误、缺陷等问题的概率非常低，且即使发生技术支持和维护服务，其工作量也非常小。部分合同中约定有提供免费更新升级软件服务的，该服务主要系根据公司自身开发计划进

行更新升级，并非对软件功能进行有重大影响的升级，对软件授权合同中主要义务的履行不构成重大影响。

综上，公司在软件安装成功时，主要合同义务履行完毕，合同中约定的其他后续服务不构成合同重大履约义务，类似于销售商品的后续维保服务，对于软件授权使用不具有重要影响，该活动不会导致向客户转让某项新的商品，且合同约定在产品验收后收取除质保金外的全部费用，满足相关的经济利益很可能流入企业及收入的金额能够可靠地计量的收入确认原则，采用时点法确认收入符合企业会计准则的要求。

2、其他业务的收入确认时点及依据

公司其他业务收入主要是信息化业务，其具体收入确认时点及依据为：一是项目计价模式，在项目约定的内容交付完毕、客户验收通过时确认收入，经客户签字或盖章的验收单据为收入确认依据；二是人天/月计价模式，对于已取得客户签署的工作量结算单据的收入，按月度确认收入，经客户签字或盖章的工作量结算单为收入确认依据；对于尚未取得工作量结算单据的收入，按照预估工作量和合同约定的人天/月单价暂估确认收入。

（三）分包给公司的项目合同是否涉及最终用户验收条款、报告期各期销售收入及占比、对应的主要客户及最终客户情况，收入确认的具体依据及合理性

1、分包给公司的项目合同是否涉及最终用户验收条款、报告期各期销售收入及占比

报告期内，公司的销售项目合同涉及最终用户验收条款的分布情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入：						
无最终用户	3,686.66	15.53%	5,333.29	24.93%	4,269.14	28.64%
有最终用户，无最终用户验收条款	17,557.67	73.98%	13,373.59	62.52%	8,884.62	59.61%
有最终用户，有最终用户验收条款	-	-	188.68	0.88%	186.43	1.25%
其他业务收入：						
无最终用户	769.90	3.24%	1,293.69	6.05%	224.03	1.5%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
有最终用户，无最终用户验收条款	1,719.43	7.24%	1,201.28	5.62%	1,301.95	8.74%
有最终用户，有最终用户验收条款	-	-	-	-	37.74	0.25%
合计	23,733.66	100.00%	21,390.53	100.00%	14,903.91	100.00%

从上表可知，报告期内公司主要项目为“无最终用户”或“虽然存在最终用户，但无最终用户验收条款”的情形，其验收均由合同签订方负责。

2、对应的主要客户及最终客户情况

报告期内，涉及最终用户验收条款的项目营业收入对应的主要客户及最终客户情况如下：

单位：万元

客户	最终用户	收入类型	合同金额	2022 年度	2021 年度	2020 年度	验收单据
荣联科技集团股份有限公司	辽宁省人力资源与社会保障厅	主营业务收入	200.00	-	188.68	-	荣联科技集团股份有限公司出具的验收报告
联想（北京）有限公司	成都市静鑫舟网络科技有限公司/成都彼特罗网络科技有限公司	主营业务收入	200.00	-	-	176.99	联想（北京）有限公司出具的产品验收单
上海科旭网络科技股份有限公司	国家电网有限公司大数据中心	其他业务收入	40.00	-	-	37.74	上海科旭网络科技股份有限公司出具的验收报告
上海科旭网络科技股份有限公司	国家电网有限公司大数据中心	主营业务收入	10.00	-	-	9.43	上海科旭网络科技股份有限公司出具的验收报告
合计			450.00	-	188.68	224.16	

3、收入确认的具体依据及合理性

公司在直接客户验收通过时确认收入。针对需要最终用户验收的项目，公司确认收入以直接客户出具的验收文件为依据，主要原因如下：

（1）公司与部分客户签署的合同中存在最终用户验收条款，但公司与最终用户并无权利义务相关的约定，公司仅需履行与客户的合同义务；

（2）在客户验收通过后，表明公司提供的服务符合合同约定的相关技术标准，公司已经完成合同约定的履约义务，最终用户验收不通过的可能性较低，公司对最终用户验收负有实质性义务的可能性较低；报告期内公司不存在通过客户验收后，最终用户验收不通过的情形；

（3）虽然公司与客户签署的合同中明确约定需要最终用户验收或验收活动由双方共同开展，但由于最终用户与公司之间不存在合同关系，最终用户没有向公司出具验收单据的合同义务，实际上仍是由公司客户出具验收单据。

综上，报告期内存在项目合同约定需要最终用户验收的情形，公司以直接客户验收通过时点作为收入确认时点，达到收入确认条件，符合《企业会计准则》相关规定，具有合理性。

（四）报告期各期以总额法和净额法确认收入的项目合同金额、收入及成本金额，结合合同销售内容、具体合同条款、定价依据、发行人承担具体职责等分析以总额法或净额法确认收入的依据，相关会计调整前后情况、调整原因及合理性，收入确认是否符合企业会计准则的规定

1、报告期各期以总额法和净额法确认收入的项目合同金额、收入及成本金额

报告期内，公司以总额法和净额法确认收入的项目合同金额、收入及成本金额情况具体如下：

单位：万元

期间	收入科目	收入确认方法	合同金额	收入	成本
2022 年度	主营业务收入	净额法	-	-	-
	主营业务收入	总额法	35,902.23	21,244.32	12,863.39
	其他业务收入	净额法	-	-	-
	其他业务收入	总额法	3,900.58	2,489.33	2,061.42
	合计		**39,802.81**	**23,733.66**	**14,924.80**
2021 年度	主营业务收入	净额法	510.00	33.77	0.26
	主营业务收入	总额法	29,165.28	18,861.78	11,439.79
	其他业务收入	净额法	-	-	-
	其他业务收入	总额法	2,848.57	2,494.97	2,089.47
	合计		**32,523.86**	**21,390.53**	**13,529.52**
2020 年度	主营业务收入	净额法	982.00	46.32	2.21

期间	收入科目	收入确认方法	合同金额	收入	成本
	主营业务收入	总额法	15,417.54	13,293.86	7,929.08
	其他业务收入	净额法	1,357.00	24.48	0.99
	其他业务收入	总额法	1,727.83	1,539.25	1,230.95
	合计		**19,484.37**	**14,903.91**	**9,163.23**

由上表可知，报告期内公司主要采用总额法核算收入、成本。

2、结合合同销售内容、具体合同条款、定价依据、发行人承担具体职责等分析以总额法或净额法确认收入的依据，相关会计调整前后情况、调整原因及合理性，收入确认是否符合企业会计准则的规定

（1）结合合同销售内容、具体合同条款、定价依据、发行人承担具体职责等分析以总额法或净额法确认收入的依据，收入确认是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）第三十四条规定：

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

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。

（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

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

（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。

（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。

（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。

（四）其他相关事实和情况。”

根据《企业会计准则》的规定，报告期内确认的收入中，针对涉及外采的项目，从具体合同条款，定价依据、发行人承担职责等角度进行分析，对公司在合同履行中属于主要责任人或代理人进行判断，具体判断依据及分析过程如下：

序号	按照总额法确认收入的判定依据	分析过程
1	公司有权自主选择供应商	客户未通过合同条款或其他方式约定公司拟销售服务的采购选择和安排。公司与客户签订合同后，可独立作出拟外购服务的采购选择和安排，包括供应商选择、采购服务内容、价格、结算条款等
2	公司承担了源自客户或供应商的信用风险	公司与客户单独结算费用，承担了客户未能按合同约定支付价款的风险；同时，公司自主与供应商就采购事宜签订协议，公司承担了供应商未能按照约定交付工作成果的风险。因此，公司承担了源自客户和供应商的信用风险
3	企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务	对于部分项目，公司与客户签订合同后通过向第三方采购技术服务的方式完成项目中的部分服务内容。在项目实施过程中，由公司就项目需求、交付内容和工作进度与客户进行沟通和协商，并主导供应商开展工作以完成客户的要求
4	公司向客户承担转让商品的主要责任	公司是合同约定的违约主要责任人，包括工期延误方面、项目质量方面、设计制作全过程方面的违约责任

综上分析，报告期内除下表列示的项目由于客户指定供应商，公司在该项销售项目中的身份为代理人，公司采用净额法确认收入，其他销售项目中公司均有权自主决定交易价格，并作出其他拟外购服务的采购选择和安排；公司的销售和采购均独立结算；公司向客户承担转让商品的主要责任；公司能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。因此，公司收入确认符合《企业会计准则》的规定。

客户名称	合同内容	项目背景	判断过程
深圳银兴科技开发有限公司	采购 Cloudera 服务	本项目为深圳银兴科技开发有限公司向佰聆数据采购 Cloudera 软件原厂维护服务	根据公司与客户签订的销售合同，产品由厂家提供，公司无须负责安装。合同条款约定“卖方订购的货物是卖方按买方合同而定购的专用货物，除非事先买方取得厂家的书面同意并经卖方同意，买方在本合同签订后不可以退货、换货”。由此判断，公司在转让商品之前或之后不承担该商品的存货风险。公司承担代理人角色

客户名称	合同内容	项目背景	判断过程
联想（北京）有限公司	数据资产管理相关的技术服务	因公司计划拓展制造领域的项目，经推荐与联想（北京）有限公司协商承接该项目，为后续承接制造领域的项目奠定基础。由于该项目的工期紧张，佰聆数据尚不具备交付条件，公司根据客户方要求，整体将项目外包给指定的执行方（供应商）	供应商由客户指定，供应商的采购价格由客户和供应商协商，供应商承担转让商品的主要责任，公司承担代理人角色
联想（北京）有限公司	数据建设相关的技术服务		
联想（北京）有限公司	数据规划相关的技术服务		
甘肃金诺安电子科技有限公司	电网数据中台建设相关的技术服务	该项目涵盖的内容与佰聆数据的专业方向比较贴合，公司在甘肃的业务市场尚属于拓展阶段，经推荐与甘肃金诺安电子科技有限公司协商承接该项目，以此为契机进入甘肃省各网省公司，为后续承接项目奠定基础。由于该项目的工期紧张且工作量较大，需要短期内投入大量人员，佰聆数据尚不具备该交付条件，客户指定陕西百讯电子科技有限公司作为供应商，负责项目的开发及实施工作	供应商由客户指定，供应商的采购价格由客户和供应商协商，供应商承担转让商品的主要责任，公司承担代理人角色
甘肃金诺安电子科技有限公司	电网数据中台建设相关的技术服务-2 期		
大唐智联科技（杭州）有限公司	软件采购及技术开发合同（萧山智能制造公共创新中心项目）	该项目系萧山区政府联合西门子开展，以大唐智联作为项目运营方，打造面向萧山地区的协同创新性、引导性、服务性平台，为该地区各类制造业企业进行“智造”升级赋能。在该项目实施过程中，西门子及其代理商负责提供软件产品及相关技术服务，公司在西门子软件的基础上嵌入聆鉴产品并提供相关技术服务	公司与客户、供应商的交易在西门子和大唐智联的整体安排下开展，对供应商提供的西门子软件产品和相关技术服务的交易价格不具有自主定价权，供应商承担转让商品的主要责任，公司主要承担代理人角色
	SIEMENS PLM 软件产品销售合同（萧山智能制造公共创新中心项目）（NX 软件）		
	SIEMENS PLM 软件产品销售合同（萧山智能制造公共创新中心项目）（MX 软件）		

综上所述，公司以总额法或净额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

（2）相关会计调整前后情况、调整原因及合理性

总额法和净额法的相关会计调整前后情况、调整原因及合理性详见本审核问询函的回复之“问题 3、关于收入/3.1 关于收入确认与季节性/一/（五）/2、中介机构进场后调整的收入项目具体情况、原因及合理性”。

（五）财务系统中原始报表与申报报表的差异情况，中介机构进场后调整的收入项目具体情况、原因及合理性，发行人收入相关内部控制是否健全且有效执行

1、财务系统中原始报表与申报报表的差异情况

报告期内，2022 年原始报表与申报报表一致，仅 2021 年和 2020 年存在差异，有关原始报表与申报报表的差异情况如下：

2021 年原始报表与申报报表的差异情况具体如下：

单位：万元

项目	原始财务报表（1）	申报财务报表（2）	差异（3）=（2）-（1）
营业收入	21,211.76	21,390.53	178.77
营业成本	13,350.76	13,529.52	178.77

2020 年原始报表与申报报表的差异情况具体如下：

单位：万元

项目	原始财务报表（1）	申报财务报表（2）	差异（3）=（2）-（1）
营业收入	16,554.79	14,903.91	-1,650.88
营业成本	10,814.11	9,163.23	-1,650.88

2、中介机构进场后调整的收入项目具体情况、原因及合理性

中介机构进场后调整收入涉及的项目具体情况如下：

（1）2021 年，有关调整收入情况说明

单位：万元

项目内容	客户名称	具体情况	调整原因	调整收入金额
专业技术人力外包服务合同（国网甘肃省电力公司数据中台开发项目）	甘肃金诺安电子科技有限公司	销售合同和采购合同约定的交付内容一致，客户指定了供应商，判断公司承担代理人角色	公司在该项目中承担代理人的角色，不该采用总额法核算收入，故调整采用净额法	-447.36
天津电力微应用建设服务合同	南京南瑞信息通信科技有限公司	根据合同条款和业务实质，公司	公司账面采用净额法核算，	115.89

项目内容	客户名称	具体情况	调整原因	调整收入金额
国网蒙东电力审计移动作业终端（四期）实施服务合同	国电南瑞科技股份有限公司	是合同约定的违约主要责任人，包括工期延误方面、项目质量方面、设计制作全过程方面的违约责任，公司承担了主要责任人的角色	故根据总额法进行调整	61.58
国网蒙东电力-2021 年数字化审计深化应用服务合同	国电南瑞科技股份有限公司			73.81
基于海量数据管理及数据挖掘技术的信息系统合规性审计研究-信息系统审计业务实施研究服务合同	国电南瑞科技股份有限公司			47.92
国网吉林调控中心一体化调度生产管理系统实施运维服务合同	南京南瑞信息通信科技有限公司			48.92
国网辽宁电力-基于国网云数据中台的内网开发环境镜像库搭建服务合同	国电南瑞科技股份有限公司			45.73
2020 年重庆网上国网服务提升 APP 特色应用服务产品实施	北京中电普华信息技术有限公司			43.65
实物“ID”建设-基于实物“ID”的防汛重点部位管理应用	国电南瑞科技股份有限公司			49.74
基于海量数据管理寄数据挖掘技术的信息系统合规性审计研究服务合同	国电南瑞科技股份有限公司			37.13
国网辽宁锦州供电公司生产技改大修全过程管控系统建设-实施服务合同	南京南瑞信息通信科技有限公司			23.58
辽宁每一台设备涉及 pms 系统及现场数据治理运维支撑服务合同	南京南瑞信息通信科技有限公司			13.68
基于海量数据挖掘的信息系统审计研究服务合同	国电南瑞科技股份有限公司			12.38
浙江金华义乌市 2021 年数据运营分析服务支撑服务项目	国网浙江义乌市供电有限公司			14.55
国网江苏营销服务中心营销数据泄露场景分析与数据分类分级方法研究	国网江苏省电力有限公司营销服务中心			9.81
国网江苏营销服务中心动态脱敏技术架构及脱敏策略研究	国网江苏省电力有限公司营销服务中心			5.72
电力物联成果共享移动应用-代码开发外包	江苏电力信息技术有限公司			22.02
合计				**178.77**

（2）2020 年，有关调整收入情况说明

单位：万元

项目内容	客户名称	具体情况	调整原因	调整收入金额
股份公司主数据建设2期项目	联想（北京）有限公司	销售合同和采购合同约定的交付内容一致，客户指定了供应商，判断公司承担代理人角色。	公司账面采用总额法核算，故根据净额法进行调整	-321.75
数据规划咨询项目	联想（北京）有限公司			-293.96
汽车数据资产中心项目	联想（北京）有限公司			-264.39
基于数据中台的营销数据治理及安全应用服务	江苏瑞中数据股份有限公司	根据合同条款和业务实质判断公司在该项目中承担主要责任人的角色，应用总额法核算收入。	公司账面采用净额法核算，故根据总额法进行调整	124.53
落实“放管服”，提升省级公司输变电工程初步设计评审能力研究	国家电网有限公司	根据合同条款和业务实质判断，公司是合同约定的违约主要责任人，包括工期延误方面、项目质量方面、设计制作全过程方面的违约责任，公司承担了主要责任人的角色。	公司账面采用净额法核算，故根据总额法进行调整	53.03
国网青海信通公司网络安全分析室建设软硬件购置及实施项目服务合同	国网信通亿力科技有限责任公司			50.95
2020 年江苏电网燃料综合管理系统运维技术服务	国网江苏省电力有限公司			44.88
安全生产一体化管控信息平台开发项目辅助技术服务外委	杭州意能电力技术有限公司			44.11
用户侧储能商业模式研究及电网标准成本修正机制研究咨询支持服务	浙江华云信息科技有限公司			42.55
国网客服中心-2020 年数据增值服务建设项目（一期）	江苏瑞中数据股份有限公司			38.68
配网后评价及投资导向技术支持服务	浙江华云信息科技有限公司			36.87
软件采购及技术开发合同（萧山智能制造公共创新中心项目）	大唐智联科技（杭州）有限公司	公司与上下游的交易在西门子和大唐智联的安排下开展，对西门子的产品和技术服务的交易价格不具有充分的自主定价权，供应商承担转让商品的主要责任，公司主要承担代理人角色。	公司账面采用总额法核算，故根据净额法进行调整	-1,206.39
SIEMENS PLM 软件产品销售合同（萧山智能制造公共创新中心项目）（NX 软件）				
SIEMENS PLM 软件产品销售合同（萧山智能制造公共创新中心项目）（MX 软件）				
合计				-1,650.88

3、发行人收入相关内部控制是否健全且有效执行

公司制定了《销售授权审批制度》、《佰聆数据项目实施管理办法》、《应收账款管理制度》等内部管理制度，对项目售前、合同审批与签订、销售价格、实施交付、验收、收款、售后等过程做了明确分工规定并统一协调，业务部门严格按照合同要求及公司制度保质保量完成项目交付要求。

公司关于收入相关内部控制主要包括：

（1）售前支持：销售业务员获取项目销售机会，和客户初步沟通了解相关信息后提交项目立项申请，事业部售前咨询负责人协调资源提供售前阶段技术支持，经过多次和客户的沟通或谈判，取得客户明确的采购意向并达成客户向公司提出项目实施请求、客户向公司发起招投标流程、客户和公司谈判完成发起合同流程任一条件时，售前支持阶段结束；

（2）销售合同审批与签订：销售人员订立销售合同时，应报事业部区域销售负责人、技术负责人、运营部负责人、财务部负责人审批后，方可与客户订立销售合同。销售合同订立后，由事业部将合同正副本均交运营部存档；

（3）项目实施：事业部负责人根据客户区域、行业等不同安排合适的项目经理负责完成项目的实施交付。项目经理估算项目实施工作量，编制项目实施预算，提交上级审批。项目实施期间，及时汇报项目进展，更新项目问题和风险。项目实施完成时，项目经理应及时获取客户出具的项目验收报告或工作量结算单等提交给运营部。项目实施完成后，项目经理进行项目总结，组织整理项目过程资料并提交公司运营部归档；

（4）收入确认：财务部每月根据销售合同、项目验收报告或工作量结算单，对收入确认金额及时点进行核对，核对无误后确认销售收入；

（5）账款回收：事业部负责销售回款计划的制订与应收账款的催收工作，财务部负责应收账款的统计及相关账务处理工作，并督促事业部及时催收应收账款。

综上，公司与收入相关内部控制健全且有效执行。

（六）2019-2021 年第四季度、2022 年第二季度不同月份收入情况及变动原因，确认收入的主要项目对应的客户、验收周期或安装周期、回款周期与其他季度是否存在较大差异，并分析周期显著异常项目的原因及合理性

1、2019-2021 年第四季度、2022 年第二季度不同月份收入情况及变动原因

单位：万元、%

项目	4月/10月		5月/11月		6月/12月		第二/四季度收入	第二/四季度收入占比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比		
2022年度	619.08	2.91	1,221.89	5.75	11,201.91	52.73	13,042.88	61.39
2022年1-6月	609.42	9.26	372.95	5.67	3,571.40	54.26	4,553.78	69.19
2021年度	566.45	3.00	1,165.52	6.17	9,105.70	48.19	10,837.67	57.36
2020年度	1,390.03	10.42	1,372.87	10.29	6,422.27	48.14	9,185.17	68.85
2019年度	716.80	6.98	3,057.61	29.79	5,111.10	49.79	8,885.51	86.57

注：各月收入占比=各月主营业务收入/全年（半年度）主营业务收入。

报告期内，2019-2022 年第四季度主营业务收入占比整体较高，分别为 86.57%、68.85%、57.36%和 61.39%，主要系公司客户主要为南方电网、国家电网等大型国有企业或政府单位，上述单位施行较为严格的预算管理制度，通常于年底集中完成项目验收工作。

2、第四季度验收周期或安装周期、回款周期与其他季度是否存在较大差异

（1）项目周期和验收周期

公司主要基于客户提供的数据，提供大数据处理、大数据分析挖掘、大数据应用开发等大数据分析服务，为能够完整统计全部项目的验收周期，同时基于易于取证和谨慎的原则，公司以项目实施人员最后的工时填报日期并结合供应商的主体实施工作完成时间，以项目工时填报的最后时点和供应商工作验收时点孰晚认定为项目最终的完工时点，将完工时点与客户验收时点间隔期间，作为项目的验收周期；公司采用上述统计口径计算验收周期，主要基于公司以下情况：1）部分数据分析服务通常需在客户现场持续进行实施等工作，直至项目达到预期成效目标并最终验收完成，完工、交付和验收阶段通常无法清晰划分；2）由于公司项目在客户现场实施，项目人员通常在项目主体工作即将完成时沟通客户开始验收准备工作，项目后期的实施工作和验收工作交织并行，导致项目实施完工和交付验收之间不存在明显的节点；3）虽然公司与客户签订的部分合同约定了项目的实施周期、交付时间和验收时间，但实际项目实施过

程中，客户通常关注项目交付是否达到预期成效目标和满足验收条件，且项目人员通常在现场沟通过程中直接向客户沟通验收工作，部分项目无法通过相关文件资料或沟通记录确认具体的完工或验收开始时间。

公司以项目开工日期与验收日期计算项目周期，该计算方法下项目周期偏长；以项目完工日期与验收日期计算验收周期，项目完工后由公司向客户提出验收申请到验收通过后出具验收文件的时间一般较短。

报告期内，公司第四季度的平均验收周期和平均项目周期与其他季度对比情况如下：

单位：个、天

期间	季度	项目数量	平均项目周期	平均验收周期
2022 年度	第一季度	9	159.78	-
	第二季度	32	399.34	18.00
	第三季度	2	617.50	45.50
	第四季度	91	314.24	23.33
	全年	134	328.72	20.82
2021 年度	第一季度	3	277.33	11.33
	第二季度	27	358.26	22.22
	第三季度	5	343.60	20.40
	第四季度	80	303.35	32.16
	全年	115	317.31	28.77
2020 年度	第一季度	6	367.67	32.83
	第二季度	14	379.43	56.57
	第三季度	7	448.14	83.71
	第四季度	66	395.79	39.21
	全年	93	395.45	44.76
2019 年度	第一季度	-	-	-
	第二季度	3	457.67	172.00
	第三季度	3	452.33	126.00
	第四季度	64	391.22	18.05
	全年	70	396.69	29.27

注：上表中列示项目为形成主营业务收入的项目计价模式的项目。

由上表可知，报告期内，公司第四季度项目周期较其他季度无较大差异。2019 年

第二季度的平均验收周期较长主要系客户北京中电普华信息技术有限公司的国网客服中心 2018 年客户标签共享管理应用项目完工后因最终用户的项目管理流程耗时较长，导致客户延迟对项目的验收时间；2019 年第三季度的平均验收周期较长主要系客户北京中电普华信息技术有限公司的国网青海信通公司 2018 年“互联网+”电力营销自动化客户标签库建设项目因客户的原因需安排与其他项目统一验收，导致项目验收时间推迟。2020 年第三季度的平均验收周期较长主要系其中两个项目基于客户的项目管控相关规范对项目进行分批验收，导致验收周期较长。2022 年第一季度的验收周期均为 0 天主要系因为项目完工后即组织现场验收或者通过测试确认所致。

报告期各期，公司的项目平均验收周期分别为 29.27 天、44.76 天、28.77 天和 20.82 天，项目平均验收周期逐步下降主要系公司在报告期内的整体项目管理水平得到不断提高，同时，公司 2020 年营业收入同比上年增长 31.75%，而平均人员数量未发生增长，人员规模不及业务规模增长，整体对客户验收的响应和准备工作耗时增加导致 2020 年整体项目的验收过程耗时增长；2021 年至 2022 年，公司人员大幅补充，2022 年较 2020 年公司营业收入增长 59.24%，而平均人员数量增长 108.07%，由于公司人员规模的及时补充，公司对客户验收的响应和准备工作更加及时和充分，加快了整体的项目验收进度。

报告期各期，公司的平均项目周期分别为 396.69 天、395.45 天、317.31 天和 328.72 天，平均项目周期不断下降主要系随着公司大数据分析项目实施经验的不断积累以及可复用的专业算法模型库的不断丰富，公司可以在特定行业内的不同客户、不同行业的通用业务场景进行复用项目经验和成果，从而有效地缩短项目周期；同时，报告期内公司项目人员数量增加较多，有效提升了公司整体的项目交付能力，从而也缩短了项目周期。

报告期各期，公司第四季度平均项目周期始终低于全年平均项目周期，系由于公司的收入确认存在一定的季节性，第四季度收入占全年的收入比例较高，全年平均项目周期受第四季度平均项目周期的影响较大，因此报告期各期第四季度的平均项目周期和全年平均项目周期均较为相近；同时，由于公司的客户主要是大型国有企业及政府单位客户，通常有较为严格的年度预算管理制度，客户在年底集中验收的项目数量

较多，因此，客户通常会加快推进项目的验收进度，导致第四季度的平均项目周期一般低于其他季度的平均项目周期，进而使得公司第四季度平均项目周期始终低于全年平均项目周期。

（2）回款周期

报告期内，公司第四季度回款周期与其他季度对比情况如下：

单位：个、天

期间	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	项目数量	平均回款周期	项目数量	平均回款周期	项目数量	平均回款周期	项目数量	平均回款周期
第一季度	18	131.72	12	263.33	12	266.42	8	339.00
第二季度	22	165.18	33	306.24	17	210.88	3	293.00
第三季度	7	164.14	12	178.75	10	365.20	5	161.80
第四季度	49	57.90	80	233.89	85	257.25	70	287.41
全年	**96**	**104.07**	**137**	**249.07**	**124**	**260.48**	**86**	**285.10**

注：1、上表所列项目为主营业务收入中已回款完毕的项目；

2、回款周期为除质保金外最后一笔回款日期与项目验收日期之间的间隔天数；

3、上述回款统计至 2023 年 5 月 31 日。

由上表可知，2019 年至 2021 年，公司第四季度回款周期与其他季度不存在较大差异；2022 年，公司第四季度回款周期明显低于其他季度，系第四季度收入项目仍有较大部分项目在 2023 年 5 月 31 日前尚未完成全部回款，未统计在上述项目中。随着后续完成回款的项目增加，公司第四季度收入项目的回款周期将增长，最终第四季度的回款周期将与其他季度的回款周期保持相近。

3、确认收入的主要项目对应的客户、验收周期或安装周期、回款周期，并分析周期显著异常项目的原因及合理性

（1）2022 年第四季度前五大项目情况

单位：天

主要项目	客户名称	收入金额（万元）	占第四季度主营业务收入比例	开工时间（1）	完工时间（2）	验收时间（3）	最后回款时间（4）	项目周期（5=3-1）	回款周期（6=4-3）	验收周期（7=3-2）
数据资产管理平台功能升级完善技术服务	南方电网数字电网研究院有限公司	1,319.81	10.12%	2021.9	2022.12	2022.12	2023.3	483	86	-
数据中心管理体系研究项目	南方电网数字电网研究院有限公司	765.80	5.87%	2022.8	2022.12	2022.12	尚未回款完毕	149	尚未回款完毕	-
数据运营监控工具开发实施项目	大唐融合通信股份有限公司	672.48	5.16%	2022.7	2022.12	2022.12	尚未回款完毕	175	尚未回款完毕	-
分节点云化实施项目	南方电网数字电网研究院有限公司	376.42	2.89%	2022.4	2022.12	2022.12	2023.3	271	83	-
“网上国网”运营分析能力完善技术服务	浙江华云信息科技有限公司	295.47	2.27%	2022.7	2022.12	2022.12	尚未回款完毕	182	尚未回款完毕	-
合计		3,429.98	26.30%							

注：1、上表中列示的第四季度前五大项目对应的客户为法人主体口径（非同一控制下合并）；

2、上表中列示项目为形成主营业务收入的项目计价模式的项目。下同

由上表可知，2022 年度第四季度前五大项目的平均项目周期约为 252 天，较 2022 年全年项目平均项目周期（329 天）短 77 天左右，具体情况和原因具体如下：

1）“数据资产管理平台功能升级完善技术服务”项目周期为 483 天，较全年平均较长的原因系本项目金额大，实施内容较其他项目多，原计划的实施周期较长；此外，本项目基于原系统进行开发，受原系统厂商的代码交接进度拖延影响项目进度。

项目的主体建设工作于 2022 年 9 月完成并通过三方测试，2022 年 10 月-12 月为试运行期间，在试运行至验收完成的期间，公司需要提供相关的系统维护工作并配合客户完成验收工作，故主体工作完成后项目仍持续发生少量工时直至验收当天，因此，本项目计算的验收周期为零。

2）“数据中心管理体系研究项目”项目周期为 149 天，较全年平均较短，主要原因系本项目为二期项目，有一期实施方法和经验的复用，项目实施效率较高。

项目回款周期长系客户为大型国有企业，内部有严格的资金支付审批流程，耗时较长。

在项目期间，公司持续针对客户各项目进行数据管控，项目结束后立即发起验收会并在当天提交数据管控情况报告进行汇报验收并获得通过，因此，本项目计算的验收周期为零。

3）“数据运营监控工具开发实施项目”项目周期为 175 天，较全年平均较短，主要原因系本项目涉及多业务平台的对接开发联调，公司参与过较多基础平台开发建设的项目并积累丰富经验，实施效率较高。

项目回款周期长系合同约定的结算条款为背靠背条款，受到最终用户支付甲方款项的时间的影响。

项目主要工作是开发部署数据运营门户系统，该系统于 2022 年 8 月上线试运行，经过 3 个月的上线试运行后，于 2022 年 12 月完成验收。在项目试运行至验收期间，公司提供持续的系统维护和数据运营服务，因此，本项目计算的验收周期为零。

4）“分节点云化实施项目”项目主体工作已于 2022 年 9 月完成并通过初步验收，

后续需配合客户针对其不同分子公司进行功能确认、终验准备、问题闭环、客户回访等相关工作，直至验收会当天仍持续进行验收准备工作而持续发生项目工时报工，因此，本项目计算的验收周期为零。

5）“网上国网”运营分析能力完善技术服务”项目周期为 182 天，较全年平均较短，主要原因系该项目合同要求工期即为 6 个月，项目按照合同约定实施。

项目回款周期较长系受最终用户的进度款和验收款未能支付的影响，客户未能及时向公司支付相应款项。

项目于 2022 年 11 月完成主体工作，2022 年 12 月仍有少量报工用于项目验收工作；同时，公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此本项目计算的验收周期为零。

（2）2022 年第二季度前五大项目情况

单位：天

主要项目	客户名称	收入金额（万元）	占第二季度主营业务收入比例	开工时间（1）	完工时间（2）	验收时间（3）	最后回款时间（4）	项目周期（5=3-1）	回款周期（6=4-3）	验收周期（7=3-2）
数据资产管理技术服务项目（数据管控及技术支持部分）技术服务合同	南方电网数字电网研究院有限公司	509.43	11.19%	2021.1	2022.2	2022.6	2022.12	536	171	116
湖北、湖南、安徽等地区智慧物联物管实施服务合同	南京南瑞信息通信科技有限公司	271.23	5.96%	2022.1	2022.6	2022.6	尚未回款完毕	177	尚未回款完毕	-
智慧物联体系物联移动应用系统实施服务合同	南京南瑞信息通信科技有限公司	235.15	5.16%	2022.1	2022.6	2022.6	尚未回款完毕	177	尚未回款完毕	-
2021 年国网江西供服中心客户标签库迁移升级改造及全网标签库建设项目	国网江西省电力有限公司供电服务管理中心	216.98	4.76%	2021.1	2022.6	2022.6	2023.1	533	210	-
国网福建电力营销 2021 年客户服务过程管控项目（电量电费异常过程精益化管控）	国网福建省电力有限公司	210.75	4.63%	2021.1	2022.6	2022.6	尚未回款完毕	543	尚未回款完毕	-
合计		1,443.55	31.70%							

由上表可知，2022 年度第二季度前五大项目的平均项目周期约为 393 天，较上半年项目平均项目周期（347 天）长 46 天左右，差异较小。

2022 年度第二季度前五大项目的项目周期与全年平均周期差异较大的项目及原因具体如下：

1）“数据资产管理技术服务项目（数据管控及技术支持部分）技术服务合同”项目周期为 536 天，本项目的内容系对南网数研院的电网管理平台、标准数字化平台等 40 个项目共计 122 个阶段进行元数据审查和元数据管控，因数据涉及人资、营销、财务等多个部门，对应的数据获取申请过程耗时较长。此外，经过初审项目的数据审查后需要和各部门再沟通整改进而复审，沟通复审的环节也耗时较长，因此总体项目工期较长。

项目回款周期长系客户为大型国有企业，内部有严格的资金支付审批流程，耗时较长。

项目涉及各业务线条的系统审查，因此验收工作需要客户项目管理中心、数字电网分公司、财务部、创新规划部等多部门参与审批，审批时间较长，导致验收周期较长。

2）“湖北、湖南、安徽等地区智慧物联物管实施服务合同”项目周期为 177 天，该项目主要是完成湖北、湖南、安徽等地区信息内网平台全场景设备接入等任务的实施工作，合同约定的项目实施周期为 6 个月。项目实施前客户已提前准备项目现场系统软硬件环境，各地实施部署工作均采用统一源代码、统一部署模式，故项目整体实施周期较短。

项目回款周期较长系项目属于南瑞承接国网智慧物联物管实施服务项目的子项目，由于客户尚未收到最终用户款项，导致项目尚未回款完毕。

项目在 2022 年 6 月中旬完成项目主体工作并向客户发起验收申请，由于少量验收材料准备和修改工作持续发生至验收当天，因此，本项目计算的验收周期为零。

3）“智慧物联体系物联移动应用系统实施服务合同”项目周期为 177 天，该项目主要完成设备信息管理等系统功能安装部署调试工作。因客户项目现场已具备智慧物联体系物联移动应用系统安装部署软硬件环境，同时供应商组织多支实施团队开展现场安装部署实施工作，故整体项目周期较短。

项目回款周期较长系项目属于南瑞承接国网智慧物联物管实施服务项目的子项目，由于客户尚未收到最终用户款项，导致项目尚未回款完毕。

项目在 2022 年 6 月中旬完成项目主体工作并向客户发起验收申请，由于少量验收材料准备和修改工作持续发生至验收当天，因此，本项目计算的验收周期为零。

4）“2021 年国网江西供服中心客户标签库迁移升级改造及全网标签库建设项目”项目周期为 533 天，该项目是基于标签库系统（即聆鉴产品）改造客户标签体系、深化标签应用场景等，包含大量标签设计开发、典型标签应用场景建设的工作，因标签应用场景基于各地市公司基层的业务需求，数据建模过程中需要到地市、区县及相应供电所进行现场需求调研、设计标签场景及相应的客户标签，故整体项目建设周期较长。

项目回款周期较长系客户聘请外部审计机构对该项目做结算审价，结算审价耗时较长，而客户在结算审价结束后才会发起付款审批流程，导致项目回款周期较长。

项目主体工作已于 2022 年 3 月完成并提起上线申请，因公司需要配合客户完成其内部的验收汇报、材料整改等工作，持续发生少量工时至验收当天，因此，本项目计算的验收周期为零。

5）“国网福建电力营销 2021 年客户服务过程管控项目（电量电费异常过程精益化管控）”项目周期为 543 天，主要系该项目内容包含会员体系的建设，需要与人资、财务、后勤等多个部门沟通获取各部门数据进行数据分析；此外，会员体系中权益建设的内容涉及电费优惠、线下权益活动、异业联盟活动等内容，对应的数据处理过程和方案设计较为复杂，因此项目实施周期较长。

项目回款周期较长系受国网福建省电力公司的资金计划安排调整，导致客户对本项目的付款计划延期。

项目主体工作已于 2022 年 5 月完成，公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此本项目计算的验收周期为零。

（3）2021 年第四季度前五大项目情况

单位：天

主要项目	客户名称	收入金额（万元）	占第四季度主营业务收入比例	开工时间（1）	完工时间（2）	验收时间（3）	最后回款时间（4）	项目周期（5=3-1）	回款周期（6=4-3）	验收周期（7=3-2）
数据中台 V1.0 建设(指标库)信息系统开发服务合同	南方电网数字电网研究院有限公司	812.13	7.49%	2020.1	2021.12	2021.12	2022.7	721	204	3
基于大数据智能营销分析应用项目	联想（北京）有限公司	660.38	6.09%	2021.12	2021.12	2021.12	2022.3	29	76	-
基于能源大数据分析应用项目	联想（北京）有限公司	650.94	6.01%	2021.12	2021.12	2021.12	2022.3	22	76	-
国网客服中心-2020 年全网客户标签库建设项目	江苏瑞中数据股份有限公司	339.81	3.14%	2020.1	2021.01	2021.12	2022.12	729	350	344
国网乌鲁木齐供电公司-乌鲁木齐能源大数据中心能源服务系统	国电南瑞科技股份有限公司	302.83	2.79%	2021.1	2021.12	2021.12	2023.4	361	466	-
合计		2,766.09	25.52%							

由上表可知，2021 年度第四季度前五大项目的平均项目周期约为 372 天，较全年项目平均项目周期（317 天）长 55 天左右，差异不大。

2021 年度第四季度前五大项目的项目周期与全年平均周期差异较大的项目及原因具体如下：

1）“数据中台 V1.0 建设（指标库）信息系统开发服务合同”项目周期为 721 天，本项目内容主要是构建公司级标准化指标管理体系，项目前期需要深入多部门调研，包括南网总部各业务部门、广西电网、云南公司等多个下属主体，涉及主体地域分散，调研耗时较长；本项目涉及的 177 个指标分析和建设实施过程中，涉及客户方生产、营销等八个领域及前述部门的数据，数据申请和沟通耗时较长，故项目总体周期较长。

项目的主体工作已经于 2021 年 9 月完成并通过三方测试上线，公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此，本项目计算的验收周期较短。

2）“基于大数据智能营销分析应用项目”较全年项目平均项目周期短，主要原因为：①发行人积淀了文本挖掘领域研究成果及算法模型库，同时沉淀了工单分类的成功案例和先进经验，能快速提供成熟的工单分类标签体系及相关模型构建方法，确保快速完成标签体系搭建；②供应商对标签涉及到的源端数据结构和业务系统较为熟悉，相关数据处理和 IT 开发实施工作由供应商完成。

项目回款周期短系合同约定的账期较短，客户在验收后按照合同约定进行回款。

项目于 2021 年 12 月下旬完成总体工作并递交交付验收材料，由于验收前公司已与客户积极沟通并确认验收流程和验收内容，因此实际验收过程较为顺利并于 2021 年 12 月 31 日完成验收。同时，公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此，本项目计算的验收周期为零。

3）“基于能源大数据分析应用项目”较全年项目平均项目周期短，主要原因为：①发行人的“聆鉴”产品提供了完整且成熟的能源替代潜力用户识别标签体系，可基于此标签体系围绕业务需求进行标签的快速扩充和有效完善；②发行人积淀了能源大数据领域研究成果及算法模型库，有相关模型的构建方法和调优方法，能快速支撑标签体系的扩充和落地；③供应商对相关数据和业务具备高熟识度，能快速有效完成数据处理、IT 开发实施工作和模型调参等工作。

项目回款周期短系合同约定的账期较短，客户在验收后按照合同约定进行回款。

项目已于 2021 年 12 月下旬完成总体工作并递交交付验收材料，由于公司和客户在项目实施过程中保持紧密沟通，客户的参与度较高，在验收前对项目实施内容已较为熟悉，因此实际验收过程较为顺利并于 2021 年 12 月 31 日完成验收。公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此，本项目计算的验收周期为零。

4）“国网客服中心-2020 年全网客户标签库建设项目”较全年项目平均项目周期长，本项目涵盖 13 个数据模型的研发及实施，构建场景应用标签及画像服务。项目周期长主要原因为：①项目中模型构建环节涉及业务部门较多，沟通过程耗时较长；②客户的需求变动频繁，如原计划 2020 年 3 月完成的建模工作延迟至 2020 年 6 月，原计划 2020 年 9 月完成的与 95598 业务支持系统、智能 IVR、网上国网 APP 等多个系统间应用集成工作延迟至 2020 年 11 月完成。

项目回款周期较长系项目合同约定的结算条款为背靠背条款，受到最终用户支付甲方款项的时间较长的影响。

项目为客户整体项目的一期项目，根据客户要求，项目需与 2021 年剩余两期项目作为同一个整体项目进行总体验收，导致本项目验收周期较长。

5）“国网乌鲁木齐供电公司-乌鲁木齐能源大数据中心能源服务系统”项目回款周期较长系本项目属于甲方承接国网新疆公司的同一批次项目，受同一批次项目其他项目延期交付的影响，导致本项目的回款周期较长。

项目属于前期项目的二期系统定制化开发，项目实施内容主要为系统持续优化完善等，因 2021 年 12 月仍发生少量系统运维工作及验收材料准备工作，项目工时持续至验收当天，因此本项目计算的验收周期为零。

（4）2020 年第四季度的前五大项目情况

单位：天

主要项目	客户名称	收入金额（万元）	占第四季度主营业务收入比例	开工时间（1）	完工时间（2）	验收时间（3）	最后回款时间（4）	项目周期（5=3-1）	回款周期（6=4-3）	验收周期（7=3-2）
产业互联网信息化平台建设规划设计咨询项目	联想智能物联网有限公司	352.83	3.84%	2020.9	2020.10	2020.10	2020.11	46	31	1
基于大数据的信用风险感知和预警体系建设咨询项目	联想智能物联网有限公司	309.43	3.37%	2020.9	2020.10	2020.10	2020.11	50	31	3
十四五数字化总体建设规划项目	联想智能物联网有限公司	288.68	3.14%	2020.9	2020.10	2020.10	2020.11	52	27	3
内网移动应用安全防护与反渗透攻击研究	福建亿榕信息技术有限公司	277.83	3.02%	2020.10	2020.12	2020.12	2021.10	82	288	-
服务指挥系统配网一体化移动项目的设计、开发及自测项目	福建亿榕信息技术有限公司	270.66	2.95%	2020.10	2020.12	2020.12	2021.3	81	72	-
合计		1,499.43	16.32%							

由上表可知，2020 年度第四季度前五大项目的平均项目周期约为 62 天，较全年项目平均项目周期（395 天）短 333 天左右。

2020 年度第四季度前五大项目的项目周期与全年平均周期差异较大的项目及原因具体如下：

1）“产业互联网信息化平台建设规划设计咨询项目”项目周期为 46 天，较全年平均周期短，主要原因为：①发行人沉淀了产业数字化领域研究成果及算法模型库，且积累了客户分群和信息化平台的成功案例和项目经验，能快速高效提供数字化能力的画像能力；②供应商熟悉标签相关的数据结构、业务逻辑和相关系统，能快速完成数据处理、IT 开发实施工作、模型调参等相关工作。

项目回款周期短系合同约定的账期较短，客户在验收后按照合同约定进行回款。

项目于 2020 年 9 月完成产品系统的安装部署，完成了项目的主体工作，但由于验收前存在验收材料修改工作，发生了零星的项目工时，因此，本项目计算的验收周期较短。

2）“基于大数据的信用风险感知和预警体系建设咨询项目”项目周期为 50 天，较全年平均周期短，主要原因为：①发行人在信用风险领域有过电网行业的成功案例和相关经验，总结提炼了一套客户风险管理领域研究成果及算法模型库，在“聆鉴”产品的基础上积累沉淀了一套比较成熟的信用标签体系，可针对具体业务场景利用客户风险管理领域模型快速进行标签扩充和完善；②供应商对模型相关数据来源、数据结构、业务逻辑和流程及相关业务系统比较熟悉，可快速完成数据处理、IT 开发实施工作和模型调参等工作。

项目回款周期短系合同约定的账期较短，客户在验收后按照合同约定进行回款。

项目于 2020 年 9 月完成产品系统的安装部署、提供标签设计体系等材料，完成了项目的主体工作，但由于在项目验收前存在验收材料修改工作，发生零星的项目工时；同时客户要求的工期较为紧张，已和客户提前沟通验收准备工作及内容要求，实际验收过程较为顺利，因此，本项目的验收周期较短。

3）“十四五数字化总体建设规划项目”项目周期为 52 天，较全年平均周期短，主要原因为：①发行人沉淀了数字化建设规划的相关经验和案例，凝练了 DASO 的方法论及相关工作方法，积累了公司产业数字化领域研究成果及算法模型库，在提供“聆鉴”

产品的基础之上，提供了数字化能力分群基础模型、调参方法以及一套标签设计方法、构建模板及数字化能力相关标签体系，可快速高效提供标签体系和画像能力；②供应商熟悉项目相关的数据来源、数据结构和业务逻辑，可在较短时间内完成数据处理、IT 开发实施工作和模型调参等工作。

项目回款周期短系合同约定的账期较短，客户在验收后按照合同约定进行回款。

项目于 2020 年 9 月完成产品系统的安装部署、提供标签设计体系等材料，完成项目的主体工作，在项目验收前存在指导供应商完成系统运维工作，持续发生项目工时；同时，由于客户要求的工期较为紧张，已和客户提前沟通验收准备工作及内容要求，实际验收流程较为顺利，因此，本项目的验收周期较短。

4）“内网移动应用安全防护与反渗透攻击研究”项目周期为 82 天，较全年平均周期短，主要原因为：①合同约定为 2 个月，项目约定工期较短；②发行人基于“聆析”产品积累了丰富的监控预警及分析的应用案例和实施经验，可根据本项目移动应用实时监控和异常行为分析的应用需求，借鉴相关实施思路和方法，结合“聆析”产品的看板、多维分析等相关功能，快速实现本项目移动应用监控、分析及可视化的相关功能；③供应商对相关业务系统具备高熟识度，能在较短时间内完成数据准备和系统改造服务，确保项目如期完成交付。

项目于 2020 年 11 月完成产品系统的安装部署工作，主体工作已完成，后续公司配合客户提供系统维护工作及验收材料准备工作。同时，公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此，本项目计算的验收周期为零。

5）“服务指挥系统配网一体化移动项目的设计、开发及自测项目”项目周期为 81 天，较全年平均周期短，主要原因为：①合同约定工期为 2 个月，项目约定工期较短；②项目主要内容为“聆析”产品的核心功能组件以及基于此的可视化分析场景实施，发行人在配电运营、停电分析等分析应用场景方面积淀了大量的实施经验和成功案例，积累了包括分析思路、分析场景设计、指标体系等相关知识体系，结合本项目需求可基于“聆鉴”产品的分析及可视化能力，借鉴历史案例的实施思路和方法，快速完成本项目相关分析场景的实施；③供应商对本项目涉及的相关业务系统及数据模型具备高熟识度，可快速完成数据工程开发工作。

项目回款周期短系合同约定的账期较短，客户在验收后按照合同约定进行回款。

项目于 2020 年 11 月完成产品系统的安装部署工作，主体工作已完成，后续公司配合客户提供系统维护工作及验收材料准备工作。同时，公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此，本项目计算的验收周期为零。

（5）2019 年第四季度的前五大项目情况

单位：天

主要项目	客户名称	收入金额（万元）	占第四季度主营业务收入比例	开工时间（1）	完工时间（2）	验收时间（3）	最后回款时间（4）	项目周期（5=3-1）	回款周期（6=4-3）	验收周期（7=3-2）
国网浙江电力 2018 年基于客户画像的客户超细分能力建设及客户标签库优化提升	国网浙江省电力有限公司	401.89	4.52%	2018.1	2019.10	2019.11	2020.7	660	270	1
河南省社会保障信息系统建设项目（D 标包）	河南省人力资源和社会保障厅	398.00	4.48%	2017.5	2019.10	2019.10	2022.11	872	1128	-
国网浙江电力 2018 年“互联网+营销服务”精准营销应用建设	国网浙江省电力有限公司	369.81	4.16%	2018.1	2019.10	2019.11	2020.12	667	419	3
高能耗企业智慧能源管控服务系统开发服务	福建亿榕信息技术有限公司	356.60	4.01%	2019.12	2019.12	2019.12	2021.12	27	707	-
营配贯通（大同、长治、太原、临汾、吕梁）数据核查整改和技术管理咨询运维项目	福建亿榕信息技术有限公司	268.30	3.02%	2019.7	2019.12	2019.12	2020.2	168	57	6
合计		1,794.60	20.20%							

由上表可知，2019 年度第四季度前五大项目的平均项目周期约为 479 天，较全年项目平均项目周期（397 天）长 82 天左右。

2019 年度第四季度前五大项目实施周期与全年平均周期差异较大的项目及原因具体如下：

1）“国网浙江电力 2018 年基于客户画像的客户超细分能力建设及客户标签库优化提升”项目周期为 660 天，较全年平均周期长，该项目为基于标签库系统（即聆鉴产品）构建客户超细分平台，并开展标杆城市发展、典型行业动态与发展趋势等主题分析，本项目需要对11个地市公司以及64个区县公司实施完全覆盖，推广实施范围广，各项主题分析工作涉及大量需求调研、方案设计、数据分析、场景研发等工作，且主题场景需求来源于各地市公司，建设过程中需要频繁到地市公司进行需求沟通、阶段汇报，故此整体项目建设周期较长。

项目于 2019 年 4 月完成项目主体工作并上线运行，试运行至验收期间，公司配合客户进行验收材料的准备和修改。同时，公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此，本项目计算的验收周期较短。

2）“河南省社会保障信息系统建设项目（D 标包）”项目周期为 872 天，较全年平均周期长。该项目内容较为复杂，包含 7 大模块，10 余个模型等，合同约定项目完工日期为 2019 年 3 月。项目实施过程中，对底层数据库进行了架构调整，导致大部分指标及模型需要重新设计与开发，因此项目交付周期延长至 2019 年 10 月，即项目总体实施周期较长。

项目回款周期较长系客户组织架构调整导致资金审批时间延长，而且项目涉及 11 个市县，需要分别从 11 个市县农商银行或农村信用社回款，导致回款难度加大，回款周期延长。

项目于 2019 年 6 月已完成项目的主体工作并开始对相关市县进行新社保系统培训，在主体工作完成至最终验收完成期间持续发生系统培训及系统运维等工作，因此，本项目计算的验收周期为零。

3）“国网浙江电力 2018 年互联网+营销服务精准营销应用建设”项目周期为 667 天，较全年平均周期长，该项目主要是基于现有业务模式和信息化建设成果建立数据驱动型精准营销策略与评估机制，该项目涉及的数据范围较广，包括市、县、供电所层面的营销活动执行和评估方面的数据，数据分析和流程较为耗时，因此整体项目建设周期较长。

项目因客户资金计划发生调整，项目付款计划延后，导致不能及时支付项目验收款，故回款周期较长。

项目建设的系统于 2019 年 7 月通过测试，9 月已完成项目主要工作，在正式验收前一周，因为客户要求修改本项目验收材料而发生了少量工时，因此，本项目计算的验收周期较短。

4）“高能耗企业智慧能源管控服务系统开发服务”项目周期为 27 天，较全年平均周期短，主要系公司基于能源大数据研究成果及算法模型库，在提供“聆鉴”产品的基础之上，提供了电能替代基础模型、调参方法以及一套标签设计方法、构建模板及潜力用户相关标签体系，支撑供应商开展算法模型参数调整、标签配置等工作，耗时较短，且数据处理、标签开发、系统功能开发实施工作由供应商完成。

项目回款周期较长系受终端客户资金安排计划调整，其对直接客户的款项支付耗时较长，导致本项目资金回款周期较长。

项目在 2021 年 12 月上线并应用，项目的主体工作在此之前已完成，公司为控制采购风险，对供应商工作的验收时点保持与客户的验收时点一致，因此，本项目计算的验收周期为零。

5）“营配贯通（大同、长治、太原、临汾、吕梁）数据核查整改和技术管理咨询运维项目”项目周期为 168 天，较全年平均周期短，主要系本项目客户方要求公司 2019 年底完成工作并验收，约定的项目周期约 6 个月，公司按照客户要求实施项目。

项目回款周期短系合同约定的账期较短，客户在验收后按照合同约定进行回款。

项目于 2019 年 9 月完成产品系统的安装部署，主体工作已完成，后续公司仍需配合客户进行验收材料准备修改等项目验收工作，持续发生少量工时，因此，本项目计算的验收周期较短。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及收入确认时点的准确性发表明确意见，说明：

（一）与收入确认相关的主要内部控制节点及实际执行情况，相关单据保存及核查情况

发行人与收入确认相关的主要内部控制节点如下：

主要内部控制节点	实际执行	具体单据
合同签订	销售业务员获取项目销售机会，和客户初步沟通了解相关信息后提交项目立项申请。事业部售前咨询负责人协调资源提供售前阶段技术支持。经过多次和客户的沟通或谈判，取得客户明确的采购意向并达成客户向发行人提出项目实施请求、客户向发行人发起招投标流程、客户和发行人谈判完成发起合同流程任一条件时，售前支持阶段结束，转入项目实施阶段。	立项审批表、中标通知书、销售合同
项目实施	项目售前支持阶段结束时，由事业部负责人根据客户区域、行业等不同安排合适的项目经理负责完成项目的实施交付。项目经理及时主动从销售、售前咨询处获取项目合同和客户相关信息，明确项目目标和范围。项目经理估算项目实施工作量，编制项目实施预算，提交上级审批。项目实施期间，及时汇报项目进展，更新项目问题和风险。	项目交付材料
收入确认	项目实施完成时，项目经理应及时获取客户出具的项目验收报告或工作量结算单等提交给运营部。财务部根据运营部提供的项目验收报告或者工作量结算单确认收入。	项目验收报告、工作量结算单、发票、记账凭证
应收款项催收及回款	财务部应定期提供一份当前尚未收款的应收账款账龄明细表，提交给运营部、事业部。事业部应严格核对应收账款账龄明细表，及时跟踪、了解、催促客户的回款。清收账款由事业部统一安排，销售人员在清收账款时，无论是否清结完毕，均需随时向事业部负责人汇报工作进度。财务部在收到合同款项后，及时通知事业部，事业部人员在收到财务部回款通知后，应及时填写回款对应的客户项目名称及对应的款项阶段。	银行回单/票据，记账凭证

经核查，申报会计师认为，报告期内，发行人按照销售循环的内部控制制度严格执行，单据保存完整，收入确认依据充分，收入确认相关的内部控制健全。

（二）收入截止性测试的具体核查情况

针对收入截止性测试，申报会计师主要履行了以下核查程序：

获取发行人报告期内销售收入明细表及序时账，抽取报告期各期资产负债表日前后一个月的销售明细进行核查，检查其记账凭证入账时间与收入确认相关的资料日期记录是否在同一会计期间，核实相关收入是否均已完整、准确地计入所属期间。报告期各期收入截止测试具体核查情况如下：

单位：万元

期间	收入金额	核查金额	核查比例
2023 年 1 月	598.33	598.33	100.00%
2022 年 12 月	12,511.14	12,511.14	100.00%
2022 年 1 月	289.54	289.54	100.00%
2021 年 12 月	10,795.05	10,795.05	100.00%
2021 年 1 月	59.58	59.58	100.00%

2020 年 12 月	6,953.00	6,953.00	100.00%
2020 年 1 月	410.13	410.13	100.00%
2019 年 12 月	5,816.42	5,816.42	100.00%

（三）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解发行人与收入确认相关的关键内部控制，评价和测试这些内部控制设计与运行的有效性；

2、将发行人的收入确认政策与合同约定、项目交付流程进行比较，结合《企业会计准则》，核查收入确认依据、时点和原则的准确性及合理性，复核相关会计政策是否一贯地运用；

3、查阅报告期内发行人收入明细表，获取不同收入确认方式下的收入分布情况；

4、了解发行人净额法确认收入的合同及交易实质，核查发行人净额法确认收入对应的项目资料、主要责任人、交易背景，分析净额法会计处理的合理性；

5、获取并复核发行人申报财务报表与原始财务报表差异比较表，对差异调整的原因、合理性与发行人进行沟通确认，并复核账务调整事项；

6、检查报告期内各期第四季度不同月度收入分布，结合业务类型、项目数量及项目规模变化，分析第四季度各月收入占比变动的原因；

7、获取报告期内发行人销售项目的开工日期、完工日期、验收日期及回款日期，计算项目周期、验收周期与回款周期，分析报告期内不同季度发行人项目周期、验收周期与回款周期变动的原因；

8、根据发行人的单据流转及保存情况，查看与收入确认相关的销售合同、项目验收报告、工作量结算表，发票及银行回单等单据，判断发行人收入确认是否真实、准确、完整。测试金额占营业收入比例分别如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
测试金额	16,769.05	15,037.68	10,663.42
营业收入金额	23,733.66	21,390.53	14,903.91
占比	**70.66%**	**70.30%**	**71.55%**

9、对报告期内主要客户执行了函证程序，以确认报告期各期末应收账款余额和各期销售收入金额，具体情况如下：

函证				
项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函	发函数量（份）	48	50	50
	发函覆盖收入占比	94.85%	86.46%	80.45%
回函	回函数量（份）	37	43	43
	回函率	77.08%	86.00%	86.00%
	回函覆盖收入占比	89.80%	85.17%	79.12%

10、对主要客户进行走访，确认客户的基本情况、与发行人的交易模式、交易内容、交易金额、合同主要条款、合作年限、关联关系等。报告期内，访谈客户家数为49家，对应的营业收入占当期销售收入的比例分别为82.38%、84.52%及85.68%。

（四）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人以项目计价模式取得的收入占比较高，人天计价模式取得的收入占比逐年增加，两种计价模式对应的主要客户均为电网公司，具体交付内容均为大数据分析相关服务和配套产品，不同计价模式下提供的服务内容无实质性差异；项目计价模式下，以客户出具的验收报告为收入确认依据，少部分项目存在初验/终验，则以终验作为收入确认时点，验收周期主要集中在三个月内，部分项目验收周期较长，但具有合理原因；人天计价模式下，项目通常不约定验收条款，以经客户确认的工作量结算单作为收入确认依据，按月度确认收入具有合理性，未取得验收结算单时，根据未结算天数和合同约定的人天单价暂估收入金额，与合同约定一致，相关会计处理符合企业会计准则的规定；

2、大数据分析工具业务存在验收约定，验收周期主要分布在 2 个月内，收入确认依据为客户出具的验收单据，具有合理性；其他业务收入中，项目计价模式收入以经客户签字或盖章的验收单据为收入确认依据，验收通过时确认收入，人天计价模式收入以经客户签署的工作量结算单为收入确认依据，按月度确认收入；

3、报告期内，发行人大部分项目合同不涉及最终用户验收条款，部分项目合同涉及最终用户验收条款的，以直接客户出具的验收文件为收入确认依据，具有合理性；

4、报告期内，发行人主要采用总额法核算收入、成本，以总额法或净额法确认收入的依据充分，相关会计调整原因合理，收入确认符合企业会计准则的规定；

5、报告期内，2022 年原始报表与申报报表一致，2021 年和 2020 年存在差异；中介机构进场后调整的收入项目主要为总额法或净额法调整，结合会计准则、项目情况和合同约定等进行调整，具有合理性；发行人收入相关内部控制健全且有效执行；

6、报告期各期，发行人第四季度的 12 月份或第二季度的 6 月份的收入占比较高，主要系公司的客户通常于年底集中完成项目验收工作；第四季度的 12 月份或第二季度的 6 月份确认收入的主要项目对应的客户、验收周期或安装周期、回款周期与其他季度整体上不存在较大差异，部分周期显著异常项目均具有合理原因。

3.2 关于收入增长

根据申报材料：（1）报告期各期发行人营业收入分别为11,312.64万元、16,110.30万元、21,390.53万元和7,434.80万元，2022年1-6月略低于上年同期；发行人部分采购合同内容与销售合同内容基本一致，如发行人与国网思极网安科技科技（北京）有限公司2020年签订了对桌面终端管理系统2.0的部署实施技术服务合同，金额1,343.11万元，同期与北京北信源软件股份有限公司签订了技术服务采购合同，金额1,140万元，技术服务目标、内容与前述销售合同内容一致；（2）大数据分析服务主要应用于电力领域，涵盖电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测、绿色智能用电等，其中绿色智能用电领域收入占比逐年下降，另外应用于制造业、金融等行业领域；（3）报告期各期大数据分析工具收入分别为135.08万元、1,055.43万元、743.08万元和18.05万元；（4）各期其他业务收入分别为1,048.21万元、2,770.11万元、2,494.97万元和853.18万元，为补充、完善大数据分析服务需要的数据基础，同时向客户提供少量的相关信息化服务。

请发行人披露：按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书格式准则》）第七十六条的要求，分析主要产品或服务的销售数量、价格对营业收入增减变化的影响。

请发行人说明：（1）报告期各期主要收入项目名称、金额、对应客户（电网企业说明与国网和南网的具体关联关系）、约定的主要工作内容、发行人实际承担的主要工作、交付成果、计价模式、应用电力领域环节或其他领域情况；（2）主要项目合同签订时间、开工时间、验收/结算时间、收入确认时间、总/净额法确认收入情况、外采与自身成本构成、外采内容及供应商、毛利率、应收账款回款周期等具体情况；项目实施周期与平均项目周期差异较大的项目分析原因及合理性；外采成本占比较高的项目情况、供应商和发行人在其中分别承担的主要工作，核心技术的具体应用情况，计入核心技术收入的情况及合理性；（3）2022年1-6月营业收入低于上年同期的原因，结合2022年全年业绩情况、在手订单情况等，说明是否存在业绩下滑风险、是否能够持续满足发行上市条件；（4）下游应用领域的分类标准及依据，报告期各期大数据分析服务在电力领域不同细分领域（以电网公司单体口径统计）和其他行业领域的新老客户数量情况及对应的收入情况，并分析变动原因；绿色智能用电领域收入占比逐年下降的原因、是否存在增长放缓或需求受限的情形；（5）报告期各期大数据分析

工具的主要客户、客单价、变动情况及变动原因，收入规模远小于大数据分析服务及信息化服务的原因及合理性，2021年起收入下降的原因，未来业务发展规划及收入的可持续性；（6）其他业务的具体内容，与主营业务的关系，报告期各期收入对应的主要客户、服务内容、对应大数据分析服务的情况及金额、毛利率，分析毛利率较低的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并对发行人收入真实性、准确性发表明确意见，说明：对主要收入项目的核查方式、内容、比例及结论，详细说明核查情况如穿行测试和细节测试核查的具体资料及比例，访谈（区分视频和实地）、函证的主要内容、比例、差异情况分析，对发行人项目主要执行主体和实际工作内容、实施进度等项目实际执行情况的核查情况等。

回复：

一、请发行人披露：按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书格式准则》）第七十六条的要求，分析主要产品或服务的销售数量、价格对营业收入增减变化的影响

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、按业务类别的主营业务收入构成”补充披露如下：

“（2）主营业务收入的量价分析

1）大数据分析服务

报告期内，公司与客户签订项目合同的计价方式分为项目计价和人/天计价。其中，项目计价的合同约定了服务内容和整体金额，公司以合同数量为口径统计项目计价下的项目数量；人/天计价的合同按照参与项目的人员、参与天数及人/天单价结算项目金额，公司以人/天数量为口径统计人/天计价下的服务数量。

公司大数据分析服务在不同计价方式下的量价分析情况具体如下：

单位：万元，万元/合同，人天，元/人天

年份	项目结算类型	项目数量或服务数量	收入金额	均价
2022年度	项目计价	134.00	15,016.92	112.07
	人/天计价	64,573.75	6,200.08	960.16

年份	项目结算类型	项目数量或服务数量	收入金额	均价
2021 年度	项目计价	115.00	13,424.36	116.73
	人/天计价	41,438.16	4,728.11	1,141.00
2020 年度	项目计价	93.00	9,170.63	98.61
	人/天计价	25,204.73	3,114.12	1,235.53

注：发行人部分项目按照人/月计价结算，为统一口径，此类型项目服务量的计算依据为：服务数量=人/月数量×22。

报告期内，公司项目执行能力逐年增强，以项目计价的项目数量呈上升趋势。项目计价模式下，不同项目间具体内容差异较大，故单个项目的合同金额存在差异，但公司各期以项目计价的项目平均单价整体保持相对稳定。综合来看，随着公司项目执行数量的上升，公司通过项目计价模式取得的收入规模逐渐扩大。

报告期内，公司以人/天计价的服务数量呈上升趋势。人/天计价模式下，公司在报告期内的人/天平均单价呈下降趋势，主要影响来自于公司与南方电网数研院在 2021 年签订的技术服务框架协议，该协议在2021 年和2022 年对应的营业收入分别为707.91 万元和 4,402.84 万元，占各期人/天计价收入的比例逐年增高，但其人/天单价较低于其他服务。

南方电网数研院技术服务框架协议收入的人/天单价低于同类项目平均单价系以下原因：①南方电网数研院是南方电网打造智能电网、建设数字南网的主要承担者，其每年技术服务采购量较多，单个采购项目金额较大，而国家电网主要通过各网省公司独立进行采购，单个采购项目金额相对偏低，因此南方电网数研院的市场议价能力偏高；②国家电网项目人员主要服务于全国各个网省公司，项目人员成本包含差旅费、住宿费和出差补贴等，公司需承担的单个人力成本更高，而公司取得的南方电网数研院技术服务框架协议的项目实施地主要为广州，由于公司的总部位于广州，投入的项目人员基本为本地人员，大大降低了差旅费、住宿费和出差补贴等人力成本，因此相对国家电网，公司对南方电网数研院技术服务框架协议的平均报价也会偏低；③报告期内，公司对国家电网取得的应收账款整体账期偏高，2022 年度公司对国家电网应收账款周转天数已超过一年，而南方电网的应收账款整体账期较低，2022 年度公司对南方电网应收账款周转天数仅为 2-3 个月，公司在项目报价过程中亦会考虑资金占用成本水平。同时，公司取得南方电网数研院技术服务框架协议均通过招投标获取，公开

竞争报价，项目获取价格公允；综合来看，南方电网数研院技术服务框架协议单价低于其他同类项目平均单价具有合理性。

2）大数据分析工具

报告期内，公司大数据分析工具聆鉴和聆析以套为单位向客户销售，大数据分析工具收入的量价分析具体如下：

单位：套，万元，万元/套

年份	名称	数量	收入	均价
2022 年度	聆析	-	-	-
	聆鉴	2.00	27.32	13.66
2021 年度	聆析	2.00	159.04	79.52
	聆鉴	8.00	584.05	73.01
2020 年度	聆析	4.00	314.41	78.60
	聆鉴	17.00	741.02	43.59

报告期内，公司主要聚焦于大数据分析服务，暂未针对大数据分析工具的直接销售做相应的营销推广工作，因此各期销售的大数据分析工具数量较少。公司大数据分析工具主要包括基础版、标准版、企业版及定制版，客户可结合自身需求在各版本的基础上选择所需的功能模块和服务，故公司大数据分析工具的产品单价受客户需求差异存在波动。综合来看，受公司大数据分析工具销售数量的下降及已售大数据分析工具的内容差异影响，公司各期销售大数据分析工具取得的收入规模呈下降趋势。”

二、请发行人说明

（一）报告期各期主要收入项目名称、金额、对应客户（电网企业说明与国网和南网的具体关联关系）、约定的主要工作内容、发行人实际承担的主要工作、交付成果、计价模式、应用电力领域环节或其他领域情况

报告期各期，公司前十大收入项目名称、金额、对应客户、约定的主要工作内容、发行人实际承担的主要工作、交付成果、计价模式、应用电力领域环节或其他领域的具体情况如下：

1、2022 年度

2022 年，公司前十大项目合计收入金额为 7,391.91 万元，占当年营业收入的比例为 31.15%，项目的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
1	合同 1	客户 1	1,624.23	本项目合同为人力服务合同，未明确具体工作内容，以人力需求体现。	面向电网规划、建设和运行相关业务，着重开展相关数据供给需求分析、算法模型构建、数据运营、自主可控改造等工作，为相关任务的完成提供支撑： 1、数据供给分析模型及服务建设：基于海量物理模型，依据电网管理模型等，建立电网数据资产目录，生成海量十万级数据资产目录；基于业务需求，利用数据分析能力，建立各类数据供给、数据分析模型服务； 2、负责实现公司数据中心组件与数据，与国产软硬件环境全面兼容。	1、数据供给分析模型； 2、电网数据资产目录； 3、需求分析、工具建设文件等。	人天	电网建设运行领域，输变电/配电环节
2	合同 16	客户 1	1,319.81	1、完成数据资产管理功能微服务改造实现多级支撑、多方协同； 2、完成数据资产实现自动盘点，保障资产目录及时性、完整性； 3、加强线上数据管控能力，拓展数据管控范围，通过数据管控功能升级完善，实现线上元数据自动审核；	面向电网建设运行全量数据资产与指标模型，着重开展对于资产管理能力、指标管理能力、元数据管理能力提升工程主要工作内容如下： 1、数据资产自动盘点与元数据自动审核能力：基于海量电网建设运行数据资产，建立数据资产管理平台能力，对全量十万级数据资产进行线上目录盘点，利用数据分析能力提供盘点优化算法，提升盘点速率，同时利	1、数据资产盘点排序模型； 2、数据资产管理平台； 3、需求分析、工具建设文件等。	项目	电网建设运行领域，输变电/配电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
				4、完成指标线上流转功能，丰富指标检索手段，优化指标设计方式和指标监控预警功能，实现支撑指标全生命周期管理，便于用户或应用调用指标服务，实现指标需求敏捷响应。	用元数据监控，提供自动监控与元数据线上变动提醒。 2、完成微服务自主可控适配，实现资产管理平台自主可控适配； 3、指标线上化流转以及指标监控功能，对电网建设、运行类指标进行平台化管理与监控功能，实现指标服务平台级调用。			
3	合同 17	客户 1	765.80	开展数据中心管理体系研究项目，包括完成电网管理平台、客户服务平台、战略运管平台、电网数字化平台等 65 个项目共计 151 个阶段的总体管控、技术路线审查管控及 AP 类数据服务管控，开展现有管控技术路线进行优化完善及数据服务能力提升分析。	面向电网规划、建设和运行相关业务，着重开展相关需求分析、算法模型构建、元数据监控等工作，为相关任务的完成提供支撑： 1、元数据监控告警模型构建； 2、元数据管控业务：事中（常态化开展元数据监控）：在数据管控审查时期及整改复审时期开展元数据监控：跟踪元数据存在问题的整改工作； 3、管控工作标准优化研究：对数据管控工作流程进行分析，完成数据管控工作相关标准规范编制； 4、元数据审查、数据标准审查等工作。	1、海量元数据变更监控模型、告警模型； 2、65 个项目共计 151 个阶段的数据管控情况报告等； 3、南方电网数据应用建设现状分析报告、数据中心供给服务现状分析报告、数据服务能力提升方案研究报告等。	项目	电网建设运行领域，输变电/配电环节
4	合同 18	客户 7	672.48	开展数据运营监控工具开发实施工作，基于该工具打造数据中心运营监测管理、数据开发、应用发布、用户交流反馈的统一	针对于电网规划、建设、调度、运行、服务等多类业务，开展对于数据产品服务、算法模型服务、数据资产线上运营等工作，实现数据运营监控工具建设，具体工作内容如下：	1、基于行为的电网建设运行数据产品检索分析模型；	项目	电网建设运行领域，输变电/配电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
				入口，赋能数据高效供给、可信流通和价值应用。完成 PC 端管理人员视角、业务人员视角、开发人员视角、运维人员视角、公共功能等5个模块建设，完成移动端包括移动端管理驾驶舱、移动端管理等2个模块建设，完成大屏端数据潮流图、数据资产概览等2个模块建设。完成与 4A 平台、数据资产管理平台、服务引擎、全链路监控工具、数据中心工具组件的接口开发联调。	1、数据产品应用展示与检索分析：针对电网建设、运行、调度、规划等多类业务各种数据产品进行全量管理与展示，同时利用数据分析能力，基于内容、访问、点击等行为结果，建立便捷检索分析模型，方便用户快速分析查找； 2、完成资产潮流、资产概览应用建设：实现对于数字电网建设、运行资产能力映射，实现对于数据资产潮流、数据资产概览展示与分析。	2、数据运营监控工具； 3、需求分析、工具建设文件等。		
5	合同 19	客户 8	667.72	完成国网山西、上海、安徽、湖北、湖南、江西、重庆、吉林、黑龙江、蒙东、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆电力内网桌管系统 2.0 的部署实施、测试、上线及验收工作。	1、采集各网省公司桌面终端操作相关数据，依托聆鉴完成桌管安全画像及标签建设； 2、完成桌面终端管理系统 2.0 在山西、上海、安徽等15个网省公司的推广实施。	1、桌管安全画像模块； 2、终端管理系统 2.0 推广实施。	项目	其他业务收入，不适用领域环节划分
6	合同 20	客户 9	537.17	上海浦东国际机场 T2、S2 信息及弱电系统终端委托管理项目范围主要包括 T2 航站楼、S2 卫星厅及相关建筑群（机坪等区域）的离港、航显、广播、楼宇自动化、内通时钟、网吧、航班信息查询、门	1、现场运维业务：主要负责 T2 航站楼、S2 卫星厅及机坪等区域的航显、离港、广播、门禁、CCTV、AGS、综合布线、有线电视、内通、网吧、时钟、航班信息查询和网络系统等信息、弱电系统终端设备的日常巡检保养、报修处理和事务工单处理，以及相应设备的日常管理工作；同时服从	信息及弱电系统终端运维相关工作及记录文档。	人天	其他业务收入，不适用领域环节划分

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
				禁、安保监控、泊位引导、登机桥监控、有线电视、网络、综合布线等信息、弱电系统终端设备及服务器和分机房内设备，对上述设备进行巡检清洁、报修处理、事务工单处理等工作；外包工作设备清单及关键业绩指标，乙方应根据设备规模给出详细技术方案。在机场方认为有必要的情况下，乙方必须服从甲方统一指挥完成对浦东机场 T1、S1 等区域应急处置等相关工作。	甲方统一指挥，完成对相应区域应急处置等相关工作； 2、机房组运维业务：主要负责 T2 航站楼、S2 卫星厅及相关建筑群和其他区域综合布线作业，电话、网络、光纤资源的确认，电话、网络、光纤终端的新装、移机及拆机，负责机房（包括所有汇聚机房、IDF 机房及主机房）日常计划和应急处置；协助现场运维团队完成疑难故障处理。			
7	合同 21	客户 1	509.43	数据管控及技术支持内容包括开展技术路线及数据标准管控、技术支持共5项服务内容，具体包括：管控工作标准优化研究、元数据审查、数据标准审查、元数据管控、技术支持。	面向电网规划、建设和运行相关业务，着重开展相关需求分析、算法模型构建、元数据监控等工作，为相关任务的完成提供支撑： 1、元数据监控告警模型构建； 2、元数据管控业务：事中（常态化开展元数据监控）：在数据管控审查时期及整改复审时期开展元数据监控：跟踪元数据存在问题的整改工作； 3、管控工作标准优化研究：对数据管控工作流程进行分析，完成数据管控工作相关标准规范编制；	1、海量元数据变更监控模型、告警模型； 2、元数据监控业务场景； 3、其他数据服务成果。	项目	电网建设运行领域，输变电/配电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
					4、元数据审查、数据标准审查等工作。			
8	合同 2	客户 2	492.66	本项目合同为人力服务合同，未明确具体工作内容，以人力需求体现。	1、运营云管理平台数据，保证数据质量，运维数据应用，开发数据服务并发布；针对需求进行平台的改进开发和交付，负责平台技术支持； 2、承接数据需求并进行分析，对项目进行数据、平台运营；维护缺陷数据，对问题数据进行处理； 3、开展数据治理，提升数据质量；优化数据问题处理流程，建立问题管理流程闭环机制； 4、编制数据测试用例并进行测试，根据测试结果对数据应用进行分析，提出改进意见；进行需求调研并分析，改进数据应用和数据质量。	1、各类数据治理服务； 2、数据治理分析脚本； 3、需求分析、业务设计、模型设计等交付文档。	人天	电力数据治理领域，输变电/配电环节
9	合同 3	客户 1	426.19	本项目合同为人力服务合同，未明确具体工作内容，以人力需求体现。	面向电网规划、建设和运行相关业务，着重开展相关数据供给需求分析、算法模型构建、数据运营、自主可控改造等工作，为相关任务的完成提供支撑： 1、数据供给分析模型及服务建设：基于海量物理模型，依据电网管理模型等，建立电网数据资产目录，生成海量十万级数据资产目录；基于业务需求，利用数据分析能力，建立各类数据供给、数据分析模型服务； 2、负责实现公司数据中心组件与数据，与国产软硬件环境全面兼容。	1、数据供给分析模型； 2、电网数据资产目录； 3、需求分析、工具建设文件等。	人天	电网建设运行领域，输变电/配电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
10	合同 22	客户 1	376.42	本项目以云化的方式开展统一建设，基于南网云“主节点+分节点”部署，数据中心采集传输层、数据存储层、数据计算层、数据服务层各类组件以物理服务器与云主机相结合的方式上云，形成云数一体的分布式数据中心，面向各业务应用，包括： 1、完成云化数据中心分节点建设，完成存量节点的采集传输层、数据存储层、数据计算层、数据服务层的资源 100%纳管、部署统一的数据组件，实现分节点资源部署上云管理，有效支撑各类数据应用，实现能力服务化目标； 2、完成云化数据中心分节点存量企业级、专业级、个性化战略运行应用至数据中心主节点的部署迁移工作。	按照电网国产化、关键能力自主可控建设要求，对支撑电网建设运行服务的数据中心开展自主可控云化实施项目，具体项目内容如下： 1、完成云化数据中心分节点建设：按照公司国产化、关键能力自主可控工作要求，完成存量节点的采集传输层、数据存储层、数据计算层、数据服务层的资源 100%纳管、部署自主可控的数据组件，实现分节点资源部署上云管理，实现能力服务化目标； 2、完成云化数据中心分节点存量企业级、专业级、个性化战略运行应用至数据中心主节点的部署迁移工作。	1、分节点云化实施工作方案； 2、分节点云化实施部署方案； 3、测试、培训、实施方案等内容。	项目	电网建设运行领域，输变电/配电环节

2、2021 年度

2021 年，公司前十大项目合计收入金额为 6,354.93 万元，占当年营业收入的比例为 29.71%，项目的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
1	合同 23	客户 8	1,267.08	完成国网北京、天津、河北、冀北、山西山东、上海、江苏、浙江、安徽、福建、湖北、湖南、河南、江西、四川、重庆、辽宁、吉林、黑龙江、蒙东、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆电力信息外网桌管系统 2.0 的部署实施、测试、上线及验收工作。	1、采集各网省公司桌面终端操作相关数据，依托聆鉴完成桌管安全画像及标签建设； 2、完成桌面终端管理系统 2.0 在北京、天津、河北等 27 个网省公司的推广实施。	1、桌管安全画像模块； 2、终端管理系统 2.0 推广实施。	项目	其他业务收入，不适用领域环节划分
2	合同 6	客户 4	965.57	本次青海公司新能源行业工业互联网平台软件开发服务项目建设主要包括四个方面：1、设计开发基础云平台，提供开放的 laaS 基础设施服务、PaS 平台服务、SaaS 应用服务、安全服务、运营和运维服务。2、设计研发数据中台，具备提供数据采集、接入、计算、存储、治理、分析和应用全流程服务能力；设计开发平台通用算法及模型库，实现算法模型管理、计量计费与运营；3、设计研发运营平台，主要功能包括基础云运营、数据运营和业务运营建设三部分；4、设计研发微服务管理平台、开发平台通	1、平台数据管理标准及分析模型能力建设； 2、依托聆析完成典型大数据分析场景建设； 3、基础云平台、数据中台、研发运营平台以及微服务管理平台等设计和开发工作。	1、分析模型及相关场景； 2、工业互联网平台； 3、需求分析、业务设计、模型设计等合同约定交付文档。	人天	新能源规划与监测领域，输变电/配电/用电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
				用算法模型、研发持续构建服务（DEVOPS）能力、开发平台开发者社区等。				
3	合同 24	客户 1	812.13	基于公司数据中心搭建集中统一指标库，采取“定标准、统规范、建平台、展应用”方式构建公司统一指标库管理体系，实现对企业运营管理所需的核心指标进行支撑。	1、数据指标设计：完成需求分析和指标设计； 2、算法模型构建； 3、指标服务开发、性能优化及上线工作。	1、数据中台指标体系及数据模型； 2、指标相关算法模型； 3、数据中台指标库系统； 4、需求分析、业务设计、模型设计等合同约定交付文档。	项目	电网建设运行领域，输变电/配电环节
4	合同 25	客户 9	660.38	搭建一套数据智能营销系统平台，包括消费者信息收集、营销电子档案、营财一体化管理、消费者行为分析、客户画像构建、客户全生命周期管理、营销工单使用情况监控等 6 个模块；进行数据模型设计，对营销系统信息梳理分析，利用大数据算法，搭建科学的预测模型；设计工单派发系统并进行实施和部署，实现工单手动和自动派发。	1、智能客户管理体系设计：建立一套体系化的客户标签管理体系，对客户进行超细分，构建客户标签，可以灵活、动态地进行立体式超细分的精准化业务策略设计，支撑智能营销； 2、数据模型设计； 3、工单派发业务设计； 4、数据智能营销系统平台开发。	1、工单分类模型说明； 2、智能营销分析平台； 3、需求分析、概要说明书、安全测试报告等合同约定交付文档。	项目	非电力领域，不适用具体环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
5	合同 26	客户 9	650.94	建设集能源基础数据与能源数据服务为一体的数据应用平台，并在平台上进行数据模型的建设。	1、能源大数据分析模型设计； 2、标签体系设计及建设； 3、能源基础数据平台建设； 4、能源数据服务功能建设。	1、能源替代潜力用户识别模型说明； 2、能源基础数据平台和能源数据服务平台； 3、需求分析、概要说明书、维护手册等合同约定交付文档。	项目	非电力领域，不适用具体环节
6	合同 27	客户 10	546.23	台区及电能表状态分析模块、台区及电能表核查表单模块、异常关联分析模块、台区历史户变关系修正、异常计量点知识库管理、基于电能表检定误差的运行误差校准模型、适用于轻载等台区的运行误差校准模型、电能表评价结果验证模块和状态评价与更换应用集成等。同时需要完成上述模块的部署实施及应用工作。	1、电能表状态分析及画像； 2、电能表状态诊断模型、状态评价模型设计； 3、电能表状态评价与更换应用建设：结合电能表标签画像，建设台区及电能表状态分析模块、台区及电能表核查表单模块、异常关联分析模块、台区历史户变关系修正等。	1、电能表状态评价标签体系； 2、电能表状态诊断模型、状态评价模型说明； 3、智能电能表状态评价与更换数据分析应用； 4、需求分析、业务设计、模型设计等合同约定交付文档。	项目	设备诊断决策领域，配电/用电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
7	合同 7	客户 5	434.27	本项目合同为人力服务合同，未明确具体工作内容，以人力需求体现，包含 JAVA 开发、数据中台设计开发、数据中台运营、数据中台分析等人员类别需求。	本项目主要建设内容包括国家电网营销 2.0 业务设计、数据中台设计、业务验证以及功能研发等： 1、业务设计； 2、数据中台设计； 3、标签及数据分析主题开发工作； 4、业务验证等工作。	1、电费风险评估算法模型； 2、数据中台整体架构、数据模型、客户标签等设计成果； 3、标签工具、报表、分析主题、分析看板等功能模块。	人天	绿色智能用电领域，用电环节
8	合同 28	客户 1	362.39	根据南方电网公司数字化转型要求，升级完善数据中心数据标签服务能力，完成数据标签工具产品部署，主要包括：1）交付一套标签工具产品永久授权；2）提供人资员工、物资供应商标签设计实施方案，并完成南网人资员工、物资供应商公共标签的设计、创建及实施。	1、建设交付一套标签工具产品并实施部署，该标签工具产品的主要功能包括：标签组件、标签管理、标签分析引擎、标签发布、标签统计、标签血缘关系分析、画像分析； 2、标签本地化功能开发：标签库管理、画像展示与分析、业务服务配置、标签服务、系统管理、系统集成。另外，根据南网特点构建运营管控机制，包括建立标签全生命周期管理、建设运营流程、制定运营规范、辅助建立运营队伍； 3、业务标签设计及实施。提供人资员工、物资供应商标签设计实施方案，并完成南网人资员工、物资供应商公共标签的设计、创建及实施。	1、标签库产品，含本地定制化功能； 2、人资、物资供应商标签体系及具体标签模型； 3、需求分析、业务设计、模型设计等合同约定交付文档。	项目	大数据分析工具，不适用应用领域与环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
9	合同 29	客户 5	339.81	通过全网客户标签的共享流通，利用全网客户标签共享融合，建设用户线上购电特征分析及应用、网上国网客户交费行为轨迹分析、基于客户标签网上国网交费产品关联性分析、网上国网活动偏好用户标签业务场景、“积分闲置”用户标签应用场景、网上国网客户 95598 来电业务分析、客户服务渠道偏好分析、各服务渠道客户特征分析、客户服务渠道关联性分析、特殊客户识别及应用、电费敏感客户智能服务应用及分析、电动汽车潜在客户识别场景、家庭财产险潜在客户识别等 13 个数据产品，一方面验证全网客户标签库开放共享与应用能力，另一方面支撑公司传统业务效率提升以及新兴业务的开拓和创新。	1、客户标签应用场景建设； 2、标签应用分析：通过配置与应用标签使用情况统计模板、自定义客户画像、群体筛选、业务策略、标签接口服务等内容，完成客户标签使用情况的汇总统计与异常监控、业务对象群体的快速定位与筛选、数据产品与其他业务系统的标签共享、两级客户标签的汇聚融合等工作，并完成可视化结果的输出及分析报告的编制。	1、客户标签体系； 2、潜在客户分析大数据产品； 3、需求分析、业务设计、模型设计等合同约定交付文档。	项目	绿色智能用电领域，用电环节
10	合同 8	客户 4	316.13	本项目合同为人力服务合同，未明确具体工作内容，以人力需求体现，主要为咨询人员类别需求。	1、设计数据管理体系：建立多专业协同、“监测-整改-提升-评价-考核”全流程数据质量闭环管控工作机制； 2、数据标签建设：从业务、技术及管理维度构建电网运营数据资源标签体系。在此基础上，基于聆鉴开展数据标签建设；	1、数据管理体系设计文档； 2、数据考核指标及标签体系。	人天	电力数据治理领域，配电/用电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
					3、数据探索及问题反馈、数据汇聚与数据处理等基础性工作。			

3、2020 年度

2020 年，公司前十大项目合计收入金额为 3,283.79 万元，占当年营业收入的比例为 22.03%，项目的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
1	合同 30	客户 11	566.04	1、协同办公及相关业务的设计开发以及 PC 端协同办公功能向移动端平移；2、实施内容涉及协同办公系统中文件智能办理、公文二维码、跨单位交互、办公效能监控、信息管理保密管理、值班管理功能完善、沟通协作提升模块的实施工作。	1、构建人员、公文为主体的标签画像体系，支撑差异化的协同办公服务； 2、协同办公基础功能建设； 3、协同办公业务优化建设。	1、人员、公文为主体的标签画像体系； 2、协同办公系统，包括文件智能办理、公文群体筛选、办公效能监控等应用。	项目	其他业务收入，不适用领域环节划分
2	合同 31	客户 12	352.83	对公司信息化现状和能力进行评估、对未来信息化需求进行分析，提出公司信息化发展战略和发展蓝图，对公司信息化应用体系架构、数据架构、信息化技术架构，IT 基础设施架构、应用系统框架，企业大数据平台等进行规	1、现状信息收集。对公司内部的信息化现状和能力展开资料收集； 2、设计信息化发展战略和发展蓝图，对公司数字化应用体系架构、数据架构、信息化技术架构，IT 基础设施架构、应用系统框架，企业大数据平台等架构平台进行重新规划； 3、设计信息化平台综合提升改造内容，集成标签体系管理产品聆鉴，打	1、平台建设可行性分析报告； 2、平台建设规划设计方案； 3、平台建设数据安全管理方案；	项目	非电力领域，不适用具体环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
				划。其他与服务方提供的服务合理相关的服务。	造面向业务的标签管理功能，建设了昆明国际花卉拍卖交易中心数字化能力分群模型及标签，并提供服务策略配置等核心功能； 4、形成产业互联网信息化平台建设规划设计方案。	4、数字化能力分群模型说明。		
3	合同 11	客户 6	327.45	本项目合同为人力服务合同，未明确具体工作内容，以人力需求体现。	1、数据综合管理平台建设：从现有电力交易平台数据管理痛点出发，以业务需求为驱动，重点围绕提升数据接入整合能力、数据分析应用能力、数据安全防护能力、基础组件支撑能力、数据管理能力五个方面开展建设，打造涵盖数据仓库、数据集成平台、数据处理平台、数据质量和元数据管理等模块的数据综合管理平台，有效支撑电力交易现货业务、市场出清等业务； 2、新一代电力交易平台指标明细设计：围绕市场结算、市场合规、市场服务、信息发布等业务，构建、优化交易平台指标和标签体系。	1、新一代电力交易平台数据仓库深化建设方案、数据质量设计方案、数据集成服务数据传输语言规范、纵向数据集成开发手册、信息全网通子系统设计方案； 2、新一代电力交易平台指标和标签明细以及标签构建脚本； 3、新一代电力交易中心交易平台数据综合管理平台。	人天	电网建设运行领域，配电/用电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
4	合同 12	客户 5	321.46	本项目建设内容主要包括客户标签库建设、客户关系图谱建设，主要工作内容包括：一是完成客户标签库设计工作，包括客户标签库、客户关系图谱等内容；二是完成客户标签库新增场景开发及知识图谱功能开发；三是开展部署实施相关工作。	1、客户标签设计工作，标签应用效果分析及客户关系图谱； 2、算法模型设计开发； 3、标签应用场景建设； 4、客户关系图谱建设：包括图谱功能开发、模型开发、图谱应用开发、标签评估优化开发； 5、实施工作：按要求在公司总部、各省（自治区、直辖市）电力公司差异化开展客户标签库建设、客户关系图谱的实施工作。	1、大客户电力指数模型、欠费风险模型、信用评价模型等系列算法模型； 2、客户关系图谱 1 套； 3、客户标签体系，包括大客户电力指数标签、客户用电价值标签、用户线上购电特征标签、客户欠费风险等标签； 4、需求分析、业务设计、模型设计等合同约定交付文档。	人天	绿色智能用电领域，用电环节
5	合同 31	客户 12	309.43	梳理可用于刻画对公客户信用风险的行内外数据情况，建立对公客户风险信息视图、风险指标体系、客户风险预警模型、信用风险感知和预警流程；其他与服务方提供的服务合理相关的服务。	1、对银行各业务流程进行调研，梳理可用于刻画对公客户信用风险的行内外数据情况； 2、开展面向客户主体的标签画像管理； 3、建立客户风险标签体系及对应算法模型；	1、基于客户标签风险指标体系； 2、客户风险评估模型； 3、对公客户风险信息视图；	项目	非电力领域，不适用具体环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
					4、形成信用风险感知和预警流程，并基于聆鉴生成客户风险预警标签进行标签管理和展示； 5、完善基于标签体系的对公客户风险信息视图。	4、需求分析、工作方案、数据建模指引等合同约定交付文档。		
6	合同 32	客户 12	288.68	完成公司“十四五”数字化总体规划及一个专题规划的研究与编制，以及相关宣贯与培训工作。	1、基于发行人提供的需求分析方法论及 DASO 问题解决思路，对联想及其所属公司业务进行调研、梳理、分析，完成联想公司“十四五”数字化总体规划报告； 2、基于 AHP 模型设计并构建联想数字化能力评估算法，并在聆鉴中生成相应数字化能力现状等标签； 3、利用聆鉴的策略模块，将数字化总体规划咨询成果形成不同状况、不同公司应对的数字化机会应对策略； 4、数字中台专题设计规划； 5、数字化转型规划培训。	1、联想公司“十四五”数字化总体规划报告； 2、数字化能力评估算法模型建设方案； 3、联想公司数据架构设计规范。	项目	非电力领域，不适用具体环节
7	合同 33	客户 13	286.79	完成设备管理、核心业务移动应用支撑组件定制以及定制终端融合等工作，具体包括差异分析及方案设计、数据收集及处理、系统部署及配置、系统集成、系统测试等。	1、数据和指标配置：基于聆析开展数据配置、指标配置、指标管理工作； 2、移动端应用开发：配电运营管控、停电信息管控、线损异常管控等应用； 2、移动终端操作系统的实施建设：包括终端入网管理、终端安全管理、终端运行监测等功能模块。	1、配电运营管控、停电信息管控析等应用； 2、移动终端操作系统实施工作； 3、需求分析、业务设计、模型设计	项目	其他业务收入，不适用领域环节划分

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
						等合同约定交付文档。		
8	合同 34	客户 14	282.62	基于客户业务应用系统，完成以下工作：1、意见工单受理内容智能分类模型建设；2、客户诉求同质化分析报告自动化建设；3、完成营销系统投诉及意见界面适应性改造；4、营销敏锐决策分析看板的功能设计开发。	1、构建意见工单受理内容智能分类模型； 2、根据模型输出结果完成营销系统投诉及意见界面适应性改造； 3、营销敏锐决策分析看板基础功能、核心功能、重点业务分析看板、报告自动化功能设计和开发。	1、意见工单受理内容智能分类模型； 2、营销敏锐决策分析看板； 3、建设方案、操作手册、工作报告等合同约定交付物。	项目	绿色智能用电，用电环节
9	合同 35	客户 13	277.83	完成综合网管应用移动监测功能，包括进行移动应用运营监测、分析异常行为、威胁可视化、病毒防护功能等。	1、分析移动应用异常行为，构建异常识别模型； 2、设计移动应用运营监测指标体系，开发运营监测功能； 3、建设移动应用威胁可视化、病毒防护功能。	1、移动应用异常行为识别与威胁风险识别模型； 2、移动应用运营监测系统； 3、建设方案、技术方案、操作手册等合同约定交付物。	项目	电网建设运行，输变电、配电、用电环节
10	合同 36	客户 13	270.66	完成服务指挥系统配网系统功能的开发服务工作，包括抢修协同处置功能、非抢业务处置功能、配网	1、现场作业事前、事中和事后的监控指标体系设计； 2、作业风险智能识别算法模型设计；	1、服务指挥监控指标、配网作业风险识别算法模型；	项目	电网建设运行，配电环节

序号	合同名称	客户名称	收入金额	合同约定工作内容	发行人实际承担的主要工作	交付成果	计价模式	应用电力领域环节或其他领域
				操作协同功能、配电运营管控功能等。	3、配电运营管控、停电信息管控、线损异常管控等功能建设。	2、服务指挥系统配网系统，包括配电运营管控分析、停电信息管控分析以及线损异常管控分析等； 3、技术方案、系统外部集成设计、接口规范等交付物。		

报告期内，公司主要项目主要来自国家电网和南方电网两大客户，项目实施中均有签订项目合同；对于项目计价模式，合同中约定了项目的主要工作内容，与公司实际承担的工作基本一致；对于人力计价模式，虽然合同中未约定具体工作内容，但公司在开始项目实施前已根据客户的具体要求明确项目工作内容，项目的实施流程与项目计价模式项目不存在实质差异，仅是通过人力服务合同的形式响应客户的需求。

公司大数据分析服务主要服务于电网企业的输变电、配电和用电环节，根据具体应用的业务领域可划分为电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测、绿色智能用电和电力数据治理，以及其他行业领域；公司在提供大数据分析服务过程中，结合客户的具体业务场景和大数据分析需求设计大数据分析模型，通常以大数据分析工具为平台，通过 IT 功能开发嵌入客户的业务系统，以实现客户大数据分析需求。

报告期各期，公司前十大项目的客户中，相关电网企业与国家电网和南方电网的关联关系如下：

客户名称	所属集团	具体关联关系
福建亿榕信息技术有限公司	国家电网	国家电网间接持股超 50%
厦门亿力吉奥信息科技有限公司	国家电网	国家电网间接持股超 50%
北京科东电力控制系统有限责任公司	国家电网	国家电网间接持股超 50%
江苏瑞中数据股份有限公司	国家电网	国家电网间接持股超 50%
国网思极网安科技（北京）有限公司	国家电网	国家电网间接持股超 50%
国网信通亿力科技有限责任公司	国家电网	国家电网间接持股超 50%
南方电网数字电网研究院有限公司	南方电网	南方电网间接持股 100%
南方电网数字平台科技（广东）有限公司	南方电网	南方电网间接持股 100%

（二）主要项目合同签订时间、开工时间、验收/结算时间、收入确认时间、总/净额法确认收入情况、外采与自身成本构成、外采内容及供应商、毛利率、应收账款回款周期等具体情况；项目实施周期与平均项目周期差异较大的项目分析原因及合理性；外采成本占比较高的项目情况、供应商和发行人在其中分别承担的主要工作，核心技术的具体应用情况，计入核心技术收入的情况及合理性

1、主要项目合同签订时间、开工时间、验收/结算时间、收入确认时间、总/净额法确认收入情况、外采与自身成本构成、外采内容及供应商、毛利率、应收账款回款周期等具体情况；项目实施周期与平均项目周期差异较大的项目分析原因及合理性

（1）主要项目合同签订时间、开工时间、验收/结算时间、收入确认时间、总/净额法确认收入情况、外采与自身成本构成、外采内容及供应商、毛利率、应收账款回款周期等具体情况

1）2022 年度主要项目情况

序号	合同名称	合同签订时间	开工时间	验收/结算时间	项目实施周期/月	收入确认时间	总/净额法	成本占比结构%			外采内容	供应商	毛利率	应收账款回款周期/月
								外采技术服务及软硬件	直接人工	其他项目成本				
1	2021 年信息技术服务类专业技术人力服务外包标包[4]框架协议-平台安全人力框项目初中级	2021.7	2022.3	2022.12	10	2022.12	总额法	-	99.58	0.42	不适用	无	33.01%	2.97
2	数据资产管理平台功能升级完善技术服务	2022.6	2021.9	2022.12	16	2022.12	总额法	29.54	69.36	1.10	IT 开发及实施服务	公诚管理咨询有限公司、广州诚迈信息科技有限公司、北京京东电解智科技有限公司	31.04%	2.87
3	数据中心管理体系研究项目	2022.11	2022.8	2022.12	5	2022.12	总额法	79.76	20.15	0.09	其他	德勤管理咨询（上海）有限公司	64.48%	尚未回款完毕
4	数据运营监控工具开发实施项目	2022.11	2022.7	2022.12	6	2022.12	总额法	25.18	73.86	0.95	IT 开发及实施及其他	北京赛西科技发展有限责任公司、北京云弘科技有限公司	76.10%	尚未回款完毕
5	信息安全-2019 年桌面终端管理-实施	2021.11	2021.12	2022.12	12	2022.12	总额法	99.98	0.01	0.01	IT 开发及实施及数据处理	北京北信源软件股份有限公司	1.99%	尚未回款完毕

序号	合同名称	合同签订时间	开工时间	验收/结算时间	项目实施周期/月	收入确认时间	总/净额法	成本占比结构%			外采内容	供应商	毛利率	应收账款回款周期/月
								外采技术服务及软硬件	直接人工	其他项目成本				
6	浦东机场 2022 年-2024 年 T2、S2 信息及弱电系统终端委托管理项目	2022.3	2022.1	2022.12	12	2022.12	总额法	82.68	15.21	2.12	IT 开发及实施服务	上海定山信息技术有限公司	21.29%	尚未回款完毕
7	数据资产管理技术服务项目（数据管控及技术支持部分）技术服务合同	2021.12	2021.1	2022.6	18	2022.6	总额法	27.36	71.74	0.90	数据处理	公诚管理咨询有限公司	23.40%	5.70
8	2021 年信息技术类中、初级专业技术人力服务外包标包 4 框架协议	2021.6	2022.1	2022.12	12	2022.12	总额法	5.23	92.94	1.83	其他	湖南硅谷动力信息技术有限公司、湖南滨文数科信息技术有限公司	25.05%	3.00
9	平台安全人力框项目-南网数研院 2021 年信息技术服务类专业技术人力服务外包标包 4 订单合同	2021.12	2022.1	2022.5	5	2022.5	总额法	-	99.21	0.79	不适用	无	39.92%	5.63
10	分节点云化实施项目	2022.8	2022.4	2022.12	9	2022.12	总额法	24.73	74.97	0.30	IT 开发及实施服务	北京赛西科技发展有限责任公司	75.67%	2.77

注：1、项目实施周期=验收/结算日期-开工日期；

2、应收账款回款周期=最后一笔款项回款日期（除项目保证金）-收入确认日期。

2）2021 年度主要项目情况

序号	合同名称	合同签订时间	开工时间	验收/结算时间	项目实施周期/月	收入确认时间	总/净额法	成本占比结构%			外采内容	供应商	毛利率	应收账款回款周期/月
								外采技术服务及软硬件	直接人工	其他项目成本				
1	信息安全-2020 年电网全场景安全支撑（桌面终端管理系统 2.0 推广实施）-实施	2020.11	2020.11	2021.12	13	2021.12	总额法	99.96	0.04	-	IT 开发实施及数据处理	北京北信源软件股份有限公司/北京恒泰实达科技股份有限公司	5.00%	尚未回款完毕
2	新能源行业工业互联网平台软件开发服务项目合同-2020 年青海新增一批服务项目	2020.10	2020.10	2021.6	9	2021.6	总额法	99.98	0.02	-	IT 开发实施及数据处理	怡和祥云（北京）科技有限公司	5.00%	5.63
3	数据中台 V1.0 建设（指标库）信息系统开发服务合同	2021.1	2020.1	2021.12	24	2021.12	总额法	71.41	26.53	2.06	IT 开发实施及数据处理	广东精点数据科技股份有限公司/广州宏石信息科技有限公司/深圳市融创鸿源科技有限公司	33.32%	6.80
4	基于大数据智能营销分析应用项目	2021.12	2021.12	2021.12	1	2021.12	总额法	99.95	0.04	-	IT 开发实施及数据处理	西安四叶草信息技术有限公司	8.53%	2.53
5	基于能源大数据分析应用项目	2021.12	2021.12	2021.12	1	2021.12	总额法	99.95	0.05	-	IT 开发实施及数据处理	西安四叶草信息技术有限公司	10.83%	2.53

序号	合同名称	合同签订时间	开工时间	验收/结算时间	项目实施周期/月	收入确认时间	总/净额法	成本占比结构%			外采内容	供应商	毛利率	应收账款回款周期/月
								外采技术服务及软硬件	直接人工	其他项目成本				
6	智能电能表状态评价与更换应用模块	2020.12	2020.12	2021.3	4	2021.3	总额法	99.89	0.10	-	IT 开发实施及数据处理	北京志翔能源技术有限公司	3.90%	1.30
7	人力结算合同（2020年4月-2021 年 12 月）（国家电网营销服务系统 2.0 顶层设计工作）	2021.8	2021.1	2021.12	12	2021.12	总额法	98.70	0.34	0.95	IT 开发实施及数据处理	杭州勒芒科技有限公司/杭州齐智科技有限公司/深圳市欧恩德技术有限公司/图观（天津）数字科技有限公司	25.37%	尚未回款完毕
8	佰聆数据大数据标签运营软件（版本 V19.2.0 ）	2021.1	2020.1	2021.6	18	2021.6	总额法	18.32	51.92	29.76	IT 开发及实施服务	广州宏石信息科技有限公司/广州市亿博信息技术有限公司	65.49%	5.40
9	国网客服中心-2020 年全网客户标签库建设项目	2021.12	2020.1	2021.12	24	2021.12	总额法	-	93.30	6.70	不适用	无	13.78%	11.67
10	国网陕西电力-数据管理体系建设-设计项目 2019 年陕西服务 5 批	2020.4	2020.4	2021.2	10	2021.2	总额法	99.95	0.05	-	数据处理	西安卓力电子技术有限公司	5.00%	27.10

注：1、项目实施周期=验收/结算日期-开工日期；

2、应收账款回款周期=最后一笔款项回款日期（除项目保证金）-收入确认日期。

2）2020 年度主要项目情况

序号	合同名称	合同签订时间	开工时间	验收/结算时间	项目实施周期/月	收入确认时间	总/净额法	成本占比结构%			外采内容	供应商	毛利率	应收账款回款周期/月
								外采技术服务及软硬件	直接人工	其他项目成本				
1	协同办公设计开发及实施	2019.11	2019.11	2020.3	4	2020.3	总额法	99.87	0.12	-	IT 开发实施及数据处理	无锡扬晟科技股份有限公司	16.56%	0.47
2	产业互联网信息化平台建设规划设计咨询项目	2020.9	2020.9	2020.10	2	2020.10	总额法	99.86	0.14	-	数据处理	深圳市广通软件有限公司	3.07%	1.03
3	专业技术人力外包服务协议（新一代电力交易平台系统建设项目）	2019.12	2019.1	2020.12	24	2022.12	总额法	29.84	66.13	4.03	IT 开发及实施服务	北京申朴信息技术有限公司/陕西百讯电子科技有限公司/上海思芮信息科技有限公司/郑州千目智能科技有限公司	54.63%	8.53
4	国家电网有限公司数据资源-2020 年数据中台（客户标签库）-设计开发实施项目	2020.12	2020.1	2020.12	12	2020.12	总额法	-	99.63	0.37	不适用	无	50.12%	尚未回款完毕
5	基于大数据的信用风险感知和预警体系建设咨询项目	2020.9	2020.9	2020.10	2	2020.10	总额法	99.88	0.12	-	数据处理	深圳市广通软件有限公司	3.85%	1.03

序号	合同名称	合同签订时间	开工时间	验收/结算时间	项目实施周期/月	收入确认时间	总/净额法	成本占比结构%			外采内容	供应商	毛利率	应收账款回款周期/月
								外采技术服务及软硬件	直接人工	其他项目成本				
6	十四五数字化总体建设规划项目	2020.9	2020.9	2020.10	2	2020.10	总额法	99.84	0.16	-	数据处理	深圳市广通软件有限公司	4.75%	0.90
7	移动操作系统应用推广实施技术服务项目	2020.10	2020.10	2020.12	3	2020.12	总额法	99.91	0.09	-	IT 开发实施及数据处理	航天云网数据研究院（江苏）有限公司	11.76%	2.40
8	营销敏锐大数据分析能力应用提升	2019.12	2019.1	2020.6	18	2020.6	总额法	-	96.58	3.42	不适用	无	46.53%	5.13
9	内网移动应用安全防护与反渗透攻击研究	2020.12	2020.10	2020.12	3	2020.12	总额法	99.82	0.18	-	IT 开发实施服务及数据处理	航天云网数据研究院（江苏）有限公司	14.28%	9.60
10	服务指挥系统配网一体化移动项目的设计、开发及自测项目	2020.10	2020.10	2020.12	3	2020.12	总额法	95.80	0.08	4.12	IT 开发实施服务及数据处理	航天云网数据研究院（江苏）有限公司	14.53%	2.40

注：1、项目实施周期=验收/结算日期-开工日期；

2、应收账款回款周期=最后一笔款项回款日期（除项目保证金）-收入确认日期。

（2）项目实施周期与平均项目周期差异较大的项目分析原因及合理性

发行人通过多年的大数据分析服务，积累了丰富的大数据经验，形成了可复用、可推广的专业算法模型库，构建了支撑大数据算法模型落地应用的服务模式分析工具（聆鉴、聆析）。因此，发行人在面向其他能源企业同质化程度高、算法模型复用性强或大数据分析工具能力匹配度较高的业务时，发行人可通过复用已有设计成果、调整算法模型参数等方式，在相对较短的实施周期内完成预期交付内容；发行人在面对业务经验积累少、算法模型复用性较弱或产品能力适配度较低的业务时，发行人则需要较多的时间理解业务逻辑、熟悉数据结构和设计算法模型等工作，进而导致实施周期较长；同时，项目涉及的客户主体的数量、客户需求是否存在变更以及项目工期要求等因素，亦会影响最终的项目周期。

针对项目实施周期与平均项目实施周期差异较大的项目，具体分析情况如下：

1）“2020 专业技术人力外包服务协议（新一代电力交易平台系统建设项目）”项目实施周期为 24 个月，系人天计价项目，项目实施周期按照实际结算工作时长确认；

2）“2020 移动操作系统应用推广实施技术服务项目”项目实施周期为 3 个月，系公司在提供“聆析”产品的基础之上，提供聆析产品及数据和指标配置指导文档以及看板设计方法，指导供应商利用聆析开展数据配置、指标创建、指标管理等工作，可以较快地完成相关可视化开发工作，而数据处理及系统改造开发工作由外采供应商完成，发行人投入人员参与时间较短，并且客户方要求工期比较紧张，合同约定为 2 个月，因此项目周期比较短；

3）以下项目的实施周期与平均项目实施周期差异较大的原因详见本审核问询函的回复之“3. 关于收入\3.1\一\（六）\3、确认收入的主要项目对应的客户、验收周期或安装周期、回款周期，并分析周期显著异常项目的原因及合理性”。

单位：万元、月

序号	项目名称	客户名称	收入金额	项目实施周期
1	2021 数据中台 V1.0 建设(指标库)信息系统开发服务合同	南方电网数字电网研究院有限公司	812.13	24
2	2021 基于大数据智能营销分析应用项目	联想（北京）有限公司	660.38	1
3	2021 基于能源大数据分析应用项目	联想（北京）有限公司	650.94	1
4	2020 产业互联网信息化平台建设规划设计咨询项目	联想智能物联网有限公司	352.83	2

序号	项目名称	客户名称	收入金额	项目实施周期
5	2021 国网客服中心-2020 年全网客户标签库建设项目	江苏瑞中数据股份有限公司	339.81	24
6	2020 基于大数据的信用风险感知和预警体系建设咨询项目	联想智能物联网有限公司	309.43	2
7	2020 十四五数字化总体建设规划项目	联想智能物联网有限公司	288.68	2
8	内网移动应用安全防护与反渗透攻击研究	福建亿榕信息技术有限公司	277.83	3
9	服务指挥系统配网一体化移动项目的设计、开发及自测项目	福建亿榕信息技术有限公司	270.66	3

由上述可知，公司以上项目实施周期与平均项目实施周期差异较大主要系项目涉及的客户主体的数量、项目与公司的分析工具能力的匹配情况、项目工期要求以及公司与供应商分别承担的主要工作等相关，具有合理性。

2、外采成本占比较高的项目情况、供应商和发行人在其中分别承担的主要工作，核心技术的具体应用情况，计入核心技术收入的情况及合理性

（1）外采成本占比较高的项目情况、供应商和发行人在其中分别承担的主要工作，核心技术的具体应用情况

报告期各期取得收入的主要项目中，外采成本占比较高的项目情况、供应商和发行人在其中分别承担的主要工作，核心技术的具体应用情况具体如下：

单位：万元、%

期间	客户名称	项目名称	收入金额	营业成本	外采占比	发行人承担工作内容	供应商承担工作内容	发行人核心技术的具体应用情况	是否计入核心技术收入
2022年度	客户8	合同19	667.72	654.46	99.98	1、提供了一套标签设计方法和构建模板；2、提供了终端相关标签及业务规则；3、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档	管理信息大区（内网）相关业务系统接口建设、系统内部数据采集、项目内部测试以及标签配置，涉及山西、上海、安徽等15个网省公司	不适用	否
2021年度	客户8	合同23	1,267.08	1,242.21	99.96	1、提供了一套标签设计方法和构建模板；2、提供了终端相关标签及业务规则；3、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档	互联网大区（外网）相关业务系统接口建设、系统内部数据采集、项目内部测试以及标签配置，涉及北京、天津、河北等27个网省公司	不适用	否
2021年度	客户4	合同6	965.57	950.06	99.98	基于发行人工业互联网领域研究成果及算法模型库，1、提供新能源相关模型及调参方法；2、提供数据标准、数据提取规则、数据质量检查规范模板等；3、提供聆析产品及数据、指标配置指导文档	提供人力资源，进行平台数据接入、梳理和存储等工作；开展基础云平台、数据中台等设计和开发工作；开展模型参数调整、聆析产品应用工作	应用了电网区域分布式光伏消纳潜力长期预测技术，对消纳预测模型进行优化	是
2021年度	客户9	合同25	660.38	604.05	99.95	基于发行人文本挖掘领域研究成果及算法模型库，1、提供了工单分类基础模型及调参方法；2、提供了一套标签设计方法、构建模板及工单分类标签体系；3、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档	负责数据采集、数据清洗等基础工作，开发和部署智能营销系统及工单派发系统等平台，并进行测试和上线工作	1、应用了基于NLP的电网工单分类挖掘分析技术构建工单分类模型，实现了用户全生命周期管理和差异化工单派送；2、应用了基于NLP的多源用户信息匹配和融合技术，实现多源异构数	是

期间	客户名称	项目名称	收入金额	营业成本	外采占比	发行人承担工作内容	供应商承担工作内容	发行人核心技术的具体应用情况	是否计入核心技术收入
								据中消费者档案、行为与工单信息的匹配	
2021年度	客户9	合同26	650.94	580.46	99.95	基于发行人能源大数据领域研究成果及算法模型库，1、提供了能源替代潜力用户识别基础模型及调参方法；2、提供了一套标签设计方法、构建模板及潜力用户标签体系；3、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档	负责数据平台的数据采集、清洗，开发、部署及测试等基础工作，并且为用户提供运维服务	1、应用了基于随机森林算法的潜在目标识别技术，完成了能源替代潜力用户识别；2、应用了基于NLP的多源用户信息匹配和融合技术，实现多源异构数据中企业用电档案信息与外部政策信息的融合	是
2021年度	客户10	合同27	546.23	524.94	99.89	基于发行人研究成果及算法模型库，1、提供电能表状态诊断、状态评价基础模型及调参方法；2、提供了一套标签设计方法和构建模板；3、提供电能表运行状态、异常、故障等标签；4、指导供应商开展模型相关数据接入、数据治理、参数调整以及应用建设等工作	各类数据接入、数据处理、数据治理、数据核查、功能开发等基础性的工作，并根据发行人提供的基础模型和标签体系开展现场调整和实施	应用了基于Bagging算法的低压台区相位识别技术，结合业务规则，构建了台区及电能表状态分析模型，基于分析结果实现标签的构建和全生命周期管理，利用标签开展智能电表各类异常和隐患的诊断跟踪，支撑智能电能表状态评价核心能力建设	是
2021年度	客户5	合同7	434.27	324.10	98.70	基于发行人用电领域研究成果及算法模型库，1、提供电费风险评估基础模型及客户标签体系设计成果；2、指导供应商开展业务模型、业务架构设计工作；3、指导	1、数据中台指标溯源；看板、报表等相关功能代码编写实现工作；2、数据中台业务数据收集、接入及质量处理；标签工	应用了基于机器学习的风险预测技术，构建了电费风险评估算法模型，支撑电费回收等业务场景建设	是

期间	客户名称	项目名称	收入金额	营业成本	外采占比	发行人承担工作内容	供应商承担工作内容	发行人核心技术的具体应用情况	是否计入核心技术收入
						供应商开展数据中台整体架构设计、数字化专题设计、客户标签设计等	具、分析主题等相关功能代码编写实现；基于佰聆提供的成果，配合完成电费风险模型的调整训练以及客户标签的拓展完善；3、数据中台标签、报表、看板等功能测试及业务验证工作；4、数据中台业务数据质量校验工作		
2021年度	客户4	合同8	316.13	309.97	99.95	基于发行人数据治理领域研究成果及算法模型库，1、提供数据管理相关基础模型及调参方法；2、提供了一套关于电网运营标签设计方法和构建模板；3、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档	对接数据管理体系所需的各个业务系统，按照发行人提供的标签设计方法和算法模型，完成数据接入、数据清洗、数据核验和标签配置等基础性工作	应用了基于NLP的电网工单分析挖掘技术，实现了工单类数据的信息提取和归类	是
2020年度	客户11	合同30	566.04	472.29	99.87	1、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档；2、提供了一套标签设计方法、构建模板及协同办公业务相关标签体系，实现公文群体筛选以及协同办公系统的效果评估	完成政务办公协同系统中源数据接入、数据清洗、数据处理、功能开发工作，以及开发行政办公标签画像体系并在各系统集成应用；完成系统环境搭建、部署及测试；完成系统日常运维	不适用	否
2020年度	客户12	合同31	352.83	341.98	99.86	基于发行人产业数字化领域研究成果及算法模型库，1、提供了数字化能力分群基础模型及调参方法；2、提供了一套标签设计方法、构建模板及数字化能力相关标签体	主要进行现场咨询实施工作,主要内容包括现场业务调研，内、外部数据采集、数据清洗、聆鉴产品安装部署、标签配置及相	1、应用了基于聚类算法的客户细分挖掘技术，完成昆明国际花卉拍卖交易中心数字化能力分群标签建	是

期间	客户名称	项目名称	收入金额	营业成本	外采占比	发行人承担工作内容	供应商承担工作内容	发行人核心技术的具体应用情况	是否计入核心技术收入
						系；3、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档	关与客户端现场协调沟通工作	设；2、应用了基于NLP的多源用户信息匹配和融合技术，实现多源异构数据中花卉交易信息与用户信息的融合分析	
2020年度	客户12	合同31	309.43	297.53	99.88	基于发行人客户风险管理领域研究成果及算法模型库，1、提供了客户风险评估基础模型及调参方法；2、提供了一套标签设计方法、构建模板及客户风险相关标签体系；3、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档	开发了对公客户风险信息视图，包括数据采集、数据清洗、系统部署及培训工作	应用了基于机器学习的风险预测技术，完成了客户风险标签建设，实现了公司风控预警能力的智能感知和风险预警	是
2020年度	客户12	合同32	288.68	274.97	99.84	基于发行人产业数字化领域研究成果及算法模型库，1、提供了数字化能力分群基础模型及调参方法；2、提供了一套标签设计方法、构建模板及数字化能力相关标签体系；3、提供聆鉴产品及数据、标签对象和标签配置指导文档	现场咨询实施工作，主要内容包括：1、现场业务调研；2、内、外部数据采集、数据清洗；3、聆鉴产品安装部署及标签配置；4、客户现场相关协调沟通工作	应用了基于聚类算法的客户细分挖掘技术，完成数字化能力现状、发展建议等数字化能力分群标签建设	是
2020年度	客户13	合同33	286.79	253.07	99.91	1、提供聆析产品及数据和指标配置指导文档；2、提供了看板设计方法；3、指导供应商利用聆析开展数据配置、指标创建、指标管理等工作	1、原业务系统的功能改造：包括配电运营管控、停电信息管控等功能改造；2、数据抽取工作；3、移动终端操作系统的实施：包括终端入网管理、终端安全管理、终端运行监测等功能	不适用	否

期间	客户名称	项目名称	收入金额	营业成本	外采占比	发行人承担工作内容	供应商承担工作内容	发行人核心技术的具体应用情况	是否计入核心技术收入
2020年度	客户13	合同35	277.83	238.16	99.82	1、提供聆析产品及该产品的指导文档；2、提供了风险评估基础模型及调参方法；3、指导供应商应用聆析工具进行运营监测模块的开发及分析工作，指导供应商开展模型相关数据接入、参数调整工作	1、数据预处理、数据清洗、数据接口开发工作；2、移动应用运营监测功能、移动应用防护功能等功能开发和实施工作	应用了基于机器学习的风险预测技术，完成移动应用异常行为识别与威胁风险识别模型	是
2020年度	客户13	合同36	270.66	231.33	99.92	1、提供聆析产品及指导文档；2、提供一套配电网运营指标及作业风险评估算法模型；3、指导供应商利用聆析完成数据配置、看板开发工作以及算法模型调参工作	1、原系统数据的数据清洗和数据接入；2、配电运营管控分析、停电信息管控分析以及线损异常管控分析等功能开发和实施工作	应用了基于机器学习的风险预测技术，完成配网作业风险评估模型	是

（2）计入核心技术收入的情况及合理性

1）发行人核心技术收入的统计口径

公司主营业务收入分为大数据分析服务和大数据分析工具，均主要依靠公司相关核心技术提供服务，其他业务收入为信息化业务及其他，主要包括 IT 开发及实施、IT 运维以及软硬件代理及产品服务三大类，较少涉及或不涉及使用公司相关核心技术。因此，公司的核心技术收入统计口径为大数据分析服务和大数据分析工具对应的营业收入。

2）发行人提供大数据分析服务过程中，采购与大数据领域以外的技术服务形成的全部销售收入计入核心技术收入的原因和合理性

①发行人提供的大数据分析服务系一个完整的定制化服务，所采购的技术服务虽然包括大数据领域以外的 IT 开发实施服务，但发行人与客户签订的合同仅约定项目的工作目标及总体金额，未按照不同服务内容划分合同金额；

②发行人负责项目的整体方案设计、统筹实施部署和交付工作，需以发行人掌握的核心技术为基础，理解客户业务、数据逻辑，融汇客户数据、贯通大数据产业各个环节。在项目的整体实施和管理中，发行人结合不同项目的特征、技术要求、运营需求进行大数据分析服务定制设计和实施，针对不同客户的特定需求，进行整体设计并统筹安排，且发行人与供应商承担工作的具体内容高度关联、不可分割，发行人通过整体的大数据服务方案实现客户需求。

综上，发行人提供的大数据分析服务运用发行人核心技术，通过整合发行人与供应商各自承担的工作内容，形成完整的大数据分析服务方案，发行人将相关项目产生的收入整体计入核心技术收入具有合理性。

2）如剔除全部外采技术服务，发行人核心技术收入情况

发行人所采购技术服务包括大数据领域内的数据采集、数据加工等服务，以及大数据领域外的 IT 开发实施服务等。发行人与供应商签订的采购合同仅约定服务的总体金额及内容，无法将同时包含大数据领域内、外技术服务的合同进行金额划分。如果不区分外采技术服务是否与大数据领域相关，将全部外采技术服务金额从核心技术收入中剔除，发行人的核心技术收入占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入：	**23,733.66**	**21,390.53**	**14,903.91**
核心技术收入	21,244.32	18,895.55	13,340.18
主营业务成本-技术服务	3,641.34	7,231.98	4,106.15
剔除主营业务成本-技术服务后的核心技术收入	17,602.98	11,663.57	9,234.03
剔除主营业务成本-技术服务后的核心技术收入占营业收入的比例	74.17%	54.53%	61.96%

由上表可知，剔除全部外采技术服务后，报告期各期发行人核心技术收入分别为 9,234.03 万元、11,663.57 万元和 17,602.98 万元，占营业收入比例分别为 61.96%、54.53%和 74.17%，仍为公司营业收入的主要来源。

综上，发行人根据具体项目对核心技术使用判断是否计入核心技术收入，部分项目虽然外采占比较高，但发行人与供应商承担工作的具体内容高度关联、不可分割，且发行人负责对客户交付整体项目，上述项目收入计入核心技术收入具有合理性。

（三）2022 年 1-6 月营业收入低于上年同期的原因，结合 2022 年全年业绩情况、在手订单情况等，说明是否存在业绩下滑风险、是否能够持续满足发行上市条件

1、2022 年 1-6 月营业收入低于上年同期的原因

2022 年 1-6 月，公司实现营业收入 7,434.80 万元，较上年同期下降 471.56 万元，下降幅度为 5.96%，主要系受 2022 年上半年宏观经济波动的影响，尤其是对公司在江浙沪等地区的项目现场实施、验收等工作产生较大的滞后性影响。

2、结合 2022 年全年业绩情况、在手订单情况等，说明是否存在业绩下滑风险、是否能够持续满足发行上市条件

（1）2022 年全年业绩、在手订单情况

公司 2022 年营业收入为 23,733.66 万元，归属于母公司所有者的净利润为 3,577.33 万元，2020 年至 2022 年期间，公司收入年度复合增长率为 26.19%，满足“最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3 亿元”指标要求。

截至 2023 年 5 月 31 日，发行人的在手订单情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	订单金额（含税）
1	中国南方电网有限责任公司及其下属公司	15,005.27

2	国家电网有限公司及其下属公司	6,353.68
3	联想（北京）有限公司	1,300.58
4	北京东华博泰科技有限公司	868.37
5	大唐融合通信股份有限公司	940.76
6	其他	1,489.22
合计		**25,957.89**

根据上表可见，发行人的在手订单较为充足。

综上，发行人不存在业绩下滑风险，能够持续满足发行上市条件。

（2）2023 年业绩情况

2023 年 1-3 月，公司管理层报表的主要业绩情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月
营业收入	2,939.79	2,436.46
净利润	-348.64	-364.58
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-700.30	-433.77
经营活动产生的现金流量净额	-1,938.20	-2,523.84

注：以上财务数据未经审计或审阅

由于公司业务存在较强的季节性，收入确认主要集中在第四季度，一季度收入占全年的比例通常在 10%以内。经公司管理层对 2023 年度的业务情况进行梳理，预测公司 2023 年营业收入为 3.2-3.5 亿元，净利润为 4,500-5,500 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 3,500-4,500 万元。

（四）下游应用领域的分类标准及依据，报告期各期大数据分析服务在电力领域不同细分领域（以电网公司单体口径统计）和其他行业领域的新老客户数量情况及对应的收入情况，并分析变动原因；绿色智能用电领域收入占比逐年下降的原因、是否存在增长放缓或需求受限的情形

1、下游应用领域的分类标准及依据

公司大数据分析服务的具体应用领域包括电网建设运行业务、设备诊断决策业务、新能源规划与监测、绿色智能用电、电力数据治理等，分类标准及依据具体如下：

应用领域类别	分类标准及依据
电网建设运行	各业务域中除设备管理、新能源规划与监测业务外，与电网投资、电网建设和电网运行相关业务，具体包括： 1、安全生产域中除设备管理、新能源监测业务以外关联业务； 2、规划建设域中除设备资产规划、新能源规划业务以外关联业务； 3、物资管理业务域中供应商管理、需求管理等关联业务； 4、市场营销域中用电规划类业务
设备诊断决策	各业务域中与设备投资规划、采购安装、运维检修、退役报废等设备全寿命管理相关业务，具体包括： 1、安全生产域中设备管理相关业务（含新能源设备）； 2、规划建设域中设备资产规划相关业务； 3、物资管理业务域中设备质量等设备本质安全相关业务
新能源规划与监测	各业务域中与新能源规划、新能源监测和能源综合应用相关业务，具体包括： 1、安全生产域中新能源监测业务； 2、规划建设域中新能源规划业务； 3、市场营销域中新能源监测、能源综合应用业务
绿色智能用电	市场营销域中客户服务、需求侧管理、稽查监控等与用电直接关联业务，不包括用电规划、新能源监测、能源综合应用类业务
电力数据治理	信息管理域中数据管理相关业务
其他领域	其他领域的大数据分析服务（除电力以外的其他行业）

2、报告期各期大数据分析服务在电力领域不同细分领域（以电网公司单体口径统计）和其他行业领域的新老客户数量情况及对应的收入情况，并分析变动原因

报告期各期，大数据分析服务在电力领域不同细分领域（以电网公司单体口径统计）和其他行业领域的新老客户数量情况及对应的收入情况具体如下：

1）电网建设运行领域

单位：个、万元

期间	客户类型	数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	老客户	16	94.12%	10,102.17	98.55%
	新客户	1	5.88%	149.06	1.45%
2021 年度	老客户	13	81.25%	3,260.41	67.55%
	新客户	3	18.75%	1,566.31	32.45%
2020 年度	老客户	12	70.59%	2,787.33	86.70%
	新客户	5	29.41%	427.75	13.30%

注：新客户为该年度首次形成收入，以前年度未形成收入的客户；老客户为以前年度即已形成收入的客户。

由上表可见，公司在电网建设运行领域的业务增长主要来源于各期老客户的业务收入，各期来源新客户的收入占比存在一定波动，主要系各期新客户拓展情况存在差异所致；2022 年，公司来源于老客户的收入占比较以往年度偏高，主要系公司对大客

户的业务拓展取得较好的成果，2022 年公司与中国南方电网有限责任公司及其下属公司的合作加深，较大地增加了来源于老客户的收入金额。

报告期内，公司在电网建设运行领域业务拓展迅速，一是随着新型电力系统建设的推进，电网建设运行领域的市场需求迅速增加，二是公司紧跟电网企业的数字化转型需求，战略性增大在电网建设运行领域的业务拓展力度，增强公司对电网核心业务领域的数字化建设的服务能力；因此，公司在报告期内取得了较好的业务增长。

2）设备诊断决策

单位：个、万元

期间	客户类型	数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	老客户	7	100.00%	2,173.07	100.00%
	新客户	-	-	-	-
2021 年度	老客户	12	80.00%	2,093.67	97.67%
	新客户	3	20.00%	49.95	2.33%
2020 年度	老客户	8	61.54%	867.71	62.54%
	新客户	5	38.46%	519.67	37.46%

注：新客户为该年度首次形成收入，以前年度未形成收入的客户；老客户为以前年度即已形成收入的客户。

由上表可知，2020 年至 2021 年，公司在设备诊断决策领域的业务增长主要来自老客户，来自新客户收入金额较少，主要系公司设备诊断决策领域的业务增长主要来源存量客户的新增需求，新增客户前期的业务规模一般较小；新增新客户数量分别为 5 个和 3 个，新客户开发情况较好，增加了公司的客户资源储备。2022 年，公司在设备诊断决策领域取得的业务收入全部来自老客户，一是随着新型电力系统建设的推进，电网建设运行领域的新增市场需求较大，公司投入更多的资源以完成该类业务的拓展和交付，导致其他业务的拓展投入相对减少，二是受限于公司目前的经营规模，公司整体的交付资源有限，2022 年公司在电网建设运行领域的业务增长较大，占用了公司较多的交付资源；基于上述原因，公司在 2022 年主要目标为维持老客户的现有业务和完成现有业务的顺利交付，导致新客户和新增业务收入较少。

3）新能源规划与监测领域

单位：个、万元

期间	客户类型	数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	老客户	16	80.00%	1,131.25	83.54%

期间	客户类型	数量	比例	收入金额	比例
	新客户	4	20.00%	222.96	16.46%
2021 年度	老客户	9	60.00%	2,194.26	92.34%
	新客户	6	40.00%	181.99	7.66%
2020 年度	老客户	7	58.33%	1,027.71	80.86%
	新客户	5	41.67%	243.19	19.14%

注：新客户为该年度首次形成收入，以前年度未形成收入的客户；老客户为以前年度即已形成收入的客户。

由上表可知，公司在新能源规划与监测领域的业务增长主要来自老客户，报告期各期收入占比分别为80.86%、92.34%和83.54%；各期新客户拓展数量分别为5个、6个和4个，新客户拓展情况较好，收入占比偏低系新客户前期拓展的单个项目金额一般不高，随着合作深入，公司承接的单个项目金额开始增加；

2020 年至 2021 年，公司在新能源规划与监测领域的业务收入整体在不断增加，各期来源新客户的业务收入占比偏低，但新客户数量拓展情况较好，增加了公司的客户资源。2022 年，公司在新能源规划与监测领域的业务收入下降，一是新能源规划与监测领域业务重点面向新能源产业，提供新能源运行监测、建设充电桩选址规划、分布式光伏运行监测、能源双碳监测等大数据分析应用，而在电力行业对于新能源的发展和建设目前尚处于初期阶段，市场需求存在一定波动，二是公司在 2022 年集中资源拓展和交付电网建设运行领域业务，对新能源规划与监测领域业务的拓展存在一定影响。

4）绿色智能用电

单位：个、万元

期间	客户类型	数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	老客户	20	74.07%	4,647.51	91.95%
	新客户	7	25.93%	406.92	8.05%
2021 年度	老客户	16	80.00%	5,186.27	90.20%
	新客户	4	20.00%	563.62	9.80%
2020 年度	老客户	15	83.33%	3,537.08	76.20%
	新客户	3	16.67%	1,105.06	23.80%

注：新客户为该年度首次形成收入，以前年度未形成收入的客户；老客户为以前年度即已形成收入的客户。

由上表可知，公司在绿色智能用电领域的业务收入主要来源于老客户，各期占比分别为 76.20%、90.20%和 91.95%；公司各期新客户数量稳步增加，但贡献的业务收入

占比逐年减少，主要系随着 2021 年初国家提出新型电力系统建设规划，两网公司近两年的投资重点更加侧重在支撑新能源消纳、实现源网荷储互动与多能互补的智能配电网建设方向，绿色智能用电领域的投资占比略有减少；同时公司开发的新客户合作初期销售金额较小，综合影响下导致公司来源于绿色智能用电领域的收入增长放缓。

5）电力数据治理

单位：个、万元

期间	客户类型	数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	老客户	11	91.67%	1,887.35	96.48%
	新客户	1	8.33%	68.87	3.52%
2021 年度	老客户	9	81.82%	887.87	93.51%
	新客户	2	18.18%	61.59	6.49%
2020 年度	老客户	5	62.50%	230.49	61.23%
	新客户	3	37.50%	145.95	38.77%

注：新客户为该年度首次形成收入，以前年度未形成收入的客户；老客户为以前年度即已形成收入的客户。

由上表可知，公司在电力数据治理领域各期收入主要来源于老客户，客户数量和收入金额均快速增长，其中来源于新客户的收入占比较小，主要原因为①公司与老客户良好的合作关系以及对老客户相关业务、平台、数据的熟悉有助于持续挖掘老客户的电力数据治理相关业务机会；②电力数据治理业务系公司在报告期内快速增长的业务领域，在资源有限情况下倾向于优先承接优质的老客户项目，在后续技术资源逐步壮大后再稳步拓展新客户项目。

6）其他领域

单位：个、万元

期间	客户类型	数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	老客户	4	66.67%	268.41	62.74%
	新客户	2	33.33%	159.43	37.26%
2021 年度	老客户	5	62.50%	1,762.21	83.65%
	新客户	3	37.50%	344.34	16.35%
2020 年度	老客户	2	40.00%	365.35	26.23%
	新客户	3	60.00%	1,027.47	73.77%

注：新客户为该年度首次形成收入，以前年度未形成收入的客户；老客户为以前年度即已形成收入的客户。

由上表可知，公司在其他领域的新客户数量拓展稳定，各期通过新客户取得的收入规模具有一定波动，其中 2020 年新客户业务量较高系公司在当年与联想智能物联网有限公司正式建立了合作关系并形成了较多的业务收入，2021 年公司与其母公司联想（北京）有限公司继续保持较大的业务合作，增加了 2021 年老客户的业务收入。综合来看，公司主要集中资源拓展电网企业的核心业务领域市场，在其他业务领域拓展投入相对偏低，进而导致其他领域的整体客户数量较少、收入规模较小。

整体来看，发行人报告期内各业务领域的收入增长主要来源于老客户，主要为公司的核心技术在电网客户核心业务系统形成了深度的应用，随着客户业务不断增长和变化，将持续增加对公司的业务需求，具有较高的客户黏性；公司与新客户在合作初期的业务规模一般较小，随着合作的深入再逐步扩大合作的业务规模；在老客户业务快速增长以及公司相关技术资源难以同时满足新老客户项目建设需求的情况下，公司会优先承接老客户的项目。

由于近年电网企业对新型电力系统建设的推进以及公司战略性的资源投入，公司在电网建设运行领域取得的收入增长较快，随着新型电力系统建设稳步推进，设备诊断决策、绿色智能用电和电力数据治理等业务的市场需求将紧随电网建设业务涌现，公司预计将增加该部分业务的资源投入以适应市场需求趋势，从而实现公司业务的持续、稳步增长。

综上所述，公司在各期各业务领域的新老客户数量和对应收入的变动情况符合市场需求变动趋势以及公司的实际经营情况，具有合理性。

3、绿色智能用电领域收入占比逐年下降的原因、是否存在增长放缓或需求受限的情形

（1）绿色智能用电领域收入占比逐年下降的原因

报告期内，公司大数据分析服务中各核心业务领域的收入金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力大数据：	**20,789.16**	**97.98%**	**16,045.93**	**88.40%**	**10,891.93**	**88.66%**
其中：电网建设运行	10,251.23	48.32%	4,826.72	26.59%	3,215.07	26.17%
设备诊断决策	2,173.07	10.24%	2,143.62	11.81%	1,387.38	11.29%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源规划与监测	1,354.21	6.38%	2,376.25	13.09%	1,270.90	10.35%
绿色智能用电	5,054.43	23.82%	5,749.88	31.68%	4,642.14	37.79%
电力数据治理	1,956.22	9.22%	949.46	5.23%	376.44	3.06%
其他领域	**427.84**	**2.02%**	**2,106.54**	**11.60%**	**1,392.82**	**11.34%**
合计	21,217.00	100.00%	18,152.47	100.00%	12,284.75	100.00%

报告期内，公司大数据分析服务中，绿色智能用电领域收入分别为 4,642.14 万元、5,749.88 万元和 5,054.43 万元，占比分别为 37.79%、31.68%和 23.82%，占比呈下降趋势，主要系公司在绿色智能用电领域的收入增长速度低于电网建设运行、设备诊断决策和新能源规划与监测等领域导致。

2021 年以前，公司在绿色智能用电业务领域的大数据分析服务收入占比较高，随着 2021 年初国家提出新型电力系统建设规划，两网公司近两年的投资重点更加侧重在支撑新能源消纳、实现源网荷储互动与多能互补的智能配电网建设方向，对电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测等业务领域的大数据分析服务投资增长较快，而绿色智能用电领域的投资占比略有减少，因此导致报告期内绿色智能用电领域业务增长速度低于其他业务领域，收入占比逐年下降，但整体收入规模保持稳定。

（2）该业务领域的收入是否存在增长放缓或需求受限的情形

1）公司绿色智能用电领域收入存在增长放缓情形

报告期内，公司绿色智能用电领域收入年复合增长率为 4.35%，增长速度小于公司平均业务增长速度，主要原因为：①因新型电力系统建设的国家政策出台，近两年两网公司加大了对电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测等领域的投资，而绿色智能用电领域的投资占比略有减少；②公司早期在绿色智能用电领域的业务规模较大，随着电网企业数字化转型步伐的加快，公司近两年加大了在智能配电网建设运行、设备诊断决策等业务领域的技术研究和业务拓展，在绿色智能用电领域的资源投入相对平稳，因此该领域的业务收入增长相对放缓。

2）公司绿色智能用电领域收入不存在需求受限的情形

首先，绿色智能用电领域的未来市场空间将保持持续增长。随着我国“双碳”战略的推进，用能侧持续推进清洁化、低碳化、智能化是一种必然发展趋势，数字化赋

能“绿色”、“智慧”用能是必然选择，电网企业将持续在绿色智能用电领域保持较大投入；其次，大数据、人工智能技术赋能绿色智能用电的需求将持续涌现。随着用电侧分布式光伏、储能、充电桩等设施的大量接入，以及电力用户全面参与市场化售电，用电侧的业务、管理和决策模式发生了重大变化，单纯依靠传统信息化系统已经难以支撑，对大数据、人工智能赋能绿色智能用电业务提出了更多的需求；此外，我国政府和两网公司密集发布了《关于加快配电网建设改造的指导意见》《关于促进智能电网发展的指导意见》《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》《促进绿色消费实施方案》《国家电网公司“十四五”数字化规划》《南方电网“十四五”电网发展规划》等政策文件，明确提出要基于数字化技术持续提升用电侧的绿色低碳、智能友好。

综上所述，公司在绿色智能用电领域存在增长放缓情形，但不存在需求受限的情形。

（五）报告期各期大数据分析工具的主要客户、客单价、变动情况及变动原因，收入规模远小于大数据分析服务及信息化服务的原因及合理性，2021 年起收入下降的原因，未来业务发展规划及收入的可持续性

1、报告期各期大数据分析工具的主要客户、客单价、变动情况及变动原因

报告期各期，公司大数据分析工具的前五大客户销售数量、收入金额和产品单价具体如下：

单位：套，万元，万元/套

年度	序号	客户名称	产品名称	销售数量	收入金额	产品单价
2022 年度	1	普元信息技术股份有限公司	聆鉴	2	26.90	13.45
2021 年度	1	南方电网数字电网研究院有限公司	聆鉴	1	362.39	362.39
	2	广州南方智能技术有限公司	聆析	1	124.78	124.78
			聆鉴	1	122.12	122.12
	3	普元信息技术股份有限公司	聆鉴	5	90.27	18.05
	4	广东卓维网络有限公司	聆析	1	34.26	34.26
	5	宁波乐橙健康科技有限公司	聆鉴	1	8.85	8.85
2020 年度	1	南京南瑞信息通信科技有限公司	聆鉴	3	376.89	125.63
			聆析	1	93.40	93.40
	2	广州市贝佳软件开发有限公司	聆鉴	1	86.73	86.73

年度	序号	客户名称	产品名称	销售数量	收入金额	产品单价
			聆析	1	95.58	95.58
	3	联想（北京）有限公司	聆鉴	8	176.99	22.12
	4	普元信息技术股份有限公司	聆鉴	5	100.00	20.00
	5	国电南瑞科技股份有限公司	聆析	1	77.83	77.83

由上表可知，公司大数据分析工具单价波动较大，主要原因为：（1）产品版本、开放的功能模块数量和使用的服务器节点数量等存在差异导致。公司销售的大数据分析工具单价主要按照基础版、定制版、标准版和企业版依次递增价格，同一版本下随着产品的功能模块数量和服务器节点数量越多而价格更高；（2）客户的潜在数据分析需求和采购规模等对产品价格存在一定影响，公司通过低价策略拓展存在潜在数据分析需求的客户，促使客户使用公司产品，通过产品进一步挖掘客户数据分析需求，以此拓展数据分析业务；（3）部分客户要求公司对标准的大数据分析工具进行定制化改造，该情形下通常售价较高，如 2021 年南方电网数研院采购聆鉴产品。

报告期内，有关聆鉴和聆析产品的销售单价、版本、模块数量和服务器节点数量等具体情况如下：

（1）按客户维度划分的聆鉴产品销售单价、版本、模块数量和服务器节点数量等情况如下：

期间	序号	客户名称	产品单价（万元）	版本	模块数量（个）	服务器节点数量（个）
2022 年度	1	普元信息技术股份有限公司	18.05	定制版	7	1
	2	普元信息技术股份有限公司	8.85	基础版	5	1
2021 年度	1	南方电网数字电网研究院有限公司	362.39	企业版	11	不限
	2	广州南方智能技术有限公司	122.12	标准版	9	2
	3	普元信息技术股份有限公司	18.05	定制版	7	1
	4	宁波乐橙健康科技有限公司	8.85	基础版	5	1
2020 年度	1	南京南瑞信息通信科技有限公司	125.63	企业版	10	2
	2	广州市贝佳软件开发有限公司	86.73	标准版	8	2
	3	联想（北京）有限公司	22.12	基础版	7	1
	4	普元信息技术股份有限公司	20.00	定制版	7	1

（2）按客户维度划分的聆析产品销售单价、版本、模块数量和服务器节点数量等情况如下：

期间	序号	客户名称	产品单价（万元）	版本	模块数量（个）	服务器节点数量（个）
2021年度	1	广州南方智能技术有限公司	124.78	企业版	10	2
	2	广东卓维网络有限公司	34.26	基础版	7	1
2020年度	1	南京南瑞信息通信科技有限公司	93.40	标准版	9	2
	2	广州市贝佳软件开发有限公司	95.58	标准版	9	2
	3	国电南瑞科技股份有限公司	77.83	标准版	9	2

公司 2021 年销售给南方电网数研院的一套聆鉴产品单价较高，主要原因系公司提供的该产品为全功能模块的企业版，并根据客户需求进行了图表功能、报表功能等模块的适应性改造，同时服务器数量不限使用，产品为客户提供永久授权使用。

2、收入规模远小于大数据分析服务及信息化服务的原因及合理性，2021 年起收入下降的原因

（1）收入规模远小于大数据分析服务及信息化服务的原因及合理性

报告期内，公司大数据分析工具实现的销售收入规模远小于大数据分析服务和信息化服务，主要原因如下：

1）大数据分析业务相关领域较新、技术专业性较强，客户在各业务方面的数字化需求，需要得到专业的建议和全流程支持，在现阶段直接销售标准软件产品通常无法满足客户需求，需要以大数据分析服务的形式为客户解决具体业务痛点；

2）聆鉴、聆析产品设计开发的初衷以及定位系支撑发行人自身大数据算法模型高效开发与应用的工具性软件，而非定位为标准销售的软件产品而进行研发；公司在向客户提供大数据分析服务过程中，通常需使用大数据分析工具进行技术辅助，在项目交付的成果中包含大数据分析工具，但因合同未能区分定价，故一并包含在大数据分析服务中；

3）发行人目前主营的大数据分析服务在取得良好的应用效果后会产生很高的客户黏性，主要经营模式系通过开发新的业务场景需求以及对存量场景需求迭代升级取得新的收入来源，员工主要由研发人员和技术人员构成，仅有少量销售人员。标准软件产品的销售通常需要大量销售人员完成市场营销和推广工作，目前发行人的人员配置

无法支撑以标准软件产品的销售方式开展大数据分析工具业务，所以暂时未针对聆鉴、聆析产品的直接销售做相应的营销推广工作。

综上，公司大数据分析工具收入规模远小于大数据分析服务及信息化服务主要由大数据分析业务的特性、公司聆鉴和聆析产品的定位以及业务模式等因素导致，具有合理性。

（2）2021 年起收入下降的原因

2021 年起，公司大数据分析工具收入下降，主要系：1）大数据分析工具为大数据分析的标准化软件，而拓展软件销售业务需进行大量的营销成本投入，为产品进行业务拓展所需投入的资金、人员等资源较大，与公司目前的资金实力和人力规模尚存在差距；2）2020 年，公司基于聚焦电力大数据分析服务的战略，主动缩减了在产品方面的业务拓展投入，集中力量发展大数据分析服务。

3、未来业务发展规划及收入的可持续性

（1）大数据分析工具未来业务发展规划

未来，随着公司在资金实力、人员规模和技术实力的不断增加，公司将加大大数据分析工具的研发和业务拓展投入，包括：

1）持续提升公司大数据分析工具竞争力及扩展产品体系，基于公司自身的业务布局以及对行业发展趋势的判断，公司将从核心技术、功能模块与应用边界等方面持续对现有核心产品进行升级，研发新一代大数据分析工具产品，同时积极研发新的工具产品，丰富公司产品矩阵；

2）积极推进公司大数据分析工具的品牌建设，扩大公司大数据分析工具的市场影响力。包括自媒体平台的优化和运营，高频进行品牌信息传递，加大公司产品与外部市场的沟通。同时选择行业主流媒体，加大力度进行定向广告宣传。在强化公司品牌的同时，通过各种市场活动获取更多的销售线索，帮助业务部门拓展产品市场；

3）进一步增强大数据分析工具与主流国产操作系统、国产芯片及数据库适配性和兼容性，通过自主可控的核心技术及产品取得更多主流厂商的认可，响应国家对于大数据分析工具可用、可信、可管的需求。

（2）大数据分析工具收入的可持续性

公司大数据分析工具收入未来具有可持续性，具体分析如下：

1）国家安全可控战略，为公司自研大数据分析工具提升了良好的发展空间

目前，国家将国产化已提升到国家重大战略，在国家政策的大力推动下，国内基础软件的国产替代正在加速推进，未来应用于我国关键行业领域的基础软件将逐渐走向国产化。公司的大数据分析工具作为大数据领域的上层软件，随着底层软件和技术的逐步国产化，公司大数据分析工具的市场空间将同步增加；同时，在公司进行大数据分析业务的拓展过程中，也将搭配国产化软件一同为客户提供整套大数据分析服务方案，增加客户基础软件的国产化替代进程。

公司大数据分析工具已与多类主流国产操作系统、国产芯片及数据库完成适配，并取得兼容互认，自主可控的核心技术及产品取得主流厂商的认可，为未来业务拓展奠定了基础。

2）随着国内大中型企业数字化水平的提升，将为公司大数据分析工具带来巨大的市场空间

金融、通信、电力等行业在国内属于数字化先行行业，数字化水平相对较高，未来随着其它行业的数字化建设的推进，将产生大量大数据分析挖掘服务及支撑工具的需求，将为公司大数据分析工具带来大量的市场需求。同时公司在大数据分析业务的拓展同时，会为大数据分析工具带来更多的机会，会直接带动大数据分析工具的收入。

同时，随着公司未来将逐步加大对于分析工具的市场投入，公司产品品牌及渠道体系将逐步搭建起来，可有效支撑公司以工具产品销售的模式进行大数据分析工具的拓展，这将直接提升公司大数据分析工具的销售收入。

3）聆鉴、聆析产品的通用性能力便于公司在未来进行多行业拓展

公司聆鉴、聆析产品主要用于支撑大数据分析工作过程中的数据探索、算法模型结果应用及持续运营等与企业业务、数据特征无关的工作，可适用于不同行业、领域的大数据算法模型构建与应用场景，是通用的大数据分析工具软件。公司聆鉴、聆析产品在各行业均存在独立销售形成收入的情形，如电力行业的国家电网、南方电网，金融业的深圳证券交易所，通信业的香港移动等。

综上，基于国家政策、国内企业数字化趋势以及公司大数据分析工具的通用性等因素，公司大数据分析工具在未来具备巨大的市场空间，大数据分析工具收入未来具有可持续性。

（六）其他业务的具体内容，与主营业务的关系，报告期各期收入对应的主要客户、服务内容、对应大数据分析服务的情况及金额、毛利率，分析毛利率较低的合理性

1、其他业务的具体内容，与主营业务的关系

（1）其他业务的具体内容

报告期内，公司信息化业务及其他主要包括 IT 开发及实施、IT 运维以及软硬件代理及产品服务三大类，公司其他业务收入具体构成如下：

单位：万元

业务类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IT 开发及实施	1,671.08	67.13%	2,399.33	96.17%	1,157.54	74.02%
IT 运维	818.25	32.87%	95.64	3.83%	329.72	21.09%
软硬件代理及产品服务	-	-	-	-	76.47	4.89%
合计	**2,489.33**	**100.00%**	**2,494.97**	**100.00%**	**1,563.73**	**100.00%**

注：IT 开发及实施包含单独 IT 实施类项目，软硬件代理及产品服务包含部分纯软硬件代理类项目。

（2）其他业务与主营业务的关系

报告期内，公司各项其他业务收入的业务内容及与主营业务的关系具体如下：

业务类别	与主营业务关系
IT 开发及实施	①相关大数据分析项目实施及成果应用关联信息化业务及其他； ②初期提供数据基础相关服务，辅助拓展大数据分析服务业务； ③维护供应链资源和技术优势
IT 运维	①相关大数据分析项目的后期功能优化和运维； ②维护供应链资源和技术优势
软硬件代理及产品服务	①初期提供大数据分析产品及服务，辅助拓展大数据分析服务业务； ②维护供应链资源和技术优势

报告期内，公司其他业务收入主要围绕公司大数据分析服务既有项目配套服务和未来业务拓展而开展，与主营业务的关系具体情况如下：

1）相关大数据分析项目的后期功能优化和运维。公司大数据分析服务项目产出的系统、功能模块进入运行环节后，需要进行小范围功能优化和日常运维，包括系统巡

查、问题排查等，并在运维过程中发现算法模型、功能等不足，探寻后续大数据分析服务项目机会；

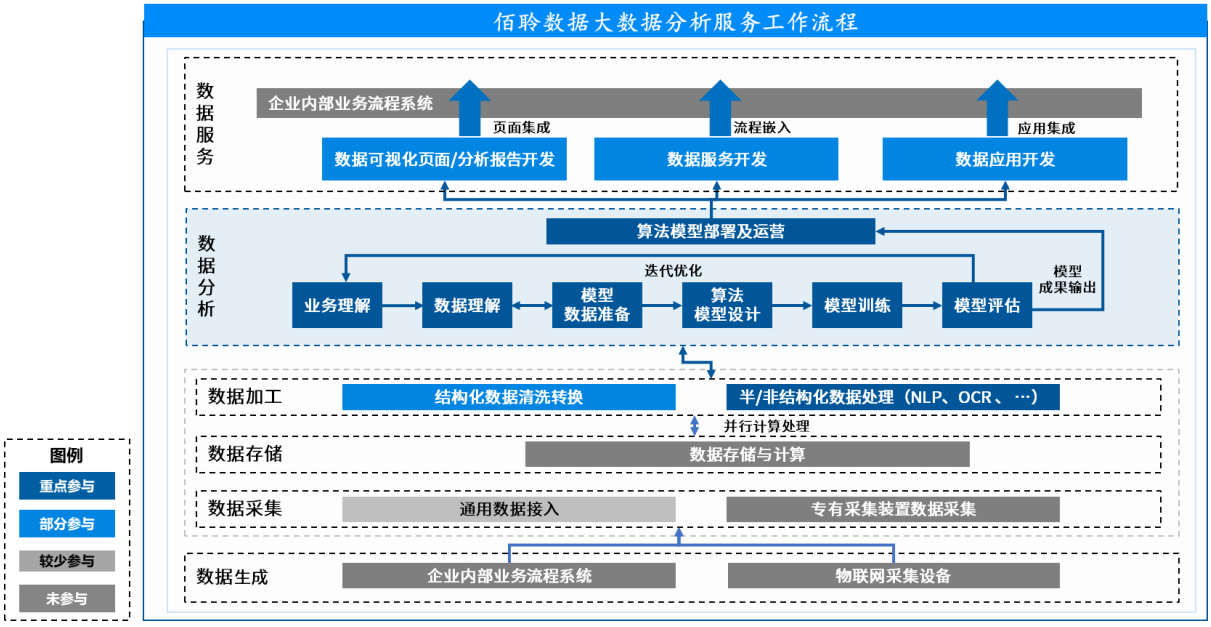
2）相关大数据分析项目实施及成果应用关联信息化业务及其他。为关联的大数据分析服务成果的应用、优化和运营等提供必要的信息化业务，单独以信息化合同的方式开展；

3）初期提供数据基础相关服务，辅助拓展大数据分析服务业务。承担一些与大数据分析业务相关的基础业务系统的 IT 开发及实施和 IT 运维等数据基础相关服务，积累客户资源和业务经验，为后续大数据分析项目奠定基础，包括夯实客户基础、掌握大数据分析服务所依托的基础系统、熟悉数据结构等；

4）初期提供大数据分析产品及服务，辅助拓展大数据分析服务业务。依托公司产品聆析、聆鉴所提供能力，提供配套的软硬件代购及产品服务，实现客户大数据分析基础能力建设，为后续大数据类项目机会创造基础；

5）维护供应链资源和技术优势。公司依托大数据服务能力积累的供应链资源优势，需要承担一些与主营业务匹配度相对较低的信息化业务。

（3）发行人同时提供、采购 IT 开发实施服务的合理性，二者服务内容的差异



报告期内，发行人同时存在提供、采购 IT 开发实施服务的情形，根据上图所示，发行人在提供大数据分析服务过程中的数据服务环节会涉及页面集成、流程嵌入、应用集成等 IT 开发实施工作内容，该环节工作部分系由发行人自主完成，部分通过外购

技术服务完成，主要原因为当客户要求通过页面开发的方式将分析成果集成到业务信息系统时，该类工作与发行人主营业务方向存在较大差异，且业务信息系统由其他专业厂商开发维护、业内存在大量专业服务团队，发行人基于成本效益因素考虑，通常以外购技术服务方式完成，发行人自主完成部分与外采部分的服务内容无实质差异。

发行人其他业务中涉及的 IT 开发实施工作主要为企业内部业务流程系统开发实施工作，该部分业务流程系统相较电网企业的业务流程系统而言具有较高的开放性，且行业内已具备成熟供应商，故发行人可根据项目具体情况自主提供或向供应商采购相关 IT 开发实施服务，二者服务内容无实质差异。

综上所述，发行人自主提供或向供应商采购 IT 开发实施服务主要系受具体工作内容及其他综合因素影响所致，发行人同时提供及采购 IT 开发实施服务具有合理性，二者服务内容无实质差异。

2、报告期各期其他业务收入对应的主要客户、服务内容、对应大数据分析服务的情况及金额、毛利率

报告期各期，其他业务收入的前五大客户收入、服务内容、对应大数据分析服务金额及毛利率情况具体如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	其他业务收入		大数据分析服务	
			收入金额	服务内容	收入金额	毛利率
2022年度	1	国网思极网安科技（北京）有限公司	667.72	IT开发及实施	-	-
	2	联想（北京）有限公司	537.17	IT运维	-	-
	3	南京南瑞信息通信科技有限公司	416.30	IT开发及实施、IT运维	1,729.49	51.31%
	4	国电南瑞科技股份有限公司	305.72	IT开发及实施	1,437.57	22.71%
	5	国网信通亿力科技有限责任公司	156.91	IT开发及实施、IT运维	428.06	39.55%
2021年度	1	国网思极网安科技（北京）有限公司	1,267.08	IT开发及实施	-	-
	2	国网信通亿力科技有限责任公司	399.09	IT开发及实施、IT运维	2,045.40	12.21%
	3	福建亿榕信息技术有限公司	254.00	IT开发及实施	249.06	10.54%
	4	国电南瑞科技股份有限公司	147.36	IT开发及实施	891.32	31.15%
	5	深圳市国电科技通信有限公司	140.57	IT开发及实施	-	-
2020年度	1	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	566.04	IT开发及实施	-	-

期间	序号	客户名称	其他业务收入		大数据分析服务	
			收入金额	服务内容	收入金额	毛利率
	2	福建亿榕信息技术有限公司	492.59	IT 开发及实施、IT 运维	976.51	13.15%
	3	国网思极网安科技（北京）有限公司	125.69	IT 开发及实施	-	-
	4	中移在线服务有限公司	98.35	IT 运维	167.78	39.79%
	5	国网信通亿力科技有限责任公司	78.82	IT 开发及实施、软硬件代理及产品服务	442.76	44.45%

由上表可知，公司大部分其他业务收入客户同时与公司存在大数据分析业务合作，相应大数据分析服务毛利率水平变化范围较大，系不同客户不同项目的具体服务内容差异较大所致。

3、其他业务收入毛利率较低的合理性

报告期内，公司其他业务收入毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他业务收入	2,489.33	2,494.97	1,563.73
其他业务毛利	427.92	405.51	331.79
其他业务毛利率	17.19%	16.25%	21.22%

报告期内，公司其他业务收入系相关大数据分析项目实施及成果应用关联的信息化业务、初期提供数据基础相关服务，辅助拓展大数据分析服务业务、相关大数据分析项目的后期功能优化和运维等，毛利率较低主要存在以下原因：1）相关业务非公司的主营业务范围，且主要通过采购第三方技术服务完成，该类项目的毛利率水平通常较低；2）为拓展新客户，公司在部分项目上战略性地通过低毛利率的报价方式获取项目合作机会，进而为后续的合作建立基础；3）为维护老客户的业务合作关系，公司会通过降低项目报价的方式承接老客户部分信息化业务，进而增加后续新增业务的合作机会。

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并对发行人收入真实性、准确性发表明确意见，说明：对主要收入项目的核查方式、内容、比例及结论，详细说明核查情况如穿行测试和细节测试核查的具体资料及比例，访谈（区分视频和实地）、函证的主要内容、比例、差异情况分析，对发行人项目主要执行主体和实际工作内容、实

施进度等项目实际执行情况的核查情况等

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师构执行了如下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，查阅发行人各期主要项目名称、客户、销售金额、业务获取方式、合同签订时间、开工时间、验收/结算时间、收入确认时间、总/净额法确认收入情况、成本结构及毛利率等项目信息；访谈发行人管理层，了解发行人主要项目的工作内容、公司实际承担的主要工作、交付成果、计价模式以及具体应用领域等；

2、获取发行人主要项目的销售合同、验收报告、结算单、发票、收款单及交付成果等原始单据，核查主要项目的服务内容、销售金额、合同签订时间、验收/结算时间、交付成果及回款情况等；访谈管理层确认主要项目采用总/净额法确认收入的依据，了解项目毛利率、实施周期以及回款周期等存在异常的原因，并进行合理性分析；访谈发行人核心技术人员，了解核心技术在主要项目的具体应用情况，计入核心技术收入的依据；

3、获取发行人主要项目的采购合同、验收报告、结算单、发票、付款单及交付资料等原始单据，核查项目的采购内容、采购金额、合同签订时间、验收/结算时间、交付成果及回款情况等，分析采购内容与项目技术需求的匹配情况，访谈管理层了解部分项目的外采成本占比较高的原因、供应商和发行人在其中分别承担的主要工作；

4、获取发行人 2022 年 1-6 月和 2021 年 1-6 月收入明细表，对比分析收入的客户构成和地域构成，访谈主要销售人员了解主要客户和地域的收入变动原因，并进行合理性分析；

5、获取发行人截至 2023 年 5 月 31 日的在手订单明细及执行情况，分析公司目前的生产经营情况及预计未来收入趋势，与管理层进行访谈，了解公司目前的生产经营情况、在手订单情况及预计全年业绩情况；

6、获取发行人下游应用领域的分类标准及依据说明，查阅行业研究报告及行业相关文献，访谈公司核心技术人员，了解发行人下游应用领域的分类标准及依据；

7、分析发行人各期大数据分析服务在电力领域不同细分领域和其他行业领域的新老客户数量情况及对应的收入变动情况，访谈管理层了解不同细分领域的未来市场空间、公司新老客户数量和收入金额变动原因，绿色智能用电领域收入占比逐年下降的原因、增长趋势变动情况和预计未来需求空间等，分析发行人在绿色智能用电领域的收入是否存在增长放缓或需求受限情形；

8、获取报告期内发行人大数据分析工具的收入明细，分析主要客户、客单价变动原因，访谈管理层了解大数据分析工具的业绩波动原因、未来业务发展规划，分析大数据分析工具业务未来的可持续性；

9、查阅其他业务收入的主要客户、服务内容、合同金额以及毛利率水平，访谈管理层了解其他业务收入与主营业务收入的关系，毛利率较低的原因，分析合理性；

10、了解发行人大数据分析服务的主要流程，相关 IT 开发实施工作涉及环节，公司提供及采购 IT 开发实施服务具体内容及差异情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、部分项目实施周期与平均项目周期差异较大主要系由具体项目服务内容、发行人与供应商分别承担的主要工作等相关，具有合理性；对于外采成本占比较高的项目，公司和供应商承担的工作内容高度关联、不可分割，且发行人负责对客户交付整体项目，项目收入计入核心技术收入具有合理性；

2、2022 年 1-6 月营业收入低于上年同期主要系受客观因素影响导致；2022 年全年业绩保持持续增长，发行人在手订单充足，不存在业绩下滑风险，能持续满足发行上市条件；

3、报告期各期，发行人大数据分析服务在电力领域不同细分领域和其他行业领域的新老客户数量及对应的收入变动情况符合公司的实际经营情况；绿色智能用电领域收入存在增长放缓但不存在需求受限的情形；

4、报告期各期大数据分析工具主要客户、客单价变动主要系产品版本、开放的功能模块数量和开发的服务器节点数量等存在差异导致；大数据分析工具收入规模远小于大数据分析服务及信息化服务系由主要客户的采购习惯、公司提供的服务模式等因

素导致，具有合理性；2021 年起大数据分析工具收入下降主要系基于市场环境和发行人现有资金和人员规模，发行人主动收缩业务范围，集中力量发展电网企业的大数据分析服务业务的战略调整导致；对于大数据分析工具，发行人具有明确的业务发展规划，未来具备巨大的市场空间，收入增长具备可持续性；

5、发行人其他业务主要系相关大数据分析项目实施及成果应用关联的信息化业务、初期提供数据基础相关服务，辅助拓展大数据分析服务业务、相关大数据分析项目的后期功能优化和运维等，毛利率较低主要系由相关业务非公司的主营业务且主要通过采购第三方技术服务完成，或为拓展新客户和维护老客户合作关系，战略性降低项目毛利率导致，具有合理性；

6、报告期内，发行人同时提供及采购 IT 开发实施服务具有合理性，在提供大数据分析服务中，二者服务内容存在差异。

（三）说明：对主要收入项目的核查方式、内容、比例及结论，详细说明核查情况如穿行测试和细节测试核查的具体资料及比例，访谈（区分视频和实地）、函证的主要内容、比例、差异情况分析，对发行人项目主要执行主体和实际工作内容、实施进度等项目实际执行情况的核查情况等

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）测试和评价与收入确认相关的关键内部控制；访谈发行人管理层、财务部门负责人，了解公司大数据分析服务、大数据分析工具和其他业务收入的收入确认政策，收入确认是否符合《企业会计准则》相关要求；

（2）访谈发行人主要项目负责人，了解报告期各期主要项目的工作内容、项目主要执行主体、发行人实际承担的工作内容、采购供应商的具体内容以及项目执行情况等；

（3）选取收入项目样本检查至相关的项目合同、客户验收报告或人力结算单、发票、银行回单等相关原始单据，查阅项目的主要内容、验收情况、交付内容和期后回款情况等，核查项目收入是否真实、准确；检查收入项目相应的技术服务采购合同、供应商验收报告或人力结算单、发票、银行回单等相关原始单据，查阅项目采购的主要内容、验收情况和交付内容等，分析采购内容与项目内容的匹配性等，核查项目采

购的真实、准确情况；报告期各期，核查的收入金额覆盖各期营业收入的比例分别为71.55%、70.30%和 70.66%，核查的采购金额覆盖各期采购金额比例分别为 73.52%、70.41%和 70.01%；

（4）对各期主要收入项目的客户进行函证，各期函证双方在报告期各期的项目明细金额、项目类型、各期末的应收账款余额等，报告期各期发函及回函情况如下表所示：

单位：万元

客户函证				
项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函	发函金额	22,511.59	18,494.26	11,990.75
	发函覆盖收入占比	94.85%	86.46%	80.45%
回函	回函相符确认金额	19,164.22	16,033.73	8,964.65
	回函相符确认金额比例	85.13%	86.70%	74.76%
	执行替代程序后确认金额	3,347.37	2,460.52	3,026.11
	执行替代程序后确认金额比例	14.87%	13.30%	25.24%
	回函与替代测试合计可确认金额	22,511.59	18,494.26	11,990.75
	回函与替代测试合计可确认比例	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期，客户回函相符确认金额占发函金额比例均超过 70%；对于回函不符客户，经检查主要由于双方入账依据差异导致，发行人依据企业会计准则，根据验收报告等原始单据确认收入，客户依据采购发票入账确认采购，导致发行人已验收未开票部分的收入与客户账面采购额形成差异；对于未回函部分，通过检查发行人项目合同、验收报告、发票及汇款单等原始单据，核查项目收入金额、验收时间等；

（5）对各期主要客户进行实地走访和视频访谈，确认客户的基本情况、与发行人的合作背景、交易内容、交易金额、项目执行情况、发行人承担的主要工作、关联关系等；报告期内，实地走访客户家数为 51 家，对应的营业收入占当期销售收入的比例分别为 82.38%、84.52%及 85.68%，视频访谈客户家数为 0 家；

（6）选取金额较大的项目，检查其项目执行过程中的工作记录，包括会议记录、沟通邮件、视频会议截图、微信、钉钉工作群沟通记录、阶段性文件记录等，分析项目执行时间与项目验收时间是否存在合理性；核查相关业务人员是否为公司花名册人员；

（7）通过公开渠道，查询发行人相关诉讼、纠纷信息，是否与客户存在合同争议及纠纷；

（8）获取发行人系统项目填报工时，分析项目工时与项目收入、人工成本的匹配性；

（9）核查发行人及其实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员等在报告期内的银行流水，检查是否与客户或供应商存在大额异常资金往来，发行人与客户或供应商的相关流水是否在公司财务记录中真实、正确、完整反映；

（10）通过网络公开信息检索同行业可比上市公司收入确认政策，与发行人进行横向比对，核查发行人相关政策的合理性及准确性。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人的收入真实、准确。

4. 关于采购技术服务

根据申报材料：（1）报告期各期发行人采购技术服务金额分别为3,807.84万元、6,008.33万元、8,600.30万元和2,534.42万元，主要为IT开发及实施服务、基础性数据采集、存储、加工等；（2）发行人采购技术服务的方式包括项目采购及人力采购，项目采购约定固定采购金额，人力采购根据供应商投入人力的人数、天数、价格等定期与供应商进行结算；（3）发行人前五大供应商各期的集中度分别为85.15%、48.00%、43.00%、37.50%，存在较大变动，主要系市场各类型供应商较多，公司根据不同项目的具体技术需求、业务地域性、商务条款等因素按需向各供应商采购；（4）部分供应商成立时间较短，如海南柯莱特科技有限公司成立于2021年12月，较多供应商与发行人合作时间较短，合作始于2019年-2022年。

请发行人说明：（1）报告期各期各类型技术服务的采购金额、具体内容、对应的主要供应商及客户项目情况，结合成本结转的具体方法、流程分析报告期各期技术服务采购金额与结转金额的匹配性；（2）报告期各期两种结算方式的采购金额分布情况，项目采购价格的定价依据及公允性；针对人/天计价模式，结合主要项目约定的计价方式、人/天单价的差异情况及差异原因等分析人力采购单价的公允性，结合主要项目实际投入的人员数量、天数及计算依据说明采购量的合理性；（3）技术服务供应商的遴选机制及执行情况，供应商主营业务、所在地与项目技术需求、客户所在地的匹配性，报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业惯例；（4）部分供应商成立时间较短即与发行人合作、与发行人合作时间较短即成为前五大供应商的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及成本结转的完整性和及时性发表明确意见，说明对技术服务供应商的具体核查情况，主要供应商与发行人及其实际控制人、董监高、员工及前员工等是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排，是否存在替发行人代垫成本费用的情况。

回复：

一、请发行人说明

（一）报告期各期各类型技术服务的采购金额、具体内容、对应的主要供应商及客户项目情况，结合成本结转的具体方法、流程分析报告期各期技术服务采购金额与结转金额的匹配性

1、报告期各期各类型技术服务的采购金额、具体内容、对应的主要供应商及客户项目情况

报告期内，发行人采购技术服务的主要内容系 IT 开发及实施服务以及数据处理环节的基础性数据采集、数据加工等工作，各类别技术服务的具体服务内容如下：

技术服务名称	性质	具体内容
IT 开发实施服务	IT 相关	IT 开发是指根据用户需求，完成对应的信息化系统、系统功能和软件工具等软件产品的程序代码编写、功能调试、功能测试工作。 IT 实施是指将 IT 开发形成的成果（信息化系统或软件工具等），在一个或多个业务现场运行环境中进行软件部署、环境调试、数据接入和试运行测试等工作
数据采集	数据相关	通过脚本、数据抽取工具将数据从源端数据库（一般是源头业务系统）按照约定的映射规则（从源端数据表到目标数据表的映射规则）、数据格式（含字段类型、字段长度、字段精度）、数据抽取频度（实时、间隔 1 小时、T+1 等），将源端数据库中数据加载到目标数据库
数据加工	数据相关	借助自动化工具或者人工，生成对数据进行清洗、转换、更新、聚合、计算的程序，通过执行程序完成从源到目标的数据加工。根据实际应用场景不同，从源到目标的数据加工链路长短也不同

发行人外采技术服务的具体内容受项目需求的影响较大，即不同项目涉及的外采技术服务内容不尽相同。通常情况下一个项目中或将涉及一种或多种技术服务，而当同一项目中涉及多种类技术服务时，各种类技术服务将协同发挥作用，相关合同无法对各种类技术服务内容进行具体金额划分。考虑到上述情况，发行人根据各外采技术服务的性质以及各项目涉及具体工作内容将外采技术服务划分为：IT 开发实施、数据处理（包括数据采集、数据加工等）、前述二者兼有、其他四类。

报告期各期，各类别技术服务采购情况如下：

单位：万元

技术服务类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
IT 开发实施及数据处理	1,725.49	5,207.33	3,225.36
IT 开发实施	2,878.71	1,783.81	1,038.17

技术服务类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
数据处理	621.59	1,439.05	1,173.26
其他	330.69	170.11	97.01
合计	**5,556.48**	**8,600.30**	**5,533.80**

由上表可见，发行人采购与 IT 开发实施和数据处理相关的技术服务占比较高，主要是因为发行人提供数据分析服务需以符合要求的数据为基础；同时，发行人将数据分析成果融入业务流程或依靠业务系统生成相关源数据时亦需要进行相关 IT 开发实施工作。

报告期内，各技术服务采购类别对应的前五大供应商及其对应的主要客户及项目情况如下表所示：

技术类别	序号	供应商	客户	项目内容
IT 开发实施服务及数据处理	1	北京北信源软件股份有限公司	国网思极网安科技（北京）有限公司	信息安全-2020 年电网全场景安全支撑（桌面终端管理系统 2.0 推广实施）-实施
				信息安全-2019 年桌面终端管理-实施
	2	西安四叶草信息技术有限公司	联想（北京）有限公司	基于能源大数据分析应用项目
				基于大数据智能营销分析应用项目
	3	怡和祥云（北京）科技有限公司	国网信通亿力科技有限责任公司	新能源行业工业互联网平台软件开发服务项目合同-2020 年青海新增一批服务项目
	4	航天云网数据研究院（江苏）有限公司	福建亿榕信息技术有限公司	移动操作系统应用推广实施技术服务项目
				内网移动应用安全防护与反渗透攻击研究
				基于供电服务指挥系统配网一体化移动项目的设计、开发及自测项目
				内、外网综合网管系统完善和建设项目
	5	北京志翔能源技术有限公司	江苏方天电力技术有限公司	智能电能表状态评价与更换应用模块
IT 开发实施服务	1	杭州勒芒科技有限公司	浙江华云信息科技有限公司	浙江省交通和居民碳监测应用开发服务
				技术服务合同（云化数据中心组件提升技术支持服务）
				面向数据全生命周期的数据资源运营提升技术支持项目
				“网上国网”运营分析能力完善技术服务
				通信管理及云平台监控可视化技术支持服务
				数据共享全过程指标监测技术支持服务

技术类别	序号	供应商	客户	项目内容
			江西双源电力高科技术有限责任公司	客户侧泛在电力物联网设备物理层适应性升级改造（台区线损管理模块深化应用）项目
			南京南瑞信息通信科技有限公司	湖北外网云部署实施服务
			国网浙江电动汽车服务有限公司	2022 年电动汽车充电设施委托运营数据深化应用实施项目
			国网江西省电力有限公司供电服务管理中心	2021 年国网江西供服中心电力看经济大数据应用实施
			浙江中控信息产业股份有限公司	诸暨高湖蓄滞洪区信息化建设项目水环境、调度、决策支持系统开发
			国网浙江省电力有限公司信息通信分公司	国网浙江电力“网上国网”客户优化用电分析建设书等功能模块涉及开发
			国网浙江省电力有限公司营销服务中心	国网浙江营销服务中心省级监测运营平台活跃价值用户分析等功能模块设计开发
			国电南瑞科技股份有限公司	吉林省能源大数据智慧中心（能源清洁利用工业互联网平台）优化提升工业互联网设备状态监测及智慧运维 APP
				国网吉林电力数据资源管控系统建设（数据治理）项目
	2	上海定山信息技术有限公司	联想（北京）有限公司	浦东机场 2022 年-2024 年 T2、S2 信息及弱电系统终端委托管理项目
	3	安氧信息科技（上海）有限公司	上海欣能信息科技发展有限公司	基于客户侧新型数字基础的重要用户资信融合及风险防控技术服务支撑
				基于电费风险标签的开发实施工作
	4	上海六有信息科技有限公司	国网浙江省电力有限公司信息通信分公司	国网浙江电力客户标签库系统全网客户标签等功能模块设计开发
			国网江西省电力有限公司供电服务管理中心	国网江西供服中心 2020 年供电服务监控与分析（营销线损“一台区一指标”应用模块涉及开发实施）
			国网江西省电力有限公司信息通信分公司	2020 年客户侧泛在电力物联网设备物理层适应性升级改造（台区健康智能诊断应用）
	5	国网吉林综合能源服务有限公司	国电南瑞科技股份有限公司	2021 年国网吉林省电力有限公司后勤服务中心后勤实物 ID 推广等四个服务合同
数据处理	1	深圳市广通软件有限公司	联想智能物联网有限公司	产业互联网信息化平台建设规划设计咨询项目
				基于大数据的信用风险感知和预警体系建设咨询项目
				十四五数字化总体建设规划项目

技术类别	序号	供应商	客户	项目内容
	2	深圳市融创鸿源科技有限公司	南方电网数字电网研究院有限公司	数据中台 V1.0 建设（指标库）信息系统开发服务
	3	西安卓力电子技术有限公司	国网信通亿力科技有限责任公司西安分公司	国网陕西电力-数据管理体系建设-设计项目 2019 年陕西服务 5 批
	4	南京午泽信息技术有限公司	国网信通亿力科技有限责任公司	国网西藏电力有限公司 2020 年历史工程档案数据化服务项目
	5	北京易联通达科技有限公司	南京南瑞信息通信科技有限公司	国网安徽稻香路云和数据中台建设实施服务

2、结合成本结转的具体方法、流程分析报告期各期技术服务采购金额与结转金额的匹配性

报告期内，公司主要为客户提供大数据分析服务、大数据分析工具和部分信息化服务，其对应的营业成本主要包括技术服务、直接人工、软硬件及项目成本及其他。其中，技术服务主要为项目执行过程中向供应商采购的相关技术服务；直接人工主要为相关人员的人工成本；软硬件主要为项目执行过程中向供应商采购的相关软件或硬件设备；项目成本及其他则主要为项目执行过程中的差旅费及折旧摊销等。业务开展过程中，公司以项目为单位进行项目管理，财务部设置项目台账按项目进行成本的归集和核算。

报告期内，公司提供大数据分析服务、大数据分析工具和信息化服务主要成本的核算与结转方法一致，具体如下：

（1）技术服务成本

由需求发起部门根据项目需求发起采购申请流程，采购申请通过后经由采购部门结合项目需求执行采购工作，并根据拟签订的采购合同发起采购合同审批流程，审批后方可进行采购；待采购技术服务达到验收状态/结算条件时，由运营部组织需求部门进行检查和验收，财务人员对验收单/结算单、合同、发票核对一致后按对应项目计入劳务成本。

（2）直接人工成本

项目人员按照项目填报的项目工时数据，经项目经理审批后提交财务部，财务人员在月度结束后按各项目工时归集的人工成本计入当月各个项目劳务成本。

（3）软硬件成本

软硬件成本归集方式与技术服务成本一致，并按对应项目计入劳务成本。

（4）项目成本及其他

项目执行过程中，差旅等费用由项目人员据实填报费用报销申请，经项目经理、区域负责人、运营部、财务部审批后计入项目对应的劳务成本；折旧摊销成本则由财务部每月对所有与项目相关的固定资产、无形资产计算折旧、摊销金额，并根据当月的各项目工时投入权重进行计算并分摊到当月执行中的各个项目的劳务成本。

上述各类归集的成本，在项目满足收入确认条件后，由财务部根据客户提供的项目验收资料从“劳务成本”结转至“营业成本”中。

报告期内，公司技术服务费采购金额与结转金额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
技术服务费采购金额（A）	5,556.48	8,600.30	5,533.80
技术服务费结转金额（B）	5,485.51	9,178.53	5,231.05
采购结转金额占技术服务费采购金额的比重（B/A）	98.72%	106.72%	94.53%
当期技术服务费采购当期结转金额（C）	5,436.50	8,554.38	4,903.51
当期技术服务费采购当期未结转金额（D=A-C）	119.99	45.93	630.29
前期技术服务费采购当期结转金额（E=B-C）	49.02	624.16	327.54

由上表可见，报告期内技术服务结转额占技术服务采购额比重分别为 94.53%、106.72%和 98.72%，公司各期技术服务结转额与技术服务采购额较为接近，占比基本保持在 100.00%上下波动。

综上，发行人技术服务成本结转方法与采购流程相吻合，报告期各期技术服务采购金额与结转金额具有匹配性。

（二）报告期各期两种结算方式的采购金额分布情况，项目采购价格的定价依据及公允性；针对人/天计价模式，结合主要项目约定的计价方式、人/天单价的差异情况及差异原因等分析人力采购单价的公允性，结合主要项目实际投入的人员数量、天数及计算依据说明采购量的合理性

1、报告期各期两种结算方式的采购金额分布情况

报告期内，发行人两种结算方式下的技术服务采购分布情况如下表所示：

单位：万元

计价方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
项目计价	1,870.03	33.65%	5,862.14	68.16%	4,354.08	78.68%
人力计价	3,686.45	66.35%	2,738.16	31.84%	1,179.72	21.32%
合计	**5,556.48**	**100.00%**	**8,600.30**	**100.00%**	**5,533.80**	**100.00%**

报告期内，以人力计价模式下的技术服务采购规模及占比均有所扩大，主要是因为公司对适宜通过项目计价方式采购单独功能模块或技术成果的需求有所下降，与此同时，公司通过人力计价方式采购技术服务更能有效的把控项目进度及成本投入，进而保证项目的整体盈利水平。

2、项目采购价格的定价依据及公允性

发行人在采购项目计价的技术服务时，主要参考技术服务的难易程度、工作量级、时间安排、销售项目的整体定价水平及行业毛利等情况确定采购预算价格，同时结合候选供应商的技术实力、项目经验以及报价等因素选择供应商，最终通过协商谈判的方式确定采购价格。

由于发行人向供应商采购的技术服务均为非标准化技术服务内容，故无法在不同的项目之间进行对比分析。

经过多年的项目经验积累，发行人对于技术服务采购的难度、预计工作量已具有较为深刻的理解，因此发行人在与供应商确定技术服务采购价格时，通常已综合考虑各项因素，以确保技术服务采购价格的公允性。同时，发行人建立了严格的《采购控制制度》等内控制度，该管理制度的有效执行进一步保证了相关技术服务采购价格的公允性。

3、针对人/天计价模式，结合主要项目约定的计价方式、人/天单价的差异情况及差异原因等分析人力采购单价的公允性，结合主要项目实际投入的人员数量、天数及计算依据说明采购量的合理性

（1）主要项目约定的计价方式、人/天单价的差异情况及差异原因等分析人力采购单价的公允性

报告期内，各期人/天计价的前五大技术服务采购项目汇总金额为 3,504.16 万元，占整体人/天计价采购规模的 46.08%，下表所示为各期前五大人/天计价的采购项目情况：

年份	序号	供应商名称	项目内容	人员级别	数量（人天）	人天均价（万元/天）	结算金额（不含税/万元）	采购总额（不含税/万元）
2022 年	1	上海定山信息技术有限公司	专业技术人力服务	无等级	4,302	0.0861	349.57	349.57
	2	安氧信息科技（上海）有限公司	上海项目实施服务	无等级	1,325	0.1878	248.73	248.73
	3	国网吉林综合能源服务有限公司	2021 年国网吉林省电力有限公司后勤服务中心后勤实物 ID 推广等四个服务项目	L7	1,039	0.1509	156.83	244.96
				L8	519	0.1698	88.13	
	4	吉林省百汇科技有限公司	国网吉林电力供应链数据分析及展示系统改造服务项目	初级	1,380	0.0693	95.69	216.88
				中级	868	0.1132	98.26	
				高级	139	0.1649	22.92	
	5	海南柯莱特科技有限公司	吉林、蒙东业务管理系统优化升级实施服务项目	L7	4	0.1038	0.42	153.96
				L8	124	0.1321	16.38	
				L13	305	0.1887	57.55	
				L14	422	0.1887	79.62	
2021 年	1	怡和祥云（北京）科技有限公司	新能源行业工业互联网平台软件开发服务项目合同-2020 年青海新增一批服务项目	中级	744	0.1392	103.59	713.99
				高级	2,631	0.2320	610.40	
	2	南京午泽信息技术有限公司	国网西藏电力有限公司 2020 年历史工程档案数字化服务项目-2020 年西藏服务四批项目	初级	534	0.0854	45.62	299.40
				中级	1,862	0.0996	185.40	
				高级	534	0.1281	68.38	

年份	序号	供应商名称	项目内容	人员级别	数量（人天）	人天均价（万元/天）	结算金额（不含税/万元）	采购总额（不含税/万元）
	3	西安卓力电子技术有限公司	国网陕西电力-数据管理体系建设-设计项目 2019 年陕西服务 5 批	无等级	1,633	0.1579	257.91	257.91
	4	上海北塔软件股份有限公司	国网青海信通公司综合网管性能优化与自动化运维实施项目	初级	2,878	0.0804	231.33	231.33
	5	成都创思嘉科技有限公司	技术服务合作协议书（国网青海信通公司-信息系统等级保护自评-实施项目服务合同）	中级	546	0.0996	54.36	102.86
				高级	384	0.1263	48.50	
2020 年	1	怡和祥云（北京）科技有限公司	新能源行业工业互联网平台软件开发服务项目合同-2020 年青海新增一批服务项目	中级	246	0.1392	34.22	235.85
				高级	869	0.2320	201.63	
	2	北京关键科技股份有限公司	技术服务合作协议书	中级	420	0.1893	79.52	183.02
				高级	392	0.2640	103.50	
	3	北京德元通远科技有限公司	信息安全-2019 年桌面终端管理-实施	无等级	1,936	0.0627	121.36	121.36
	4	江苏优闳数据科技有限公司	专业技术人力外包项目	初级	180	0.0661	11.89	84.91
				中级	610	0.0919	56.04	
				无等级	90	0.1887	16.98	
	5	西安新路网络科技有限公司	国网陕西电力-智慧能源管控数据接入及展示-建设实施项目-2020 年陕西服务三批	中级	450	0.1321	59.43	59.43

注：1、上表中人员级别为各供应商依据各自内部职级体系进行的级别划分，故不同供应商之间存在不同命名体系的级别序列，例如：初、中及高级别和 L 级；2、由于职级划分并无统一标准，因此不同供应商之间的相同级别或将存在实质性差异；3、部分人/天计价的项目合同未明确约定人员级别。

由上表可知，各期前五大人/天计价的项目中涉及的人员级别主要包括初级、中级和高级人员，除此之外，还包括部分依据供应商内部职级体系而命名的职级（如：L 系列职级），以及少量未具体明确职级的情况。考虑到不同级别命名体系下的人/天单价不宜对比分析，且涉及初级、中级和高级人员的采购规模超过各期前五大人/天计价采购规模的 60.00%，故针对初级、中级和高级人员的采购单价进行公允性分析具备较强的参考价值。

下表所示为各期前五大人/天计价项目中，不同职级体系下的采购规模：

单位：万元

人天计价类别	采购规模	占比
初级、中级及高级	2,110.68	60.23%
其他职级体系或未明确约定职级	1,393.48	39.77%
合计	**3,504.16**	**100.00%**

报告期内，公司主要项目中初级人员的人天均价范围为 0.0661-0.0854 万元/天，中级人员的人天均价范围为 0.0919-0.1893 万元/天、高级人员的人天均价范围为 0.1263-0.2640 万元/天，受具体项目特点的影响，发行人各级别人员的平均采购单价存在一定波动。

以下将就人天单价较高的项目进行具体说明：

序号	供应商	项目	人天单价较高的原因及合理性
1	南京午泽信息技术有限公司	国网西藏电力有限公司 2020 年历史工程档案数字化服务项目-2020 年西藏服务四批项目	1、该项目主要协助西藏电力对历史档案信息进行数据化管理，在此基础上结合业务分析、验证，提升准确性； 2、供应商在该项目中利用自然语言处理、文本识别等数据处理方式，将非结构化的档案数据转为结构化数据，并对档案数据进行数据处理等工作； 3、该项目实施场地涉及西藏多个地区，考虑到具备西藏地区作业能力的供应商有限，故该项目人员成本较高
2	西安新路网络科技有限公司	国网陕西电力-智慧能源管控数据接入及展示-建设实施项目-2020 年陕西服务三批	1、该项目依托中国西部创新港所辖 21 个能源互联网创新实验平台建设项目的建设成果，完成多领域的数据分析及展示工作； 2、供应商在该项目中重点参与智慧变电技术户外实验场智能运检管控系统、低压系统升级改造、电磁暂态线路选线新技术应用、基于温度场感知的输变电设备热稳定监测平台等其中 11 个示范区的需求调研、数据接入、数据清洗及校验等工作； 3、考虑到该项目工作范围较大，且工期紧张。同时需要参与人员了解与上述 11 个示范区相关的业务情况，故该项目人员成本较高

序号	供应商	项目	人天单价较高的原因及合理性
3	北京关键科技股份有限公司	技术服务合作协议书（劳务外包服务项目）	1、该项目旨在为国家电网有限公司大数据中心建立覆盖发电企业、售电企业、用电企业信用标签系统，助力国家电网的信用体系建设，提升电力信用数据对社会的服务能力； 2、供应商在该项目中重点参与电网营销系统、电子商务平台、ERP 等多个业务系统的数据溯源及大数据处理工作，完成数据中台关于信用系统的模块建设、测试工作； 3、根据客户要求，项目人员需熟悉电力数据模型以及信用体系等专业知识，同时具备数据中台开发及多业务系统的数据溯源与大数据处理能力，故该项目人员成本较高
4	怡和祥云（北京）科技有限公司	新能源行业工业互联网平台软件开发服务项目合同-2020 年青海新增一批服务项目	1、该项目旨在满足新能源行业工业互联网平台实验测试项目建设指标要求和工业企业上云需求，打造平台对外业务服务能力，重点包括：云平台、数据中台、产品资源管理平台及其他方面的建设工作； 2、供应商在该项目中重点参与：（1）执行云平台、数据中台、资源管理平台、运营平台、技术交流平台、开发者社区、论坛社区的功能研发；（2）依托聆析完成新能源行业的客户、发电、用电、报装等数据接入、数据加工以及分析看板配置等大数据处理工作； 3、该项目研发模块多、数据体量大且需要熟悉电网及新能源领域的业务流程，并对大数据处理有一定的技术基础。此外，该项目地处为青海，符合技术条件的人员较为紧缺，故该项目人员成本较高

根据上述项目情况可见，发行人部分项目人天平均单价较高的主要原因为：1）公司项目业务专业性强，项目执行人员除需具备与 IT 或大数据相关的专业能力外，仍需对电力或相关领域具备一定认识或拥有相关项目经验；2）发行人部分项目所在地较为偏远，具备相应地区作业能力的供应商及作业人员较为紧缺致使用人成本较高；3）部分项目周期紧张亦会促使用人成本上升。

综上所述，发行人以人天计价的技术服务采购单价受具体项目影响存在一定波动，部分项目人天单价较高具备合理原因，人力采购单价具备公允性。

（2）结合主要项目实际投入的人员数量、天数及计算依据说明采购量的合理性

项目执行过程中，供应商将结合项目的进度进行人员调整，因此项目的参与人次与项目的采购量不构成准确的匹配关系。发行人在与供应商进行结算时，将依据参与人员的工作天数及其对应人员的采购单价计算该人员的采购量，并将全部参与人员的采购量汇总计算项目总体采购量。

报告期内，各期人/天计价的前五大采购项目的具体采购数量、平均单价、采购量如前述表格所示，相关采购量已经由发行人依照计算依据核验确认，符合项目实际情况。

因此，发行人以人天计价模式采购技术服务时具备合理的计算依据，相应采购量符合项目实际情况，具有合理性。

（三）技术服务供应商的遴选机制及执行情况，供应商主营业务、所在地与项目技术需求、客户所在地的匹配性，报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业惯例

1、技术服务供应商的遴选机制及执行情况

公司制定了完善的《采购控制制度》，对技术服务的各个采购环节进行控制和管理，其中，公司技术服务供应商的遴选机制及执行情况具体如下：

项目实施过程中，项目执行人员结合项目情况、交付时间、成本预算、采购缘由、技术要求等具体内容向公司提出技术服务《采购申请单》，申请单需经由各层级人员审批后方可启动技术服务采购。

采购申请流程通过后，采购部根据项目需求选择合适的候选供应商，并根据候选供应商的技术实力、相关经验、项目报价等综合因素确定供应商，并最终通过协商谈判的方式确定采购价格。

双方建立合作意向后，由采购部根据谈判结果提交《合同审批单》对拟签订合同进行审批，该流程需由各层级负责人对合同内容、具体条款、金额等内容进行审批，审批通过后方可执行采购。

同时，公司建立了有效的供应商管理机制，定期对供应商提供服务的价格、服务质量、售后服务等多维度进行评价，通过对重点供应商进行拜访考察加深对供应商的了解，持续进行供应商优化。

由此可见，发行人的供应商遴选机制设计完善，且得到良好执行，充分保证了技术服务供应商的适当性。

2、供应商主营业务、所在地与项目技术需求、客户所在地的匹配性

报告期各期前五大供应商合计共 14 家，根据公开信息查询，各期前五大供应商的主营业务与技术服务需求或采购内容的匹配情况如下：

年份	序号	供应商名称	主营业务	主营业务与技术需求或采购内容是否匹配
2022 年	1	北京北信源软件股份有限公司	计算机系统服务；数据处理；基础软件服务；应用软件服务；计算机软硬件及通信设备的研发、技术推广、技术转让、技术培训等	是
	2	杭州勒芒科技有限公司	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；软件开发；信息技术咨询服务等	是
	3	上海定山信息技术有限公司	信息、计算机技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；以服务外包方式为企业提供企业管理服务；健康咨询服务等	是
	4	安氧信息科技（上海）有限公司	信息科技、计算机科技、网络科技、软硬件技术领域内的技术开发、技术服务、技术转让和技术咨询，商务咨询，电力工程，计算机网络工程，楼宇智能化系统工程，建筑装饰装修工程，机电设备、电子产品、五金交电、机械设备的销售，从事货物及技术进出口业务，自有设备租赁等	是
	5	国网吉林综合能源服务有限公司	合同能源管理；能效监测、评估、诊断；能源审计、技术咨询、技术服务；电力生产；电力供应；电力销售；热力供应；经销单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉燃用的煤炭及其制品（禁止在禁燃区内销售高污染燃料）；电力工程总承包、机电工程总承包、电力工程专业承包、机电专业承包及信息系统集成、计算机软件与网络工程、会议视（音）频系统工程、网络工程、通讯工程、多媒体显示工程、电子监控系统工程、交通智能化系统工程、消防系统工程、安防设施工程的咨询、设计、施工、监理；网络工程设备、通信技术开发；电网运维数据分析服务；电力设备安装调试；电力设施维护；电网节能改造等	是
2021 年	1	西安四叶草信息技术有限公司	计算机软硬件的研制、开发、生产、销售；计算机网络工程的设计、施工及技术服务、技术咨询等	是
	2	北京北信源软件股份有限公司	计算机系统服务；数据处理；基础软件服务；应用软件服务；计算机软硬件及通信设备的研发、技术推广、技术转让、技术培训等	是
	3	怡和祥云（北京）科技有限公司	技术开发、技术咨询、技术推广、技术服务；数据处理；应用软件服务；软件开发；销售自行开发后的产品等	是
	4	北京志翔能源技术有限公司	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售自行开发后的产品、机械设备等	是
	5	北京易讯通信息技术股份有限公司	技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；软件开发；计算机技术培训；产品设计；投资咨询等	是

年份	序号	供应商名称	主营业务	主营业务与技术需求或采购内容是否匹配
2020 年	1	航天云网数据研究院（江苏）有限公司	大数据应用开发，大数据应用技术平台集成，数据处理，大数据分析可视化，大数据平台运营；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务等	是
	2	深圳市广通软件有限公司	计算机系统及配套软件的开发、销售、技术咨询与技术服务；计算机软、硬件的研发和销售；计算机信息系统集成等	是
	3	无锡扬晟科技股份有限公司	计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术服务及技术转让；新能源技术开发、技术转让等	是
	4	安徽赛文电子科技有限公司	计算机软件的开发、计算机及网络的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；计算机维修等	是
	5	杭州无量科技股份有限公司	技术开发、技术服务、咨询服务、技术成果转让:网络技术、计算机软硬件、通讯技术等	是

由上表可知，公司各期前五大供应商主营业务均覆盖发行人项目涉及的技术需求，前五大供应商的主营业务与项目技术需求具有匹配性。

报告期各期，公司向前五大供应商采购技术服务及软硬件共涉及 41 个项目，供应商所在地与客户所在地的匹配情况如下表所示：

地域匹配维度	数量（个）	占比
供应商所在地与客户所在地一致	24	58.54%
其他情况	17	41.46%
合计	**41**	**100.00%**

注：上表中供应商所在地与客户所在地一致的情形包括：1、供应商或其分子公司的注册地与客户注册地一致，2、供应商或其分子公司注册地与项目执行地一致。

由上表可知，公司各期前五大供应商涉及的项目中，供应商注册地与客户注册地或项目执行地具有直接匹配关系的比例为 58.54%，存在一定匹配性，其他情况中，供应商注册地虽与客户注册地或项目执行地存在差异，但相关供应商多数已具备成熟的异地项目执行能力。

由此可见，供应商主营业务与项目技术需求具备匹配性，供应商所在地与客户所在地具有一定的匹配性。

3、报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业惯例

（1）报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性

报告期内发行人前五大供应商变动较大，主要原因系发行人在选择供应商时受综合因素影响所致，具体分析如下：

1）供应商与项目的高匹配性要求对主要供应商变动产生影响

报告期内，发行人主要为电力行业客户提供大数据分析处理、分析挖掘、应用开发等大数据分析服务，具体项目涉及电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测、绿色智能用电等多个电力核心业务领域，各领域又普遍存在多种类具体业务线。项目执行过程中，针对不同领域的大数据分析服务通常需结合该领域特有的业务特点、项目需求、技术类型进行服务，因此发行人在涉及外采技术服务的项目中通常需充分结合项目特点选择具有高匹配性的供应商，进而能最大程度实现项目目标。因此，受发行人承接项目的具体领域或业务特点多样性的影响，发行人供应商也随之存在正常变动。

2）供应商对项目的高熟识度要求对主要供应商变动产生影响

如前文所述，发行人向供应商采购的技术服务通常涉及 IT 开发实施及数据处理等相关工作。考虑到电力及其他行业运用信息化系统的多样性、专业性以及相关数据的复杂程度之高，数据量级之大，公司在考虑供应商技术能力与相关项目匹配性的同时，亦需要考虑备选供应商是否具备同类型项目经验或者对具体业务特点、项目需求、技术类型的熟识程度，在保证项目质量的同时，也一定程度上控制了项目周期、降低了公司的其他成本投入。因此，公司在选择供应商时会考虑选择相关信息化系统的原有承建方、运维方等具备较高熟识度或积累了丰富同类型项目经验的供应商，该因素同样导致发行人主要供应商出现变动。

3）供应商执行项目的地域性优势对主要供应商的变动产生影响

报告期内，公司业务覆盖全国多个省市地区，考虑到电力行业的项目周期通常具有较强的计划性，为保证项目进度可控，公司在选择供应商时需将供应商能否为项目配备充足的资源以及是否具备迅速的响应能力作为参考因素之一，即相同情况下公司将优先选择具备地域性优势或异地作业能力较强的供应商。因此，受公司报告期内承接项目的地域分布较广的影响，公司主要供应商也随之发生变动。报告期各期，公司前五大供应商所在地与客户及项目执行地存在一定匹配关系，详见本审核问询函的回复之“4.关于采购技术服务/一/（三）/2、供应商主营业务、所在地与项目技术需求、客户所在地的匹配性”。

综上所述，报告期内主要供应商变动较大主要系公司在选择供应商时综合考虑了供应商与项目的匹配性、供应商对项目的熟识度以及供应商执行项目的地域性优势等因素所致，公司主要供应商变动较大具有合理性。

（2）发行人报告期内主要供应商变动较大符合行业惯例

公开信息显示，与发行人业务类型或客户所属行业等方面具有相似性的上市公司及拟上市公司同样存在供应商变动较大的情形，相关公司的基本情况如下表所示：

可比公司	主营业务	主要客户
南网科技（688248.SH）	一家致力于应用清洁能源技术和新一代信息技术，保障电力能源系统的安全运行和效率提升，促进电力能源系统的清洁化和智能化的发展的企业	南方电网及其下属公司、其他公司等
纬德信息（688171.SH）	一家电力配电网信息安全领域的技术创新型企业，主要从事智能安全设备和信息安全云平台的研发、生产和销售，并基于上述产品为客户提供信息安全整体解决方案	国家电网、南方电网及其下属公司、其他公司等
朗新科技（300682.SZ）	一家专注于公用事业领域业务信息化系统的技术与服务提供商	国家电网及其下属公司等
经纬股份（301390.SZ）	一家从事电力工程技术服务及地理信息技术服务业务的企业	国家电网下属企业、内蒙古电力集团等电网类企业、中国移动、中国联通等电信运营商企业和部分工程总承包企业
美林数据（831546.NQ）	一家专注工业大数据价值发掘的公司，是国内知名的工业互联网、工业大数据服务提供商	国家电网及其下属公司、其他公司等
海颐软件（832327.NQ）	一家专注于提供行业数字化解决方案和数字化服务的科技企业	国家电网、南方电网及其下属公司等

注：相关信息取自招股说明书、定期报告或其他披露文件。

上述公司披露期间的供应商变动情况如下表所示：

可比公司	披露期间	各期前五大供应商合计	各期前五大供应商去重后合计	差异程度
南网科技（688248.SH）	2018-2021.1-6	20	18	90.00%
纬德信息（688171.SH）	2018-2021.1-6	20	13	65.00%
朗新科技（300682.SZ）	2014-2016	15	13	86.67%
经纬股份（301390.SZ）	2019-2022.1-6	20	14	70.00%
美林数据（831546.NQ）	2019-2021	15	14	93.33%
海颐软件（832327.NQ）	2019-2021	15	12	80.00%
发行人	**2020-2022**	**15**	**14**	**93.33%**

注：相关信息取自招股说明书、定期报告或其他披露文件。

由上表可知，可比公司各期主要供应商差异程度较高，主要供应商变动情况较为显著，发行人报告期内主要供应商变动较大符合行业惯例。

综上所述，报告期内发行人主要供应商变动较大具备合理原因，符合行业惯例。

（四）部分供应商成立时间较短即与发行人合作、与发行人合作时间较短即成为前五大供应商的合理性

1、部分供应商成立时间较短即与发行人合作的原因及合理性

报告期内，成立时间较短即与发行人合作的供应商情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	与公司合作时间
1	湖南滨文数科信息技术有限公司	2022 年 3 月 23 日	2022 年 3 月 24 日
2	海南柯莱特科技有限公司	2021 年 12 月 21 日	2022 年 3 月 25 日
3	深圳市河宁数字技术有限公司	2020 年 10 月 23 日	2021 年 1 月 7 日
4	陕西安华讯科技有限公司	2020 年 5 月 8 日	2020 年 9 月 29 日

注：成立时间较短即与发行人合作的统计口径为：报告期内，供应商成立后 6 个月内即与发行人建立合作关系。

上述供应商成立时间较短即与发行人合作的具体原因如下：

（1）湖南滨文数科信息技术有限公司

湖南滨文数科信息技术有限公司是一家以信息技术咨询服务、信息系统集成服务、软件开发及人力资源服务为主营业务的供应商，该供应商成立较短时间内即与发行人建立合作关系主要系该供应商创立人员实为发行人另一供应商湖南硅谷动力信息技术有限公司的前员工，考虑到相关人员熟悉发行人业务情况且与发行人有一定的合作基础，故发行人选择与其建立业务合作。

（2）海南柯莱特科技有限公司

海南柯莱特科技有限公司是柯莱特科技有限责任公司的全资控股子公司，经公开信息显示，其母公司成立于 2001 年，是一家专注于为大型企业提供企业信息技术、数字化解决方案的供应商，其深耕行业多年已积累了较强的技术实力和市场影响力。因此，海南柯莱特科技有限公司虽作为其子公司成立时间较短，但依托其母公司专业的技术服务能力，亦能满足发行人技术服务需求，故发行人选择与其建立业务合作。

（3）深圳市河宁数字技术有限公司

深圳市河宁数字技术有限公司是一家以人工智能应用软件开发、技术咨询和技术服务为主营业务的供应商。报告期内，发行人主要向其采购开发实施服务及数据处理服务，该供应商对项目涉及的工作内容具备较高熟识度且其具备与发行人项目相关的

项目经验是发行人选择与其建立合作的重要因素。因此，虽然该供应商成立时间较短，但考虑到该供应商具备有效满足发行人的技术服务需求的能力，故发行人选择与其建立业务合作。

（4）陕西安华讯科技有限公司

陕西安华讯科技有限公司是一家以计算机软硬件开发、信息系统集成服务、信息系统运行维护服务为主营业务的供应商。报告期内，发行人主要向其采购 IT 开发实施服务，该供应商所在地与参与项目执行地一致，其具备的地域性优势能有效满足项目的执行需求，且其具备相关的项目经验。因此，虽然该供应商成立时间较短，考虑到项目执行的地域性优势及其具备的相关项目经验，故发行人选择与其建立业务合作。

2、部分供应商与发行人合作时间较短即成为前五大供应商的原因及合理性

报告期内，存在部分供应商在与发行人合作当年即成为发行人前五大供应商的情况，其相关原因与发行人各期供应商变动较大的情况一致，主要原因为发行人在选择供应商时需综合考虑供应商与项目的匹配性、供应商对项目的熟识度以及供应商执行项目的地域性优势等因素情况，从而存在部分供应商与发行人合作时间较短即成为前五大供应商，详见本审核问询函的回复之“4.关于采购技术服务/一/（三）/3、报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业惯例”。

综上所述，公司部分供应商成立时间较短即与发行人合作、与发行人合作时间较短即成为前五大供应商的情形由具体项目情况及公司业务特点所致，具有合理性。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及成本结转的完整性和及时性发表明确意见，说明对技术服务供应商的具体核查情况，主要供应商与发行人及其实际控制人、董监高、员工及前员工等是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排，是否存在替发行人代垫成本费用的情况

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取公司采购明细表，了解技术服务的主要具体内容、采购类型，获取各类型技术服务采购的金额分布情况；获取各类型前五大技术服务供应商及其对应的主要客户项目情况明细；

2、查阅发行人成本归集及结转相关的制度文件，评价相关控制的设计，确定是否得到有效执行，测试相关内部控制的运行有效性；分析技术服务采购与各期成本结转金额的匹配性；

3、获取发行人采购明细表，区分项目计价和人天计价两种模式下的采购金额分布情况；获取并检查各期前五大人/天计价模式项目的结算单，采购金额、采购量及人天单价，分析不同项目人天单价差异原因、公允性以及采购量的合理性；

4、查阅发行人与供应商管理的相关制度、了解发行人技术服务供应商的遴选机制；通过企查查（https://www.qcc.com/）等网络工具，查询主要供应商的注册地和主营业务信息，查询或了解主要供应商涉及项目的客户注册地信息及项目执行地信息，确认供应商注册地与客户注册地及项目执行地的匹配性，确认主要技术服务供应商是否满足项目需求；

5、分析发行人主要供应商变动较大的原因及合理性；查询同行业公司信息，分析同行业公司主要供应商的变动情况，分析公司主要供应商变动较大是否符合行业惯例；

6、通过企查查（https://www.qcc.com/）等网络工具，查询发行人报告期内供应商成立时间，结合供应商与发行人建立业务的时间，分析是否存在成立时间较短即与发行人建立合作的情形，了解上述情形的原因并分析其合理性；

7、除了以上程序，针对技术服务供应商的具体核查，执行了以下核查程序：

（1）技术服务供应商走访

了解主要技术服务供应商的基本情况、与发行人的交易模式、交易内容、交易金额、合同主要条款、合作年限、关联关系、是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形等；报告期内，对技术服务供应商走访家数为 45 家，走访金额占各期技术服务提供商采购总额比例分别为 75.43%、79.80%和 63.80%；

（2）技术服务供应商函证

对发行人报告期的采购金额进行了函证，并统计函证的回函比例：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函	发函数量（份）	40	49	49

	发函覆盖采购额占比	78.02%	83.47%	85.00%
回函	回函数量（份）	37	49	49
	回函率	92.50%	100.00%	100.00%
	回函覆盖采购额占比	74.30%	83.47%	85.00%

注：上述统计仅包含技术服务商，纯软件或纯硬件提供商不包含在内。

（3）穿行测试程序：

抽取报告期各期技术服务采购金额样本，获取对应的采购合同、发票、付款回单等原始凭证，执行穿行测试，对报告期采购金额的真实性和准确性进行核查。报告期各期，对技术服务供应商执行穿行测试金额分别为 4,077.74 万元、5,932.79 万元和 3,890.33 万元，占当期采购总额比例分别为 73.69%、68.98%和 70.01%；

8、针对主要供应商与发行人及其实际控制人、董监高、员工及前员工等是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排，是否存在替发行人代垫成本费用的情况：

（1）获取公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员等主体签署的调查表，梳理公司关联方；

（2）查询国家企业信用信息公示系统、企查查（https://www.qcc.com/）等公开信息网站，核查主要供应商的基本信息，包括主要供应商的主要股东、董事、监事、高级管理人员名单；

（3）获取发行人及其子公司、分公司银行流水；抽取发行人报告期内的银行流水进行分析复核，了解实际交易背景，核查发行人的资金实际用途是否与账面记录一致，并结合资金往来发生时公司经营活动等情况，分析匹配性；

（4）获取发行人实际控制人及其直系亲属、实际控制人控制的企业、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳人员、各区域业务负责人报告期内的银行流水，核实其与主要供应商之间是否存在资金往来。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人技术服务的采购金额与结转金额符合公司成本结转方法和流程，整体上具有匹配性；

2、报告期内，发行人以项目计价的技术服务采购具备合理的定价依据，定价公允；以人/天计价的技术服务采购单价受项目情况影响存在差异，差异原因具有合理性，人力采购单价公允；相关项目执行时按照计算依据确定采购量，项目采购量符合项目实际情况，具有合理性；

3、报告期内发行人的供应商遴选机制健全有效，且得到良好执行；供应商主营业务与项目技术需求具备匹配性，供应商所在地与客户所在地具备一定的匹配性；主要供应商变动较大具备合理原因，符合行业惯例；

4、报告期内，发行人部分供应商成立时间较短即与发行人合作、与发行人合作时间较短即成为前五大供应商的情形由具体项目情况及发行人业务特点所致，具有合理性；

5、发行人报告期内成本结转完整、准确；

6、报告期内，主要供应商与发行人及其实际控制人、董监高、员工及前员工等不存在关联关系或其他利益安排，不存在替公司代垫成本费用的情况。

5. 关于成本和毛利率

根据申报材料：（1）报告期各期发行人主营业务成本主要由技术服务和直接人工构成，技术服务金额分别为3,201.37万元、4,106.15万元、7,231.98万元和1,756.70万元，直接人工金额分别为2,665.18万元、3,487.93万元、3,440.40万元和2,456.84万元；（2）大数据分析服务的毛利率分别为39.04%、35.79%、37.78%和34.71%，整体相对稳定，但在各业务领域的毛利率波动较大；（3）发行人综合毛利率低于同行业可比公司，主要系外采技术服务较多的项目毛利率通常低于独立实施的项目。

请发行人说明：（1）主营业务成本中技术服务金额大幅上升而直接人工金额较为稳定的原因及合理性，外采技术服务成本占比分层的项目数量、收入金额、合同金额的分布情况，发行人收入增长的主要驱动因素是否依赖于外采技术；主营业务成本结构与同行业可比公司的差异情况及差异原因；（2）不同业务领域按毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况，量化分析各业务领域毛利率波动的原因及毛利率水平的可持续性、对大数据分析服务整体毛利率的影响，毛利率较低的项目业务实质是否为系统集成或总分包业务；（3）与同行业可比公司相同或相似产品毛利率的差异比较情况及原因；发行人综合毛利率低于同行业可比公司的原因，并充分揭示相关风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）主营业务成本中技术服务金额大幅上升而直接人工金额较为稳定的原因及合理性，外采技术服务成本占比分层的项目数量、收入金额、合同金额的分布情况，发行人收入增长的主要驱动因素是否依赖于外采技术；主营业务成本结构与同行业可比公司的差异情况及差异原因

1、主营业务成本中技术服务金额大幅上升而直接人工金额较为稳定的原因及合理性

报告期内，公司主营业务成本中技术服务和直接人工的占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务	3,641.34	28.31%	7,231.98	63.22%	4,106.15	51.77%
直接人工	8,846.37	68.77%	3,440.40	30.07%	3,487.93	43.98%

2021 年公司技术服务占主营业务成本的比例较 2020 年有所增长，主要系公司技术人员数量增长不及业务规模增长速度，公司采购了较多技术服务以满足项目的交付时间要求。

2022 年，公司技术服务占主营业务成本的比例较 2021 年下降，主要原因为：（1）2022 年公司来源于南方电网数研院的收入规模大幅增加，南方电网数研院是南方电网打造智能电网、建设数字南网的主要承担者，是公司重点发展客户之一，发行人为深化与南方电网数研院的合作关系，提高公司在南方电网数研院的项目交付质量，降低项目交付风险，主要通过自主实施完成承接自南方电网数研院的项目，进而导致当期外采技术服务占比下降；（2）公司基于对未来整体业务增长的预期和 2021 年技术人员数量的缺口，于 2022 年积极增加技术人员规模。2022 年末，技术人员数量较 2021 年末增长 61.20%，显著提升了公司整体的项目交付能力，有效减少了当期第三方采购规模，进一步使得公司当期技术服务成本占比下降。

综上所述，公司在 2021 年主营业务成本中技术服务金额大幅上升而直接人工金额较为稳定，主要系技术人员数量增长不及业务规模增长导致当年技术服务采购金额大幅上升，具有合理性；2022 年公司扩大了与南方电网数研院合作规模，以及补充了技术人员数量，进而导致外购技术服务占营业成本的比例较以前年度明显下降，整体而言与同行业公司朗新科技处于同一水平。

2、外采技术服务成本占比分层的项目数量、收入金额、合同金额的分布情况，发行人收入增长的主要驱动因素是否依赖于外采技术

（1）外采技术服务成本占比分层的项目数量、收入金额、合同金额的分布情况

报告期内，主营业务收入中外采技术服务成本占比分层的项目数量、收入金额、合同金额的分布情况：

单位：个、万元

2022 年度						
外采技术服务成本占比区间	项目数量	比例	收入金额	比例	合同金额	比例
小于 30%	149	74.50%	15,863.99	74.67%	17,506.47	74.71%
大于等于 30%，小于 50%	9	4.50%	1,262.86	5.94%	1,477.94	6.31%
50%及以上	42	21.00%	4,117.48	19.38%	4,448.84	18.99%
合计	**200**	**100.00%**	**21,244.32**	**100.00%**	**23,433.24**	**100.00%**
2021 年度						
外采技术服务成本占比区间	项目数量	比例	收入金额	比例	合同金额	比例
小于 30%	93	56.02%	7,952.88	42.09%	9,042.70	43.52%
大于等于 30%，小于 50%	7	4.22%	675.74	3.58%	716.28	3.45%
50%及以上	66	39.76%	10,266.93	54.34%	11,018.68	53.03%
合计	**166**	**100.00%**	**18,895.55**	**100.00%**	**20,777.66**	**100.00%**
2020 年度						
外采技术服务成本占比区间	项目数量	比例	收入金额	比例	合同金额	比例
小于 30%	106	75.71%	7,518.42	56.36%	10,228.47	62.37%
大于等于 30%，小于 50%	6	4.29%	1,023.42	7.67%	1,084.83	6.62%
50%及以上	28	20.00%	4,798.34	35.97%	5,086.24	31.01%
合计	**140**	**100.00%**	**13,340.18**	**100.00%**	**16,399.54**	**100.00%**

由上表可知，报告期各期，公司主营业务收入中外采技术服务成本占比低于 30%的项目收入占比分别为 56.36%、42.09%和 74.67%，外采技术服务成本比重较低的项目是公司主要实施的项目类型，且随着公司综合实力及交付能力的提升，报告期内外采技术服务成本比重较低的项目收入整体呈上升趋势；各期项目数量和合同金额分布与收入金额分布基本一致。

（2）发行人收入增长的主要驱动因素是否依赖于外采技术

报告期内，公司外采技术服务均为前端数据处理环节和 IT 开发工作，数据分析环节均由公司独立完成，不涉及核心技术采购。报告期内，公司外采技术服务具体内容

详见“4.关于采购技术服务/一/（一）/1、报告期各期各类型技术服务的采购金额、具体内容、对应的主要供应商及客户项目情况”。

2022 年，公司在外采技术服务占主营业务成本比例大幅下降情况下，公司的收入仍保持增长趋势。

因此，发行人收入增长的主要驱动因素不依赖于外采技术。

3、主营业务成本结构与同行业可比公司的差异情况及差异原因

报告期各期，公司主营业务成本结构与同行业可比公司的比较情况具体如下：

期间	项目	美林数据	朗新科技	发行人
2022 年度	直接人工	未披露	28.08%	68.77%
	直接材料	未披露	27.79%	-
	技术服务费	未披露	35.30%	28.31%
	其他	未披露	8.83%	2.92%
2021 年度	直接人工	未披露	29.07%	30.07%
	直接材料	未披露	33.05%	-
	技术服务费	未披露	30.63%	63.22%
	其他	未披露	7.25%	6.71%
2020 年度	直接人工	未披露	30.42%	43.98%
	直接材料	未披露	33.29%	-
	技术服务费	未披露	30.31%	51.77%
	其他	未披露	5.98%	4.25%

注：数据来源于可比公司年度报告，美林数据未披露主营业务成本构成。

由上表可知，朗新科技主营业务成本中包含直接材料成本，主要系其采购相关软硬件产品进行系统集成服务而产生，以及智能终端研发销售业务采购相关原材料进行生产、研发和销售；公司提供的大数据分析服务不涉及系统集成业务，亦不存在终端产品的生产和销售，故不存在直接材料成本。

2020 年至 2021 年，公司主营业务成本中技术服务费占比明显高于朗新科技，主要原因为：（1）公司与朗新科技的业务结构存在差异，朗新科技的业务结构为能源数字化、能源互联网和互联网电视，其中能源互联网为面向家庭能源用户、车主能源用户和企业能源用户等提供平台运营服务，互联网电视为面向互联网电视用户提供互联网电视平台建设、系统维护和运营支撑等服务，与公司的业务差异较大，能源数字化主

要面向电力行业和燃气行业，为包括国家电网、南方电网、华润燃气和中国燃气在内的大型企业客户提供核心系统等解决方案，与公司的业务具有一定相似度，2020 年至2022 年占其营业收入比例仅分别为 51.86%、51.11%和 47.45%；（2）公司作为处于快速发展阶段的专业大数据分析企业，在 2020 年至 2021 年期间的技术人员数量增长速度不及收入增长速度，导致增加了技术服务采购额，用以及时完成项目交付；同时，对于分析环节前端的数据处理环节和后端的 IT 开发及实施环节工作一般存在较多的技术服务采购需求。

随着 2022 年公司扩大了与南方电网数研院的合作规模，以及补充了技术人员数量，外购技术服务占营业成本的比例较以前年度明显下降，整体而言与同行业公司朗新科技处于同一水平。

综上，公司主营业务成本结构与同行业可比公司的差异主要系公司与同行业可比公司的业务结构的差异、公司技术人员数量增长速度不及收入增长速度以及数据处理和 IT 开发及实施环节存在较多采购需求导致，具有合理性。

（二）不同业务领域按毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况，量化分析各业务领域毛利率波动的原因及毛利率水平的可持续性、对大数据分析服务整体毛利率的影响，毛利率较低的项目业务实质是否为系统集成或总分包业务

1、不同业务领域按毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况，量化分析各业务领域毛利率波动的原因及毛利率水平的可持续性、对大数据分析服务整体毛利率的影响

报告期内，公司主营业务收入主要来源电力大数据分析业务，根据在电力具体应用领域的分布划分为电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测、绿色智能用电和电力数据治理五大业务领域，区分不同业务领域进行分析：

（1）电网建设运行

报告期各期，电网建设运行按照毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况如下：

单位：个、万元

年度	毛利率区间	项目数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	20%以下	20	35.71%	2,292.84	22.37%

年度	毛利率区间	项目数量	比例	收入金额	比例
	20%-50%	23	41.07%	5,563.38	54.27%
	50%以上	13	23.21%	2,395.00	23.36%
	合计	**56**	**100.00%**	**10,251.23**	**100.00%**
2021 年度	20%以下	12	26.67%	867.09	17.96%
	20%-50%	13	28.89%	1,742.54	36.10%
	50%以上	20	44.44%	2,217.09	45.93%
	合计	**45**	**100.00%**	**4,826.72**	**100.00%**
2020 年度	20%以下	7	21.88%	1,338.42	41.63%
	20%-50%	9	28.13%	616.21	19.17%
	50%以上	16	50.00%	1,260.44	39.20%
	合计	**32**	**100.00%**	**3,215.07**	**100.00%**

报告期内，公司在电网建设运行业务领域的毛利率分别为 34.43%、46.92%和 36.53%。2021 年，公司在 50%以上毛利率区间的销售项目数量由 16 个增加至 20 个，销售收入金额由 1,260.44 万元增加至 2,217.09 万元，销售收入占比由 39.20%上升至 45.93%，主要系 2021 年公司通过利用前期同类项目的实施经验和可复用的项目技术成果，较大地减少了项目的投入成本，部分项目毛利率水平上升，导致 2021 年整体业务领域的毛利率水平较 2020 年上升；2022 年，公司在 20%-50%毛利率区间的销售项目数量由 13 个增加至 23 个，销售收入金额由 1,742.54 万元增加至 5,563.38 万元，销售收入占比由 36.10%上升至 54.27%，主要系 2022 年公司与南方电网数字电网研究院有限公司的合作加深，相关项目毛利率水平相对较为稳定，导致 2022 年整体业务领域的毛利率水平较 2021 年有所下降。整体来看，各毛利率区间的销售收入占比变动情况与电网建设运行业务领域毛利率波动情况相符。

（2）设备诊断决策

报告期各期，设备诊断决策按照毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况如下：

单位：个、万元

年度	毛利率区间	项目数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	20%以下	4	22.22%	585.57	26.95%
	20%-50%	6	33.33%	417.97	19.23%
	50%以上	8	44.44%	1,169.53	53.82%

年度	毛利率区间	项目数量	比例	收入金额	比例
	合计	**18**	**100.00%**	**2,173.07**	**100.00%**
2021 年度	20%以下	8	38.10%	1,128.76	52.66%
	20%-50%	7	33.33%	680.13	31.73%
	50%以上	6	28.57%	334.72	15.61%
	合计	**21**	**100.00%**	**2,143.62**	**100.00%**
2020 年度	20%以下	2	11.11%	181.19	13.06%
	20%-50%	7	38.89%	545.8	39.34%
	50%以上	9	50.00%	660.39	47.60%
	合计	**18**	**100.00%**	**1,387.38**	**100.00%**

报告期内，公司在设备诊断决策业务领域的毛利率分别为 43.43%、27.07%和44.98%。2021 年，公司在 20%以下毛利率区间的销售项目数量由 2 个增加至 8 个，销售收入金额由 181.19 万元增加至 1,128.76 万元，销售收入占比由 13.06%上升至 52.66%，主要系公司 2021 年由于部分项目工期紧张、前端数据处理和 IT 开发实施的工作量较大等，项目外采了较多的技术服务，部分项目毛利率水平下降，导致 2021 年整体业务领域的毛利率水平较 2020 年有所下降；2022 年，公司在 50%以上毛利率区间的销售项目数量由 6 个增加至 8 个，销售收入金额由 334.72 万元增加至 1,169.53 万元，销售收入占比由 15.61%上升至 53.82%，主要系 2022 年公司通过复用同一客户前期项目的基础数据加工、数据接入处理等成果，减少了项目投入成本，部分项目的毛利率水平上升，进而 2022 年整体业务领域的毛利率水平较 2021 年上升。整体来看，各毛利率区间的收入占比变动情况与设备诊断决策业务领域毛利率波动情况相符。

（3）新能源规划与监测

报告期各期，新能源规划与监测按照毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况如下：

单位：个、万元

年度	毛利率区间	项目数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	20%以下	9	32.14%	359.99	26.58%
	20%-50%	5	17.86%	238.84	17.64%
	50%以上	14	50.00%	755.38	55.78%
	合计	**28**	**100.00%**	**1,354.21**	**100.00%**
2021 年度	20%以下	5	23.81%	1,086.24	45.71%

	20%-50%	8	38.10%	1,012.26	42.60%
	50%以上	8	38.10%	277.75	11.69%
	合计	**21**	**100.00%**	**2,376.25**	**100.00%**
2020 年度	20%以下	3	18.75%	262.74	20.67%
	20%-50%	5	31.25%	390.82	30.75%
	50%以上	8	50.00%	617.34	48.58%
	合计	**16**	**100.00%**	**1,270.90**	**100.00%**

报告期内，公司在新能源规划与监测业务领域的毛利率分别为 41.36%、25.52%和47.59%。2021 年，公司在 20%以下毛利率区间的销售项目数量由 3 个增加至 5 个，销售收入金额由262.74 万元增加至1,086.24 万元，销售收入占比由20.67%上升至45.71%，主要系 2021 年公司完成的新能源行业工业互联网平台软件开发服务项目合同-2020 年青海新增一批服务项目中，公司主要负责提供新能源算法模型及聆析产品等，通过供应商完成平台数据接入、数据处理以及平台的设计和开发工作，外采技术服务成本较高，部分项目毛利率水平较低，导致2021 年整体业务领域的毛利率水平较 2020 年有所下降；2022 年，公司在 50%以上毛利率区间的销售项目数量由 8 个增加至 14 个，销售收入金额由 277.75 万元增加至 755.38 万元，销售收入占比由 11.69%上升至 55.78%，主要系 2022 年公司通过复用聆析产品的展示设计及开发内容、其他网省相同业务项目的主题场景建设内容等，减少了项目的投入成本，部分项目毛利率水平较高，进而2022 年整体业务领域的毛利率水平较 2021 年上升。整体来看，各毛利率区间的收入占比变动情况与新能源规划与监测业务领域毛利率波动情况相符。

（4）绿色智能用电

报告期各期，绿色智能用电按照毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况如下：

单位：个、万元

年度	毛利率区间	项目数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	20%以下	12	21.05%	1,285.90	25.44%
	20%-50%	26	45.61%	2,122.40	41.99%
	50%以上	19	33.33%	1,646.13	32.57%
	合计	**57**	**100.00%**	**5,054.43**	**100.00%**
2021 年度	20%以下	8	17.39%	970.79	16.88%
	20%-50%	12	26.09%	1,963.98	34.16%

	50%以上	26	56.52%	2,815.11	48.96%
	合计	**46**	**100.00%**	**5,749.88**	**100.00%**
2020 年度	20%以下	9	22.50%	1,387.24	29.88%
	20%-50%	9	22.50%	1,591.25	34.28%
	50%以上	22	55.00%	1,663.65	35.84%
	合计	**40**	**100.00%**	**4,642.14**	**100.00%**

报告期内，公司在绿色智能用电业务领域的毛利率分别为 36.93%、47.78%和39.63%。2021 年，公司在 50%以上毛利率区间的销售项目数量由 22 个增加至 26 个，销售收入金额由 1,663.65 万元增加至 2,815.11 万元，销售收入占比由 35.84%上升至48.96%，主要系 2021 年公司通过复用其他网省相同类型业务项目的技术成果以及基于公司聆鉴和聆析产品实施项目开发等，较大的减少了部分项目的投入成本，部分项目毛利率水平较高，进而 2021 年整体业务领域的毛利率水平较 2020 年上升；2022 年，公司在 20%-50%毛利率区间的销售项目数量由 12 个增加至 26 个，销售收入金额由1,963.98 万元增加至 2,122.40 万元，销售收入占比由 34.16%上升至 41.99%，导致 2022年整体业务领域的毛利率水平较 2021 年有所下降。整体来看，各毛利率区间的收入占比变动情况与绿色智能用电业务领域毛利率波动情况相符。

（5）电力数据治理

报告期各期，电力数据治理按照毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况如下：

单位：个、万元

年度	毛利率区间	项目数量	比例	收入金额	比例
2022 年度	20%以下	7	21.88%	267.68	13.68%
	20%-50%	4	12.50%	605.94	30.97%
	50%以上	21	65.63%	1,082.60	55.34%
	合计	**32**	**100.00%**	**1,956.22**	**100.00%**
2021 年度	20%以下	8	50.00%	438.93	46.23%
	20%-50%	2	12.50%	64.76	6.82%
	50%以上	6	37.50%	445.77	46.95%
	合计	**16**	**100.00%**	**949.46**	**100.00%**
2020 年度	20%以下	-	-	-	-
	20%-50%	2	22.22%	51.25	13.62%

	50%以上	7	77.78%	325.19	86.38%
	合计	**9**	**100.00%**	**376.44**	**100.00%**

报告期内，公司在电力数据治理业务领域的毛利率分别为 58.97%、32.10%和46.45%。2021 年，公司在 20%以下毛利率区间的销售项目数量由 0 个增加至 8 个，销售收入金额由 0 万元增加至 438.93 万元，销售收入占比由 0%上升至 46.23%，主要系 2021 年公司个别项目外采技术服务成本高，项目毛利率水平较低，导致 2021 年整体业务领域的毛利率水平较 2020 年有所下降；2022 年，公司在 50%以上毛利率区间的销售项目数量由 6 个增加至 21 个，销售收入金额由 445.77 万元增加至 1,082.60 万元，销售收入占比由 46.95%上升至 55.34%，主要系 2022 年公司通过基于聆鉴和聆析产品实施项目开发、复用前期项目技术成果等，较大的减少了项目的投入成本，部分项目毛利率水平较高，进而 2022 年整体业务领域的毛利率水平较 2021 年上升。整体来看，各毛利率区间的收入占比变动情况与电力数据治理业务领域毛利率波动情况相符。

报告期内，随着国家关于加速推进电力行业数字化转型的政策不断出台，电力行业市场空间持续增长，公司在电网建设运行、设备诊断决策和新能源规划与监测业务领域的业务收入和毛利率水平持续上升，绿色智能用电和电力数据治理领域信息化程度相对成熟，业务市场空间相对较为稳定，报告期内整体毛利率水平保持平稳。因此，预期未来不存在对公司各业务领域毛利率产生严重不利影响因素，公司经营状态持续稳定，研发投入逐步增加，各业务领域毛利率水平具有可持续性。

报告期内，公司大数据分析服务整体毛利率虽然受公司各业务领域毛利率大小和收入比重波动的影响，但整体仍保持稳定。

2、毛利率较低的项目业务实质是否为系统集成或总分包业务

报告期各期，各业务领域中毛利率低于 5%的项目数量、收入金额及占比情况如下：

单位：个、万元、万元/个

年度	项目数量	数量占比	收入金额	收入占比	平均单价
2022 年度	25.00	12.69%	1,714.33	8.08%	68.57
2021 年度	16.00	10.06%	1,299.37	7.16%	81.21
2020 年度	9.00	7.14%	1567.10	12.76%	174.12

由上表可知，2022 年度和 2021 年度，毛利率低于 5%的项目数量及收入金额占比均较低，平均单价也相对较低；2020 年度，项目收入金额占比和平均单价偏大，系当年公司实施的个别项目金额较大导致。

（1）毛利率较低的项目业务不属于系统集成业务

系统集成是指通过结构化的综合布线系统和计算机网络技术，将各个分离的设备、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理。

公司大数据分析服务从属大数据产业，大数据产业包含数据生成、采集、存储、加工、分析和服务等环节，公司采购技术服务主要用于前端数据处理和大数据基础设施相关的 IT 功能开发，与系统集成业务有本质区别。

（2）毛利率较低的项目业务不属于总分包业务

首先，根据公司与客户、供应商签订的合同，公司对客户承担项目交付责任和违约责任等，供应商仅需就其工作成果向公司交付并承担责任，无需与公司共同向客户承担连带责任；其次，公司大数据分析服务的核心工作在于数据分析和服务环节，仅通过采购技术服务供应商完成数据处理和 IT 功能开发环节工作，不涉及核心工作外采的情形；故不属于《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》等相关规则中所规定的分包情形。

综上所述，公司部分项目毛利率低主要系受实际项目实施过程中定价及成本控制的综合影响所致，提供的业务与公司其他毛利率区间的业务无实质性区别，其实质非系统集成业务或总分包业务。

（3）报告期各期毛利率低于 20%的项目数量、收入金额及占比情况，以及毛利率较低的原因

报告期各期，公司毛利率低于 20%的项目收入分别为 5,408.09 万元、7,979.67 万元和 6,557.41 万元，占各期收入的比例分别为 36.29%、37.30%和 27.63%，随着公司盈利水平的提升呈下降趋势，具体情况如下表所示：

单位：万元、个

类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
项目数量	75	61	31
收入金额	6,557.41	7,979.67	5,408.09
收入占比	27.63%	37.30%	36.29%

报告期内，公司部分项目毛利率低于 20%的主要原因如下：

（1）项目特点致使发行人投入成本较高，拉低项目毛利水平

报告期内，发行人部分项目受自身特点的影响致使项目成本投入较高，进而拉低了相关项目的毛利率水平，具体情况如下：

1）执行细分业务较新的项目时需加大成本投入

发行人面向电网企业核心业务持续深耕的过程中，业务范围逐步覆盖过往经验以外的其他核心细分业务，考虑到相关核心细分业务在电网企业内部的重要性以及公司的大数据分析算法能力亦需要不断通过多样化的项目执行得以提升，故发行人通常高度重视此类型项目的执行。但与此同时，发行人在执行此类型项目时即面临着业务经验欠缺和可复用算法模型较少的挑战，因此发行人通常需投入更多资源掌握业务特点、熟悉数据对象、设计算法模型及训练模型等，进而拉低了项目的毛利率水平。

2）执行难度较高的项目时需加大成本投入

受电网企业业务复杂、需求多样以及数据繁冗等因素的影响，发行人部分项目具有服务定制化程度高、创新性困难、技术架构搭建难度大以及与之匹配的算法模型不确定性高等特点，故发行人在项目执行过程中将结合项目情况提高技术人员的资深程度、加大技术人员的数量以充分实现项目目标。因此，人力成本的上升拉低了项目的毛利率水平。

（2）电网企业的预算制管理特性在项目需求发生调整时，无法保证预期收益率

电网企业实行严格的预算制，项目预算通常在可行性研究及立项阶段即根据计划建设内容予以确定，发行人及客户在相关预算的基础上签订合同并开展后续的项目实施。项目执行过程中，受环境变化等因素的影响，存在需调整项目需求以实现项目效果的情形，从而导致项目实际成本超出预期，进而导致项目毛利率降低，未能实现预期收益率。

（3）发行人拓宽业务领域及获取合作机会时，可战略性的接受低毛利水平

1）拓展关联业务领域的战略性选择

电网企业内部业务线条众多，各业务线条之间亦存在横向协同或纵向贯通的关系。报告期内，发行人以电网核心业务领域建立的优势为基础，积极拓展关联业务领域，以增强综合性整体解决方案的服务能力。关联业务领域的拓展过程中，发行人面临技术需求差异大、大数据产业链技术环节多、技术人员规模受限等因素的影响，故发行人会通过技术服务采购的方式完成部分项目工作，进而影响了项目的毛利率水平。

2）获取潜在大数据分析客户的战略性选择

近年来，企业数字化转型的趋势越发显著，而企业大数据分析服务的需求则存在一定的滞后性，此部分需求会伴随着数据资产价值重视程度的提升逐步释放。发行人为了获取潜在的大数据分析服务机会，在部分项目上为客户提供其所需的技术服务、软硬件产品并搭配发行人的聆析、聆鉴产品，以此协助客户搭建大数据分析的基础环境，为后续的大数据分析服务奠定基础。因此，发行人在执行此类型项目时，可战略性接受较低的毛利水平。

3）面对行业竞争时的战略性选择

发行人作为专注于电力行业的大数据分析企业已具备较强的竞争优势，但随着行业竞争的加剧，发行人同样面临较强的竞争压力，故发行人在部分项目上战略性地通过低毛利率的报价方式获取项目合作机会，进而为后续的合作建立基础。

（三）与同行业可比公司相同或相似产品毛利率的差异比较情况及原因；发行人综合毛利率低于同行业可比公司的原因，并充分揭示相关风险

1、与同行业可比公司相同或相似产品毛利率的差异比较情况及原因

根据美林数据公开披露信息，其业务构成为数据分析类软件开发及服务、数据资产管理类软件开发及服务、业务管理类软件开发及服务和软件系统运维类服务等，其中，数据分析类软件开发及服务在其年报中披露为“主要内容为设备健康管理、智能化检测、容量预测、智能分类、基于全业务数据的经营管控、生产管控等解决方案，主要客户覆盖在国家电网和南方电网的下属省级电网公司、离散制造业的设计所、制造厂等”，与公司业务较为接近。

根据朗新科技公开披露信息，其业务构成为能源数字化业务、能源互联网业务和互联网电视业务，其中，能源数字化业务在其年报中披露为“通过完整的解决方案，助力国家电网、南方电网、燃气集团、光伏电站等客户实现数字化升级，沉淀中台能力和平台产品，助力新型电力系统建设的市场化发展和服务的创新升级”，与公司业务存在部分重合。

由于公司与同行业可比公司不存在完全相同的产品或业务，故公司选取了美林数据的数据分析类软件开发及服务和朗新科技的能源数字化业务进行毛利率对比，报告期内对比具体情况如下：

证券简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	39.50%	36.44%	35.04%
朗新科技	38.04%	43.97%	47.44%
平均值	**38.77%**	**40.21%**	**41.24%**
发行人	**39.39%**	**37.78%**	**35.79%**

注：朗新科技 2020 年至 2022 年分别为能源互联网及创新业务、能源数字化业务、能源数字化业务。

2020 年至 2021 年，公司的主营业务毛利率均略低于同行业可比公司相同或相似产品的平均毛利率水平，主要系公司与同行业可比公司在具体业务类型和细分领域上存在差异；公司主营业务毛利率低于朗新科技，系朗新科技能源数字化业务包含软件服务和平台运营服务，不具有完全可比性；美林数据数据分析类软件开发及服务与公司大数据分析服务业务的类型更加接近，且面向的主要客户所在行业存在一定重叠，业务可比性较高；公司大数据分析服务业务与美林数据的数据分析类软件开发及服务业务毛利率水平相近，符合行业惯例。

综上，公司与朗新科技之间的相似产品毛利率水平受具体业务内容的不同存在一定差异，公司与美林数据之间的相似产品的毛利率水平相当。

2、发行人综合毛利率低于同行业可比公司的原因，并充分揭示相关风险

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

证券简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	40.37%	43.38%	33.83%
朗新科技	39.22%	43.42%	45.86%
平均值	**39.80%**	**43.40%**	**39.84%**

证券简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	37.12%	36.75%	38.52%

注：数据来源于可比公司年度报告。

报告期内，公司综合毛利率低于同行业上市公司平均水平，主要由于公司所在的大数据产业链涉及的技术环节较多，且基础数据加工和 IT 开发工作量较大，基于项目技术需求和成本效益考虑，通常需外采第三方技术服务完成，外采技术服务成本占比较高，导致项目的整体毛利率偏低。

综上，公司综合毛利率低于同行业可比公司主要系外采技术服务占比较高导致，公司已在《招股说明书》“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（四）财务风险”之“3、毛利率波动的风险”进行了风险揭示。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，结合报告期各期外采技术服务成本占比分层的项目数量、收入金额、合同金额的分布情况，访谈管理层了解 2021 年技术服务成本占比增加的原因及合理性；

2、针对各期外采技术服务成本占比较高的主要项目，通过访谈发行人项目负责人、客户和供应商，了解项目的主要核心工作、发行人和供应商的分工情况，分析外采技术服务的合理性和必要性，核查发行人是否存在将项目核心工作外包的情形；

3、查阅同行业可比公司公开信息，对比发行人主营业务成本构成与同行业可比公司差异情况，结合公司与同行业可比公司具体业务类型，分析差异原因；

4、根据报告期内发行人收入成本明细表，分析公司不同业务领域按照毛利率分层的项目数量、收入金额的分布情况；访谈发行人管理层了解各期各业务领域的毛利率分层的项目数量、收入金额波动原因，分析其对大数据分析服务整体毛利率的影响；

5、访谈发行人管理层了解各业务领域的市场空间、客户的稳定性、经营策略及未来业务发展规划，分析其毛利率的可持续性；

6、通过公开网络搜索以及访谈公司管理层，了解系统集成和总分包的定义，结合公司产品\服务类型、项目核心工作内容、项目承揽方式和供应商采购具体内容等，分析公司部分项目毛利率低于 5%的原因，相关项目实质是否属于系统集成或总分包业务；

7、查阅同行业可比公司公开信息，对比发行人相同或相似产品、综合毛利率与同行业可比公司差异情况，分析差异原因并充分揭示相关风险。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司主营业务成本中技术服务金额大幅上升而直接人工金额较为稳定主要存在于 2021 年，主要基于公司交付资源情况和项目技术需求等因素，公司在 2021 年增大技术服务采购比例，具有合理性；公司收入增长不依赖于外采技术，主要通过核心技术优势、客户认可度和行业品牌优势开展经营工作；公司主营业务成本结构与同行业可比公司的差异系由业务结构差异导致，具有合理性；

2、公司各个业务领域毛利率波动主要与公司的业务策略、市场竞争情况、客户采购预算以及技术服务采购占比等因素相关，变动具有合理性；预期未来不存在对公司各业务领域毛利率产生严重不利影响因素，公司经营状态持续稳定，研发投入逐步增加，各业务领域毛利率水平具有可持续性；大数据分析服务整体毛利率虽然受公司各业务领域毛利率大小和收入比重波动的影响，但整体稳定；大数据分析服务中毛利率较低的项目，主要系受实际项目实施过程中定价策略及外采技术服务情况的综合影响所致，其实质并非系统集成业务或总分包业务；

3、公司与同行业可比公司美林数据相同或相似产品毛利率存在相近的情形，与朗新科技相同或相似产品毛利率存在一定差异，主要系业务的具体内容存在一定差异导致；公司综合毛利率低于同行业可比公司，主要由于外采技术服务占比较高导致，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（四）财务风险”之“3、毛利率波动的风险”进行风险揭示。

6. 关于研发费用

根据申报材料：（1）发行人最近三年累计研发投入金额为4,478.98万元，占最近三年累计营业收入的比例为9.18%；（2）报告期内研发费用中人员薪酬占比在85%以上，研发人员数量由53人上升至82人；发行人研发人员包括研究院所有岗位人员、能源电力事业部/政企金融事业部支撑研发工作人员，存在研发人员临时性支援项目实施或技术人员临时性支持项目研究的情况；（3）报告期内发行人共开展了8个研发项目，主要在研项目5个；（4）2020年、2021年、2022年1-6月研发费用率分别为8.67%、8.24%、14.56%，低于可比公司平均值12.59%、14.62%、26.69%。

请发行人说明：（1）研发活动、研发人员的认定标准、管理机制，研发人员数量与研发部门、研发项目的匹配性；（2）报告期内兼职从事研发活动人员的工时、薪酬分配情况及分配依据，非研发人员和研发人员互相借调项目、职能调整的具体情况，涉及人数、研发费用金额，研发相关内部控制制度及实际执行情况；（3）研发项目是否为客户定制化需求驱动，研发成果及后续应用情况、通用性程度、报告期内与收入对应情况，相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算的依据；（4）研发费用构成与同行业可比公司的差异情况及差异原因，研发费用率自2020年起低于同行业可比公司的合理性，结合报告期内研发投入较低、研发项目及在研项目数量较少、研发成果产业化情况等，分析研发与收入高速增长的匹配性，发行人业务发展是否由研发创新能力所驱动，是否具备突出的科技创新能力和成果转化能力。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对研发费用归集的准确性，是否存在成本、费用混同等发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）研发活动、研发人员的认定标准、管理机制，研发人员数量与研发部门、研发项目的匹配性

1、研发活动和研发人员的认定标准、管理机制

公司研发活动是综合考虑未来核心技术发展、市场需求及主营业务战略，为保持技术先进性与核心竞争力而进行的创新性研究和开发活动，以及为提升产品性能、进

行产品升级而进行的迭代性研究和开发活动。公司的研发活动具体包括大数据分析工具开发及迭代升级、大数据算法模型研发、基于大数据算法模型及大数据分析工具的解决方案研发等工作。具体研发流程包括需求收集与调研、市场分析、研发可行性分析、大数据分析工具设计开发、研发成果测试等。

公司研发人员的定义为从事研究与开发项目活动的专业人员、技术人员和辅助人员。发行人根据业务需求设计组织架构，公司研发部门为研究院，包括创新中心、技术研发中心和平台支撑部三个二级部门，各二级部门的主要职责如下：

二级部门名称	主要职责说明
创新中心	负责按电力行业核心业务领域进行行业发展趋势洞察、新技术研究探索、大数据算法模型研发、大数据分析方法论沉淀及公司大数据分析工具创新方向研究等创新工作
技术研发中心	负责公司大数据分析工具功能设计开发及性能优化、支撑创新中心完成新技术探索及大数据算法模型开发等技术研究与开发工作
平台支撑部	负责公司各类数据平台环境搭建、大数据算法模型仿真训练数据准备、大数据分析工具测试等研发支撑工作

报告期内，由于公司研究院的部分人员存在根据业务需求参与项目实施的情形，出于谨慎考虑，公司将研究院中报告期当期研发项目工时占个人总工时比例达到 50%及以上的人员界定为研发人员，不包含兼职从事研发活动的人员。

公司结合行业惯例和自身实际情况，制定了《研究院管理制度》、《研发项目管理制度》、《研发费用核算制度》等一系列管理制度、流程，对研发项目管理、研发项目测试等方面的内容进行规定，形成了完善的研发项目管理机制。

2、研发人员数量与研发部门、研发项目的匹配性

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
研发人员数量（个）	114	78	66
在研项目数量（个）	5	3	2
研究院人员数量（个）	119	78	66

注：人员数量和在研项目数量均为报告期期末数。

由上表可知，报告期内公司的研发人员数量呈现逐年增长趋势。

2021年，公司为补充底层数据处理支撑能力，支撑数据开发人员高效完成数据处理相关工作，启动了包含数据集成、数据开发、数据管理、数据服务、数据安全等能

力的佰聆一站式数据开发平台研发项目，公司为新增研发项目补充研发人员，因此，公司2021年末研发人员的数量增加。

2022年，佰聆一站式数据开发平台研发项目在完成需求、设计等工作后，项目全面进入功能开发及核心技术攻关阶段，研发人员需求较大，公司需持续补充研发人员；同时，公司当年新增两个研发项目，公司为新增研发项目补充研发人员，因此，公司2022年末研发人员的数量增加。

综上，报告期内公司持续增加研发投入，研发人员数量与研发部门、研发项目具有匹配性。

（二）报告期内兼职从事研发活动人员的工时、薪酬分配情况及分配依据，非研发人员和研发人员互相借调项目、职能调整的具体情况，涉及人数、研发费用金额，研发相关内部控制制度及实际执行情况

1、报告期内兼职从事研发活动人员的工时、薪酬分配情况及分配依据

报告期内，公司兼职从事研发活动人员的工时和薪酬分配如下：

单位：个、小时、万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
兼职研发人员数量	13	14	11
兼职研发人员总工时	14,560.00	27,420.00	20,688.00
其中：研发总工时	3,432.00	3,244.00	2,988.00
非研发总工时	11,128.00	24,176.00	17,700.00
兼职研发人员总薪酬	170.00	401.20	297.13
其中：计入研发费用	30.55	50.02	39.39
计入劳务成本	139.45	351.18	257.74
报告期研发费用金额	2,278.01	1,763.46	1,396.37
占比	1.34%	2.84%	2.82%

注：占比=兼职研发人员薪酬计入研发费用的金额/报告期的研发费用总额。

报告期各期，公司兼职从事研发活动人员的薪酬计入研发费用的金额占研发费用总额比例较低且呈下降趋势。报告期内，公司建立了工时管理系统，根据员工实际工作情况严格记录从事各项工作的工时，兼职研发人员按照从事研发工作与非研发工作的工时比例将其薪酬在研发费用和其他费用之间进行分摊。

综上，公司兼职从事研发活动人员的工时、薪酬分配准确，分配依据合理。

2、非研发人员和研发人员互相借调项目、职能调整的具体情况，涉及人数、研发费用金额

（1）研发项目借调非研发人员的具体情况

单位：个、万元

期间	项目名称	借调人员数量	计入研发费用金额
2022 年度	第二代佰聆大数据标签运营平台及技术（聆鉴 V20-V22）	11	29.19
	第二代佰聆大数据动态探索分析平台及技术（聆析 V20-V22）	2	1.36
	小计	**13**	**30.55**
2021 年度	第二代佰聆大数据标签运营平台及技术（聆鉴 V20-V22）	11	42.21
	第二代佰聆大数据动态探索分析平台及技术（聆析 V20-V22）	3	7.81
	小计	**14**	**50.02**
2020 年度	佰聆知识运营平台（聆绎）	4	15.04
	第二代佰聆大数据标签运营平台及技术（聆鉴 V20-V22）	7	24.35
	小计	**11**	**39.39**

（2）非研发项目借调研发人员的具体情况

单位：个、万元

期间	项目名称	借调人员数量	计入劳务费用金额
2022 年度	广东电力通信科技有限公司2022年能源经济运营管控定制功能开发服务合同	1	1.70
	江苏电力变电专项工作管理设计开发	3	21.81
	2023 年国网江苏营销服务中心电力助环保	4	7.64
	南网数研院基于数据应用可视化融合平台的生产域指标建设项目技术服务合同	1	0.95
	2022 年梅州供电局数据应用维护项目	2	3.11
	国网信息通信产业集团有限公司2022年度服务外包框架采购协议补充协议	1	3.24
	数据应用开发项目实施采购-新一代信息平台 2022 前端应用项目开发服务	6	51.27
	国网福建电力2022年数据管理（自动化报告模块与分析看板模块业务深化应用）	2	2.99
	5G+智慧园区数据中台项目	2	4.17
	小计	**18**	**96.87**
2021 年度	国网福建电力-客户诉求全流程分析及应用-设计开发实施	1	0.41

期间	项目名称	借调人员数量	计入劳务费用金额
	2021-2022 年贵州广思信息网络有限公司营销类专业技术人力服务外包项目（框架采购）	2	2.20
	技术服务合同（两级贯通数据工程实施技术支持服务）	4	13.64
	国网浙江营销服务中心省级监测运营平台活跃价值用户分析等功能模块设计开发	1	1.32
	新一代设备资产精益管理系统（PMS3.0）-总体规划-咨询服务合同	1	4.04
	国网浙江电动汽车服务有限公司2021年电动汽车充电设施委托运营数据挖掘分析	3	2.29
	国网江西供服中心数据服务班组(指标看板开发)	1	0.23
	2022 年台区健康智能诊断深化应用	1	0.75
	电力看民生数据产品（应用）开发	1	1.30
	合作夥伴画像系统项目二期	4	15.33
	深圳供电局有限公司 2021 年至 2022 年标签库管理系统维护合同	1	0.31
	基于智能化技术的客服服务应用提升	1	15.37
	2021 年南网数研院专业技术人力服务（信息技术类）数字企业分公司第一批（212301SZQY01）内控合规产品线订单合同	1	0.23
	2021 年个性化数据应用建设（基于客户行为分析的数据应用建设）-标签应用、地市局数据应用推广实施于维护技术服务合同	3	7.79
	浙江电力-“网上国网”客户优化用电分析建议书等功能模块设计开发实施	1	2.74
	江苏电力-2020 年江苏电力潜在高耗能企业数据挖掘	2	2.26
	小计	**23**	**70.21**
2020 年度	2020 年生产域和营销域主题实施与维护	1	4.09
	江苏瑞中数据股份有限公司人力结算合同（2020 年 9 月至 12 月）-江苏电力 2020 年集中部署 ERP 及福利管控平台优化支持	3	5.86
	江苏瑞中数据股份有限公司人力结算合同（2020 年 9 月至 12 月）-浙江信通公司 2020 年内网移动作业平台运维服务	1	1.64
	国网天津客服中心一2019 年深化网上国网应用及精准服务建设	1	1.34
	国网客服中心一客户服务与用能平台	1	3.58
	安徽电力-2019 年客户画像二期项目	1	2.09
	数据挖掘分析工具服务项目	1	4.39
	国网江苏电科院基于知识图谱技术的企业客户信息模型设计、构建与数据采录服务	1	2.08
	基于大数据的行业经济动态剖析服务	2	8.21
	江苏瑞中数据股份有限公司人力结算合同(2020 年 4 月-2021 年 12 月）	2	6.31

期间	项目名称	借调人员数量	计入劳务费用金额
	吉林省能源大数据智慧中心（能源清洁利用工业互联网平台）优化提升工业互联网设备状态监测及智慧运维 APP	1	5.11
	国网江苏营销服务中心2020年企业用电客户外部数据采录及档案数据核查服务	1	0.88
	小计	11	45.58

注：部分人员参与了多个项目的借调，因此各个项目借调人数加总高于小计人数。

（3）职能调整的具体情况

单位：个、万元

职能调整	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非研发人员转研发人员			
其中：人数	8	4	3
总薪酬	231.23	82.68	99.35
计入研发费用金额	223.77	67.72	87.39
研发人员转非研发人员			
其中：人数	7	1	-
总薪酬	224.48	29.99	-
计入研发费用金额	64.14	19.25	-

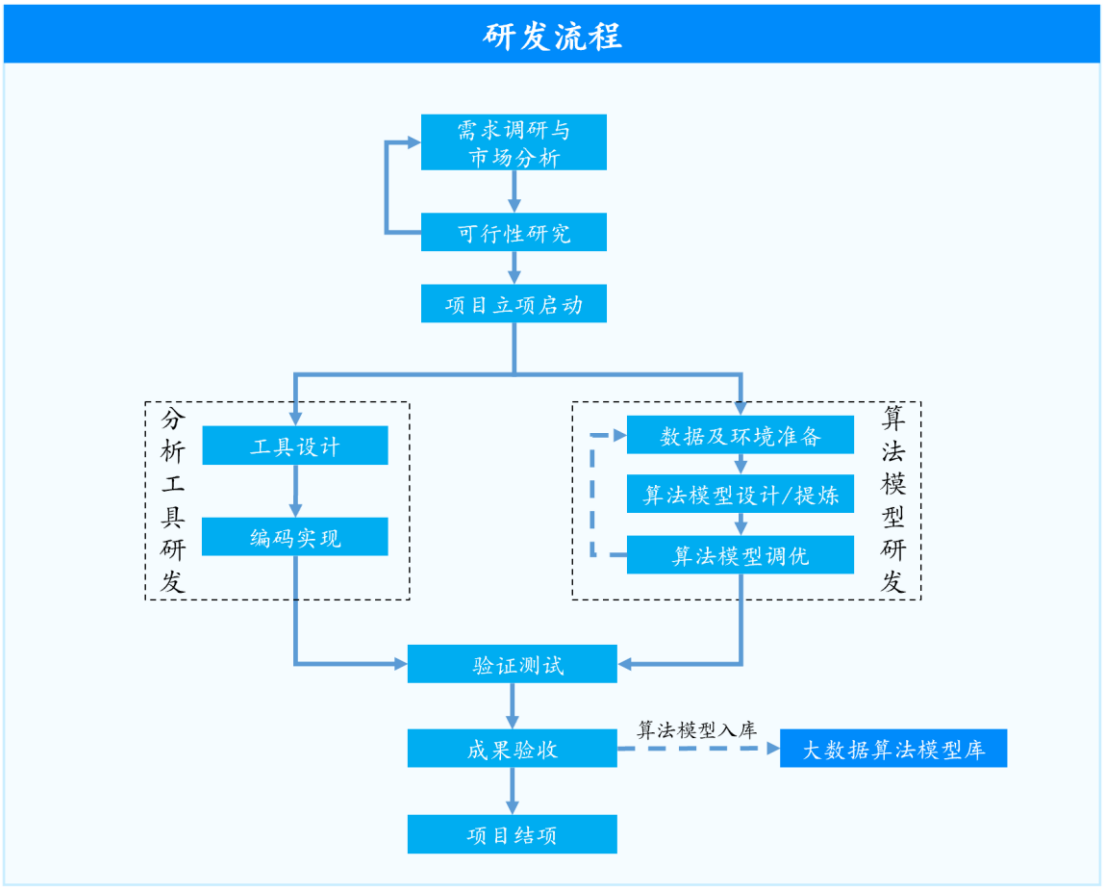
3、研发相关内部控制制度及实际执行情况

发行人已建立健全有效的研发相关内部控制制度，如《研究院管理制度》《研发项目管理制度》《研发费用核算制度》等一系列与研发相关的内部控制管理制度。上述各项内控制度针对研发立项、研发投入、项目验收及账务处理等均有较为具体的规定，相关制度得到了严格、有效的执行。

报告期内公司研发相关内部控制制度及其执行情况如下：

研究院负责公司所有技术研究及产品研发工作的管理。研究院总监负责规划、组织与管理研究院的相关工作并承担相关责任。研发工作实行立项审批制，项目负责人进行可行性调研，编写可行性研究报告，填写表单项目立项评估书，项目立项申请需研究院部门领导、财务部负责人及总经理批准方可生效。项目立项后，各研发项目经理承担立项任务的内部研发管理工作，组建项目团队，定期向研究院管理层、公司总经理汇报研发项目执行情况。研发项目初步完成开发工作后，项目负责人发起测试需求；研发项目测试通过后，项目负责人编写项目验收报告，并组织项目验收评审会议，

项目验收报告由研究院负责人终审。具体执行流程如下图所示：



发行人建立了严格的研发核算制度，明确了研发费用支出范围和标准，按研发项目核算。公司研发支出按照实际发生情况进行确认和归集，归集范围主要包括与研发活动相关的职工薪酬、折旧与摊销费、交通差旅费及其他费用。研究院负责统计资料和原始记录，收集、确定各研发项目发生的研发费用，确保数据的准确性、规范性和有效性。财务部在研发项目立项通过后，按项目开展辅助核算，全面、真实地记录项目成本费用的开支情况；财务部严格按照研发费用支出范围和标准准确判断是否可以将发生的支出列入研发支出，并将收集的研发费用按研发项目予以归集和分配，能够确定由某一研发项目承担的，直接记入该研发项目；由几个研发项目共同分摊的，按照研发项目人天耗费时间等合理的分配标准，在有关研发项目之间进行分配。

综上，发行人制定了与研发相关的内部控制管理制度，并得到了严格、有效的执行。

（三）研发项目是否为客户定制化需求驱动，研发成果及后续应用情况、通用性程度、

报告期内与收入对应情况，相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算的依据

1、研发项目是否为客户定制化需求驱动，研发成果及后续应用情况、通用性程度、报告期内与收入对应情况

公司的研发活动为战略发展需求、行业客户需求及技术发展趋势所驱动，非客户定制化需求驱动，其中，行业客户的共性需求作为公司研发活动的重要导向之一，公司研发成果具有通用性；同时，公司结合新技术应用情况研判未来行业发展方向，开展相应的研发项目、研发课题，持续丰富技术。

报告期内，公司研发项目的研发成果及后续应用情况、通用性程度、与收入对应情况具体如下：

单位：万元

序号	研发项目	研发支出	起始日	终止日	项目研发成果	通用程度
1	佰聆大数据标签运营平台及技术	874.24	2018/4/1	2020/3/31	获得《基于主体对象标签变化的目标群体筛选方法、系统及计算机设备》《一种基于语义图谱的大数据标签冲突检测方法、系统、存储介质及计算机设备》等授权发明专利。 获得《佰聆数据大数据标签运营软件[简称：聆鉴]V19.1.0》《佰聆数据精准画像配置与展示软件V19.1.0》等多项软件著作权	通用
2	佰聆大数据深度探索分析平台及技术	947.70	2018/4/1	2020/6/30	获得《一种用于多视图联动分析的分析思路可视化方法》《一种数据不落地的本地编辑方法及系统》等授权发明专利。 获得《佰聆数据一体化数据分析报告管理平台[简称：BDARP]V19.1》《佰聆自动式指标配置管理软件[简称：BDAIM]V19.1》等多项软件著作权	通用
3	佰聆大数据模型运营平台	234.09	2018/11/1	2020/11/30	《佰聆大数据模型管理软件V19.1》《佰聆大数据模型运营分析软件V19.1》等5项软件著作权	通用
4	佰聆知识运营平台	204.42	2019/1/1	2020/10/31	获得《应用于群体间数据关系分析的可视化布局方法、系统、存储介质及计算机设备》等授权发明专利。	通用

序号	研发项目	研发支出	起始日	终止日	项目研发成果	通用程度
					获得《佰聆客户关系图谱分析软件 V19.1》《佰聆社交网络反欺诈软件 V19.1》等多项软件著作权	
5	第二代佰聆大数据标签运营平台及技术	2,273.40	2020/4/1	\	获得《基于信息熵的标签权重智能更新方法、系统及计算机设备》《敏感客户识别方法、系统及存储介质》等授权发明专利。 获得《佰聆数据大数据标签运营软件[简称：聆鉴]V21》、《佰聆数据大数据模型运营软件 V21》、《佰聆数据企业数据标签运营管理软件 V22.0》、《佰聆数据智能策略管理软件 V20.1.0》等多项软件著作权	通用
6	第二代佰聆大数据动态探索分析平台及技术	2,005.10	2020/7/1	\	获得《一种基于多轮对话问答式的分析思路衍生方法、系统及存储介质》等授权发明专利。 获得《佰聆数据智能分析导图动态探索分析软件 v20.0》《佰聆数据动态探索分析平台[简称：佰聆数据聆析]V20.1》、《佰聆数据大数据分析导图软件[简称：佰聆数据分析导图]V21》等多项软件著作权	通用
7	佰聆一站式数据开发平台研发项目	560.08	2021/7/1	\	获得《佰聆数据数据资产管理平台[简称：佰聆数据资产管理平台]V1.0》软件著作权	通用
8	用电需求智能分析预测技术及平台	2.76	2022/12/1	\	处于研发启动阶段，暂时无成果	通用
9	佰聆大数据融合渲染引擎及多维交互设计平台	8.96	2022/10/21	\	处于研发前期阶段，暂时无成果	通用

报告期内，公司基于公司战略规划，主要对两款核心产品“聆鉴”、“聆析”以及相关算法模型泛化进行持续研发投入，公司两款核心产品功能主要涵盖的范围为标签运营、智能策略、模型运营、数据探索等大数据分析与应用功能；截至本问询函回复出具日，公司通过自主研发获得 61 项各类专利（含 59 项发明专利）和 85 项软件著作权，掌握多项核心技术，并成功应用于公司主营业务。公司运用核心产品支撑大数

据分析服务开展时，核心产品通常作为大数据分析服务的组成部分之一交付最终客户，取得的相关收入对应大数据分析服务收入；同时，公司的核心产品可作为单独的软件产品进行销售，取得的相关收入对应大数据分析工具收入。

2、相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算的依据

报告期内，公司根据《企业会计准则》的有关规定，明确了研发支出范围和标准。公司以研发项目为对象，相关费用的支出和归集也严格按照其费用所产生的活动内容、结果进行具体费用科目的归集。公司研发支出主要包括：职工薪酬、折旧摊销、差旅费及其他费用等，具体核算和归集流程如下：

（1）职工薪酬归集

职工薪酬主要是研发人员为研发项目发生的薪酬支出，包括工资、社保、公积金、奖金等直接人员费用。公司采用项目报工管理制度，研发人员定期根据实际工作情况选择对应的研发项目填报工时并提交给研发项目负责人审批。存在其他部门技术人员提供研发支撑的，其他部门技术人员据实在支撑的研发项目中填报工时，经研发项目负责人审批后，计入该研发项目人工成本。

（2）折旧摊销归集

折旧及摊销主要是研发活动中固定资产折旧费及无形资产摊销费。公司根据固定资产和无形资产的具体用途和使用人所属部门，将研发相关的资产对应的折旧及摊销费分配计入研发费用，并根据当月各研发项目的工时投入权重进行计算并分摊到各研发项目中。

（3）差旅费及其他费用归集

差旅费及其他费用均于实际发生时按归属的研发项目计入研发费用，由多个研发项目共同负担的，则按照研发项目人天耗费时间等合理的分配标准，在有关研发项目之间进行分配。

报告期内，发行人通过上述方式对研发支出进行归集和核算，相关费用的支出和归集严格按照其费用所产生的活动内容、结果进行具体费用科目的归集，因此，在研发过程中所发生的研发人员职工薪酬、折旧摊销费、差旅费及其他费用均针对具体的研发项目和研发活动，该费用与公司销售商品、提供劳务等经营性活动无关，研发活

动并不针对某一特定交易合同而进行，研发活动相关成果不专用于某一特定合同客户，研发项目相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算符合企业会计准则的相关规定，依据充分。

（四）研发费用构成与同行业可比公司的差异情况及差异原因，研发费用率自2020年起低于同行业可比公司的合理性，结合报告期内研发投入较低、研发项目及在研项目数量较少、研发成果产业化情况等，分析研发与收入高速增长的匹配性，发行人业务发展是否由研发创新能力所驱动，是否具备突出的科技创新能力和成果转化能力

1、研发费用构成与同行业可比公司的差异情况及差异原因

发行人选取的同行业可比公司中，美林数据研发费用的构成按研发项目披露，未按费用的性质披露，因此无法与美林数据的研发费用构成进行对比分析。朗新科技的研发费用构成具体如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
人工成本（含股权激励）	44,431.89	46,343.20	30,126.23
差旅交通费	4,314.64	4,293.11	2,366.03
外包服务费	2,669.80	1,769.31	771.42
折旧及摊销	1,406.73	1,606.82	580.63
服务器托管	911.24	610.93	330.39
会议费及业务招待费	294.52	366.26	234.38
房租物业费	259.61	324.26	518.64
办公通信费	336.83	236.13	339.99
其他	1,754.56	1,679.41	1,073.94
合计	**56,379.81**	**57,229.42**	**36,341.66**

注：数据来源于可比公司年度报告。

由上表可见，朗新科技的研发费用主要包括人工成本、差旅交通费、折旧及摊销费等，与发行人的研发费用构成不存在显著差异。

2、研发费用率自 2020 年起低于同行业可比公司的合理性

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用率对比情况具体如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	16.34%	16.90%	14.44%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
朗新科技	12.39%	12.34%	10.73%
均值	**14.37%**	**14.62%**	**12.59%**
发行人	**9.60%**	**8.24%**	**9.37%**

注：数据来源于可比公司年度报告。

公司研发费用率自 2020 年起低于同行业可比公司，主要系公司的研发模式、研发策略与同行业可比公司存在差异，同时，公司研发活动投入保持有序进行和增长，较收入增长速度偏慢。

（1）公司的研发模式与同行业可比公司存在差异

公司作为专业大数据分析类企业，形成其核心技术的大数据算法模型的开发必须基于客户实际业务数据进行训练、调优，技术人员主要负责基于客户特定业务场景需求开展数据的分析挖掘建模，产出物为适用于特定应用场景的大数据分析算法模型；研发人员主要负责在技术人员工作成果的基础上进行抽象概括和总结提炼，形成在某个业务领域内通用的核心技术以及标准产品。基于技术人员在项目执行过程中进行的研究开发工作（如：大数据算法模型的开发）相关成本难以独立区分并可靠计量，基于谨慎性考虑，公司将技术人员的全部薪酬费用计入营业成本而非研发费用。

基于上述原因，将公司与同行业可比公司的研发人员与技术人员合计数量占整体人员数量的比例进行对比分析，具体情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	85.03%	85.73%	84.52%
朗新科技	85.18%	84.67%	85.20%
发行人	**89.63%**	**88.74%**	**83.45%**

注：数据来源于可比公司年度报告。

由上表可知，公司的研发人员与技术人员合计数量占整体人员数量的比例与同行业可比公司基本一致。

（2）公司的研发策略与同行业可比公司存在差异

公司与同行业可比公司的主营业务和主要研发项目情况，具体如下：

公司名称	主营业务	主要研发项目
美林数据	主要通过自主研发的数据治理、数据分析、工业互联系	2020-2022 年，公司年报披露的研发项目数量一共为 64 个。主要包括 Tempo 人工智能工业信号分析平台、

公司名称	主营业务	主要研发项目
	列核心产品为工业领域客户提供包括数据资产管理、数据分析与挖掘、数据开发应用、工业互联网运营在内的技术产品及增值解决方案	数字化业务管控平台研发项目、数据中台研发项目、Tempo 商业智能实时可视化分析平台、应用开发平台 6.0、希子图鉴-数据治理与数据中台系统、数据驱动的生产管控平台、Tempo 数据工厂指标开发平台、数据治理产品交付解决方案研发项目、任务监管平台、产业大脑产品研发项目、基础制造热加工云服务数据共享平台研发、热加工多维度数据信息平台构建、产业大脑底座研发项目、主数据研发项目、企业云仓研发项目、数字产品研发项目等
朗新科技	包括三块业务：1、能源数字化业务，主要是为电力行业的大型企业客户提供用电服务核心系统等解决方案；2、能源互联网业务，包括居民能源消费服务（为居民提供水电燃热等公共事业的“查询·缴费·账单·票据”线上闭环服务以及为新能源车主提供“多快好省”的充电服务）和企业能源消费服务；3、互联网电视主要包括互联网电视智能终端等产品	基于大数据技术的在线建模工具、基于数据可视化技术的数据报告工具、基于可视化技术的界面设计开发工具、电力物联网应用研究项目、城市智能能源管理平台建设研究项目、售电数字化管理云研发、监控告警平台、营商环境优化之低压零散业扩工程数字化管控平台研究、运营业务商业研究、微前端体系架构研究、质量管控建设及系统研发、云容器产品支持与运维、运营管理系统（三期）开发、项目全过程管控体系研发、新营销服务系统建设、营销业务精益数字化稽查监控研究项目、安全开发模型研究、系统账号及业务全链路监控平台、2021 南方中心电网能源生态创新业务研究课题开发项目、数据智能大屏可视化工具、大数据智能计算平台、基于 SC 的微服务平台等
发行人	专注于电力行业的专业化大数据分析企业，主要面向电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测、绿色智能用电等电力核心业务领域提供大数据处理、大数据分析挖掘、大数据应用开发等大数据分析服务	第二代佰聆大数据标签运营平台及技术、第二代佰聆大数据动态探索分析平台及技术、佰聆一站式数据开发平台研发项目、佰聆大数据融合渲染引擎及多维交互设计平台、用电需求智能分析预测技术及平台等

注：信息来源于可比公司年度报告。

由上表可知，公司较同行业可比公司的研发项目涉及的技术领域及研发项目数量存在显著差异；其中，朗新科技的研发活动围绕数字化的多个技术领域进行，研发项目范围包括各类业务系统平台、安全开发模型、云容器产品、大数据建模工具、大数据可视化工具等类型，涵盖信息化系统、云计算、微服务、信息安全、大数据、物联网等多个技术领域，因此其研发项目数量较多；美林数据的研发活动围绕大数据全技术领域进行，研发项目范围包括数据集成、数据处理、数据分析、数据治理、数据应用、数据运营、应用开发等类型的系统及平台，涵盖大数据、人工智能及信息化等多个技术领域，因此其研发项目数量较多；公司主营业务聚焦于大数据分析，根据其研发策略选择主动集中在大数据分析领域，研发项目围绕大数据分析及应用技术领域进

行，与同行业可比公司相比，公司研发项目涉及的技术领域较为集中，进而使得公司的研发项目数量相对同行业可比公司较少。

综上，由于公司主营业务聚焦于大数据分析领域，同时研发策略促使公司的研发活动聚焦于核心技术领域，研发活动相对同行业可比公司较为集中导致研发费用率低于同行业可比公司。

（3）公司收入规模增长较快，而研发活动保持有序进行，导致研发费用率下降且低于同行业可比公司

报告期内，公司与同行业可比公司的收入及收入增长率情况，具体如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	收入	28,361.15	27,927.65	22,785.38
	收入增长率	2%	23%	-1%
朗新科技	收入	455,174.56	463,944.95	338,697.98
	收入增长率	-2%	37%	14%
发行人	收入	23,733.66	21,390.53	14,903.91
	收入增长率	11%	44%	32%

注：数据来源于可比公司年度报告。

由上表可见，报告期内，公司收入增长率明显高于同行业可比公司，在研发投入保持稳定增加的情况下，较高的收入增长速度导致公司研发费用率下降，进而导致研发费用率低于同行业可比公司。

综上所述，由于公司的研发模式、研发策略以及收入增长率较同行业可比公司存在差异，导致研发费用率在 2020 年起低于同行业可比公司，具有合理性。

3、结合报告期内研发投入较低、研发项目及在研项目数量较少、研发成果产业化情况等，分析研发与收入高速增长的匹配性，发行人业务发展是否由研发创新能力所驱动，是否具备突出的科技创新能力和成果转化能力

（1）结合报告期内研发投入较低、研发项目及在研项目数量较少、研发成果产业化情况等，分析研发与收入高速增长的匹配性

报告期内，公司研发投入较低、研发项目及在研项目数量较少，主要系公司的研发模式以及选择的研发策略所致；如前所述，公司技术人员在项目执行过程中进行大

量的大数据算法模型开发等工作，公司实际的研发活动包括研发人员和技术人员投入；报告期内，公司研发费用和技术人员薪酬合计占营业收入的比例如下：

单位：万元

期间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用①	2,278.01	1,763.46	1,396.37
技术人员薪酬②	8,760.54	4,756.41	3,329.40
合计③=①+②	11,038.54	6,519.87	4,725.77
营业收入④	23,733.66	21,390.53	14,903.91
比例⑤=③/④	46.51%	30.48%	31.71%

由上表可知，公司研发费用和技术人员薪酬合计占营业收入的比例较高且呈上升趋势，研发活动投入与收入高速增长具有匹配性。

经过多年研发积累，公司已形成多项核心技术并应用于公司主营业务中，形成了产业化；报告期内，公司依托核心技术产生的营业收入分别为 13,340.18 万元、18,895.55 万元和 21,244.32 万元，占营业收入比例分别为 89.51%、88.34%和 89.51%，公司核心技术是主要业务技术增值的重要来源。

综上，公司研发与收入高速增长具有匹配性。

（2）算法模型作为公司创新能力和成果转化的核心，驱动公司业务发展

公司作为大数据分析企业，核心技术包括与业务深度融合的大数据算法模型和大数据分析基础支撑技术两类，其中大数据算法模型相关的核心技术通过大数据及人工智能等技术与传统业务应用场景的深度融合创新，改变了传统业务工作模式，在促进新能源利用、提升供电可靠性、电网安全高效运行等方面实现了业务价值。公司根据客户不断升级的需求，持续不断地迭代升级算法模型，持续增强的研发创新能力形成公司业务发展的驱动力。

综上所述，公司的研发与收入高速增长具有匹配性，公司业务发展由创新能力所驱动，公司具备突出的科技创新能力和成果转化能力。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对研发费用归集的准确性，是

否存在成本、费用混同等发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人研发费用相关的内部控制制度，并抽取主要研发项目，评价和测试发行人与研发支出相关的关键控制活动，包括研发投入具体会计政策、研发项目立项审批、研发费用归集分配、研发支出审批程序等；

2、访谈研发负责人，了解研发中心部门设置情况、各研发部门工作内容和部门职责；了解研发人员的认定标准、各研发部门员工日常工作内容、以及是否存在非研发人员兼职从事研发活动，非研发人员和研发人员互相借调项目情形；了解发行人的研发成果及后续应用情况、通用性程度、报告期内与收入对应情况；了解发行人的研发政策和研发方向，报告期研发部门的团队建设情况及研发项目的开展情况，结合上述访谈了解的内容分析报告期研发人员数量持续上升的合理性及与研发部门、研发项目的匹配性，判断发行人的业务发展是否由研发创新能力所驱动以及是否具备突出的科技创新能力和成果转化能力；

3、访谈财务总监，了解研发薪酬的归集和核算方法并抽样检查执行情况，评估其适当性，关注是否存在将研发不相关的支出计入研发费用的情况；获取研发工时记录表，研发人员月度工时及薪酬分配表，复核研发薪酬归集的准确性，是否与研发项目对应；获取发行人员工薪酬明细表，分析与同行业可比公司对比差异情况及原因；

4、获取发行人报告期内员工花名册，了解相关研发人员所属部门、所任职位、工作岗位职责及专业、工作履历情况，核实新增研发人员的简历及专业胜任能力；核实研发人员工时表，确认相关研发人员的工作是否与研发相关；

5、获取发行人在研项目清单与报告期内研发项目台帐，核查各研发项目截至招股说明书签署日进展；

6、查询同行业可比公司近三年研发费用构成，并与发行人研发费用结构进行比较，结合发行人自身研发活动特点分析合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人研发活动、研发人员的认定标准合理，管理机制完善，研发人员数量与研发部门、研发项目具有匹配性；

2、报告期内，兼职从事研发活动的人员工时、薪酬分配具有合理依据，分摊金额准确；非研发人员和研发人员互相借调项目、职能调整涉及的人数和费用金额较少，发行人建立了完善的研发相关内部控制制度并得到有效执行；

3、发行人研发项目不为客户定制化需求驱动，截至本问询函回复出具日，公司通过自主研发获得 61 项各类专利（含 59 项发明专利）和 85 项软件著作权，掌握多项核心技术，并成功应用于公司主营业务，取得的研发成果具有通用性；报告期内，公司研发投入主要围绕核心产品进行，依托核心产品形成大数据分析服务和大数据分析工具两类核心业务收入；相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算具有合理依据；

4、报告期内，发行人研发费用构成与同行业可比公司不存在重大差异，研发费用率自 2020 年起低于同行业可比公司具有合理性；研发与收入高速增长具有匹配性；发行人业务发展由研发创新能力所驱动，具备突出的科技创新能力和成果转化能力；

5、报告期内，发行人研发费用归集准确，不存在成本、费用混同的情形。

7. 关于应收账款

根据申报材料：（1）报告期各期末发行人应收账款账面价值分别为7,966.81万元、8,285.63万元、14,117.50万元和15,017.33万元，账龄1年以内占比分别为86.00%、77.95%、78.01%和69.08%，逾期一年以上占比分别为8.03%、11.19%、14.85%和20.89%；（2）公司信用政策均为达到付款条件后一定工作日付款，部分客户承接项目后将部分专业模块和内容分包给公司，公司的收款进度受客户与最终用户的整体验收和结算进度影响；（3）报告期各期应收账款坏账损失分别为182.91万元、132.04万元、457.82万元和122.19万元，2021年起应收账款周转率低于同行业可比公司平均值。

请发行人说明：（1）应收账款的期后回款情况，各期末应收账款余额中逾期款项占比、对应客户及逾期原因、资金及经营状况是否正常，是否存在回款风险，逾期应收账款截至目前的回款情况，发行人催收和风险控制措施的有效性；（2）报告期内实际回款周期的变动情况及原因，对主要客户的信用政策，实际执行情况与约定情况不一致的原因，相关收入确认时点是否与合同一致，是否存在提前确认收入的情形；（3）存在背靠背结算条款的应收账款金额及占比情况、对应的主要客户、约定背靠背结算的原因，实际回款周期与其他结算方式的客户回款周期是否存在显著差异，发行人对背靠背应收账款的管理措施；（4）2021年起应收账款周转率低于同行业可比公司的原因，结合上述事项、期后回款情况、账龄结构变化的具体原因等，进一步分析应收账款坏账准备计提的充分性，并充分揭示相关风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对应收账款及坏账准备计提充分性的具体核查情况。

回复：

一、请发行人说明

（一）应收账款的期后回款情况，各期末应收账款余额中逾期款项占比、对应客户及逾期原因、资金及经营状况是否正常，是否存在回款风险，逾期应收账款截至目前的回款情况，发行人催收和风险控制措施的有效性

1、应收账款的期后回款情况，各期末应收账款余额中逾期款项占比

报告期内，发行人应收账款的期后回款情况，各期末应收账款余额中逾期款项占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
应收账款余额	19,250.46	15,162.00	8,872.31
其中：国家电网、南方电网及其下属公司	16,453.35	12,176.38	7,710.24
其他客户	2,797.11	2,985.62	1,162.08
逾期的应收账款金额	12,368.04	8,757.41	4,218.35
其中：国家电网、南方电网及其下属公司	11,073.10	7,123.34	3,288.29
其他客户	1,294.94	1,634.06	930.06
各年末逾期应收账款占比	64.25%	57.76%	47.55%
其中：国家电网、南方电网及其下属公司	89.53%	81.34%	77.95%
其他客户	10.47%	18.66%	22.05%
应收账款的期后回款金额	6,016.95	11,266.73	7,638.71
占各年末应收账款余额的比例	31.26%	74.31%	86.10%

注：应收账款期后回款的统计截止日为2023年5月31日。

截至 2023 年 5 月 31 日，公司报告期各期末应收账款期后回款比例分别为 86.10%、74.31%和 31.26%，各期末逾期应收账款占比分别为 47.55%、57.76%和 64.25%。报告期内，公司的主要客户为大型国有企业或政府单位，由于客户的资金管理安排和严格的付款审批流程导致公司未能在约定信用期内收回款项，应收账款的逾期比例较高。报告期内，随着公司与两网公司合作的深入，公司收入增长的同时，两网公司的收入占比也上升，从而导致应收账款逾期比例上升。

2、对应客户及逾期原因、资金及经营状况是否正常，是否存在回款风险，逾期应收账款截至目前的回款情况

（1）2022年12月31日前五大逾期客户

单位：万元

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
浙江华云信息科技有限公司	1,669.60	1,620.49	13.10%	客户资金安排、付款审批流程较慢	213.27	13.16%	国家电网下属公司	存续	否
国网思极网安科技（北京）有限公司	1,609.50	1,609.50	13.01%	客户资金安排、付款审批流程较慢	-	-	国家电网下属公司	存续	否
南京南瑞信息通信科技有限公司	1,937.10	1,099.89	8.89%	客户资金安排、付款审批流程较慢	268.90	24.45%	国家电网下属公司	存续	否
江苏瑞中数据股份有限公司	1,098.11	1,007.21	8.14%	客户资金安排、付款审批流程较慢	517.03	51.33%	国家电网下属公司	存续	否
国网信通亿力科技有限责任公司	1,140.49	846.47	6.84%	客户资金安排、付款审批流程较慢	341.73	40.37%	国家电网下属公司	存续	否
合计	**7,454.80**	**6,183.56**	**50.00%**		**1,340.92**				

注：期后回款金额统计至2023年5月31日。下表同

（2）2021年12月31日前五大逾期客户

单位：万元

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
江苏瑞中数据股份有限公司	1,766.11	1,287.84	14.71%	客户资金安排、付款审批流程较慢	1,287.84	100.00%	国家电网下属公司	存续	期后回款完毕
国网思极网安科技（北京）有限公司	901.72	901.72	10.30%	客户资金安排、付款审批流程较慢	-	-	国家电网下属公司	存续	否

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
国网信通亿力科技有限责任公司	1,027.27	733.80	8.38%	客户资金安排、付款审批流程较慢	567.77	77.37%	国家电网下属公司	存续	否
甘肃金诺安电子科技有限公司	510.00	510.00	5.82%	项目终端客户为国网甘肃省电力公司，受终端客户付款进度影响产生逾期	510.00	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
北京科东电力控制系统有限责任公司	439.78	401.23	4.58%	客户资金安排、付款审批流程较慢	239.79	59.76%	国家电网下属公司	存续	否
合计	4,644.88	3,834.60	43.79%		2,605.41				

（3）2020年12月31日前五大逾期客户

单位：万元

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
深圳市国电科技通信有限公司	496.31	496.31	11.77%	客户资金安排、付款审批流程较慢	380.31	76.63%	国家电网下属公司	存续	否
浙江华云信息科技有限公司	356.70	356.70	8.46%	客户资金安排、付款审批流程较慢	302.88	84.91%	国家电网下属公司	存续	否
国网江西省电力有限公司信息通信分公司	329.64	329.64	7.81%	客户资金安排、付款审批流程较慢	329.64	100.00%	国家电网下属公司	存续	期后回款完毕
河南省社会保险中心	238.80	238.80	5.66%	客户资金安排、付款审批流程较慢	238.80	100.00%	事业单位	存续	期后回款完毕
国网浙江省电力有限公司信息通信分公司	237.23	237.23	5.62%	客户资金安排、付款审批流程较慢	237.23	100.00%	国家电网下属公司	存续	期后回款完毕
合计	1,658.68	1,658.68	39.32%		1,488.85				

报告期内，公司主要逾期客户是大型国有企业或政府单位，该类客户通常具有严格的预算审批制度和资金支付审批流程，导致公司各报告期期末产生较大金额的逾期应收账款。但该类客户通常信誉较高，偿债能力较强，因此应收账款质量较高，同时上述逾期款项中部分已经全部回款，其他客户也在陆续回款中，不存在回款风险。

（4）报告期各期末非国家电网和南方电网及其下属公司的逾期账款具体情况

1）2022年12月31日

单位：万元

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
上海欣能信息科技发展有限公司	366.70	366.70	2.96%	最终用户对客户付款推迟，导致客户对佰聆数据付款逾期	56.70	15.46%	民营企业	存续	否
北京国网富达科技发展有限责任公司	158.20	158.20	1.28%	项目是国网总部的总包，需要各网省统一完成，按总包项目进度回款	-	-	国企下属公司	存续	否
北京恒泰实达科技股份有限公司	121.50	121.50	0.98%	合同约定背靠背付款，客户未收到相应款项导致对佰聆数据付款逾期	121.50	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
荣联科技集团股份有限公司	140.00	120.00	0.97%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	120.00	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
中国移动通信集团广东有限公司广州分公司	118.75	118.75	0.96%	合同约定背靠背付款，客户未收到相	-	-	国企下属公司	存续	否

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
				应款项导致对佰聆数据付款逾期					
普元信息技术股份有限公司	140.86	91.60	0.74%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	-	-	民营企业	存续	否
北京辉软软件技术有限公司	68.14	68.14	0.55%	客户付款审批流程较慢导致逾期	23.00	33.75%	民营企业	存续	否
福建省昊彤网络科技有限公司	57.25	57.25	0.46%	合同约定背靠背付款，客户未收到相应款项导致对佰聆数据付款逾期	-	-	民营企业	存续	否
深圳证券交易所	40.13	40.13	0.32%	客户付款审批流程较慢导致逾期	40.13	100.00%	事业单位	存续	期后回款完毕
合肥迈思泰合信息科技有限公司	38.80	38.80	0.31%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	11.64	30.00%	民营企业	存续	否
浙江中控信息产业股份有限公司	38.50	38.50	0.31%	最终用户对客户付款推迟，导致对佰聆数据付款逾期	-	-	民营企业	存续	否
广东今程光一电力科技有限责任公司	28.00	28.00	0.23%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	28.00	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
南京君度科技有限公司	18.00	18.00	0.15%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	4.60	25.56%	民营企业	存续	否
长沙传承品牌策划有限公司	12.34	12.34	0.10%	客户付款审批流程较慢导致逾期	12.34	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
河南省社会保险中心	7.71	7.71	0.06%	客户付款审批流程较慢导致逾期	7.71	100.00%	事业单位	存续	期后回款完毕

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
福建省亿鑫海信息科技有限公司	83.00	6.96	0.06%	合同约定背靠背付款，客户未收到相应款项导致对佰聆数据付款逾期	6.96	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
上海创值网络技术有限公司	2.37	2.37	0.02%	客户付款审批流程较慢导致逾期	2.37	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
合计	**1,440.25**	**1,294.94**	**10.46%**		**434.94**				

2）2021年12月31日

单位：万元

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
甘肃金诺安电子科技有限公司	510.00	510.00	5.82%	客户方付款审批流程较慢导致逾期	510.00	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
广州南方智能技术有限公司	279.00	279.00	3.19%	客户资金紧张，延期付款	279.00	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
河南省社会保险中心	256.11	256.11	2.92%	客户机构调整，导致款项延期支付	256.11	100.00%	事业单位	存续	期后回款完毕
普元信息技术股份有限公司	149.40	149.40	1.71%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	67.80	45.38%	民营企业	存续	否
北京国网富达科技发展有限责任公司	158.20	145.5	1.66%	国网总部的大包，需要各网省统一完成，按大包项目进度回款	12.70	8.73%	国企下属公司	存续	否

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
朗新科技集团股份有限公司	78.00	69.60	0.79%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	69.60	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
福建省昊彤网络科技有限公司	57.25	57.25	0.65%	合同约定背靠背付款，客户未收到相应款项导致对佰聆数据付款逾期	-	-	民营企业	存续	否
上海欣能信息科技发展有限公司	53.17	53.17	0.61%	因疫情原因，最终用户对客户付款推迟，导致对佰聆数据付款延迟	53.17	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
合肥迈思泰合信息科技有限公司	38.80	38.80	0.44%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	11.64	30.00%	民营企业	存续	否
上海科旭网络科技股份有限公司	31.00	30.00	0.34%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	30.00	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
郑州格蒂电力智能科技有限公司	28.43	28.43	0.32%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	28.43	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
江苏电力信息技术有限公司	14.52	14.52	0.17%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	14.52	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
深圳市数聚能源科技有限公司	2.02	2.02	0.02%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	2.02	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
江苏润和软件股份有限公司	0.26	0.26	0.00%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	0.26	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
合计	1,656.16	1,634.06	18.66%		1,335.25				

3）2020年12月31日

单位：万元

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
河南省社会保险中心	238.80	238.80	5.66%	客户机构调整，导致款项延期支付	238.80	100.00%	事业单位	存续	期后回款完毕
甘肃金诺安电子科技有限公司	180.00	180.00	4.27%	客户付款审批流程较慢导致逾期	180.00	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
中移在线服务有限公司	122.61	122.61	2.91%	项目结算需要上报总部审批，流程较慢导致逾期	122.61	100.00%	国企下属公司	存续	期后回款完毕
郑州格蒂电力智能科技有限公司	68.03	68.03	1.61%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	68.03	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
普元信息技术股份有限公司	120.50	67.80	1.61%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	67.80	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
江苏润和软件股份有限公司	63.76	63.76	1.51%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	63.76	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
福建省昊彤网络科技有限公司	57.25	57.25	1.36%	合同约定背靠背付款，客户未收到相应款项导致对佰聆数据付款逾期	-	-	民营企业	存续	否

客户名称	应收账款余额	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期原因	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例	客户性质	经营状况	是否存在回款风险
北京国网富达科技发展有限责任公司	46.80	46.80	1.11%	国网总部的大包，需要各网省统一完成，按大包项目进度回款	20.80	44.44%	国企下属公司	存续	否
深圳市数聚能源科技有限公司	26.99	24.97	0.59%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	24.97	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
朗新科技集团股份有限公司	100.20	24.60	0.58%	逾期部分为质保金性质，客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	24.60	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
辽宁软旗科技有限公司	18.70	18.70	0.44%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	18.70	100.00%	民营企业	存续	期后回款完毕
浪潮软件集团有限公司	9.85	9.85	0.23%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	9.85	100.00%	国企下属公司	存续	期后回款完毕
烟台海颐软件股份有限公司	6.90	6.90	0.16%	客户未收到最终用户款项导致对佰聆数据付款逾期	6.90	100.00%	国企下属公司	存续	期后回款完毕
合计	**1,060.39**	**930.06**	**22.05%**		**846.81**				

3、发行人催收和风险控制措施的有效性

针对应收账款催收和风险控制措施，公司制定了如下内部控制：为保证公司最大可能利用客户信用拓展市场，同时防范应收账款管理过程中的各种风险，减少坏账损失，加快公司资金周转，提高公司资金的使用效率，公司与客户签订销售合同或协议书后，即按照合同或协议关于收款进度的约定，在约定付款期限内跟进相关账款的催收和联络工作。财务部定期向运营部、事业部提供当前尚未收款的应收账款账龄明细表，事业部根据要求严格核对并及时跟踪、了解、催促客户的回款，对应收账款回款较差且情况未改善或持续恶化的客户，及时向事业部负责人汇报，必要时采取停止提供后续服务及提起法律诉讼等手段。

报告期内，公司建立的应收账款催收和风险控制措施得到有效执行。

（二）报告期内实际回款周期的变动情况及原因，对主要客户的信用政策，实际执行情况与约定情况不一致的原因，相关收入确认时点是否与合同一致，是否存在提前确认收入的情形

1、报告期内实际回款周期的变动情况及原因

报告期内，发行人实际回款周期的变动情况如下：

单位：个、天

类型	2022年度		2021年度		2020年度	
	项目数量	平均回款周期	项目数量	平均回款周期	项目数量	平均回款周期
已结清项目	115	96.79	155	248.10	139	259.68
未结清项目	117	-	36	-	16	-

注：1、回款情况统计时间截止至2023年5月31日；

2、回款周期为除质保金外最后一笔回款日期与收入确认日期之间的间隔天数，对预收款形成收入的项目回款周期定义为0天，以避免影响正常回款周期的统计。

公司平均回款周期系根据全年已经完成回款的项目计算得出，呈现逐年下降趋势；2022年度平均回款周期较以往年度偏低，系截至目前尚未结清项目占比偏高，未来随着已结清项目增加，平均回款周期天数将增加；虽然公司应收账款由于客户的资金管理安排和严格的付款审批流程导致公司未能在约定信用期内收回款项，但是公司严格执行了应收账款管理的内控制度，定期核对应收账款账龄明细表，及时跟踪、了解、

催促客户的回款，尽量缩短客户的回款周期。

2、对主要客户的信用政策，实际执行情况与约定情况不一致的原因

报告期各期末，应收账款前五大客户的主要项目信用政策、收入金额及确认时间、最后回款时间和回款周期，实际执行情况与约定情况如下：

（1）2022年12月31日

客户名称	主要项目	信用政策	收入金额（万元）	收入确认时间	最后回款时间	回款周期（天）
南京南瑞信息通信科技有限公司	新型电力系统场景瑞动系统展示服务合同	竣工验收通过后60日内	278.30	2022.12	尚未回款	未回款
	湖北、湖南、安徽等地区智慧物联物管实施服务合同	竣工验收通过后60日内	271.23	2022.6	尚未回款	未回款
	智慧物联体系物联移动应用系统实施服务合同	竣工验收通过后60日内	235.15	2022.6	尚未回款	未回款
南方电网数字电网研究院有限公司	数据中心管理体系研究项目	验收合格后45个工作日内	765.80	2022.12	尚未全部回款	回款进度30%
	2021年信息技术服务类专业技术人力服务外包标包[4]框架协议	收到发票后30日内	1,624.23	2022.12	2023.3	89
	数据资产管理平台功能升级完善技术服务	终验合格且收到发票后45个工作日内	1,319.81	2022.12	2023.3	86
浙江华云信息科技有限公司	“网上国网”运营分析能力完善技术服务	项目验收且收到发票后支付	295.47	2022.12	尚未全部回款	回款进度20%
	数据质量穿透分析模型开发技术支持服务	项目验收后支付	174.06	2022.12	尚未全部回款	回款进度20%
	营销省侧电费管理功能开发技术支持服务	项目验收且收到发票后支付	-	2021.12	尚未全部回款	回款进度30%
国网思极网安科技（北京）有限公司	信息安全-2020年电网全场景安全支撑（桌面终端管理系统2.0推广实施）-实施	合同签订后按月核算工作量且收到发票后支付	-	2021.12	尚未全部回款	回款进度34.92%
	信息安全-2019年桌面终端管理-实施	合同签订后12个月内且收到发票后付款	667.72	2022.12	尚未回款	未回款
	信息安全-2019年桌面终端管理-实施	合同签订后3个月内且收到发票后付款	-	2020.11	尚未全部回款	回款进度79.27%
国电南瑞科技股份有限公司	2021年国网吉林省电力有限公司后勤服务中心后勤实物ID推广等四个服务合同	项目竣工验收通过后60日内	252.55	2022.12	2023.2	39
	国网吉林电力供应链数据分析及展示系统改造服务合同	竣工验收通过后60日内	223.58	2022.3	尚未全部回款	回款进度30%

客户名称	主要项目	信用政策	收入金额（万元）	收入确认时间	最后回款时间	回款周期（天）
	国网乌鲁木齐供电公司-乌鲁木齐能源大数据中心能源服务系统	收到项目验收报告后30日内	-	2021.12	尚未全部回款	回款进度90%

注：1、回款周期统计为截至2023年5月31日的数据；下表同

2、部分项目收入确认不在本期，故本期收入金额为零。

（2）2021年12月31日

客户名称	主要项目	信用政策	收入金额（万元）	收入确认时间	最后回款时间	回款周期（天）
江苏瑞中数据股份有限公司	江苏瑞中数据股份有限公司人力结算合同（2021年8月至11月）	收到发票后三个月内	307.54	2021.11	尚未全部回款	回款进度88.44%
	国网客服中心-2020年全网客户标签库建设项目	经甲方验收通过后，且提供验收专家签字意见文件,完成系统验收后支付	339.81	2021.12	2022.12	350
	江苏瑞中数据股份有限公司人力结算合同(2020年4月-2021年12月）	收到发票后三个月内	434.27	2021.12	尚未全部回款	回款进度82.25%
国电南瑞科技股份有限公司	国网乌鲁木齐供电公司-乌鲁木齐能源大数据中心能源服务系统	项目验收通过且收到项目验收报告后30日内	302.83	2021.12	2023.4	466
	新疆2020年经营租赁项目-能源大数据服务组件实施	提交发票及结算单等必要条件后按季度支付相应款项	99.06	2021.12	2022.11	321
	能源大数据中心信息系统建设实施服务项目-数据应用场景及可视化实施服务合同	项目验收通过且收到项目验收报告后60日内	172.64	2021.6	尚未全部回款	回款进度60%
国网信通亿力科技有限责任公司	数据应用-2021年数据分析应用-数据产品（应用）实施-国网第八批包18（冀北）等项目结算合同	收到发票后30个工作日内	152.40	2021.12	尚未全部回款	回款进度64.35%
	国网陕西电力-智慧能源管控数据接入及展示-建设实施项目-2020年陕西服务第三批	费用核算一致后30个工作日内	-	2020.12	尚未全部回款	回款进度20%
	国网西藏电力有限公司2020年历史工程档案数据化服务项目	费用核算一致后30个工作日内	305.51	2021.3	尚未全部回款	回款进度82.15%

客户名称	主要项目	信用政策	收入金额（万元）	收入确认时间	最后回款时间	回款周期（天）
联想（北京）有限公司	基于大数据智能营销分析应用项目	收到最终用户的支付款项后15个工作日内	660.38	2021.12	2022.3	76
	基于能源大数据分析应用项目	收到最终用户的支付款项后15个工作日内	650.94	2021.12	2022.3	76
国网思极网安科技（北京）有限公司	信息安全-2020年电网全场景安全支撑（桌面终端管理系统2.0推广实施）-实施	提供工作量核算清单同时出具发票后支付	1,267.08	2021.12	尚未全部回款	回款进度34.92%
	信息安全-2019年桌面终端管理-实施	合同签订后3个月内，甲方支付合同总价的100%	-	2020.11	尚未全部回款	回款进度79.27%

（3）2020年12月31日

客户名称	主要项目	信用政策	收入金额（万元）	收入确认时间	最后回款时间	回款周期（天）
福建亿榕信息技术有限公司	服务指挥系统配网一体化移动项目的设计、开发及自测项目	验收后且收到发票30个工作日内	270.66	2020.12	2021.3	72
	移动操作系统应用推广实施技术服务项目	验收后且收到发票30个工作日内	286.79	2020.12	2021.3	72
	内网移动应用安全防护与反渗透攻击研究	验收后且收到发票30个工作日内	277.83	2020.12	2021.10	288
江苏瑞中数据股份有限公司	基于数据中台的营销数据治理及安全应用服务	经验收且开具发票后支付	126.13	2020.12	2021.10	295
	国家电网有限公司数据资源-2020年数据中台（客户标签库）-设计开发实施项目	验收结算后支付	321.46	2020.12	尚未全部回款	回款进度22.34%
	江苏瑞中数据股份有限公司人力结算合同	收到发票后三个月内	103.80	2020.12	2022.2	419
国网信通亿力科技有限责任公司	企业多维信用画像（数信e）-设计开发实施项目	费用核算一致后30个工作日内	-	2019.12	2022.5	858
	2019年国网青海信通公司-数据中台标签库及画像服务-实施项目	费用核算一致后30个工作日内	150.94	2020.12	2022.11	681
	国网陕西电力-智慧能源管控数据接入及展示-建设实施项目-2020年陕西服务第三批	费用核算一致后30个工作日内	165.89	2020.12	尚未全部回款	回款进度20%

客户名称	主要项目	信用政策	收入金额（万元）	收入确认时间	最后回款时间	回款周期（天）
北京科东电力控制系统有限责任公司	专业技术人力外包服务协议（新一代电力交易平台系统建设项目）	提交发票及付款通知书等必要条件后及时支付相应款项	234.32	2020.12	尚未全部回款	回款进度19.49%
	电力交易中心新平台建设	提交发票及付款通知书等必要条件后及时支付相应款项	327.45	2020.12	2021.9	256
	南方区域统一电力交易平台市场管理可视化展示功能服务	验收合格后30个工作日内	45.19	2020.10	2020.12	35
深圳市国电科技通信有限公司	专业技术人力外包服务协议（2019年客户标签管理应用深化项目）	提交发票及付款通知书等必要条件后及时支付相应款项	248.49	2020.6	尚未全部回款	回款进度83.99%

报告期内，公司大部分应收账款存在逾期情形，主要原因为：1）系公司主要客户为大型国有企业或政府单位等，通常具有严格的预算审批制度和资金支付审批流程，延长了付款期限；2）公司主要客户普遍背景良好，信誉度较高，公司在与客户的长期业务合作中，基于客户市场地位和稳定客户关系等因素考虑，在客户由于其资金管理等客观原因提出延期付款请求后，经综合考虑合作状况、历史回款情况等因素后，给予客户一定期限延期付款，同时加强期后定期催收的工作。上述客户付款流程长的原因主要受其自身内部管理要求、资金周转情况及其他客观因素影响，其付款流程节点未发生重大变化，客户付款流程与以前年度不存在重大差异；部分客户长期因其内部付款审批程序导致延迟付款的情形与公司实际业务情况以及公司稳定客户关系的管理策略相匹配，具有合理性。

3、公司的收入确认时点是否与合同约定一致

公司严格按照企业会计准则相关规定，根据合同约定确认相关收入，不存在提前确认收入的情形，详见本审核问询函的回复之“3. 关于收入/3.1关于收入确认与季节性/一/（一）报告期各期两种计价模式的收入分布情况、对应的主要客户及具体交付内容，计价模式与大数据分析服务具体类型的匹配关系，不同计价模式下提供的服务内容是否存在实质性差异；客户验收的流程、是否存在初验/终验，实际验收周期分布情况，收入确认的具体依据；结合人天/月计价模式下合同验收条款等说明商品控制权转移时点，分析按月度确认收入的合理性，未取得工作量结算单据时收入确认的具体依据、是否与合同约定一致，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”以及“3. 关于收入/3.1关于收入确认与季节性/一/（二）大数据分析工具业务是否存在验收约定，安装流程及周期分布情况，收入确认的具体依据及合理性，其他业务的收入确认时点及依据”。

（三）存在背靠背结算条款的应收账款金额及占比情况、对应的主要客户、约定背靠背结算的原因，实际回款周期与其他结算方式的客户回款周期是否存在显著差异，发行人对背靠背应收账款的管理措施

1、存在背靠背结算条款的应收账款金额及占比情况、对应的主要客户

报告期内，公司背靠背结算条款的应收账款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
应收账款金额	19,250.46	15,162.00	8,872.31
背靠背结算条款相关应收账款金额	5,782.38	4,093.00	1,527.23
占比	30.04%	27.00%	17.21%

上述背靠背条款的应收账款对应的主要客户如下：

单位：万元

时点	客户名称	背靠背结算条款的应收账款金额	占背靠背结算条款的应收账款金额的比例
2022/12/31	南京南瑞信息通信科技有限公司	1,918.10	33.17%
	国电南瑞科技股份有限公司	1,460.12	25.25%
	大唐融合通信股份有限公司	712.83	12.33%
	北京中电普华信息技术有限公司	348.85	6.03%
	江苏瑞中数据股份有限公司	172.48	2.98%
	合计	**4,612.38**	**79.77%**
2021/12/31	联想（北京）有限公司	973.00	23.77%
	国电南瑞科技股份有限公司	952.09	23.26%
	北京中电普华信息技术有限公司	458.74	11.21%
	江苏瑞中数据股份有限公司	401.95	9.82%
	南京南瑞信息通信科技有限公司	367.00	8.97%
	合计	**3,152.78**	**77.03%**
2020/12/31	南京南瑞信息通信科技有限公司	209.55	13.72%
	江西双源电力高新技术有限责任公司	189.84	12.43%
	北京中电普华信息技术有限公司	181.89	11.91%
	江苏瑞中数据股份有限公司	169.74	11.11%
	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	134.00	8.77%
	合计	**885.01**	**57.95%**

根据上表可见，公司背靠背结算条款的应收账款对应的主要客户系电网企业，客户为缓解其自身的资金压力，避免提前垫付资金，部分项目采用背靠背结算条款与供应商签署采购合同，具有商业合理性。

2、实际回款周期与其他结算方式的客户回款周期是否存在显著差异

背靠背结算实际回款周期与其他结算方式的客户回款周期对比如下：

期间	项目数量（个）		平均回款周期（天）	
	背靠背结算	其他结算	背靠背结算	其他结算
2022年度	16	99	122.00	92.72
2021年度	32	123	271.28	242.07
2020年度	29	110	264.59	258.38

注：1、回款情况统计时间截止至2023年5月31日；

2、回款周期为除质保金外最后一笔回款日期与项目验收日期之间的间隔天数，对预收款形成收入的项目回款周期定义为0天，以避免影响正常回款周期的统计。

如上表所示，存在背靠背结算条款的应收账款平均回款周期与其他结算方式的应收账款的平均回款周期不存在显著差异，主要原因为：1）受公司主要客户的资金管理要求和内部审批流程较长的特点影响，客户未能按照合同约定及时付款的情形较为普遍；2）公司部分项目虽未约定背靠背结算条款，但仍然受客户与最终用户的整体验收和结算进度影响。

3、发行人对背靠背应收账款的管理措施

公司对背靠背应收账款的管理措施具体如下：

（1）公司销售合同经事业部负责人、事业部分管领导、运营部、财务部审批后，方可与客户订立，符合公司合同管理制度规定的重大合同需要经总经理审批。销售人员在与客户进行售前谈判时，可根据实际需要对格式合同的部分条款作出权限范围内的修改，比如涉及客户承接最终用户的项目，若客户要求在合同中约定背靠背结算条款，则公司应根据所承接项目的实际情况做相应修改，条款修改后仍应按照公司合同审批流程进行相应审批。

（2）销售人员在与客户签订销售合同或协议书后，即按照合同或协议关于收款进度的约定，跟进相关账款的催收和联络工作。对于涉及背靠背支付条款的项目，销售人员应主动关注客户对最终用户的收款情况，是否和项目进度相匹配，在满足收款条件时及时催收款项，确保公司第一时间收回账款。

（四）2021年起应收账款周转率低于同行业可比公司的原因，结合上述事项、期后回款情况、账龄结构变化的具体原因等，进一步分析应收账款坏账准备计提的充分性，

并充分揭示相关风险

1、2021年起应收账款周转率低于同行业可比公司的原因

公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	1.38	1.49	1.30
朗新科技	2.13	2.41	1.96
算术平均值	**1.76**	**1.95**	**1.63**
发行人	**1.38**	**1.78**	**1.72**

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司不存在重大差异，整体应收账款周转率略高于美林数据。应收账款周转率低于朗新科技的主要原因为公司与朗新科技存在由于主营业务结构差异导致的客户结构差异。根据朗新科技的年报披露，朗新科技业务覆盖电力能源和居民能源消费等众多领域，而公司深耕电力大数据分析细分市场，报告期内公司来源于国家电网及其下属公司和南方电网及其下属公司的业务收入合计占比较高，分别为82.16%、81.34%和86.65%，而这类客户的预算和资金管理相对严格，付款审批流程相对较慢，导致公司应收账款周转率低于朗新科技的应收账款周转率。

2、结合上述事项、期后回款情况、账龄结构变化的具体原因等，进一步分析应收账款坏账准备计提的充分性，并充分揭示相关风险

报告期内，公司预期信用损失的具体估算方法如下：

自2019年1月1日起，公司根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》，对应收款项采用简化模型计提坏账准备，按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。根据自2016以来应收账款情况，以4年为一个周期对公司报告期内的预期信用损失率进行测算。

第一步：观察并汇总近4年的应收账款的账龄分布情况。

第二步：计算各账龄段平均迁徙率：迁徙率为一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款的比例。平均迁徙率的计算以一个周期内的历史迁徙率为基础，

历史迁徙率即上一年度账龄迁徙至下一年度账龄比重，计算平均迁徙率时考虑剔除异常事项等，使各年计算结果无异常波动。

第三步：计算预期回收率和迁徙率。迁徙率=1-预期回收率，预期回收率=历史回收率*（1-前瞻性调整），历史回收率=1-平均迁徙率。

第四步：计算预期信用损失率。

报告期内，公司按预期信用损失模型测算的预期信用损失率情况如下：

时点	账龄	迁徙率	注释	计算预期信用损失率	预期信用损失率
2022/12/31	1 年以内	38.12%	A	A*B*C*D*E*F	2.82%
	1-2 年	36.63%	B	B*C*D*E*F	7.41%
	2-3 年	36.38%	C	C*D*E*F	20.22%
	3-4 年	73.04%	D	D*E*F	55.58%
	4-5 年	76.09%	E	E*F	76.09%
	5 年以上	100.00%	F	F	100.00%
2021/12/31	1 年以内	31.43%	A	A*B*C*D*E*F	2.97%
	1-2 年	38.15%	B	B*C*D*E*F	9.45%
	2-3 年	49.49%	C	C*D*E*F	24.76%
	3-4 年	69.69%	D	D*E*F	50.04%
	4-5 年	71.80%	E	E*F	71.80%
	5 年以上	100.00%	F	F	100.00%
2020/12/31	1 年以内	28.79%	A	A*B*C*D*E*F	3.28%
	1-2 年	34.21%	B	B*C*D*E*F	11.40%
	2-3 年	63.82%	C	C*D*E*F	33.34%
	3-4 年	72.76%	D	D*E*F	52.24%
	4-5 年	71.80%	E	E*F	71.80%
	5 年以上	100.00%	F	F	100.00%

发行人目前应收账款坏账计提比例计算的坏账准备与按照迁徙率模型计算的预期信用损失对比情况如下：

单位:万元

账龄	2022/12/31			2021/12/31			2020/12/31		
	账面余额	按原账龄法计提比例计算坏账准备	按预期信用损失率计提坏账准备	账面余额	按原账龄法计提比例计算坏账准备	按预期信用损失率计提坏账准备	账面余额	按原账龄法计提比例计算坏账准备	按预期信用损失率计提坏账准备
1年以内（含1年）	12,675.08	633.75	357.90	11,828.39	591.42	351.19	6,915.83	345.79	227.08
1—2年（含2年）	4,958.73	495.87	367.26	2,717.97	271.80	256.76	1,707.29	170.73	194.70
2—3年（含3年）	1,475.07	295.01	298.28	421.78	84.36	104.44	181.44	36.29	60.49
3—4年（含4年）	27.73	13.87	15.41	126.11	63.05	63.10	67.75	33.88	35.39
4—5年（含5年）	56.58	28.29	43.05	67.75	33.88	48.65	-	-	-
5年以上	57.26	57.25	57.25	-	-	-	-	-	-
合计	**19,250.46**	**1,524.05**	**1,139.15**	**15,162.00**	**1,044.50**	**824.14**	**8,872.31**	**586.69**	**517.67**

根据上表可见，报告期内，公司应收账款按预期信用损失率计算得出的坏账准备金额小于按原账龄法计提比例计算得出的坏账准备金额，考虑到公司报告期内应收账款逐年增大，且逾期应收账款比例较高，基于谨慎性原则，公司采用原账龄法下的固定计提比例作为实际执行的预期信用损失率。

发行人已在招股说明书充分揭示与应收账款相关的风险因素，具体参见招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（四）财务风险”之“1、应收账款余额较大及发生坏账的风险”。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对应收账款及坏账准备计提充分性的具体核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解发行人应收账款管理的内部制度，核查主要客户的信用政策；

2、访谈管理层，了解报告期内应收账款的回款情况、催款流程、相关客户的逾期情况与预计可收回情况，销售合同约定的结算条款情况；

3、通过公开信息查询应收账款逾期主要客户的经营状况，关注是否存在资金周转困难、重大经营不善导致逾期账款难以收回的情形；

4、检查报告期各期应收账款期后回款情况，检查主要客户的回款凭证等支持性文件，统计不同结算方式下的项目实际回款周期；

5、查阅销售合同中主要条款及权利义务约定情况，了解发行人背靠背业务与其他结算方式业务在合同条款上的差异，给合合同内容核查发行人各个结算方式下收入确认时点是否符合《企业会计准则》；

6、分析应收账款坏账准备计提政策是否符合企业会计准则规定，对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，通过查询企查查等公开渠道查询，结合信用风险特征及账龄分析，评价坏账准备计提的合理性及充分性；

7、通过公开披露的信息查询同行业可比上市公司应收账款增长及周转情况，与发行人应收账款增长及周转情况进行比较分析。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人应收账款在期后有序回款，各期末应收账款余额中逾期款项占比较高，对应的客户主要系电网企业，逾期均具有合理原因，逾期客户资金及经营状况正常，不存在回款风险；报告期各期末，逾期应收账款截至目前的回款比例分别为86.10%、

74.31%和31.26%，逾期应收账款期后有序回款，发行人催收和风险控制措施有效；

2、报告期内，已结清项目的实际回款周期呈下降趋势，主要系公司严格执行了应收账款管理的内控制度，主要客户的信用政策实际执行情况与约定情况不一致具有合理原因，相关收入确认时点与合同一致，不存在提前确认收入的情形；

3、报告期各期末，发行人背靠背结算条款的应收账款占比较低，对应的主要客户为电网企业，约定背靠背结算系为缓解其资金压力，避免提前垫付资金，具有合理性；实际回款周期与其他结算方式的回款周期不存在显著差异，发行人对背靠背应收账款已建立相关内部控制制度并得到有效执行；

4、2021 年起发行人应收账款周转率低于朗新科技具有合理原因；发行人严格执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，建立应收账款预期信用损失模型，并结合实际账龄分布和逾期及回款等情况对预期信用损失率进行更为谨慎的判断，应收账款坏账计提充分；发行人已在招股说明书充分揭示与应收账款相关的风险因素。

（三）应收账款及坏账准备计提充分性的具体核查情况

1、核查程序

针对应收账款及坏账准备计提充分性，申报会计师执行了如下核查程序：

（1）获取发行人的应收账款明细表、客户辅助账等资料并进行账表核对、账账核对，检查账龄划分的准确性；

（2）复核应收账款周转率及应收账款周转天数等指标，与发行人以前年度指标、同行业同期相关指标对比分析，并与存货周转率、预收账款变动率等多个指标进行联动分析，检查是否存在重大异常；

（3）对主要客户执行独立函证程序，综合考虑应收账款余额和销售收入金额，按照金额大小选取以及随机抽样的方式对应收账款期末余额进行函证；

报告期各期末，应收账款的函证核查情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
应收账款期末余额 A	20,518.00	15,162.00	8,872.31

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
应收账款发函金额 B	19,610.76	12,897.04	7,457.70
发函比例 C=B/A	95.58%	85.06%	84.06%
回函相符金额 D	15,706.14	10,678.30	5,702.20
通过替代测试可确认金额 E	3,904.62	2,218.74	1,755.50
回函与替代测试合计可确认金额 F=D+E	19,610.76	12,897.04	7,457.70
回函与替代测试合计可确认比例 G=F/B	100.00%	100.00%	100.00%

针对回函不符和已发函未回函的客户，执行如下核查程序：检查与销售收入确认相关的招投标材料、销售合同、项目过程文档材料、项目验收单、结算单、发票及对应的银行转账凭证等，确认销售事宜无异常。核查回函不符和已发函未回函客户报告期各期末应收账款的真实性和准确性；

（4）对主要客户进行走访，确认客户的基本情况、与发行人的交易模式、交易内容、交易金额、合同主要条款、合作年限、关联关系等。通过执行访谈程序，核实客户与交易的真实性；

（5）查看并复核发行人的坏账准备计提政策，对发行人管理层及业务人员进行访谈，了解发行人应收账款的可回收情况，结合发行人坏账准备政策以确定发行人坏账准备计提的充分性；

（6）对应收账款的发生额进行查验，包括查验应收账款的增加凭证及原始业务单据，查验应收账款减少对应的收款单据等。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期各期末，发行人应收账款余额准确，坏账准备计提充分。

8. 关于存货

根据申报材料：（1）报告期各期末发行人存货账面价值分别为2,304.63万元、2,182.43万元、2,916.94万元和4,075.08万元，为合同履约成本，库龄一年以内的存货占比分别为99.82%、98.56%、94.09%和85.45%，部分项目未在一年以内完成验收；（2）发行人存在未签订合同先实施的情形，并在各期末形成对应存货1,111.69万元、1,031.92万元、1,743.18万元、2,103.32万元，截至2022年12月14日，2021年末、2022年6月末的上述存货仍分别剩余421.50万元、925.78万元暂未完成补充签约或中标；（3）报告期各期合同履约成本减值损失分别为5.55万元、86.24万元、0.25万元和14.61万元。

请发行人说明：（1）合同履约成本构成科目明细及各年归集金额、结转情况、结转依据及准确性，与主营业务成本结构的差异情况及原因；（2）库龄超过1年的存货占比上升的原因，具体项目情况，并结合同类项目平均周期分析项目周期较长的原因；（3）报告期内未签合同先进场实施项目的情况，包括后续未签订合同项目的具体情况及原因、减值计提情况，后续签订合同项目的数量、收入及成本结转情况、对应的主要客户，是否存在收入确认早于合同签订的情况，该类模式相关内控制度及执行情况；（4）2021年起存货余额上升的原因，各期末存货期后结转情况；合同履约成本对应的项目是否按照合同约定的时间进度开展工作、进行验收或支付相关款项；报告期各期末存货减值测试的具体情况，尤其是对长库龄存货、未签合同先进场实施项目等减值测试的具体过程及依据，结合上述分析说明各期末存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对合同履约成本及存货跌价准备计提充分性的具体核查情况。

回复：

一、请发行人说明

（一）合同履约成本构成科目明细及各年归集金额、结转情况、结转依据及准确性，与主营业务成本结构的差异情况及原因

1、合同履约成本构成科目明细及各年归集金额、结转情况，与主营业务成本结构的差异情况及原因

报告期内，公司合同履约成本构成科目以及各年归集金额、结转情况、与营业成本结构的对比情况，具体如下：

单位：万元

归集项目	2022 年度					
	归集金额	归集金额结构比例	结转金额	结转金额占归集金额比例	营业成本	营业成本结构比例
外采成本	5,555.94	37.86%	5,484.97	98.72%	5,484.97	36.75%
人工成本	8,713.07	59.38%	9,047.22	103.84%	9,047.22	60.62%
项目成本及其他	404.58	2.76%	392.61	97.04%	392.61	2.63%
合计	14,673.59	100.00%	14,924.80	101.71%	14,924.80	100.00%
归集项目	2021 年度					
	归集金额	归集金额结构比例	结转金额	结转金额占归集金额比例	营业成本	营业成本结构比例
外采成本	9,161.14	64.62%	9,739.38	106.31%	9,739.38	71.99%
人工成本	4,735.68	33.40%	3,517.77	74.28%	3,517.77	26.00%
项目成本及其他	281.22	1.98%	272.38	96.86%	272.38	2.01%
合计	14,178.04	100.00%	13,529.52	95.43%	13,529.52	100.00%
归集项目	2020 年度					
	归集金额	归集金额结构比例	结转金额	结转金额占归集金额比例	营业成本	营业成本结构比例
外采成本	5,546.46	60.80%	5,243.70	94.54%	5,243.70	57.23%
人工成本	3,293.82	36.11%	3,591.94	109.05%	3,591.94	39.20%
项目成本及其他	281.45	3.09%	327.59	116.40%	327.59	3.58%
合计	9,121.73	100.00%	9,163.23	100.46%	9,163.23	100.00%

公司实施项目的各项成本在发生时按项目在合同履约成本中归集，在满足收入确认条件时将该项目下归集的合同履约成本结转至营业成本。由上表可知，公司报告期各期合同履约成本归集金额与结转金额相匹配，合同履约成本构成与营业成本结构不存在显著差异。

2、合同履约成本的结转依据及准确性

公司的合同履约成本按项目进行核算，核算内容包括外采成本、人工成本、项目成本及其他，合同履约成本归集和结转过程中相应依据的具体情况如下：

（1）外采成本

外采成本主要是向第三方采购的技术服务、软硬件成本。由需求发起部门根据合同订单等情况，拟定对外采购合同，交由需求发起的项目经理、区域负责人、运营部、财务部进行审批，审批后进行采购；达到验收状态/结算条件时，由运营部组织需求部门进行检查和验收，财务人员对验收单/结算单、合同、发票核对一致后按对应项目计入外采成本。

（2）人工成本

人工成本主要是直接人工成本，是由项目技术人员按照项目填报的项目工时数据，经项目经理审批后提交财务部，财务人员在月度结束后按各项目工时归集的人工成本进行计算并计入到当月各个项目中。

（3）项目成本及其他

项目成本及其他包括项目差旅费、办公费等其他直接与项目相关的费用，由项目技术人员据实填报费用报销申请，经项目经理、区域负责人、运营部、财务部审批后直接计入项目成本及其他。

上述合同履约成本，在项目取得客户验收单据或结算单据时，将相应项目的合同履约成本结转至营业成本并确认收入。

综上，公司合同履约成本结转依据合理，结转金额准确。

（二）库龄超过1年的存货占比上升的原因，具体项目情况，并结合同类项目平均周期分析项目周期较长的原因

报告期各期末，存货库龄分布情况具体如下：

时点	期末余额（万元）	1年以内		1年以上	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
2022/12/31	2,667.22	2,397.48	89.89%	269.73	10.11%
2021/12/31	2,917.19	2,744.73	94.09%	172.46	5.91%
2020/12/31	2,268.67	2,236.04	98.56%	32.63	1.44%

由上表可知，2021 年末和 2022 年末，公司存货库龄超过 1 年以上的金额占比上升较大，主要系部分项目实施周期较长所致。

2021 年末和 2022 年末，公司部分项目实施周期较长具体情况如下：

1、2022年末

客户名称	项目名称	存货金额（万元）	1年以上金额（万元）	金额占比	项目开工时间	项目周期（天）	同期同类项目平均周期（天）	项目周期较长的原因
北京东华博泰科技有限公司	2022年配网生产数据应用精益化提升技术服务项目技术服务合同	131.82	112.88	41.85%	2021.9	未验收	328.72	本项目已经于2022年基本完成实施工作，因最终用户内部组织架构调整，项目尚未完成验收，导致项目周期较长。
上海欣能信息科技发展有限公司	基于电费风险的“数字化”班组管理新模式研究及试点应用技术服务支撑	96.77	64.76	24.01%	2021.1	未验收	328.72	本项目属于电网公司常态化核心业务，需要对用户行为、用电特征、行业类型、催费手段、班组管理信息进行分析，构建电费趋势与预测、托收用户划拨比例评估、电费业务短板识别等模型，数据样本收集、特征指标构建、模型构建及试点应用，试运行调优测试耗时长，短期内无法体现项目成效，故整体项目周期较长。
浙江华云信息科技有限公司	湖南电网运营模型构建咨询服务	42.85	35.77	13.26%	2021.1	未验收	328.72	本项目属于湖南电网运营模型构建咨询服务，包含发展、建设、生产、财务、外部单位五个维度的专业模型实现和报告编制，涉及业务范围广，所需收集的数据量大，模型设计、建设、运行、调优过程较长，故此项目周期较长。
上海欣能信息科技发展有限公司	基于营销数字化管控的大数据深化应用技术服	49.89	34.11	12.65%	2021.1	未验收	328.72	本项目包含基于全网客户标签库建设与运营以及辅助电费颗粒归仓、辅助业扩精准服务、辅助需求侧管理及负荷预测等主题，电费回收、业扩服务、需求侧管理均属电网常态化核心业

客户名称	项目名称	存货金额（万元）	1年以上金额（万元）	金额占比	项目开工时间	项目周期（天）	同期同类项目平均周期（天）	项目周期较长的原因
	务支撑							务，主题分析应用场景建设及试点应用调优呈月度周期性，过程较长，故此项目周期较长。
浙江华云信息科技有限公司	电碳数据集成治理技术支持服务	42.29	17.36	6.43%	2021.1	未验收	328.72	本项目主要开展数据接入、数据标准化、数据质量治理、数据产品（应用）功能优化，包括省、市两级发电口径的电碳数据、电厂电碳指标数据、主配网拓扑数据和运行数据以及空间数据，涉及数据来源多、数据量大、数据标准不统一等问题，项目在数据收集及加工处理方面的投入较多，导致项目周期较长。
合计		363.62	264.88	98.20%				

注：金额占比=该项目存货余额中库龄1年以上的金额/库龄1年以上的存货余额总额，下表同。

2、2021年末

客户名称	项目名称	存货金额（万元）	1年以上金额（万元）	金额占比	项目开工时间	项目周期（天）	同期同类项目平均周期（天）	项目周期较长的原因
朗新科技集团股份有限公司	（客户标签库）支撑开放共享及精准投资的营销大数据分析产品设计与开发	85.25	62.09	36.00%	2020.1	1,085.00	317.31	本项目实施内容涵盖对外研发金融行业大数据应用产品，涉及相关方外部银行机构，公司和电网方需要推动银行参与基于电力数据和银行数据的联合分析，银行方出于数据安全对数据分析合作持保守态度，在沟通和审批手续持续了较长时间。在项目实施过程中，为得到电费回收率与短信成本压降两个核心业务指标的最佳平衡点，产品反复迭代试错，周期比一般单向业务指标要求的数据产品长很多。所以整体项目周期耗时较长。

客户名称	项目名称	存货金额（万元）	1年以上金额（万元）	金额占比	项目开工时间	项目周期（天）	同期同类项目平均周期（天）	项目周期较长的原因
国网上海市电力公司	基于大用户负荷特征的需求响应精益化管理新模式研究	34.75	31.59	18.32%	2020.4	1003.00	317.31	本项目应客户需求自2020年4月开始启动项目建设，重点开展迎峰度夏/冬持续挖掘研究，此业务属于周期性重复性质且需要应季开展，为满足样本数据的完整性及数据分析的及时性，故整体项目周期较长。
国网浙江省电力有限公司信息通信分公司	国网浙江电力客户标签库系统全网客户标签等功能模块实施	36.20	27.44	15.91%	2020.4	780.00	317.31	本项目建设内容涵盖停电辅助决策、网上国网精准引流等数据分析应用场景，涉及营销系统、省级监测运营平台、“网上国网”、电能服务平台、供服指挥系统等业务系统，需跨专业跨域收集数据，数据收集难度较大，耗时较长，且场景应用需与几个系统平台相集成，试运行时间较长，故此项目整体周期较长。
国网福建省电力有限公司信息通信分公司	国网福建电力-客户诉求全流程分析及应用-设计开发实施	46.87	20.81	12.07%	2020.1	909.00	317.31	本项目因信通公司验收流程与验收结算材料模板多次变更，验收周期较长，从而导致项目总体周期较长。实际项目总体工作在21年上半年已基本完成。
上海欣能信息科技发展有限公司	基于电费风险标签的开发实施工作	64.44	18.47	10.71%	2020.1	1,093.00	317.31	本项目为电网公司常态化核心业务，涉及全上海上千万用电客户，包含大工业用户、一般工商业用户、非居民用户、趸售用户、居民用户等多种用户类型，数据繁多且复杂，电费风险的类型及其影响因素也多种多样，涉及各类统计分析算法及分析算法模型构建，分析成果及应用场景需要在收费业务过程中持续优化完善，整体过程复杂且漫长，故此项目整体周期较长。

客户名称	项目名称	存货金额（万元）	1年以上金额（万元）	金额占比	项目开工时间	项目周期（天）	同期同类项目平均周期（天）	项目周期较长的原因
合计		267.51	160.40	93.01%				

（三）报告期内未签合同先进场实施项目的情况，包括后续未签订合同项目的具体情况及原因、减值计提情况，后续签订合同项目的数量、收入及成本结转情况、对应的主要客户，是否存在收入确认早于合同签订的情况，该类模式相关内控制度及执行情况

1、报告期内未签合同先进场实施项目的情况，后续签订合同项目的数量、收入及成本结转情况

报告期各期末，公司未签合同先进场实施项目的整体情况，以及期后签订合同的项目数量和结转情况如下：

单位：个、万元

期末存货			期末存货未签订合同情况			期末存货未签订合同的期后情况				
时点	存货项目数量	存货余额	未签订合同先进场实施项目数量	未签订合同先进场实施项目存货余额	未签订合同先进场实施项目存货金额占比	期后签订合同的项目数量	期后结转项目对应的收入金额	期后结转项目对应的成本金额	期后未签订合同的项目数量	期后尚未结转存货金额
2022/12/31	82	2,667.22	52	2,080.86	78.02%	16	261.77	222.13	36	1,916.81
2021/12/31	70	2,917.19	39	1,743.18	59.76%	36	4,108.61	2,889.47	3	269.73
2020/12/31	58	2,268.67	20	1,031.92	45.49%	20	3,030.24	1,791.42	-	-

注 1：期后数据统计截止日为 2023 年 5 月 31 日；

注 2：期后结转收入金额与期后结转成本金额均为项目验收后整体确认的收入金额及结转的成本金额。

由上表可知，公司各期末未签订合同先进场实施的项目在期后基本陆续完成合同签订并验收确认收入，相应项目收入和成本完成结转。

2、后续未签订合同项目的具体情况及原因、减值计提情况

截至 2023 年 5 月 31 日，公司在 2021 年末和 2022 年末未签合同先进场实施的项目中，期后仍未签订合同的主要项目情况、原因及减值计提情况具体如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	存货期末余额	占比	期后未签订合同原因	是否计提减值
国网江苏省电力有限公司	江苏电力变电专项工作管理设计开发	87.49	9.92%	客户的合同签订流程较为复杂，耗时较长	否
浙江华云信息科技有限公司	华云科技-能源保供e本账	81.72	9.27%	客户的合同签订流程较为复杂，耗时较长	否
南方电网大数据服务公司	2022-2023年云化数据中心运营项目	65.00	7.37%	客户的合同签订流程较为复杂，耗时较长	否
国网信通亿力科技有限责任公司	国网互联网部2022年量测数据服务中心-设计开发实施项目	57.68	6.54%	客户的合同签订流程较为复杂，耗时较长	否
国网宁夏电力有限公司	2022年基于客户标签大数据智能分析与档案信息精准完善项目	51.10	5.79%	客户的合同签订流程较为复杂，耗时较长	否

注：占比=该项目的存货余额/期后仍未签订合同的存货余额总额。下表同

（2）2021 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	存货期末余额	占比	期后未签订合同原因	是否计提减值
国网江苏省电力有限公司	江苏电力-2020年江苏电力潜在高耗能企业数据挖掘	21.01	90.57%	经确认无法签订合同，项目已终止，对应的合同履约成本金额已于2022年结转至营业成本	否
国网信通亿力科技有限责任公司	宁夏电力-能源大数据中心（一期）-设计开发实施项目	1.88	8.12%	经确认无法签订合同，项目已终止，对应的合同履约成本金额已于2022年结转至营业成本	否
国网浙江义乌市供电有限公司	浙江义乌供电局-可再生能源消纳指数研究	0.30	1.31%	经确认无法签订合同，项目已终止，对应的合同履约成本金额已于2022年结转至营业成本	否

由上表可知，截至 2023 年 5 月 31 日，公司在 2021 年末和 2022 年末未签合同先进场实施项目中存在部分项目期后仍未签订合同，主要系客户的合同签订流程较复杂，耗时较长所致。

3、后续签订合同项目对应的主要客户、收入及成本结转情况，是否存在收入确认早于合同签订的情况

公司各期末未签合同先进场实施项目中，后续签订合同项目对应的主要客户、收入及成本结转情况具体情况如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	存货期末余额	合同签订时间	收入确认时间	收入确认时间是否早于合同签订时间	期后结转收入金额	期后结转成本金额
北京东华博泰科技有限公司	云景平台指标公共支撑专项实施项目（数据源探查、数据清理及校核专项支撑）	214.79	2023.5	暂未确认收入	否	-	-
大唐融合通信股份有限公司	2022年数据资产管理平台能力提升建设项目(数据资产管理平台-基础支撑模块建设）	158.98	2023.5	暂未确认收入	否	-	-
湖南大唐先一科技有限公司	一站式数据开发工具开发实施服务项目	135.08	2023.1	暂未确认收入	否	-	-
北京东华博泰科技有限公司	2022年配网生产数据应用精益化提升技术服务项目技术服务合同	131.82	2023.2	暂未确认收入	否	-	-
浙江华云信息科技有限公司	浙江省交通和居民碳监测应用开发服务	102.39	2023.1	暂未确认收入	否	-	-

注：期后确认收入的金额与期后结转成本的金额均为项目验收后整体确认的收入金额及结转的成本金额。下表同

（2）2021 年 12 月 31 日

单位：万元

客户	项目名称	存货期末余额	合同签订时间	收入确认时间	收入确认时间是否早于合同签订时间	期后结转收入金额	期后结转成本金额
南方电网数字电网研究院有限公司	数据资产管理平台功能升级完善技术服务	159.21	2022.6	2022.12	否	1,319.81	910.16
北京中电普华信息技术有限公司	电力看民生数据产品（应用）开发	136.76	2022.12	2022.12	否	173.87	163.73

客户	项目名称	存货期末余额	合同签订时间	收入确认时间	收入确认时间是否早于合同签订时间	期后结转收入金额	期后结转成本金额
南方电网数字企业科技（广东）有限公司	2022年技术劳务服务（第一批）框架采购合同-全业务合规管理监控应用	136.40	2022.1	2022.12	否	296.10	260.77
北京东华博泰科技有限公司	2022年配网生产数据应用精益化提升技术服务项目技术服务合同	112.88	2023.2	尚未确认收入	否	-	-
南方电网数字电网研究院有限公司	电力规划数据集市建设项目	109.23	2022.1	2022.12	否	152.83	133.08

（3）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

客户	项目名称	存货期末余额	合同签订时间	收入确认时间	收入确认时间是否早于合同签订时间	期后结转收入金额	期后结转成本金额
江苏瑞中数据股份有限公司	国网客服中心-2020年全网客户标签库建设项目	291.45	2021.12	2021.12	否	339.81	292.97
南方电网数字电网研究院有限公司	数据中台V1.0建设（指标库）信息系统开发服务合同	134.71	2021.1	2021.12	否	812.13	541.56
北京中电普华信息技术有限公司	电力数字营销服务系统（业扩中心、计量中心等）-设计开发	91.32	2021.2	2021.6	否	183.02	91.85
国电南瑞科技股份有限公司	能源大数据中心信息系统建设实施服务项目-数据应用场景及可视化实施服务合同	90.32	2021.6	2021.6	否	172.64	105.98
国网浙江省电力有限公司营销服务中心	国网浙江营销服务中心省级监测运营平台活跃价值用户分析等功能模块实施	61.54	2021.7	2021.12	否	116.60	62.45

由上表可知，公司后续签订合同项目中，对于已验收项目均已完成收入确认及成本结转，部分尚未验收项目暂未完成收入确认及成本结转，不存在收入确认早于合同签订的情况。

4、该类模式相关内控制度及执行情况

针对未签署合同即入场项目，公司通过相关制度加强内部控制，具体控制措施如下：

（1）未签订合同即需入场的项目，需要项目负责人提交相关说明，发起实施立项流程，报相关分管领导（副总经理级别以上）审批；

（2）该类项目在实施过程中，公司运营部门通过每周或每两周和项目执行部门开展项目沟通会议的形式跟踪监控项目合同进展情况；

（3）销售人员在项目执行过程中就合同签署、项目资金回收等问题及时与客户沟通，降低公司项目风险。

综上，针对未签署合同即入场项目，公司制定了相应内部控制制度并得到有效执行。

（四）2021年起存货余额上升的原因，各期末存货期后结转情况；合同履约成本对应的项目是否按照合同约定的时间进度开展工作、进行验收或支付相关款项；报告期各期末存货减值测试的具体情况，尤其是对长库龄存货、未签合同先进场实施项目等减值测试的具体过程及依据，结合上述分析说明各期末存货跌价准备计提是否充分

1、2021 年起存货余额上升的原因，各期末存货期后结转情况

报告期各期末，公司存货余额及期后结转情况如下：

单位：万元

时点	存货账面余额	存货跌价准备	账面价值	期后结转金额	结转比例
2022/12/31	2,667.22	24.39	2,642.82	346.27	12.98%
2021/12/31	2,917.19	0.25	2,916.94	2,647.46	90.75%
2020/12/31	2,268.67	86.24	2,182.43	2,268.67	100.00%

注：期后结转截止日期为 2023 年 5 月 31 日。

2021 年末，存货余额增加主要系公司收入规模增加所致；2022 年末，存货余额略有下降，主要系公司 2022 年人天计价模式取得的收入占比增加，人天计价模式下公司按月度确认收入，存货成本结转较为及时，期末一般不存在存货余额。

报告期各期末，存货余额在期后结转金额占比分别为 100.00%、90.75%和 12.98%，期后结转有序进行。

2、合同履约成本对应的项目是否按照合同约定的时间进度开展工作、进行验收或支付相关款项

报告期各期末，公司合同履约成本主要对应的项目合同约定、实际执行情况、验收及回款情况等如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	存货余额	存货余额占比	存货跌价准备	项目开工时间	验收时间	合同约定执行期间	实际执行期间	收款金额
国家电网有限公司客户服务中心	技术服务合同（国网客服中心2022年客户服务数据运营服务能力提升项目）	518.04	177.60	6.66%	-	2022.1	2023.3	合同签订之日起10个月	2022.1-2023.3	466.24
湖南大唐先一科技有限公司	一站式数据开发工具开发实施服务项目	582.00	135.08	5.06%	-	2022.7	暂未验收	合同签订后9个月内完成	尚未执行完毕	-
北京东华博泰科技有限公司	2022年配网生产数据应用精益化提升技术服务项目技术服务合同	160.31	131.82	4.94%	4.62	2021.9	暂未验收	合同签订之日起至暂定5个月，具体以最终用户验收通过止	尚未执行完毕	24.07
浙江华云信息科技有限公司	浙江省交通和居民碳监测应用开发服务	118.60	102.39	3.84%	2.64	2022.1	暂未验收	合同生效后6月内，完成验收	尚未执行完毕	23.72
上海欣能信息科技发展有限公司	基于电费风险的“数字化”班组管理新模式研究及试点应用技术服务支撑	159.60	96.77	3.63%	-	2021.1	暂未验收	项目工期60天，需结合甲方系统开发建设的具体需求，制定系统具体进度计划	尚未执行完毕	31.92

注：存货余额占比=该项目的存货余额/存货期末余额总额。

（2）2021 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	存货余额	存货余额占比	存货跌价准备	项目开工时间	验收时间	合同约定执行期间	实际执行期间	收款金额
南方电网数字电网研究院有限公司	数据资产管理技术服务项目（数据管控及技术支持部分）技术服务合同	540.00	280.22	9.61%	-	2021.1	2022.6	从合同签订之日起至2022.3.31止	2021.1-2022.6	540.00
广东电力交易中心有限责任公司	基于电力交易数据的售电公司特征画像关键技术研究	158.00	99.83	3.42%	-	2021.1	2022.12	合同生效后2022.8至2022.10内，完成验收	2021.1-2022.12	79.00
国网浙江省电力有限公司信息通信分公司	国网浙江电力“网上国网”客户优化用电分析建设书等功能模块涉及开发	196.80	95.83	3.28%	-	2021.1	2022.3	项目工期为6个月	2021.1-2022.3	59.04
国网江西省电力有限公司供电服务管理中心	2021年国网江西供服中心客户标签库迁移升级改造及全网标签库建设项目	230.00	95.43	3.27%	-	2021.1	2022.6	2021.6.15-2022.6.30	2021.1-2022.6	207.00
朗新科技集团股份有限公司	（客户标签库）支撑开放共享及精准投资的营销大数据分析产品设计与开发	168.00	85.25	2.92%	-	2020.1	2022.12	项目启动后140天内验收	2020.1-2022.12	50.40

注：存货余额占比=该项目的存货余额/存货期末余额总额。

（3）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	存货余额	存货余额占比	存货跌价准备	项目开工时间	验收时间	合同约定执行期间	实际执行期间	收款金额
国网信通亿力科技有限责任公司	新能源行业工业互联网平台软件开发服务项目合同-2020年青海新增一批服务项目（编码2020YLKJ-FW-443）	1,023.50	235.85	10.40%	32.77	2020.10	2021.6	双方合作期限为7个月	2020.10-2021.6	1,023.50
国网思极网安科技（北京）有限公司	信息安全-2020年电网全场景安全支撑（桌面终端管理系统2.0推广实施）-实施	1,343.11	198.19	8.74%	38.48	2020.11	2021.12	2020.12.30前完成实施相关方案编写，2021.11.18前完成系统验收	2020.11-2021.12	469.00
广东电网有限责任公司	广东电网能源战略及政策研究过程数据管理专业应用V1.0建设	280.80	96.65	4.26%	-	2020.1	2021.12	自合同签订生效之日起至2021.12.31止	2020.1-2021.12	280.80
广东电网有限责任公司广州供电局	数据资产集成（客户标签与结构化地址完善及应用）项目	292.50	72.69	3.20%	-	2020.1	2021.6	2020.11.20-2021.11.30	2020.1-2021.6	292.50
江苏丹诚信息科技有限公司	国网江苏营销服务中心2020年企业用电客户外部数据采录及档案数据核查服务	173.16	64.54	2.84%	-	2020.1	2021.2	2020.11.18-2020.12.31	2020.1-2021.2	173.16

注：存货余额占比=该项目的存货余额/存货期末余额总额。

报告期各期末，公司主要实施项目中存在部分项目未按照合同约定的时间进度开展工作、进行验收，主要原因系：

1）公司部分项目是客户承接电力行业客户的项目以后，将部分专业模块和内容分包给公司协助完成，受主项目进度的影响项目的实际执行进度晚于合同约定；

2）部分项目由于客户原因，例如客户未及时提供项目实施所需的环境和条件、客户在项目实施中对项目内容进行调整等，导致项目实际执行进度晚于合同约定。

3、报告期各期末存货减值测试的具体情况，尤其是对长库龄存货、未签合同先进场实施项目等减值测试的具体过程及依据，结合上述分析说明各期末存货跌价准备计提是否充分

报告期各期末，存货减值测试的具体情况如下：

公司对期末在实施项目的合同履约成本/项目成本进行减值测试。公司对合同履约成本按照成本与可变现净值孰低计量。当其成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。具体过程如下：

报告期各资产负债表日，公司对所有的存货项目进行跌价测试，以合同售价减去至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费的金额，确定其可变现净值。其中，已签订合同的按照实际合同售价作为计算依据，未签订合同提前进场实施的，以公司内部已通过审批的立项预算中明确的该项目预计合同金额为计算依据。若可变现净值小于期末的存货余额，差额计提存货跌价准备。

对于报告期各期末库龄超过 1 年的存货主要项目以及未签合同先进场实施的主要项目减值测试的具体过程如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	减值测试时是否签订合同	存货金额		合同金额/立项预算表合同金额(不含税)	销售费用率	至完工尚需发生的成本	可变现净值	存货跌价准备
		1年以内	1年以上					
2022年配网生产数据应用精益化提升技术服务项目技术服务合同	否	18.95	112.88	141.51	5.00%	7.23	127.21	4.62
基于电费风险的“数字化”班组管理新模式研究及试点应用技术服务支撑	是	32.00	64.76	150.57	5.00%	41.13	101.91	-
电碳数据集成治理技术支持服务	是	7.08	35.77	84.06	5.00%	15.45	64.40	-
基于营销数字化管控的大数据深化应用技术服务支撑	是	15.78	34.11	169.53	5.00%	88.68	72.38	-
湖南电网运营模型构建咨询服务	是	24.93	17.36	29.81	5.00%	0.76	27.56	14.73
数据中台（云景管控、云景数据采集）建设项目	否	214.79	-	921.21	5.00%	428.21	446.94	-
数据中心工具组件升级完善（自主空间+工具体系）	否	158.98	-	944.76	5.00%	527.42	370.11	-
一站式数据开发工具开发实施服务项目	是	135.08	-	549.06	5.00%	295.86	225.74	-
浙江省交通和居民碳监测应用开发服务	是	102.39	-	111.89	5.00%	6.54	99.75	2.64

注：至完工尚需发生的成本=预算总成本-已发生的成本。

（2）2021 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	减值测试时是否签订合同	存货金额		合同金额/立项预算表合同金额(不含税)	销售费用率	至完工尚需发生的成本	可变现净值	存货跌价准备
		1年以内	1年以上					
（客户标签库）支撑开放共享及精准投资的营销大数据分析产品设计与开发	是	23.16	62.09	158.49	5.00%	45.80	104.76	-
国网福建电力-客户诉求全流程分析及应用-设计开发实施	是	26.05	20.81	114.77	5.00%	4.73	104.30	-
基于大用户负荷特征的需求响应精益化管理新模式研究	否	3.16	31.59	47.17	5.00%	10.05	34.77	-
基于电费风险标签的开发实施工作	是	45.98	18.47	153.96	5.00%	46.41	99.86	-
国网浙江电力客户标签库系统全网客户标签等功能模块实施	是	8.75	27.44	68.49	5.00%	14.10	50.96	-
资产全生命周期及电力可靠性指标梳理及运营（一期）	否	112.88	-	141.51	5.00%	-	134.43	-
2022年技术劳务服务(第一批)框架采购合同-全业务合规管理监控应用	是	136.4	-	296.10	5.00%	108.45	172.85	-
电力规划数据集市建设项目	是	109.23	-	152.83	5.00%	26.42	118.77	-
电力看民生数据产品（应用）开发	否	136.76	-	183.96	5.00%	33.79	140.97	-
数据资产管理平台功能升级完善技术服务	是	159.21	-	1,319.81	5.00%	774.79	479.03	-

注：至完工尚需发生的成本=预算总成本-已发生的成本。

（3）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	减值测试时是否签订合同	存货金额		合同金额/立项预算表合同金额(不含税)	销售费用率	至完工尚需发生的成本	可变现净值	存货跌价准备
		1年以内	1年以上					
居民客户智慧能源业务市场调查、营销策略及套餐设计研究	是	3.30	10.43	27.03	5.00%	2.47	23.21	-
电网运营管理数据资产质量分析及专题数据分析挖掘服务项目	是	0.02	19.03	52.25	5.00%	-	49.64	-
数据中台V1.0建设（指标库）信息系统开发服务合同	是	134.71	-	812.13	5.00%	400.14	371.39	-
国网客服中心-2020年全网客户标签库建设项目	是	291.45	-	339.81	5.00%	10.96	311.87	-
能源大数据中心信息系统建设实施服务项目-数据应用场景及可视化实施服务合同	是	90.32	-	172.64	5.00%	44.75	119.26	-
国网浙江营销服务中心省级监测运营平台活跃价值用户分析等功能模块实施	是	61.54	-	116.60	5.00%	1.54	109.23	-
电力数字营销服务系统（业扩中心、计量中心等）-设计开发	是	91.32	-	183.02	5.00%	3.12	170.75	-

注：至完工尚需发生的成本=预算总成本-已发生的成本。

综上，公司对报告期各期末存货项目包括长库龄存货项目以及未签合同先进场实施项目比较其成本与可变现净值，当其成本高于可变现净值时，计提存货跌价准备。减值测试依据谨慎、合理，报告期各期末存货跌价准备计提充分。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对合同履约成本及存货跌价准备计提充分性的具体核查情况

（一）请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

（1）访谈发行人财务总监、各业务部门负责人，了解发行人主要经营模式以及存货的类型；

（2）取得并查阅了与采购、存货与成本核算相关的内控制度；充分了解发行人项目人员工时费、项目奖金、各类其他费用等成本的归集、核算方法，并测试相关内控制度执行的有效性；

（3）抽查并复核工时记录表和薪资表数据，判断存货余额中人工投入金额的归集和分配是否准确；抽查相关合同、结算单据、发票、付款单据等凭证，判断存货核算的真实性、完整性；检查发行人各期期末存货余额的构成情况，并分析其结构的合理性；

（4）检查发行人报告期内各项目的结存周期情况，并分析是否存在结存周期较长的情况；

（5）检查发行人报告期内未签合同先进场实施项目的数量、收入占比、后续签订合同和收入确认等具体情况；

（6）获取发行人编制的存货跌价准备测算表，复核管理层在存货减值测试中所使用的存货可变现净值计算方法和预算数是否合理、存货减值计算过程是否准确；

（7）对报告期内发行人向主要供应商的采购额及往来余额执行函证程序；

（8）访谈发行人报告期内主要供应商，了解发行人向其采购的采购模式、定价依据、合同签订情况、款项结算方式等合作情况，以及发行人与主要供应商之间是否存在与经营业务无关的异常资金往来或其他利益安排等情况。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期各期末，发行人合同履约成本归集金额准确，结转依据合理，结转金额准确，与营业成本结构不存在显著差异；

（2）发行人库龄超过 1 年的存货占比上升的主要原因为部分项目的复杂程度较高、客户内部审批流程较慢、客户需求变更等，具有合理性；

（3）报告期各期末，发行人未签合同先进场实施的项目在期后陆续完成合同签订、验收、确认收入并结转成本，部分项目由于客户的合同签订流程较为复杂，耗时较长，尚未完成合同签订；相关项目均已根据相应会计政策进行减值测试；后续签订合同项目对应的主要客户为电网企业，不存在收入确认早于合同签订的情形；针对该类项目，发行人已制定并严格执行了相关内部控制；

（4）2021 年末存货余额上升主要系收入规模增加，2022 年末存货余额下降主要系人天计价模式收入占比增加，各期末存货期后结转均有序进行；发行人部分项目未按照合同约定进行实施主要系主项目的进度影响和客户方面的原因导致，具有合理性；发行人严格按照准则对报告期各期末的存货项目执行存货跌价测试，计提依据谨慎且合理，报告期各期末存货跌价准备计提充分。

（二）说明对合同履约成本及存货跌价准备计提充分性的具体核查情况

1、合同履约成本的具体核查情况

发行人合同履约成本主要核算项目实施过程中发生的外采成本、人工成本、项目成本及其他。根据合同履约成本中的性质构成，申报会计师执行了如下核查程序：

（1）外采成本：获取报告期各期发行人的采购明细表，以抽样方式选取一定量样本检查对应项目采购合同、发票、结算单据、银行回单等，核查采购业务的真实性；核查供应商与发行人及其员工是否存在关联关系；核查发行人及其关键人员的银行流水，分析是否存在体外承担成本或费用的情形；

（2）人工成本：获取发行人工时管理制度，了解报告期内工时填写及审批的具体流程和执行情况；查看发行人项目工时明细表，以及工时管理相关的过程性记录和支持性凭证，关注工时填列是否真实、准确、完整；查看工资期后实际支付情况，对比工资计提金额与发放金额，核查人工成本发生和变动的真实性，检查各期末在实施项目的人工成本分配是否准确；

（3）项目成本及其他：检查合同、发票、记账凭证等支持性证据，验证期末存货的准确性，检查分摊方法是否合理，复核计算结果是否准确；

（4）针对期末合同履约成本余额，选取样本对主要项目成本进行重新计算以验证各项目合同履约成本归集的准确性及期末余额的准确性；结合期后结转收入情况，获取期后相关收入确认依据，验证期末余额的真实性及完整性等。

2、存货跌价准备计提充分性的具体核查情况

针对存货跌价准备的计提充分性，申报会计师执行了如下核查程序：

（1）获取发行人关于存货跌价准备计提的会计政策，了解相关的内部控制制度，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）获取发行人存货跌价准备计提明细表，检查计提过程中选取的样本、可变现净值的确定，并评估可变现净值计算过程中预计发生的销售费用和相关税费的合理性，并执行重新计算程序，确认发行人存货跌价准备计提的准确性及充分性；

（3）获取发行人期末存货的库龄表，关注库龄较长的存货，分析对应项目的具体情况。

3、核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人的合同履约成本及存货跌价准备计提具有充分性。

9. 关于控制权及股份代持

根据申报材料：（1）发行人实际控制人为杨钊，其通过直接持有发行人21.01%的股份、控制员工持股平台佰聆投资2.62%的表决权、与徐嵩、刘涛、罗凯等7人签署一致行动协议的方式，合计控制发行人36.07%的股份表决权。其中，一致行动协议系2021年12月3日、2022年4月10日签署，对过去36个月事实上的一致行动关系及上市后36个月内的一致行动关系进行确认。此外，发行人另一员工持股平台佰聆数联直接持有发行人2.31%股份，杨钊未控制该平台或与其签署一致行动协议；（2）发行人2011年6月的股东增资存在出资瑕疵，申报材料对后续补足出资的具体人员及方式等未进行对应说明；2014年8月杨钊收购发行人股权时系通过代股东偿还对公司借款的形式支付，并将10%的股权保留给其妹妹刘涛，但未明确是否为无偿赠与；（3）发行人历史沿革中存在刘涛代梁佩琳持股、杨钊与部分员工间的代持等情形，申报材料未充分说明代持形成及解除的资金流转情况。杨钊与员工股东后续进行代持还原时，存在部分人员因联系不上而邮寄股份还原通知书的情形，部分股东出于想继续保留股份或所持股票数量不足以还原等原因，由相应股东或杨钊退还股权转让款；股份支付中所列实际控制人与相关员工间股份转让的股数与当时《股权转让协议》中的约定不一致；（4）2017-2019年，发行人部分员工离职并将其所持股份低于市价转让给杨钊（因新三板股份锁定期限制从而形式上继续由原员工代持，于2022年还原）；同期，杨钊为激励员工将其所持部分股份低于市价转让给员工（形式上由杨钊代持，于2022年还原），报告期内于2019年确认相关股份支付费用64.85万元。

请发行人披露：（1）结合实际控制人直接持股比例不高、一致行动关系有效期限为上市后36个月、上市后所控制表决权比例将进一步降低等情形，对控制权的稳定性进行重大事项提示；（2）结合部分代持股东无法联系等情况，就可能存在的纠纷风险进行风险提示。

请发行人说明：（1）结合发行人最近2年的股东大会/董事会决策机制及表决情况、董事提名、公司章程或其他协议约定、日常经营管理等，说明杨钊是否能控制发行人，相关人员与杨钊保持事实上一致行动关系的依据，最近2年控制权是否发生变动；（2）佰聆数联及其上层员工的出资来源、是否足额缴纳，是否存在向实际控制人及其一致行动人借款或股份代持情形，佰聆数联未由杨钊控制或与其保持一致行动关系的原因；（3）弥补2011年6月出资瑕疵的具体人员、方式、资金来源，杨钊收购

公司股权时代偿借款、向刘涛支付股权转让款的具体情况，为刘涛保留10%股权是否为无偿赠与，并说明前述增资、股权转让中涉及的主体是否存在股份代持；（4）题干（3）所列股份代持形成及解除的资金来源及实际支付情况，以邮寄通知书认定代持还原的依据是否充分，退还股权转让款的定价依据，股份支付的股数与《股权转让协议》约定不一致的原因，上述代持关系是否真实存在及解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人是否存在其他未披露的股份代持或利益安排；（5）员工持股平台合伙协议对员工离职后相关股份转让、回购的具体约定，已离职人员仍在平台持股的情况及原因，是否存在股份代持的情况；杨钊受让员工和转让给员工的股份支付价格确定依据，并结合代持/代持还原认定依据的充分性，说明股份支付授予日是否合理、准确，是否存在将股份支付费用在报告期前期集中确认的情况。

请保荐机构、发行人律师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）对发行人实际控制人及其一致行动人所持股份是否权属清晰、发行人控制权是否清晰稳定，股份代持相关主体是否存在股东适格性问题等进行核查并发表明确意见。请申报会计师对上述事项（5）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人披露

（一）结合实际控制人直接持股比例不高、一致行动关系有效期限为上市后 36 个月、上市后所控制表决权比例将进一步降低等情形，对控制权的稳定性进行重大事项提示

发行人已对控制权的稳定性在更新版招股书中进行重大事项提示，具体参见招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（二）特别风险提示”，具体如下：

“5、控制权稳定性风险

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人杨钊直接持有公司 21.01%的股份，通过其控制的主体及《一致行动协议》合计控制公司 36.07%的股份表决权。本次发行后，杨钊合计控制公司股份表决权比例将降至 27.05%。鉴于实际控制人及其一致行动人持股比例较低，若一致行动协议到期后未再续签，或出现其他股东增持股份谋求公司控制权的情形，将可能会影响公司现有控制权的稳定，从而对公司管理团队和生产经营的稳定性造成不利影响。”

（二）结合部分代持股东无法联系等情况，就可能存在的纠纷风险进行风险提示

发行人已就可能存在的纠纷风险进行风险提示，具体参见招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）法律风险”，具体如下：

“3、股权纠纷风险

发行人实际控制人解除与代持人之间的股权代持情形时，存在少数代持人员未签署解除代持的书面文件的情形（共计 64.75 万股，占发行人股本总额的 0.9962%）。前述代持已根据股份转让协议、价款支付凭证进行了还原并通过邮寄通知书的方式告知相关人员。截至本招股说明书签署日，发行人及其实际控制人未收到代持人员提出的异议、诉讼或仲裁申请，但因未取得代持人员签署的书面文件，故无法排除潜在的股权纠纷风险。”

二、请发行人说明

（一）结合发行人最近 2 年的股东大会/董事会决策机制及表决情况、董事提名、公司章程或其他协议约定、日常经营管理等，说明杨钊是否能控制发行人，相关人员与杨钊保持事实上一致行动关系的依据，最近 2 年控制权是否发生变动

1、发行人最近 2 年的股东大会/董事会决策机制及表决情况、公司章程或其他协议约定

发行人最近 2 年适用的《公司章程》规定每一股份享有相同的表决权，无表决权差异安排。根据发行人最近 2 年适用的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》，股东大会、董事会的表决机制如下：

发行人股东大会决议分为普通决议和特别决议；股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过；股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过；

发行人董事会会议应有 1/2 以上董事出席方可举行；董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过；应由董事会批准的对外担保，必须经出席董事会的 2/3 以上的董事审议同意并作出决议。

发行人最近 2 年的股东大会、董事会历次决议及表决票，股东大会、董事会的历次决议中，除需回避表决外，控股股东、实际控制人杨钊与其他一致行动人之间对所有议案的表决意见均保持一致，且其表决意见与该等议案的表决结果均一致，表决结果均为审议通过。

2、发行人最近 2 年的董事提名、日常经营管理

发行人最近 2 年的董事会成员及提名如下：

序号	时间	董事会成员及变动情况	提名及席位情况
1	2021 年 9 月 6 日	因第二届董事会任期届满，公司召开 2021 年第二次临时股东大会，选举杨钊、姜磊、于广青、陈清亮、朱维彬为第三届董事会董事，其中陈清亮、朱维彬为独立董事	杨钊提名 2 位非独立董事，占非独立董事席位的 2/3
2	2022 年 5 月 31 日	因于广青辞去董事职务，公司召开 2022 年第三次临时股东大会，选举杜双育为董事，任期至第三届董事会任期届满之日。公司现任董事会成员为杨钊、姜磊、杜双育、陈清亮、朱维彬	杨钊提名 3 位非独立董事，占非独立董事的全部董事席位

从上表可知，杨钊提名了发行人最近 2 年的董事会非独立董事半数以上席位（含半数），能够对发行人董事会产生重大影响。

从日常经营管理来看，最近 2 年杨钊一直担任发行人的董事长兼总经理，负责制定发行人的重大发展战略，深度参与发行人的日常经营管理；同时，杨钊提名了除总经理以外的其他全部高级管理人员，发行人高级管理人员共 8 名，杨钊及其一致行动人占 3/4，能够控制发行人日常经营管理。

综上所述，杨钊能够控制发行人，相关人员与杨钊保持事实上的一致行动关系存在客观依据，发行人最近 2 年控制权未发生变动。

（二）佰聆数联及其上层员工的出资来源、是否足额缴纳，是否存在向实际控制人及其一致行动人借款或股份代持情形，佰聆数联未由杨钊控制或与其保持一致行动关系的原因

佰聆数联对发行人的出资来源为佰聆数联合伙人缴纳的出资款，佰聆数联已向发行人足额缴纳出资，不存在向实际控制人及其一致行动人借款或股份代持的情形。佰聆数联设立的目的为搭建员工持股平台，合伙份额均由员工真实持有，基于锁定期等方面的考虑，杨钊未持有佰聆数联的合伙份额，杨钊未对佰聆数联进行控制，佰聆数联未与杨钊签署一致行动协议。

佰聆数联合伙人的出资来源均为自有或自筹资金，出资均已足额缴纳，不存在向实际控制人及其一致行动人借款或股份代持的情形，少数员工存在由近亲属赠予、提供借款等方式自筹部分资金的情况，该等员工所取得股份均系其本人实际持有，不存在替资金提供方代持的情形，双方之间亦不存在争议或纠纷。

（三）弥补 2011 年 6 月出资瑕疵的具体人员、方式、资金来源，杨钊收购公司股权时代偿借款、向刘涛支付股权转让款的具体情况，为刘涛保留 10%股权是否为无偿赠与，并说明前述增资、股权转让中涉及的主体是否存在股份代持

1、弥补 2011 年 6 月出资瑕疵的具体人员、方式、资金来源

弥补 2011 年 6 月出资瑕疵的具体人员、方式、资金来源如下：

序号	人员	弥补出资金额（元）	出资方式	资金来源
1	杨钊	3,241,660.80	代偿借款	个人资金
2	唐淑莲	350,000.00	债务抵消	个人资金
3	刘涛	200,000.00	现金支付	个人资金
4	唐宏	120,000.00	现金支付	个人资金
5	麦志强	88,339.20	银行转账、现金支付	个人资金
合计		**4,000,000.00**		

2、杨钊收购公司股权时代偿借款、向刘涛支付股权转让款的具体情况，为刘涛保留 10%股权是否为无偿赠与

杨钊以银行转账、现金支付、代垫费用及代购固定资产等方式代偿借款 3,241,660.80 元，具体明细如下：

序号	时间	金额（元）	具体方式	资金来源
1	2014 年 11 月至 12 月	3,041,576.00	银行转账	个人资金
2	2015 年 1 月至 3 月	55,268.70	现金支付	个人资金
3	2015 年 3 月	4,971.07	代垫费用	个人资金
4	2015 年 3 月	139,845.03	代购固定资产	个人资金
合计		**3,241,660.80**		

杨钊的代偿借款包括杨钊收购刘涛股权所支付的对价，因此在 2015 年 2 月的股权转让过程中，杨钊未再向刘涛支付股权转让款；杨钊为刘涛保留 10%股权系无偿赠与，刘涛未向杨钊支付对价。

如《招股说明书（申报稿）》所述，前述增资及股权转让中涉及的主体中唐淑莲系代其儿子孙晓磊持有发行人股权，刘涛、唐宏、麦志强和杨钊均为其个人实际持股，不存在股份代持的情况。

（四）题干（3）所列股份代持形成及解除的资金来源及实际支付情况，以邮寄通知书认定代持还原的依据是否充分，退还股权转让款的定价依据，股份支付的股数与《股权转让协议》约定不一致的原因，上述代持关系是否真实存在及解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人是否存在其他未披露的股份代持或利益安排

1、题干（3）所列股份代持形成及解除的资金来源及实际支付情况

刘涛代梁佩琳持股、杨钊与部分员工间的代持及解除的资金来源及实际支付情况如下：

（1）刘涛代梁佩琳持股：代持形成时，梁佩琳以银行转账方式向刘涛支付认购股份所需的资金，资金来源为个人资金，已实际支付。

代持解除时，双方签署解除协议，以股份划转方式解除代持，股份足额划转，不涉及资金支付。该部分对应的股份数量为 84 万股，占发行人股本总额的比例为 1.29%。

（2）员工代杨钊持股：代持形成时，杨钊按照与员工签署的协议，以银行转账方式足额支付了相应的资金，资金来源为杨钊个人资金，均已实际支付。

代持解除时，以股份划转方式解除代持的部分，不涉及资金支付，该部分对应的股份数量为 127.75 万股，占发行人股本总额的比例为 1.97%；对于因股票数量不足而无法还原或者经协商以资金退还方式解除代持的部分，经杨钊与员工协商，员工按照当时转让股份的原价进行退还，除杨钊自愿放弃的情况外，员工均已通过银行转账方式实际支付，该部分对应的股份数量为 34.205 万股，占发行人股本总额的比例为 0.53%。

（3）杨钊代员工持股：代持形成时，员工按照与杨钊签署的协议，以银行转账方式足额支付了相应的资金，资金来源为员工个人资金，均已实际支付。

代持解除时，以股份划转方式解除代持的部分，不涉及资金支付，该部分对应的股份数量为 79.8 万股，占发行人股本总额的比例为 1.23%；对于经协商以资金退还方式解除代持的部分，经杨钊与员工协商，除王祎与杨钊达成一致在转让原价 15 万元的

基础上额外支付 1.5 万元外，杨钊均按照当时转让原价退还了相应的价款，均已通过银行转账方式实际支付，该部分对应的股份数量为 54.6 万股，占发行人股本总额的比例为 0.84%。

2、以邮寄通知书认定代持还原的依据是否充分

（1）杨钊与白淑舫、潘莉莉和黄庆红之间存在代持合意

杨钊（乙方）分别与白淑舫、潘莉莉和黄庆红（甲方）签署《股份转让协议》，明确约定甲方将其所持股份转让给乙方，自乙方付清转让款之日，标的股份的全部权益由乙方享有，甲方应按照乙方事先书面指示及意愿行使股东权利，双方之间有真实、明确的代持合意。

（2）杨钊已按照协议约定实际支付转让款

杨钊已根据白淑舫、潘莉莉和黄庆红（甲方）签署的《股份转让协议》，足额支付了转让款。

（3）杨钊已取消委托，委托持股的代理关系终止

《民法典》第 173 条规定，被代理人取消委托的，委托代理终止。因此，在委托持股关系中，杨钊作为被代理人有权取消委托，终止委托代理关系。

（4）杨钊与白淑舫、潘莉莉和黄庆红之间未发生诉讼、仲裁等纠纷

邮寄通知书中，发行人已告知白淑舫、潘莉莉和黄庆红，如对股份划转有异议，可告知发行人；通知书签收后，发行人未收到白淑舫、潘莉莉和黄庆红提出的任何异议。

截至本审核问询函的回复出具之日，杨钊未与白淑舫、潘莉莉和黄庆红发生诉讼、仲裁等纠纷。

因此，综上所述，发行人认定代持还原的依据充分。

3、退还股权转让款的定价依据，股份支付的股数与股权转让协议约定不一致的原因

（1）退还股权转让款的定价依据

因代持人无足额股票划转以解除代持，或者被代持人/代持人希望继续持有股票等原因，部分股票的代持以资金退还方式进行了解除，除王祎与杨钊达成一致按在转让原价 15 万元的基础上额外支付 1.5 万元外，其余人员均按转让原价为标准退还了相应的股权转让款。

（2）股份支付的股数与股权转让协议约定不一致的原因

1）因部分代持人无足额股票划转以解除代持，或者代持人希望继续持有股票等原因，交割数量不足的部分以代持人退还股权转让款的方式进行补偿或者被代持人放弃了对应的价款，故还原时的股份交割数量与协议约定的数量存在差异。由于计算股份支付的数量是基于还原代持时实际交割的数量，故与转让协议约定的代持股份数量存在差异，该部分差异涉及人数为 6 人，股份支付金额 137.04 万元；

2）周晓明还原代持时双方约定标的股份数量（实际交割数量）变更至原转让协议约定数量的一半，由于计算股份支付的数量是基于还原代持时实际交割的数量，故与转让协议约定的代持股份数量存在差异，该部分股份支付金额 12.00 万元；

3）2019 年 1 月，公司进行了资本公积转增，每 10 股转 4 股，关晓东的股票从 10 万股增加至 14 万股，关晓东离职后约定将持有的 7.5 万股（转增后 10.5 万股）转让给杨钊。股权转让协议文本中约定的股份数量是指对应转增前的数量 7.5 万股，实质上股权转让协议的数量与股份支付数量一致，该部分股份支付金额 33.39 万元；

4）2019 年 1 月，公司进行了资本公积转增，每 10 股转 4 股，陈爱国的股票从 10 万股增加至 14 万股，2019 年陈爱国离职，约定将持有的 5 万股（转增后 7 万股）转让给杨钊。股权转让协议文本中约定的股份数量是指对应转增前的数量 5 万股，实质上转让协议的数量与股份支付数量一致，该部分股份支付金额 20.43 万元。

综上所述，上述代持关系真实存在，并已解除，不存在纠纷或潜在纠纷，发行人不存在其他未披露的股份代持或利益安排。

（五）员工持股平台合伙协议对员工离职后相关股份转让、回购的具体约定，已离职人员仍在平台持股的情况及原因，是否存在股份代持的情况；杨钊受让员工和转让给

员工的股份支付价格确定依据，并结合代持/代持还原认定依据的充分性，说明股份支付授予日是否合理、准确，是否存在将股份支付费用在报告期前期集中确认的情况

1、员工持股平台合伙协议对员工离职后相关股份转让、回购的具体约定，已离职人员仍在平台持股的情况及原因，是否存在股份代持的情况

发行人员工持股平台共 3 家，分别是佰聆投资、佰聆数聚和佰聆数联，各平台对员工离职后相关股份转让、回购的具体约定如下：

员工持股平台	员工离职后相关股份转让、回购的具体约定
佰聆投资	未要求员工离职后需转让或者回购所持股份，仅约定股东之间可以相互转让其全部或部分出资；股东向股东以外的人转让其出资时，必须经全体股东过半数同意，不同意的股东应当购买该转让的出资，如果不购买该转让的出资视为同意；股东同意转让的出资，在同等条件下其他股东对该出资有优先购买权
佰聆数聚	未要求员工离职后需转让或者回购所持份额，仅约定合伙人向其他合伙人或合伙人以外的人转让其在合伙企业的全部或部分财产份额（含合伙人退伙或被除名而转让所持全部财产份额），由执行事务合伙人决定。转让价格参照该财产份额对应的佰聆投资上一年度末经审计的账面净资产值，由转让方、受让方协商确定并经执行事务合伙人同意
佰聆数联	1、合伙人持有的财产份额分 4 年解锁，即自该合伙人在工商行政管理部门登记为本企业合伙人之日起每满 12 个月解锁 1/4，以此类推。 2、已解锁的合伙企业财产份额，员工离职后可以继续持有，无转让或者回购所持份额的安排。 3、尚未解锁的合伙企业财产份额，员工离职后，应当将其持有的合伙企业财产份额原价转让给公司总经理指定的符合合伙人条件的人员，但上述转让不构成公司或公司总经理的强制收购义务；如公司总经理指定的人员拒绝受让，且公司总经理无法在上述情形发生之日起 60 个工作日内确定其他愿意受让的人员，合伙人可以继续持有其合伙企业财产份额。

根据前述说明，除佰聆数联外，发行人的员工持股平台未强制要求员工离职后必须转让或回购相关股份，因此出现已离职人员仍在平台持股的情况；截至本审核问询函的回复出具之日，仍在平台持股的已离职人员共 15 人，上述财产份额均为其本人持有，不存在股份代持的情况，具体情况如下：

序号	离职人员姓名	所在持股平台	所持份额（万元）	所持比例
1	张坤	佰聆投资	2.50	2.06%
2	卢晓敏	佰聆投资	2.50	2.06%
合计		**佰聆投资**	**5.00**	**4.12%**
3	袁野	佰聆数聚	12.00	6.19%
4	张曼	佰聆数聚	8.00	4.12%
5	郑方伟	佰聆数聚	4.00	2.06%
6	叶文明	佰聆数聚	4.00	2.06%

序号	离职人员姓名	所在持股平台	所持份额（万元）	所持比例
7	李昌福	佰聆数聚	4.00	2.06%
8	王浩	佰聆数聚	2.00	1.03%
9	许伟斌	佰聆数聚	1.60	0.82%
10	孙丽	佰聆数聚	0.80	0.41%
11	赵军辉	佰聆数聚	0.80	0.41%
12	万振海	佰聆数聚	0.80	0.41%
13	薛峰	佰聆数聚	0.80	0.41%
14	王茜	佰聆数聚	0.40	0.21%
15	陈永财	佰聆数聚	0.40	0.21%
合计		**佰聆数聚**	**39.60**	**20.40%**
16	李昌福	佰聆数联	3.00	0.33%
合计		**佰聆数联**	**3.00**	**0.33%**

2、杨钊受让员工和转让给员工的股份支付价格确定依据，并结合代持/代持还原认定依据的充分性，说明股份支付授予日是否合理、准确，是否存在将股份支付费用在报告期前期集中确认的情况

（1）公司实际控制人杨钊回购员工股份

转让方	受让方	转让协议签署日	流水时间	公允价格依据	股权公允价格（元）	实际转让价格（元）
白淑舫	杨钊	2017 年 6 月	2017 年 6 月	2017 年 6 月 26 日公司增资价格	3.00	1.28
潘莉莉	杨钊	2017 年 6 月	2017 年 6 月	2017 年 6 月 26 日公司增资价格	3.00	1.28
黄庆红	杨钊	2017 年 10 月	2017 年 10 月	2017 年 6 月 26 日公司增资价格	3.00	1.28
陈明林	杨钊	2018 年 1 月	2018 年 2 月	2018 年 1 月 11 日公司股权在新三板公开市场交易价格	3.50	1.28
钟来好	杨钊	2017 年 7 月	2018 年 4 月	2018 年 4 月 20 日公司增资价格	5.00	1.74
李巍巍	杨钊	2018 年 4 月	2018 年 4 月	2018 年 4 月 20 日公司增资价格	5.00	1.15
吴珣	杨钊	2018 年 4 月	2018 年 4 月	2018 年 4 月 20 日公司增资价格	5.00	1.28
杨樊	杨钊	2018 年 5 月	2018 年 5 月	2018 年 4 月 20 日公司增资价格	5.00	1.12
关晓东	杨钊	2018 年 12 月	2018 年 12 月	2019 年 1 月 29 日公司股权在新三板公开市场交易价格	4.29	1.55

转让方	受让方	转让协议签署日	流水时间	公允价格依据	股权公允价格（元）	实际转让价格（元）
张坤	杨钊	2019 年 5 月	2019 年 5 月	2019 年 5 月 24 日公司股权在新三板公开市场交易价格	3.74	0.82
陈爱国	杨钊	2019 年 8 月	2019 年 8 月	2019 年 6 月 20 日公司股权在新三板公开市场交易价格	3.74	0.82

注：流水时间为最后一笔股权转让款付清的时间

上表所列示的员工基于从公司离职、个人资金需求等原因，分别与公司实际控制人杨钊签署《股份转让协议》，将其持有的部分或全部股票转让予杨钊，杨钊根据相应签署的《股份转让协议》的约定向前述人员支付股份受让价款，但因相关转让未能及时在股转系统办理交割，从而形成杨钊已经受让的前述股份由转让方继续代持的情况。发行人终止挂牌后，杨钊与相关股东通过签署补充协议或发送交割通知书等方式进行了股份还原。

（2）公司实际控制人杨钊向员工转让股份

转让方	受让方	股权转让协议签署日	流水时间	公允价格依据	股权公允价格（元）（1）	实际转让价格（元）（2）
杨钊	陈南山	2018 年 2 月	2018 年 3 月	2018 年 3 月 30 日公司股权在新三板公开市场交易价格	3.50	3.00
杨钊	罗凯	2018 年 4 月	2018 年 4 月	2018 年 4 月 20 日公司增资价格	5.00	3.00
杨钊	杨军仓	2018 年 7 月	2018 年 7 月	2018 年 7 月 10 日公司股权在新三板公开市场交易价格	6.00	1.28
杨钊	周晓明	2018 年 9 月	2018 年 9 月	2018 年 9 月 7 日公司股权在新三板公开市场交易价格	6.00	3.00
杨钊	周跃	2018 年 11 月	2018 年 11 月	2018 年 11 月 1 日公司股权在新三板公开市场交易价格	6.00	2.14
杨钊	杜双育	2019 年 2 月	2019 年 2 月	2019 年 2 月 1 日公司股权在新三板公开市场交易价格	3.74	2.14
杨钊	梁立江	2019 年 9 月	2019 年 9 月	2019 年 6 月 20 日公司股权在新三板公开市场交易价格	3.74	2.14

注：流水时间为最后一笔股权转让款付清的时间

发行人实际控制人杨钊通过向上表所列示的员工转让其个人所持股份并由杨钊代持的方式，对部分员工进行激励，以避免员工离职可能导致的股东频繁变动。杨钊与被代持方签署了《股份转让协议》，将其本人持有的部分股票进行转让，并取得被代持方支付的股权转让款，但是该等股份转让未在股转系统进行交割，因此形成杨钊代他人持有的情况。为解除股份代持，杨钊与被代持方通过签署补充协议的方式进行了股份还原。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担权益工具为基础确定的负债的交易。前述股权转让属于“为获取职工服务”的情形，故属于股份支付的范畴

根据《企业会计准则——应用指南》，授予日是指股份支付协议获得批准的日期。其中“获得批准”，是指企业与职工或其他方就股份支付的协议条款和条件已达成一致，该协议获得股东大会或类似机构的批准。

前述转让协议约定自被转让方付清股权转让款之日起标的股份全部权益由被转让方享有，故把股权转让款的支付完毕的时间作为股份支付授予日时间。

综合上述分析，公司不存在将股份支付费用在报告期前期集中确认的情况。

三、请申报会计师对上述事项（5）进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项（5），申报会计师执行了如下核查程序：

查阅股份代持及解除相关的协议、资金凭证、访谈记录、通知书等，了解股份代持及解除的资金来源、支付情况，并查阅公司挂牌期间的历次股权转让交易价格。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

已离职人员仍在平台持股的原因系平台未强制要求员工退伙或转让份额，不存在股份代持的情况；杨钊受让员工和转让给员工的股份支付价格确定依据为相关日期的公允价格，股份支付授予日合理、准确，不存在将股份支付费用在报告期前期集中确认的情况。

12. 关于募投项目

根据申报材料：（1）发行人共募集资金45,438.00万元，其中“新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目”包含工程费用8,138.40万元、场地费用7,650.00万元、研发人员薪酬7,923.57万元、铺底流动资金4,590.28万元；“大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目”包含场地费用7,650.00万元、设备购置费1,428.25万元、研发人员薪酬7,714.62万元；补充流动资金7,000.00万元；（2）报告期末发行人固定资产净值为211.68万元，经营场所均通过租赁方式取得；报告期各期研发人员薪酬分别为1,123.09万元、1,253.66万元、1,603.52万元和979.05万元。

请发行人说明：（1）募投资金中的工程费用、场地费用、人员费用的具体构成明细及测算依据，与公司目前资产、人员、财务状况、发展阶段等的匹配情况，模拟测算募投项目新增折旧对发行人未来业绩的影响；（2）上述两个募投项目是否涉及研发内容、办公场地的重合，结合发行人无生产环节、技术人员在客户处驻场情况、其他员工现阶段工作场所等，说明购置办公场地及相关规模的合理性及必要性，是否存在变相投资房地产的情形；（3）结合报告期研发人员薪酬金额、后续研发项目及人员规划，说明大额研发人员薪酬支出的合理性、必要性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请发行人律师对上述第（2）项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）募投资金中的工程费用、场地费用、人员费用的具体构成明细及测算依据，与公司目前资产、人员、财务状况、发展阶段等的匹配情况，模拟测算募投项目新增折旧对发行人未来业绩的影响

1、募投资金中的工程费用、场地费用、人员费用的具体构成明细及测算依据

公司本次募集资金中的工程费用、场地费用、人员费用的具体构成明细及测算依据如下：

（1）新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目

本项目总投资预算金额为 21,080.22 万元，其中工程费用 8,138.40 万元（包括场地费用 7,650.00 万元和设备购置费 488.40 万元）、人员费用 7,923.57 万元。

1）场地费用的具体构成明细及测算依据

本项目场地购置费用根据本项目场地面积乘以场地购置单价和装修单价测算得出，其中，场地面积 2,550 平方米系公司结合现有办公场所人均面积及拟新增人员数量，在符合条件的可购置场所范围内进行挑选并确定意向购买，场地购置单价 2.70 万元/平方米系公司根据与出售方签署的《办公楼购买意向协议》中拟购置场地周边区域写字楼价格预估确定；本项目装修费用根据场地面积乘以单位面积装修费用测算得出，其中，单位面积装修费用 3,000.00 元/平方米系根据项目实际需求并结合当地市场情况确定。本项目场地面积、人均场地面积、场地购置单价、装修费用具体情况如下：

①场地面积

根据公司就拟购置场地签订的《办公楼购买意向协议》以及本项目预计使用的功能区域及场地面积，场地购置费用共计 6,885.00 万元，具体地址、场地面积、购置费用情况如下：

功能区域	办公楼地址	场地面积（平方米）	购置费用（万元）
培训中心	广州市黄埔区中新广州知识城南起步区创新大道以西、凤湖二路以北的奥飞文创中心三期	750.00	2,025.00
算法模型研究及产品研发中心		1,800.00	4,860.00
合计	-	**2,550.00**	**6,885.00**

②人均场地面积

本项目场地购置面积系公司根据现有办公场所人均面积，结合本项目拟新增人员数量，在符合条件的可购置场所范围内进行挑选并确定意向购买。本项目拟购置场地人均面积与公司现有办公场所人均面积（广州地区）对比情况如下：

项目	人均面积（平方米/人）
公司现有办公场所人均面积（广州地区）	6.97
公司现有办公场所人均面积（广州地区，剔除常年在客户处驻场的技术人员以后）	17.13

本项目拟购置场地人均面积	10.32

根据上表可见，剔除常年在客户处驻场的技术人员以后，公司广州地区现有办公场所人均面积为 17.13 平方米/人，本项目拟购置场地人均面积为 10.32 平方米/人，具有合理性。

③场地购置单价

本项目场地购置单价约为 2.70 万元/平方米，系双方参考周边区域写字楼价格最终协商确定，位于周边区域写字楼销售单价区间内。本项目拟购置场地销售单价与周边区域写字楼销售单价对比情况如下：

项目	面积 （平方米）	销售单价 （万元/平方米）
广东省广州市黄埔区（中新知识城）	3,000.00	2.50
广东省广州市黄埔区（科学城）	684.57	2.60
广东省广州市黄埔区（科学城）	1,267.00	2.70
本项目拟购置场地销售单价	**2,550.00**	**2.70**

注：周边区域写字楼价格数据来源于链家等公开信息网站，查询时间为 2023 年 2 月。

④装修费用

装修费用根据场地面积和单位面积装修费用测算得出。本项目场地面积为 2,550.00 平方米，单位面积装修费用根据项目实际需求并结合当地市场情况预计为 3,000.00 元/平方米，装修费用共计 765.00 万元。

2）设备购置费的具体构成明细及测算依据

本项目设备投入包括硬件投入 466.24 万元及软件投入 22.16 万元，共计 488.40 万元。本项目软硬件投入主要由项目负责人及相关研发人员根据项目的研发需求提出购置软硬件的需求，按照相关软硬件的市场价格进行估算。

①硬件购置费共计 466.24 万元，硬件购置明细如下：

序号	设备名称	数量 （台）	单价 （万元/台）	金额 （万元）	设备用途
1	笔记本电脑	112	0.48	53.76	电脑及外接设备
2	台式电脑	56	0.35	19.60	电脑及外接设备
3	显示器	56	0.10	5.60	电脑及外接设备
4	通用型应用服务器	36	7.00	252.00	服务器及配套设备
5	计算型服务器	3	20.00	60.00	服务器及配套设备

6	UPS 设备	2	25.00	50.00	服务器及配套设备
7	网络交换机设备	9	1.50	13.50	服务器及配套设备
8	硬件防火墙/网关	1	10.00	10.00	服务器及配套设备
9	打印机	2	0.17	0.34	电脑及外接设备
10	投影仪	3	0.35	1.05	电脑及外接设备
11	服务器机柜	2	0.20	0.39	服务器及配套设备
合计		282	-	466.24	

②软件购置费共计 22.16 万元，软件购置明细如下：

序号	设备名称	数量（套）	单价（万元/套）	金额（万元）	软件用途
1	Win10 专业版 64 位	112	0.03	3.36	计算机操作系统
2	专业软件测试工具	1	18.80	18.80	专业测试软件
合计		113	-	22.16	

3）人员费用的具体构成明细及测算依据

本项目建设期人员投入共计 100 人，主要为研发人员，岗位构成包括数据科学家、算法工程师、大数据工程师、技术经理、研发工程师（含前后端开发工程师及分析师）、架构师、测试工程师（含功能、性能、安全测试）、产品经理、产品设计人员（含 UI/UE/产品助理），人员费用共计 7,923.57 万元。

本项目岗位设置及具体人数系公司结合本项目具体情况，在公司现有研发团队的基础上，参考同行业公司及国内成熟研发团队情况设定；人员薪酬系公司根据自身薪酬制度，结合目前相似岗位平均薪酬确定，每年人均薪酬按 10.00%的上涨水平进行调整。本项目人员费用具体构成明细如下：

岗位名称	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	合计
新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库（基于电力模型算法库）					
数据科学家	人数（人）	2	3	4	-
	人均薪酬（万元/人）	60.00	66.00	72.60	-
	小计（万元）	120.00	198.00	290.40	608.40
算法工程师	人数（人）	3	5	6	-
	人均薪酬（万元/人）	36.00	39.60	43.56	-
	小计（万元）	108.00	198.00	261.36	567.36
大数据工程师	人数（人）	2	3	4	-
	人均薪酬（万元/人）	36.00	39.60	43.56	-

	小计（万元）	72.00	118.80	174.24	365.04
技术经理	人数（人）	1	2	2	-
	人均薪酬（万元/人）	45.00	49.50	54.45	-
	小计（万元）	45.00	99.00	108.90	252.90
研发工程师（含前后端开发工程师及分析师）	人数（人）	12	18	25	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	288.00	475.20	726.00	1,489.20
架构师	人数（人）	1	1	1	-
	人均薪酬（万元/人）	60.00	66.00	72.60	-
	小计（万元）	60.00	66.00	72.60	198.60
测试工程师（含功能、性能、安全测试）	人数（人）	3	4	6	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	72.00	105.60	174.24	351.84
新一代增强型数智化决策平台					
数据科学家	人数（人）	1	2	3	-
	人均薪酬（万元/人）	60.00	66.00	72.60	-
	小计（万元）	60.00	132.00	217.80	409.80
产品经理	人数（人）	2	3	4	-
	人均薪酬（万元/人）	36.00	39.60	43.56	-
	小计（万元）	72.00	118.80	174.24	365.04
算法工程师	人数（人）	3	4	5	-
	人均薪酬（万元/人）	36.00	39.60	43.56	-
	小计（万元）	108.00	158.40	217.80	484.20
大数据工程师	人数（人）	3	4	5	-
	人均薪酬（万元/人）	36.00	39.60	43.56	-
	小计（万元）	108.00	158.40	217.80	484.20
技术经理	人数（人）	1	2	3	-
	人均薪酬（万元/人）	45.00	49.50	54.45	-
	小计（万元）	45.00	99.00	163.35	307.35
研发工程师（含前后端开发工程师及分析师）	人数（人）	10	15	20	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	240.00	396.00	580.80	1,216.80
架构师	人数（人）	1	1	1	-
	人均薪酬（万元/人）	60.00	66.00	72.60	-

	小计（万元）	60.00	66.00	72.60	198.60
产品设计人员（含 UI/UE/产品助理）	人数（人）	2	3	5	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	48.00	79.20	145.20	272.40
测试工程师（含功能、性能、安全测试）	人数（人）	3	4	6	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	72.00	105.60	174.24	351.84
人员数量合计（人）		**50**	**74**	**100**	-
人员薪酬合计（万元）		**1,578.00**	**2,574.00**	**3,771.57**	**7,923.57**

本项目计划在公司现有电力大数据算法模型库及大数据分析工具的基础上，从核心技术、功能模块与应用边界等方面进行综合升级，研发新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库、新一代增强型数智化决策平台，以实现企业扩展业务版图与提高市场竞争力的战略规划。本项目研发难度大、测试环境复杂，公司现有研发人员数量难以支撑本项目研发需求，因此公司需要进一步扩充研发人员。

本项目建设期为 3 年，项目建设完成后员工人均产值与公司现有情况对比如下：

项目	运营期 T+4-T+10	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	30,680.06	23,733.66	21,390.53	14,903.91
员工数量（人）	247	791	435	278
员工人均产值（万元/人）	124.21	30.00	49.17	53.61

注：1、新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目经过三年的建设期后，将进入运营期为公司带来稳定的营业收入。经测算，运营期第四到第十年，项目产生的平均营业收入为 30,680.06 万元；

2、员工人均产值=营业收入/员工数量。

根据上表可见，本项目运营期预测新增人员的人均产值为 124.21 万元/人，高于公司报告期各期的员工人均产值，因此本项目作为独立核算的募投项目，新增人员数量具有合理性。

（2）大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目

本项目总投资预算金额为 17,357.78 万元，其中工程费用 9,078.25 万元（包括场地费用 7,650.00 万元和设备购置费 1,428.25 万元）、人员费用 7,714.62 万元。

1）场地费用的具体构成明细及测算依据

本项目场地购置费用根据本项目场地面积乘以场地购置单价和装修单价测算得出，其中，场地面积2,550平方米系公司结合现有办公场所人均面积及拟新增人员数量，在符合条件的可购置场所范围内进行挑选并确定意向购买，场地购置单价2.70万元/平方米系公司根据与出售方签署的《办公楼购买意向协议》中拟购置场地周边区域写字楼价格预估确定；本项目装修费用根据场地面积乘以单位面积装修费用测算得出，其中，单位面积装修费用3,000.00元/平方米系根据项目实际需求并结合当地市场情况确定。本项目场地面积、人均场地面积、场地购置单价、装修费用具体情况如下：

①场地面积

根据公司就拟购置场地签订的《办公楼购买意向协议》以及本项目预计使用的功能区域及场地面积，场地购置费用共计 6,885.00 万元，具体地址、场地面积、购置费用情况如下：

功能区域	办公楼地址	场地面积（平方米）	购置费用（万元）
人工智能技术研发中心	广州市黄埔区中新广州知识城南起步区创新大道以西、凤湖二路以北的奥飞文创中心三期	500.00	1350.00
领域知识图谱研发中心		500.00	1350.00
产品体验中心		700.00	1890.00
运营部门办公区		850.00	2295.00
合计	-	**2,550.00**	**6885.00**

②人均场地面积

本项目场地购置面积系公司根据现有办公场所人均面积，结合本项目拟新增人员数量，在符合条件的可购置场所范围内进行挑选并确定意向购买。剔除用于展示的产品体验中心面积后，本项目拟购置场地人均面积与公司现有办公场所人均面积（广州地区）对比情况如下：

项目	人均面积（平方米/人）
公司现有办公场所人均面积（广州地区）	6.97
公司现有办公场所人均面积（广州地区，剔除常年在客户处驻场的技术人员以后）	17.13
本项目拟购置场地人均面积	13.21

根据上表可见，剔除常年在客户处驻场的技术人员以后，公司广州地区现有办公场所人均面积为 17.13 平方米/人，剔除用于展示的产品体验中心面积后本项目拟购置场地人均面积为13.21平方米/人，具有合理性。

③场地购置单价

本项目场地购置单价约为 2.70 万元/平方米，系双方参考周边区域写字楼价格最终协商确定，位于周边区域写字楼销售单价区间内。本项目拟购置场地销售单价与周边区域写字楼销售单价对比情况如下：

项目	面积 （平方米）	销售单价 （万元/平方米）
广东省广州市黄埔区（中新知识城）	3,000.00	2.50
广东省广州市黄埔区（科学城）	684.57	2.60
广东省广州市黄埔区（科学城）	1,267.00	2.70
本项目拟购置场地销售单价	**2,550.00**	**2.70**

注：周边区域写字楼价格数据来源于链家等公开信息网站，查询时间为 2023 年 2 月。

④装修费用

装修费用根据场地面积和单位面积装修费用测算得出。本项目场地面积为 2,550.00 平方米，单位面积装修费用根据项目实际需求并结合当地市场情况预计为 3,000.00 元/平方米，装修费用共计 765.00 万元。

2）设备购置费的具体构成明细及测算依据

本项目设备投入包括硬件投入 1,393.00 万元及软件投入 35.25 万元，共计 1,428.25 万元。本项目软硬件投入主要由项目负责人及相关研发人员根据项目的研发需求提出购置软硬件的需求，按照相关软硬件的市场价格进行估算。

①硬件购置费共计 1,393.00 万元，硬件购置明细如下：

序号	设备名称	数量 （台）	单价 （万元/台）	金额 （万元）	设备用途
1	笔记本电脑	90	1.40	126.00	电脑及外接设备
2	台式电脑	45	0.80	36.00	电脑及外接设备
3	显示器	45	0.20	9.00	电脑及外接设备
4	通用型应用服务器	26	15.00	390.00	服务器及配套设备
5	计算型服务器	14	40.00	560.00	服务器及配套设备
6	UPS 设备	2	30.00	60.00	服务器及配套设备
7	网络交换机设备	9	2.00	18.00	服务器及配套设备
8	硬件防火墙/网关	1	30.00	30.00	服务器及配套设备
9	打印机	2	2.00	4.00	电脑及外接设备
10	投影仪	3	3.00	9.00	电脑及外接设备

11	服务器机柜	2	0.50	1.00	服务器及配套设备
12	展示厅展示大屏（约 50 平方米）	1	150.00	150.00	电脑及外接设备
合计		240	-	1,393.00	

②软件购置费共计 35.25 万元，软件购置明细如下：

序号	设备名称	数量（套）	单价（万元/套）	金额（万元）	软件用途
1	Win10 专业版 64 位	90	0.30	27.00	计算机操作系统
2	photoshop	5	0.10	0.50	专业测试软件
3	illustrator	5	0.30	1.50	专业测试软件
4	sketch	5	0.07	0.35	专业测试软件
5	Adobe After Effects	5	0.30	1.50	专业测试软件
6	Axure RP	11	0.40	4.40	专业测试软件
合计		121	-	35.25	-

3）人员费用的具体构成明细及测算依据

本项目建设期人员投入共计 90 人，主要为研发人员，岗位构成包括数据科学家、产品经理、算法工程师、数据分析师、技术经理、研发工程师（含前后端开发工程师）、架构师、产品设计人员（含 UI/UE/产品助理）、测试工程师（含功能、性能、安全测试）、大数据工程师，人员费用共计 7,714.62 万元。

本项目岗位设置及具体人数系公司结合本项目具体情况，在公司现有研发团队的基础上，参考同行业公司及国内成熟研发团队情况设定；人员薪酬系公司根据自身薪酬制度，结合目前相似岗位平均薪酬确定，每年人均薪酬按 10.00%或 15.00%的上涨水平进行调整。本项目人员费用具体构成明细如下：

岗位名称	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	合计
佰聆人工智能研发平台及技术研究					
数据科学家	人数（人）	2	3	4	-
	人均薪酬（万元/人）	60.00	66.00	72.60	-
	小计（万元）	120.00	198.00	290.40	608.40
产品经理	人数（人）	1	1	1	-
	人均薪酬（万元/人）	36.00	39.60	43.56	-
	小计（万元）	36.00	39.60	43.56	119.16
算法工程师	人数（人）	3	4	5	-

	人均薪酬（万元/人）	36.00	41.40	47.61	-
	小计（万元）	108.00	165.60	238.05	511.65
数据分析师	人数（人）	6	8	10	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	144.00	211.20	290.40	645.60
技术经理	人数（人）	1	2	2	-
	人均薪酬（万元/人）	45.00	49.50	54.45	-
	小计（万元）	45.00	99.00	108.90	252.90
研发工程师（含前后端开发工程师）	人数（人）	7	14	14	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	168.00	369.60	406.56	944.16
架构师	人数（人）	1	1	1	-
	人均薪酬（万元/人）	60.00	66.00	72.60	-
	小计（万元）	60.00	66.00	72.60	198.60
产品设计人员（含 UI/UE/产品助理）	人数（人）	2	3	3	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	48.00	79.20	87.12	214.32
测试工程师（含功能、性能、安全测试）	人数（人）	2	3	4	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	48.00	79.20	116.16	243.36
基于多源异构数据的领域知识图谱自动化构建关键技术研究及应用					
数据科学家	人数（人）	2	3	4	-
	人均薪酬（万元/人）	60.00	66.00	72.60	-
	小计（万元）	120.00	198.00	290.40	608.40
产品经理	人数（人）	1	1	1	-
	人均薪酬（万元/人）	36.00	39.60	43.56	-
	小计（万元）	36.00	39.60	43.56	119.16
算法工程师	人数（人）	3	4	5	-
	人均薪酬（万元/人）	36.00	41.40	47.61	-
	小计（万元）	108.00	165.60	238.05	511.65
数据分析师	人数（人）	6	8	10	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	144.00	211.20	290.40	645.60
大数据工程师	人数（人）	2	2	2	-

	人均薪酬（万元/人）	36.00	39.60	43.56	-
	小计（万元）	72.00	79.20	87.12	238.32
技术经理	人数（人）	1	2	2	-
	人均薪酬（万元/人）	45.00	49.50	54.45	-
	小计（万元）	45.00	99.00	108.90	252.90
研发工程师（含前后端开发工程师）	人数（人）	7	14	14	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	168.00	369.60	406.56	944.16
架构师	人数（人）	1	1	1	-
	人均薪酬（万元/人）	60.00	66.00	72.60	-
	小计（万元）	60.00	66.00	72.60	198.60
产品设计人员（含 UI/UE/产品助理）	人数（人）	2	3	3	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	48.00	79.20	87.12	214.32
测试工程师（含功能、性能、安全测试）	人数（人）	2	3	4	-
	人均薪酬（万元/人）	24.00	26.40	29.04	-
	小计（万元）	48.00	79.20	116.16	243.36
人员数量合计（人）		**52**	**80**	**90**	-
人员薪酬合计（万元）		**1,626.00**	**2,694.00**	**3,394.62**	-

公司以研发驱动业务发展，报告期内研发人员数量持续增加，本项目将引进并培养一批掌握核心技术的 AI 技术研发人才，为公司的关键技术攻关及产品研发提供人才支撑，与公司报告期内人员变动趋势具有匹配性。此外，本项目主要面向行业前沿课题进行研究，公司现有研发人员不能满足上述研发需求，需要新增较多研发人员以匹配未来研发方向。

（3）补充流动资金

本项目不涉及工程费用、场地费用、人员费用。

2、募投资金与公司目前资产、人员、财务状况、发展阶段等的匹配情况

（1）工程费用、场地费用与公司目前资产的匹配情况

本次募投资金中，工程费用（包括场地费用和设备购置费）与公司目前资产具有匹配性，具体如下：

1）场地费用与公司目前资产的匹配情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值为 339.03 万元，主要为公司研发使用的电子设备，整体规模较小，主要原因系公司无自有土地及房产，公司经营场所均通过租赁方式取得。截至本问询函回复签署日，公司及其控股子公司承租的用于组织生产经营的重要租赁房产的具体情况如下：

序号	出租方	承租方	房屋坐落	租赁用途	面积（㎡）	租赁期限	租赁登记备案情况
1	广州开发区投资控股有限公司、广州三创叁号产业园区运营管理有限责任公司	发行人	广州市黄埔区科学大道162号B3栋1301、1302、1303、1304号	办公	2,056.00	2021.4.1.-2023.3.31	是
	广州三创叁号产业园区运营管理有限责任公司					2023.4.1.-2025.3.31	是
2	张扬善	发行人	福州鼓楼区华林路166号经贸大厦12楼403单元	办公	83.42	2023.3.25.-2024.3.24	否
3	北京富卓创业房地产开发有限公司	发行人	北京市宣武区宣武门外大街28号富卓大厦A座03层02室	办公	136.80	2021.8.24.-2023.8.23	否
4	杭州旭兆房产管理咨询有限公司	发行人	杭州市西湖区万塘路308号大华·华领国际大厦512室和513室	办公	253.00	2022.9.21.-2025.9.20	否

注：根据广州开发区投资控股有限公司的内部资产重组安排，2022 年 10 月 1 日起，该物业的出租方变更为广州开发区投资控股有限公司的全资子公司广州三创叁号产业园区运营管理有限责任公司。

随着公司业务快速发展、在研项目的快速推进以及未来募投项目的顺利实施，公司现有租赁房产已无法满足公司对经营场所的需求，若继续租赁办公楼将导致租赁面积的大幅增加，可能因租赁场地面积限制带来研发场所分散等不便，也可能发生无法正常续期等租赁风险，从而影响公司的稳定经营。本次募集资金中场地费用可以为公司募投项目的开展提供稳定的办公场所，能够解决公司现有资产中对经营场所的需求，有利于公司的经营稳定，与公司现有资产相匹配。

2）设备购置费与公司目前资产的匹配情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产、无形资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
电子设备及其他	495.12	212.54	282.58	57.07%
运输设备	105.05	48.60	56.45	53.74%
合计	**600.17**	**261.14**	**339.03**	**56.49%**
无形资产类别	**账面原值**	**累计摊销**	**账面价值**	**成新率**
办公软件	583.35	360.04	223.31	38.28%
合计	**583.35**	**360.04**	**223.31**	**38.28%**

根据上表可见，截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产中的电子设备和无形资产中的办公软件成新率均处于中等水平，但大数据分析行业具有技术与设备更新迭代速度较快的特点，公司现有资产规模虽能满足当前经营需求，但目前的软硬件设备已无法较好的适应公司的实际研发需要，因此需购置及租赁配套的软硬件设备支撑开发及测试环境，以提升公司的创新研发能力。

公司本次募投项目的设备投入与同行业可比公司类似募投项目相比处于合理范围内，具体如下：

公司名称	募投项目名称	购置软硬件设备金额（万元）
朗新科技	下一代电力营销系统建设项目	1,882.00
	技术研发中心扩建项目	3,355.35
	营销网络扩建项目	603.35
美林数据	不适用	-
佰聆数据	新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目	488.40
	大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目	1,428.25

注：数据来源于可比公司招股说明书；美林数据系新三板挂牌公司，不涉及募投项目。

根据上表可见，公司募投项目的软硬件设备购置费与同行业可比公司朗新科技相比处于合理范围内。

综上，公司本次募集资金中设备购置费能够与公司现有资产共同支撑未来研发需求，与公司目前资产具有匹配性。

（2）工程费用、场地费用、人员费用与公司目前人员的匹配情况

本次募投资金中，工程费用（包括场地费用和设备购置费）、人员费用与公司目前人员具有匹配性，具体如下：

1）场地费用与公司目前人员的匹配情况

公司目前人员的人均办公面积是本次募集资金场地费用的测算基础。本次募集资金中场地费用主要为募投项目的实施提供办公环境，剔除用于展示的产品体验中心面积后，公司现有人员人均办公面积与募投项目的对比情况如下：

项目	人均面积（平方米/人）
公司现有办公场所人均面积（广州地区）	6.97
公司现有办公场所人均面积（广州地区，剔除常年在客户处驻场的技术人员以后）	17.13
新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目	10.32
大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目	13.21

如上表所示，本次募集资金中拟购置场地以公司广州地区现有人员（剔除常年在客户处驻场的技术人员以后）人均办公面积为基础，结合项目拟新增人员数量，在符合条件的可购置场所范围内进行挑选并最终确定，进而计算得出本次募集资金场地费用。

2）人员费用与公司目前人员的匹配情况

报告期内，公司员工及研发人员变动情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
营业收入（万元）	23,733.66	21,390.53	14,903.91
研发人员数量（人）	114	78	66
员工人数（人）	791	435	278
研发人员占比	14.41%	17.93%	23.74%

根据上表可见，随着公司在报告期内业务规模的快速发展，公司员工人数持续增加，截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工人数已达到 791 人，其中研发人员 114 人。未来随着公司业务规模的持续扩大，公司还将不断扩大人员规模以满足研发和业务需求，本次募集资金中较大比例为人员费用，可以较好缓解前述压力，同时与公司报告期内人员变动及业务发展趋势相匹配。

（3）募投资金与公司目前财务状况的匹配情况

本次募投项目的计划资金投入较大，公司经营活动产生的现金流难以满足项目需要；同时，考虑到本次募投项目的建设周期相对较长，需由长期资金来源与之相匹配，

以避免资金期限错配风险。公司非生产型企业，无机械设备、厂房、土地使用权等重资产作为贷款抵押品，可进行债权融资的规模较为有限，股权融资更适合公司发展战略并能使公司保持稳定的资本结构。因此，公司募集资金规模与公司财务状况相匹配。

（4）募投资金与公司目前发展阶段的匹配情况

作为专业化大数据分析企业，公司将凭借在大数据算法模型和大数据分析基础支撑技术的累积、对客户业务流程和痛点问题的深刻理解等优势积极开拓市场。报告期内，公司处于快速发展阶段，经营业绩大幅提升，但当前与存在竞争或竞合关系的对手尤其是上市公司相比资产规模仍相对较小。IT 软件类企业近年来为顺应数字经济和大数据技术的发展，积极拓展大数据相关业务，该类竞争对手多为上市公司，上市时间较早、发展时间较长，并且已通过首次公开发行、再融资等股权融资行为募集资金，用于补充流动资金、偿还贷款或满足其他资金需求。

未来，随着公司总体的业务规模不断提升，对资金的需求也将进一步增加，公司需要通过持续的研发投入，以保持技术优势及市场竞争力。因此，本次募集资金规模与公司发展阶段具有匹配性。

3、模拟测算募投项目新增折旧对发行人未来业绩的影响

本次募投项目包括新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目、大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目，募投项目建成后预计每年总新增折旧摊销费用对未来经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目	计算期						
	（T+4）年	（T+5）年	（T+6）年	（T+7）年	（T+8）年	（T+9）年	（T+10）年
新增折旧摊销	1,377.83	1,377.83	1,377.83	1377.83	1377.83	688.5	688.5
新增营业收入	21,476.04	25,055.38	28,634.72	32,214.06	35,793.40	35,793.40	35,793.40
2022 年营业收入	23,733.66	23,733.66	23,733.66	23,733.66	23,733.66	23,733.66	23,733.66
合计营业收入	**45,209.70**	**48,789.04**	**52,368.38**	**55,947.72**	**59,527.06**	**59,527.06**	**59,527.06**
新增折旧摊销占营业收入的比重	**3.05%**	**2.82%**	**2.63%**	**2.46%**	**2.31%**	**1.16%**	**1.16%**
新增净利润	5,523.20	6,319.25	7,454.60	8,174.66	9,479.95	9,479.95	9,479.95
2022 年净利润	3,577.33	3,577.33	3,577.33	3,577.33	3,577.33	3,577.33	3,577.33
合计净利润	**9,100.53**	**9,896.58**	**11,031.93**	**11,751.99**	**13,057.28**	**13,057.28**	**13,057.28**

新增折旧摊销占净利润的比重	15.14%	13.92%	12.49%	11.72%	10.55%	5.27%	5.27%

注 1：上表中数据为募投项目完成建设后数据，T 年为项目起始建设年份，以此类推；
注 2：大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目不直接产生收益；
注 3：假设募投项目建成后发行人基础营业收入为 2022 年度营业收入。

由于募投项目所涉产品/服务拥有良好的市场前景，预计将会产生较高的营业收入及净利润，因此项目新增收益能够有效覆盖项目新增的折旧摊销费用，且随着项目未来预期收益的逐渐实现，新增折旧摊销费用对公司财务状况和经营成果的影响将逐渐减小，预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响。

（二）上述两个募投项目是否涉及研发内容、办公场地的重合，结合发行人无生产环节、技术人员在客户处驻场情况、其他员工现阶段工作场所等，说明购置办公场地及相关规模的合理性及必要性，是否存在变相投资房地产的情形

1、上述两个募投项目是否涉及研发内容、办公场地的重合

（1）上述两个募投项目不涉及研发内容的重合

新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目主要系基于现有的大数据算法模型库、“聆鉴”和“聆析”产品进行升级优化，是对现有核心技术的升级；大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目主要系基于现有技术实力，开展人工智能研发平台及技术研究和基于多源异构数据的领域知识图谱自动化构建关键技术研究及应用，是对行业内前沿新技术的研究和开发，两个项目的研发方向和研发投入内容均不相同，不涉及研发内容的重合。具体如下：

项目名称	项目的研发方向	项目研发投入的主要内容
新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目	1、新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库：基于公司现有电力行业大数据模型库进行升级优化； 2、新一代增强型数智化决策平台：基于公司现有聆鉴、聆析产	1、新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库： （1）通过模型参数精调、基于新数据集重训练、迁移学习等手段，将公司现有大数据算法模型泛化为可快速应用于相同领域不同行业的业务场景。 （2）进一步对现有大数据算法模型及项目大数据算法模型成果进行提炼优化，以提升相应的模型命中率、运行性能、适用性等，进一步增强算法模型竞争力。 （3）对电力行业全业务领域、电厂、设备制度等领域大数据模型调研及需求梳理，进一步扩充大数据核心算法模型库。 2、新一代增强型数智化决策平台 （1）增强企业级智能决策支撑能力，包括研发提炼行业通用决策模型并固化至工具中、泛化与整合公司核心大数据算法模型、完善业务决策全流程支撑功能等。 （2）提升增强式分析能力，包括研发智能数据问答、智能结果解读、智慧报告生成、智能推荐分析、高级分析模型自动匹配、智能数据处理等增强分析能力。

	品在核心技术、功能模块与应用边界等方面进行综合升级。	（3）升级海量数据实时交互探索分析引擎、标签引擎、策略引擎、画像渲染引擎等关键核心能力，提升对海量数据实时计算、高效处理及多维交互等能力。 （4）提升工具易用性，优化交互体验，同时研究面向国产主流软硬件平台的适配优化技术，增强与国产主流软硬件的兼容适配能力。
大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目	1、佰聆人工智能研发平台及关键技术研究：基于现有技术实力开展人工智能研发平台及技术研究 2、基于多源异构数据的领域知识图谱自动化构建关键技术研究及应用：基于现有技术实力开展基于多源异构数据的领域知识图谱自动化构建关键技术研究及应用	1、佰聆人工智能研发平台及关键技术研究： （1）人工智能模型运营与管理方向通用及关键技术研究，包括但不限于人工智能服务器核心芯片组的选型指标和技术方案、面向深度学习的人工智能服务器架构关键技术、面向多源异构人工智能平台的服务器基础软件技术、面向数字化运营领域人工智能应用的通用服务技术等。 （2）建立行业人工智能训练样本库，面向公司主营业务相关领域（如电力、制造业、金融等行业领域），构建相应的行业人工智能训练样本库，支撑公司内部在相应行业领域的大数据算法模型研发，提升研发效率。 （3）研发人工智能研发平台，平台核心能力包括训练数据管理、机器学习框架管理、模型环境及资源管理、标注管理、模型开发、模型库管理、模型应用等能力，支撑公司内部的各类大数据算法模型、训练样本、智能应用的统一管理与研发支撑，实现对公司内部的大数据分析成果与资源的统一管理，实现“支撑平台稳定高效、样本资源融通共享、算法模型快速迭代优化、智能应用敏捷构建”目标，提升人工智能研发效率；同时，形成标准化产品，对外输出相应的人工智能研发与管理能力，丰富公司产品矩阵。 （4）形成多个行业领域预训练模型，基于公司主营业务相关领域业务需求与数据，形成多个具有通用性的预训练模型，如变电站主设备状态识别、主设备内部缺陷识别、输电线路异常识别等模型，力求减少人工智能模型对于样本数据的依据，提升模型的落地效率。 2、基于多源异构数据的领域知识图谱自动化构建关键技术研究及应用： （1）研究和解决知识图谱领域的核心技术问题，包括但不限于领域知识图谱的知识补全核心技术、多源异构数据的关系抽取技术、领域知识图谱静态和动态网络分析技术等。 （2）研发支持多源异构数据和跨域知识的知识图谱运营平台，包含数据聚合、图谱管理、图谱分析、图谱应用和系统配置等模块，可支撑知识查询与可视化、智能搜索、智能问答、智能推荐、团伙风险防范等 AI 智能应用。 （3）基于公司主营业务方向及资源，梳理电力、制造业、金融等行业领域知识图谱。

（2）上述两个募投项目不涉及办公场地的重合

上述两个募投项目拟购置办公场地的功能区域划分具体如下：

项目名称	功能区域	场地面积（平方米）
新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目	培训中心	750.00
	算法模型研究及产品研发中心	1,800.00
合计		**2,550.00**
大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目	人工智能技术研发中心	500.00
	领域知识图谱研发中心	500.00

	产品体验中心	700.00
	运营部门办公区	850.00
合计		**2,550.00**

根据上表可见，上述两个募投项目拟购置办公场地的功能区域划分各不相同，不涉及办公场地的重合。

2、结合发行人无生产环节、技术人员在客户处驻场情况、其他员工现阶段工作场所等，说明购置办公场地及相关规模的合理性及必要性

公司本次募投项目场地购置费用及装修费用明细具体如下：

项目名称	购置面积（平方米）	购置单价（万元/平方米）	装修单价（万元/平方米）	购置费用合计（万元）	装修费用合计（万元）
新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目	2,550.00	2.70	0.30	6,885.00	765.00
大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目	2,550.00	2.70	0.30	6,885.00	765.00
合计	**5,100.00**	-	-	**13,770.00**	**1,530.00**

（1）购置办公场地及相关规模的合理性

1）公司现状

本次募投项目所需房产按照项目定员及人均面积进行测算，募投项目实施完毕后，公司将新增员工 387 人，新增后远超出现有的人员数量。由于发行人自成立以来未购置自有房屋及建筑物，生产经营场所均系租赁取得，且已满负荷运转，无法完全承载本次募投项目的实施，同时，购置房产可有效满足公司经营规模快速扩张和配置研发资源对场地面积的需求，因此，发行人采用购置房产实施本次募投项目。

发行人现有办公场所（广州地区）人均面积具体情况如下：

项目	办公面积（平方米）	现有人数（人）	剔除常年在客户处驻场的技术人员以后人数（人）	剔除常年在客户处驻场的技术人员以后的人均面积（平方米/人）
现有办公场地	2,056.00	295	120	17.13

2）本次购置办公场地配置的人均面积处于合理水平

剔除用于展示的产品体验中心面积后，公司本次新增办公场地总面积及人均面积具体情况如下：

项目	办公面积（平方米）	新增人数（人）	人均面积（平方米/人）
新增购置办公场地	4,400.00	387	11.37

经公开信息查询科创板上市企业的募投项目中存在购置房产的人均办公面积，具体情况如下：

单位：平方米、人、平方米/人

公司名称	募投项目购置办公场所面积	募投项目新增员工数量	人均面积
麒麟信安（SH.688152）	14,868.74	665	22.36
晶华微（SH.688130）	4,900.00	189	25.93
普源精电（SH.688337）	3,545.31	100	35.45
开普云（SH.688228）	2,900.00	413	7.02
平均值	**6,553.51**	**342**	**22.69**
发行人	4,400.00	387	11.37

注：上表中仅列示可充分获取相关数据的科创板上市企业

如上表所示，科创板上市企业的募投项目中人均办公面积在 7.02 至 35.45 平方米之间，平均为 22.69 平方米。剔除用于展示的产品体验中心面积后，发行人募投项目所购置的办公场所至募投项目建设期结束时的人均面积为 11.37 平方米，可基本满足新增人员的办公需求，与上述公司的平均值相比，发行人募投项目中的人均办公面积处于较低水平。

3）购置办公场地相较于租赁房屋更具有成本经济性

公司租赁房屋的费用与本次购置办公场地的折旧额对比如下：

房屋购买单价（万元/平方米）	购买面积合计（平方米）	年折旧额（万元）	租赁价格（万元/平方米）	同等面积下年租金（万元）	差异率
2.70	5,100.00	654.08	3.00	612.00	11.11%

注：发行人现有会计政策的房屋折旧年限为 20 年。

根据上表可见，若购置办公场地，年折旧额为 654.08 万元，若租赁同等面积的办公楼，年租金花费为 612.00 万元，但租赁场地需面临到期无法续租的风险及租金上涨的压力，同时租赁地址的搬迁易引发公司员工流失等一系列问题，因此，采用购置房产的方式更具备成本经济性。

4）装修费用测算的合理性

公司各募投项目装修费合计 1,530.00 万元，装修单价为每平方 3,000.00 元，具体测算情况如下：

项目名称	购置面积（平方米）	装修单价（万元/平方米）	装修费用合计（万元）
新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目	2,550.00	0.30	765.00
大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目	2,550.00	0.30	765.00
合计	**5,100.00**	-	**1,530.00**

公司装修面积按照购置办公场地的面积为测算依据，装修单价为 3,000 元/平方米，处于合理水平。

（2）购置办公场地及相关规模的必要性

1）购置办公场地可以有效避免租赁房产对经营稳定性的影响

随着公司经营规模和研发团队的扩大，公司需要不断增加研发测试设备和建设算法模型研究及产品研发中心、领域知识图谱研发中心等研发场所。

公司研发过程中进行人工智能算法训练需要使用大量算力，通过自建机房可以有效解决算力问题，实现对相关运算服务器进行统一管理，机房相关设施一旦投入建设与使用便不宜移动，再次移动则相应的基础设施需要重新建设，且移动过程中易损坏设备。因此，稳定可靠的研发环境是技术开发和成功产业化的重要保障，购置房产为研发测试设备及研发中心组建提供了长期可靠的场地和高质量的运行环境，有助于项目的稳定开展和顺利实施，从而避免因租赁房产带来的出租方提前结束租赁、到期不再续租、提高租金费用等潜在风险。

2）购买房屋是公司业务持续高速增长的需求

①购买房屋有利于吸引人才

在大数据分析行业人才竞争加剧的背景下，不少公司潜在引入的研发或管理人员都提出了对办公场地的要求以及希望公司在广州有自有房产研发办公场所的需求；由于广州城市框架较大，员工大多需要根据办公地址选择居住地址，购置固定的办公场所，可避免租赁用房续租障碍、搬迁等风险，有利于吸引人才并保障人才的稳定性；自有房屋有利于为团队提供良好工作环境和研发氛围，有助于提升公司在当地的知名度和品牌形象，增强员工的认同感和归属感，也有助于吸引和留住优秀高端技术人才。

②购买房屋紧密围绕公司核心业务布局展开

公司总部位于广州市，公司选择在广州建立研发中心的主要原因为广州是广东省省会、副省级市、国务院批复确定的中国重要的中心城市、国际商贸中心和综合交通枢纽，是中国通往世界的南大门，粤港澳大湾区、泛珠江三角洲经济区的中心城市以及“一带一路”的枢纽城市，广州每年举办的中国进出口商品交易会吸引了大量客商以及大量外资企业、世界五百强企业的投资，同时广州具有丰富的大数据产业人才优势，公司在广州购买房屋，紧紧围绕核心的业务布局展开，以满足公司未来发展的需求，符合公司的战略布局。

3、是否存在变相投资房地产的情形

公司本次募投项目购置办公场地不属于变相投资房地产业务，原因如下：

（1）本次募投项目的实施主体未从事房地产业务

本次募投项目的实施主体均为发行人，发行人的经营范围中不涉及房地产开发业务，不具有房地产开发资质和预售许可证，不属于房地产开发企业，未从事房地产开发经营业务。

（2）本次募投项目的建设内容不属于房地产开发

公司作为专业化大数据分析企业，核心技术的研发系业务发展的核心，人才储备是未来发展的基石。为增强公司的技术优势及产品和服务的竞争力，发行人需增强研发投入、引进专业人才，强化现有团队。为确保募投项目的实施，发行人需相应地加大在研发场所、研发测试设备等方面的固定资产投入。募投项目购置的房产为项目研发的办公场所，不涉及宿舍、公寓等住宅类房产的购置安排。

本次募投项目新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目系基于公司现有电力行业大数据模型库进行升级优化，以及基于公司现有聆鉴、聆析产品在核心技术、功能模块与应用边界等方面进行综合升级，是对公司主营业务的进一步补充和提升；大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目系基于现有技术实力开展人工智能研发平台及技术研究以及基于多源异构数据的领域知识图谱自动化构建关键技术研究及应用，是公司以大数据行业内相关新知识的创新突破对应开发新技术的前瞻战略性布局。上述项目均为发行人在大数据分析行业的布局，紧紧围绕发行人主营业务，未涉及房地产业务，亦不存在变相开发房地产的情形。

综上，上述建设内容不属于住宅、商业地产等房地产开发行为，发行人也未持有拟用于房地产开发或正在开发的土地，募投项目建设内容不涉及房地产业务。

（3）募投项目购置办公场所将用于自用，有效缓解发行人现有办公不足的问题

公司自成立以来未购置自有房屋及建筑物，生产经营场所均系租赁取得，且已满负荷运转，公司可用于研发及办公的面积有限，且面临地点分散、租赁场地紧缺、租金上涨等困难，不利于吸引人才。随着公司近年来业务发展持续向好，亟需扩充办公场所，更好地吸引研发人才，提升公司的综合竞争力。考虑在本次募投项目建设期间的公司人员持续增长，现在有办公场所无法完全满足公司的办公用房需求。根据公司出具的说明：“公司本次募投项目所涉及的房产拟全部自用于办公、研发活动，不用于对外出租及对外出售，不会投向或变相投向房地产领域。”因此，发行人本次募投所涉及的房产购置与公司的现有业务以及未来的发展战略紧密联系，不存在对外出租或出售的计划。

综上所述，本次募投项目不涉及房地产开发经营业务，不存在变相投资房地产的情形。

（三）结合报告期研发人员薪酬金额、后续研发项目及人员规划，说明大额研发人员薪酬支出的合理性、必要性

募集资金用于人员投入金额根据各募投项目计划投入人员数量和人均薪酬测算得来，系项目建设期内的新增人员薪酬支出。本次募投将对大数据核心算法模型库、聆鉴和聆析产品进行升级优化，以及对行业内前沿新技术的研究和开发。鉴于公司所处的大数据分析行业为技术密集型行业，募投项目建设目标的实现有赖于人力资源层面的支持，随着公司营业规模不断增大，以及募投项目的实施对于研发人员的专业知识储备和行业经验要求更高，现有研发人员的配置已难以完全满足公司的研发需求，故公司本次募投项目计划在项目建设期陆续新招募一批科研实力较高、具有资深从业背景的研发人员，如：数据科学家、算法工程师等。

本次募集资金用于研发人员投入的具体情况如下：

序号	项目名称	预计投入人员数量（人）			平均薪酬（万元/年）	研发人员薪酬金额（万元）
		（T+1）年	（T+2）年	（T+3）年		

1	新一代面向能源工业领域的大数据核心算法模型库及数智化决策平台建设项目	50	74	100	35.37	7,923.57
2	大数据分析关键技术研发及运营基地建设项目	52	80	90	34.75	7,714.62
合计		**102**	**154**	**190**	**35.06**	**15,638.19**

本次募集资金用于研发人员薪酬支出的总额预计为15,638.19万元，将在项目建设周期内陆续投入，具体分析计划投入研发人员数量和人均薪酬水平如下：

1、募投项目研发人员投入数量具有合理性、必要性

本次募投项目所需研发人员数量系公司在充分考虑本次募投项目建设周期、建设难度、现有研发人员的专业结构、研发经验及可用人员的比例、公司人力资源规划的基础上，充分结合募投项目的特点，合理估算项目整体研发人员缺口及研发人员专业构成类型，并经研发部门与人力资源部门确认后确定了本次募投项目需新聘的人员数量及人员结构。

公司募投项目建设期内需投入大量研发人员的原因为：一方面，发行人所在的大数据分析行业是新兴行业，具有技术密集和技术迭代快的特征，相关产品/服务的竞争力主要由技术驱动，需要大量研发人员进行大数据领域前沿技术的研究以及不断升级迭代现有产品，让公司持续保持市场竞争力；另一方面，我国高度重视发展数字经济，将其上升为国家战略，适逢国内大数据分析市场快速发展，公司作为电力大数据领域的先行者，计划招募更多优秀人才抓住市场时机，加速现有产品/服务的迭代更新，积极拓展电力行业以外的业务。公司本次募投项目拟增聘研发人员数量与公司营收规模增长预期基本匹配，具有合理性、必要性。

2、募投项目研发人员平均薪酬具有合理性、必要性

报告期各期，发行人研发人员平均薪酬水平如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
薪酬总额（万元）	2,048.15	1,603.52	1,253.66
平均研发人员数量（人）	86.92	69.75	59.17
人均薪酬（万元）	**23.56**	**22.99**	**21.19**

注：平均研发人员数量按照各月末在职研发人员数量进行加权平均。

根据上表可见，报告期内发行人研发人员平均薪酬金额分别为21.19万元、22.99万元和23.56万元，每年均存在小幅增长。本次两个募投项目预计研发人员平均薪酬为

35.06 万元/年，较高于现有研发人员的薪酬水平，主要原因为：（1）本次募投项目的建设需招聘数据科学家、算法工程师、大数据工程师、测试工程师等行业内稀缺人才，以公司现有的平均薪酬水平难以匹配上述人员的市场价格；（2）本次募投项目的建设周期均为三年，募投项目拟招聘研发人员的预计薪酬综合考虑了行业发展状况及通货膨胀等因素逐年递增得出。募投项目研发人员平均薪酬具有合理性、必要性。

综上所述，本次募投项目是对公司现有大数据算法模型库和产品的升级优化以及对行业内前沿新技术的研究和开发，对公司未来业务开展及市场竞争具有重要意义，公司本次募投项目大额研发人员薪酬支出具有合理性、必要性。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人募集资金投资项目的可行性研究报告、具体测算表；

2、获取发行人固定资产和无形资产明细表、员工花名册、房屋租赁合同、收入明细表、客户集中度及分布情况，查阅注册会计师出具的审计报告，查阅同行业可比公司公开披露文件，并对发行人高级管理人员进行访谈，了解募集资金规模与公司目前资产、人员、财务状况、发展阶段等的匹配情况；

3、根据可行性研究报告、具体测算表模拟测算募投项目新增折旧对发行人未来业绩的影响；

4、根据可行性研究报告比对两个募投项目的研发内容和办公场地设置情况，比对二者是否涉及重合的情况；

5、对发行人董事长进行了访谈，确认规划购置办公场地及相关规模的合理性及必要性，并结合募投项目实施主体的经营范围和募投项目的建设内容分析发行人是否存在变相投资房地产的情形；

6、取得发行人的员工花名册及办公场地租赁合同，实地查看发行人对办公场地的使用情况；

7、查看同行业公司的招股说明书、问询函回复、定期报告等信息披露文件，了解同行业公司募投项目的具体情况；

8、查阅可行性研究报告，了解募集资金用于研发人员薪酬支出的主要情况并分析其合理性和必要性，以及相关募投项目实施后对发行人财务状况的具体影响。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、募投资金中的工程费用、场地费用、人员费用与公司目前资产、人员、财务状况、发展阶段等具有匹配性质，募投项目新增折旧摊销费用预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响；

2、发行人两个募投项目不涉及研发内容、办公场地的重合，购置办公场地及相关规模具有合理性及必要性，不存在变相投资房地产的情形；

3、发行人募投项目中大额研发人员薪酬支出具有合理性、必要性。

13. 关于信息披露

根据申报材料：（1）招股说明书重大事项提示及风险因素中部分内容的披露针对性不强，如“技术升级及算法模型迭代风险”“关键核心技术被侵权或泄密的风险”“高端技术人才流失的风险”等；（2）招股说明书业务与技术部分的信息披露可读性不强，对核心技术、业务场景的披露较为晦涩难懂、部分内容较为冗余，行业政策与自身产品的关联性不强；（3）“报告期内采用的重要会计政策和会计估计”部分，主要罗列一般会计政策和原则；（4）申报前一年新增股东的股份锁定起算日期、发行人及实际控制人的欺诈发行上市股份购回承诺不符合相关监管要求；（5）保荐工作报告对重大问题的回复仅简单发表结论，缺少总体描述及具体分析，如具体销售模式、总/净额法确认收入情况及依据、资金流水核查情况、外采技术服务核查情况、毛利率分布情况、成本构成情况等，自查表的部分核查较为简单，如主要依靠核心技术开展生产经营、行业定位等。

请发行人按照《科创板招股说明书格式准则》等相关规则要求：（1）结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性、增强针对性并按照重要性排序，充分披露风险产生的原因和影响，修改或精简针对性不强的风险提示内容，并对发行人收入季节性、技术服务采购比例高、客户集中度高等内容进行充分地重大事项提示；（2）使用通俗易懂的语言披露发行人的产品/服务、业务模式、核心技术及先进性体现，补充披露相关行业支持政策与发行人产品/服务的关联性，对可读性不强、重复冗余的内容进行精简；（3）结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，相关会计政策和会计估计应当具体、有针对性；在“经营成果分析”部分补充披露报告期内取得经营成果的逻辑；补充披露其他业务收入确认具体方法、成本的构成情况及变动原因；（4）按照相关规则要求，重新出具申报前一年新增股东的股份锁定承诺、发行人及实际控制人的欺诈发行上市购回承诺；（5）对披露文件是否涉及国家秘密、敏感信息等事项进行自查，视情况提交信息披露豁免申请文件。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项及申报文件是否涉及违规披露国家秘密、敏感信息等进行核查并发表明确意见。请保荐机构重新梳理保荐工作报告，对未充分核查回复的事项进行补充完善。

回复：

一、请发行人按照《科创板招股说明书格式准则》等相关规则要求

（一）结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性、增强针对性并按照重要性排序，充分披露风险产生的原因和影响，修改或精简针对性不强的风险提示内容，并对发行人收入季节性、技术服务采购比例高、客户集中度高等内容进行充分地重大事项提示

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的规定，充分梳理重大事项提示和风险因素内容，具体情况如下：

1、重大事项提示

对于重大事项提示，发行人结合实际情况梳理如下：（1）发行人已删除部分针对性不强的重大事项提示，包括：“对电力行业特别是国家电网依赖程度较高，业务受国家电力政策和投资安排影响较大的风险”“关键核心技术被侵权或泄密的风险”“高端技术人才流失的风险”“成长性风险”；（2）补充部分重大事项提示，包括：“客户集中度较高的风险”“经营业绩季节性波动风险”“技术服务采购比例较高的风险”“控制权稳定性风险”。

调整后的重大事项提示内容具体如下：

重大事项提示位置			内容
第二节 概览	一、重大事项提示	（二）特别风险提示	1、客户集中度较高的风险
			2、技术升级及算法模型迭代风险
			3、经营业绩季节性波动风险
			4、技术服务采购比例较高的风险
			5、控制权稳定性风险

2、风险因素

对于风险因素，发行人结合实际情况梳理如下：（1）发行人已删除部分针对性不强的风险因素，包括“关键核心技术被侵权或泄密的风险”“对电力行业特别是国家电网依赖程度较高，业务受国家电力政策和投资安排影响较大的风险”“成长性风险”“实际控制人持股比例较低的风险”“经营业绩季节性波动风险”“新冠疫情导致的风险”；（2）补充部分风险因素，包括“客户集中度较高的风险”“经营业绩季节性

波动风险”“技术服务采购比例较高的风险”“控制权稳定性风险”“股权纠纷风险”“对赌协议风险”；（3）调整部分风险因素内容，包括“数据合规风险”。

调整后的风险因素内容具体如下：

风险因素位置			内容
第三节 风险因素	一、与发行人相关的风险	（一）技术风险	1、技术升级及算法模型迭代风险
		（二）经营风险	1、客户集中度较高的风险
			2、经营业绩季节性波动风险
			3、技术服务采购比例较高的风险
			4、人力成本不断上升的风险
			5、租赁经营场所风险
		（三）法律风险	1、数据合规风险
			2、控制权稳定性风险
			3、股权纠纷风险
			4、对赌协议风险
		（四）财务风险	1、应收账款余额较大及发生坏账的风险
			2、存货跌价的风险
			3、毛利率波动的风险
			4、政府补助及税收政策变化风险
		（五）内控风险	1、规模扩张导致的管理风险
			2、部分项目签约前即开始投入的风险
	二、与行业相关的风险	（一）市场竞争风险	
		（二）高端技术人才流失的风险	
	三、其他风险	（一）募投项目风险	1、新增固定资产折旧导致业绩下滑的风险
			2、募集资金投资项目风险
		（二）发行失败风险	1、发行认购不足风险
			2、未能达到预计市值上市条件的风险

上述调整后的重大事项提示及风险因素的具体内容详见招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（二）特别风险提示”及“第三节 风险因素”。

（二）使用通俗易懂的语言披露发行人的产品/服务、业务模式、核心技术及先进性体现，补充披露相关行业支持政策与发行人产品/服务的关联性，对可读性不强、重复冗余的内容进行精简

发行人已使用尽可能便于投资者理解的语言，重新梳理招股说明书中“第五节 业务和技术”，用通俗易懂的语言介绍发行人的产品/服务、业务模式、核心技术及先进性体现，并对该章节进行适当精简、避免冗余，进一步提高招股书的可阅读性、可理解性。主要修改情况如下：

章节	标题	主要调整内容
第五节 业务和技术	“一、发行人的主营业务情况”之“（二）主要产品及服务”	精简了发行人产品/服务的描述，并补充介绍了发行人大数据分析服务开展的工作流程
	“一、发行人的主营业务情况”之“（五）发行人的主要经营模式”	精简了发行人业务模式中服务模式的描述
	“一、发行人的主营业务情况”之“（六）发行人产品及服务流程”	补充了发行人大数据分析服务流程的描述，以及核心技术在大数据分析工作流程中的具体使用情况和效果
	“一、发行人的主营业务情况”之“（七）发行人核心技术产业化情况”	补充了发行人核心技术产业化情况的描述
	“一、发行人的主营业务情况”之“（八）报告期各期具有代表性的业务指标及变动分析”	补充了发行人具有代表性业务指标的变动分析情况
	“一、发行人的主营业务情况”之“（九）公司主营业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况”	补充了发行人主营业务符合产业政策和国家战略的具体说明
	“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业技术水平及特点”	补充了发行人所在大数据分析行业技术水平及特点的描述
	“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）行业周期性特征”	补充了发行人所在行业的周期性特征说明
	“二、发行人所处行业的基本情况”之“（九）所属行业与上下游行业关系”	补充了发行人所在行业与上游行业、下游行业之间关系的说明
	“二、发行人所处行业的基本情况”之“（十一）引用第三方数据情况”	补充了发行人在招股说明书中引用第三方数据的具体情况说明
	“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（五）与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”	补充了发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况
	“四、发行人主要产品的销售情况及主要客户”之“（二）主要客户情况”	补充了发行人客户集中度较高的合理性、发行人客户的稳定性和业务的持续性、发行人具备独立面向市场获取业务的能力等描述
	“七、发行人核心技术及研发情况”之“（一）主要产品及服务的核心技术”	精简了发行人核心技术即先进性体现的描述
	“九、境外经营情况”	补充了发行人境外经营情况的说明

发行人在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人的主营业务情况”之“（九）公司主营业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况”补充披露了相关行业支持政策与发行人产品/服务的关联性，具体如下：

“发行人主营的大数据分析产品及服务符合 2021 年 3 月十三届全国人大四次会议发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、2022 年 1 月国务院发布的《“十四五”数字经济发展规划》、2021 年 11 月和 2022 年 8 月工信部先后发布的《“十四五”大数据产业发展规划》《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》等行业支持政策重点发展的大数据相关产品及服务。上述行业支持政策与公司产品/服务的关联性如下：

行业支持政策名称	行业支持政策相关内容	发行人产品/服务与相关行业支持政策的关联性
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	加快数字化发展，建设数字中国。	发行人主营的产品/服务均围绕数字经济开展，符合产业政策中“数字化发展”的支持方向；发行人的主要客户系中国境内的大型企业或政府单位，符合产业政策中“建设数字中国”的支持方向。
	充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。	发行人主营的大数据分析服务主要面向面向新能源规划与监测、电网建设运行、设备诊断决策、绿色智能用电等电力核心业务领域产生的海量异构数据，利用大数据技术根据客户的痛点需求构建应用场景，赋能电网企业数字化转型升级，符合产业政策的支持方向。
《“十四五”数字经济发展规划》	以数字技术与各领域融合应用为导向，推动行业企业、平台企业和数字技术服务企业跨界创新，优化创新成果快速转化机制，加快创新技术的工程化、产业化。	发行人主营的大数据分析服务系将大数据技术与各行业领域的业务应用相融合，推动各行业企业的业务创新，符合产业政策的支持方向。
《“十四五”大数据产业发展规划》	基于大数据分析挖掘算法、优化策略和可视化展现等技术，强化大数据在发电、输变电、配电、用电各环节的深度应用。通过大数据助力电厂智能化升级，开展用电信息广泛采集、能效在线分析，实现源网荷储互动、多能协同互补、用能需求智能调控。	发行人在电力行业的大数据分析服务系基于大数据分析挖掘算法、优化策略和可视化展现等技术，强化大数据在电网企业（涵盖输变电、配电、用电等环节）的深度应用，推进构建以新能源为主体的新型电力系统、开展电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，支撑电网企业在输变电、配电、用电各环节的安全、可靠、高效运行，符合产业政策的支持方向。
《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》	突破智能设计与仿真及其工具、制造物联与服务、能源大数据处理等高端工业软件核心技术，建立健全能源电子生产运维信息系统。	发行人聆鉴、聆析系用于数据处理、数据分析环节的大数据软件产品，其在电力行业的广泛应用符合产业政策的支持方向。
	推动建设能源电子产业数据平台，开展平台基础能力、运营服务、产业支撑等运行数据自动化采集，研发平台	发行人聆鉴、聆析系用于数据处理、数据分析环节的大数据软件产品，其中聆鉴系企业级大数据标签运营平台，聆析系企业

	运行监测及行业运行分析模型，提升数据汇聚、分析、应用能力。	级大数据深度探索分析平台，其在电力行业的广泛应用符合产业政策的支持方向。

公司符合上述行业支持政策的相关产品及服务在报告期内的收入分别为 13,340.18 万元、18,895.55 万元和 21,244.32 万元，占营业收入比例分别为 89.51%、88.34%和 89.51%。报告期内，公司明确受国家政策支持的产品/服务贡献的收入占比较高，并呈持续上升趋势。”

（三）结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，相关会计政策和会计估计应当具体、有针对性；在“经营成果分析”部分补充披露报告期内取得经营成果的逻辑；补充披露其他业务收入确认具体方法、成本的构成情况及变动原因

1、公司已结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，相关会计政策和会计估计具体、有针对性

公司已简化会计政策和会计估计的披露，重点披露性质特殊的或对财务报表列报具有重大影响的项目，删除了公司并未涉及或非重要的部分科目会计政策，详见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策及会计估计”，修订情况如下：

序号	项目	修订范围
1	（一）遵循企业会计准则的声明	删除
2	（二）会计期间	删除
3	（三）营业周期	删除
4	（四）记账本位币	删除
5	（五）合并财务报表的编制方法	删除
6	（六）金融工具	简化表述，并删除金融负债的相关会计政策
7	（七）公允价值计量	删除
8	（十二）职工薪酬	简化表述
9	（十三）收入确认原则和计量方法	补充“其他业务收入”
10	（十五）租赁	简化表述，并删除“（2）本公司作为出租人”的相关会计政策

2、在“经营成果分析”部分补充披露报告期内取得经营成果的逻辑

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”补充披露以管理层的视角报告期内取得经营成果的逻辑，具体如下：

“1、报告期内取得经营成果的逻辑

公司专注于电力大数据分析领域，主要面向电网建设运行、设备诊断决策、新能源规划与监测、绿色智能用电等电力核心业务领域提供大数据处理、大数据分析挖掘、大数据应用开发等大数据分析服务。公司秉承“数据提炼价值”的理念，坚持核心技术自主研发与产品创新，为国内众多大中型企业级客户提供大数据分析服务，致力成为国内领先的大数据分析服务提供商。

报告期内，公司持续进行研发投入，将多年业务实践中大数据分析服务的通用需求提炼归纳并研发形成支撑工具，即“聆鉴”、“聆析”两大核心分析工具体系。同时，公司根据基于对特定行业客户痛点的理解与研究，持续推出具有针对性、有效性的电力行业大数据分析算法模型，形成了一套成熟的大数据分析方法论和业务模式。

受益于政策驱动下市场需求的增加，公司持续的技术创新实力以及不断扩充的人才队伍，报告期内，公司大数据分析服务业务量平稳增长，推动公司经营成果不断提高。”

3、补充披露其他业务收入确认具体方法、成本的构成情况及变动原因

（1）其他业务收入确认具体方法

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策及会计估计”之“（七）收入确认原则和计量方法”之“2、具体方法”补充披露其他业务收入确认具体方法，具体如下：

“（3）其他业务收入

该业务主要为帮助企业满足实现数字化运营环境基础，提供的信息化系统开发、集成等服务。

项目计价模式收入确认时点：公司在项目约定的内容交付完毕，客户验收通过时确认收入。

人天/月计价模式收入确认时点：公司取得客户签署的工作量结算单据后，按照工作量结算单及人员单价，按月度确认收入。其中，对于尚未取得工作量结算单据的客户，公司按照未结算工作量和人员单价确认收入。”

（2）其他业务收入的成本构成情况及变动原因

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”补充披露其他业务成本的构成及变动原因，具体如下：

“3、其他业务成本明细构成

报告期内，公司其他业务按照成本明细构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务及软硬件	1,843.85	89.45%	2,009.85	96.19%	1,124.90	91.31%
直接人工	200.86	9.74%	77.36	3.70%	104.01	8.44%
项目成本及其他	16.70	0.81%	2.25	0.11%	3.03	0.25%
合计	2,061.42	100.00%	2,089.47	100.00%	1,231.94	100.00%

公司其他业务成本主要由技术服务及软硬件、直接人工及项目成本及其他构成。报告期内，公司其他业务成本中技术服务及软硬件成本分别为 1,124.90 万元、2,009.85 万元和 1,843.85 万元，占各期其他业务成本的比例分别为 91.31%、96.19%和 89.45%，占比较高的主要原因为其他业务服务中涉及的信息化服务非公司核心业务，故公司出于战略性考量倾向于选择具备相关专业能力的供应商协助完成，进而更好的专注于大数据分析业务；直接人工和项目成本及其他占各期其他业务成本的比例较低且呈现一定波动，主要系受具体项目的执行情况影响所致。”

（四）按照相关规则要求，重新出具申报前一年新增股东的股份锁定承诺、发行人及实际控制人的欺诈发行上市购回承诺

1、申报前一年新增股东的股份锁定承诺

发行人已根据相关规则要求重新出具申报前一年新增股东的股份锁定承诺，并在招股说明书“附件二 与投资者保护相关的承诺、发行人及其他责任主体作出的与发行

人本次发行上市相关的其他承诺事项”之“（一）关于股份限售安排、股份锁定、持股及减持意向的承诺”补充披露。具体内容如下：

“3、本次申报前 12 个月新增自然人股东陈珏琦、董升学、冯晓棕、高瑞、苗长青、温琛、刘继成、赵传胜、黄修谦、江灵军、袁浩翔、梁立江、周跃、杜双育、周晓明、郑午和陈南山，新增机构股东大地公司、行至鎏金三号、海智投资和广州中欣出具的承诺

本次申报前 12 个月新增的自然人股东杜双育担任发行人董事，郑午担任发行人监事，杜双育及郑午出具的承诺如下：

（1）自本人**取得发行人股份**之日起三十六个月内以及自发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起十二个月内（取孰晚者），本人不转让或者委托他人管理本人在首次公开发行前直接或者间接持有的发行人的股份，也不由发行人回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司发行价（若公司股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，发行价将相应调整），或者公司上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司上述股份的锁定期限自动延长 6 个月。

（3）自本人持有公司股票锁定期满后，在本人担任公司董事、监事或者高级管理人员期间内，每年转让的股份不超过本人所持有的公司股份总数的25%；离职后六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

（4）本人在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司首次公开发行股票的发行价，若公司股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发行价将相应调整；本人每年减持所持有的公司股份数量不超过本人持有公司股份总数的25%，若因公司进行权益分派、减资缩股等导致本人所持公司股份发生变化的，相应年度可转让股份额度将相应调整。上述股票不包括本人在公司发行上市后从公开市场中新买入的公司股票。

（5）本人将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。本人在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，

将严格遵守《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等届时有效的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行必要的备案、公告程序，在股票锁定期满后逐步减持。

（6）本人减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

（7）如本人发生职务变更或离职等情况，不影响本承诺的效力，本人将继续履行上述承诺。

（8）若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求与本承诺不一致的，则本人在减持公司股票时将按该等规定或要求执行。

（9）如本人违反上述承诺的，本人应承担因此而产生的法律责任。

本次申报前 12 个月新增的其他股东出具的承诺如下：

（1）自本人**取得发行人股份**之日起三十六个月内以及自发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起十二个月内（取孰晚者），本人/公司不转让或者委托他人管理本人/公司在首次公开发行前直接或者间接持有的发行人的股份，也不由发行人回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人/本企业持有的公司股票发生变化的，本人/公司仍将遵守上述承诺。

（2）本人/公司将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，减持公司股票总数将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制。在实施减持时，将依据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。若本人/本企业违反上述股份锁定承诺擅自减持发行人股份的，本人/本企业减持股份所得收益将归发行人所有，如未将违规所得上交发行人，则发行人有权将应付本人/本企业持有发行人股份所享有的现金分红中与违规减持所得金额相等的部分扣留。

（3）本人/本企业减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限

于证券交易所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

（4）若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求与本承诺不一致的，则本人/本企业在减持公司股票时将按该等规定或要求执行。

（5）本人/本企业违反上述承诺的，本人/本企业应承担因此而产生的法律责任。”

2、发行人及实际控制人的欺诈发行上市购回承诺

发行人已根据相关规则要求重新出具发行人及实际控制人的欺诈发行上市购回承诺，并在招股说明书“附件二 与投资者保护相关的承诺、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项”之“（五）关于欺诈发行上市股份购回的承诺”补充披露。具体内容如下：

“1、发行人承诺

（1）本公司保证符合科创板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺诈手段骗取发行注册的情形。

（2）若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或司法机关认定本公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，发行人将依法赔偿投资者损失。

（3）本公司承诺本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

（4）若本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票购回程序，以二级市场价格或发行价孰高的原则执行回购价格，购回发行人本次公开发行的全部新股。

2、实际控制人及其一致行动人的承诺

（1）本人保证发行人符合科创板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺诈手段骗取发行注册的情形。

（2）若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或司法机关认定本公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

（3）若发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市

的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票购回程序，以二级市场价格或发行价孰高的原则执行回购价格，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

（五）对披露文件是否涉及国家秘密、敏感信息等事项进行自查，视情况提交信息披露豁免申请文件

公司已按照《科创板招股说明书格式准则》等相关规则要求进行自查，披露文件不涉及国家秘密，但部分信息涉及敏感信息，该类信息主要包括发行人的信创相关信息。

公司已按照相关要求提交了《佰聆数据股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市申请文件信息豁免披露的申请》，对招股说明书及相关申请文件的敏感信息进行了豁免披露或脱密披露，并就是否符合相关豁免要求说明如下：

1、发行人已建立相应的内部管理制度，包括《信息披露管理制度》等，强化信息披露管理，已制定并严格履行内部签批审核程序，审慎认定信息豁免披露事项；

2、发行人已出具信息豁免披露申请，发行人董事长已签字确认；

3、经对发行人官网、行业相关网站、主要新闻报道及主要互联网网站信息检索，发行人的信创相关认证情况无公开报道，不存在泄露保密信息的情况。

综上，公司本次提交的《佰聆数据股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市申请文件信息豁免披露的申请》符合《科创板招股说明书格式准则》等相关规则的要求。

二、请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项及申报文件是否涉及违规披露国家秘密、敏感信息等进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人更新后招股说明书，确认更新后招股说明书已按照要求更新相关内容；

2、获取并查阅重新出具的申报前一年新增股东的股份锁定承诺、发行人及实际控制人的欺诈发行上市购回承诺，复核承诺内容是否符合规则要求；

3、查阅发行人出具的信息豁免披露申请文件，分析其申请的豁免披露事项是否符合相关规定，并出具核查报告；

4、查阅发行人全套申报文件中需披露的文件，判断披露信息是否涉及国家秘密、敏感信息；

5、查阅发行人关于保护商业秘密相关的内部制度；

6、对发行人官网、行业相关网站、主要新闻报道及主要互联网网站信息检索。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已更新招股说明书，更新后招股说明书符合上述修改要求；

2、发行人已重新出具申报前一年新增股东的股份锁定承诺、发行人及实际控制人的欺诈发行上市购回承诺，符合相关规则要求；

3、招股说明书已按照规定进行了豁免披露并脱密处理，对外披露的文件中不含有涉及国家秘密或者敏感信息。

14. 其他事项

14.2 关于销售费用和管理费用

根据申报材料：（1）报告期内发行人营业收入增长而销售人员数量由22下降至19人，销售人员和管理人员的数量、平均薪酬均低于同行业可比公司，销售费用率和管理费用率分别为4%-8%、5%-10%，低于同行业可比公司平均值10%-25%、10%-19%；（2）报告期各期管理费用-中介服务费分别为70.14万元、155.73万元、90.50万元和220.40万元。

请发行人说明：（1）销售人员的工作职能，结合项目参与人员、项目数量变动情况，分析销售人员数量、平均薪酬与收入增长趋势不一致的原因及合理性，销售人员和管理人员的数量、平均薪酬均低于同行业可比公司的原因，销售费用率和管理费用率低于同行业可比公司的原因及合理性；（2）报告期内中介服务费用的支付对象、定价依据及资金最终用途。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）销售人员的工作职能，结合项目参与人员、项目数量变动情况，分析销售人员数量、平均薪酬与收入增长趋势不一致的原因及合理性，销售人员和管理人员的数量、平均薪酬均低于同行业可比公司的原因，销售费用率和管理费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

1、销售人员的工作职能

发行人销售人员的工作职能具体包括：了解市场发展趋势、客户需求等，通过行业会议、展会宣传、网络信息宣传和客户拜访等多种途径与客户初步建立合作关系；对接客户需求，基于已有经验帮助客户细化需求，并及时、准确地反馈给公司管理和技术人员，协助进行可行性分析或参与策划制定基本解决方案等；对项目工期、内容和报价等与客户进行协商、完成合作协议的签署；持续跟进和维护客户长期合作关系，挖掘新的项目机会等。

2、结合项目参与人员、项目数量变动情况，分析销售人员数量、平均薪酬与收入增长趋势不一致的原因及合理性

报告期内，公司项目参与人员数量、项目数量、销售人员数量、销售人员平均薪酬、收入增长率如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	23,733.66	21,390.53	14,903.91
营业收入增长率	10.95%	43.52%	31.75%
项目参与人员数量（人）	422	219	172
项目数量（个）	232	191	155
销售人员数量（人）	20	20	21
销售人员平均薪酬（万元/人/年）	24.54	23.81	20.74

注：报告期各期的人员数量为各月末加权平均人数，项目数量为营业收入对应的项目数量，平均薪酬为根据各月末加权平均人数计算得出。

由上表可知，公司的销售人员数量保持相对稳定，销售人员平均薪酬呈稳步增长趋势，与收入增长趋势一致。销售人员数量变动趋势与收入增长趋势不一致主要原因为：（1）报告期内，公司在战略选择上聚焦于电力行业，并在客户中赢得了高度认可和良好的口碑。公司报告期各期主要收入来源于老客户，开展新业务所需的营销投入相对较低；（2）公司的算法模型以及聆鉴、聆析产品已深度融入客户的业务系统，与主要客户建立了长期合作关系，开展新业务对销售人员的依赖性较低；（3）公司技术人员通常需长期驻扎在客户现场提供服务，业务模式上容易与客户形成密切合作关系，报告期内公司项目参与人员、项目数量均与收入规模同步增长，在客户结构未发生重大变化的情况下暂时无需扩大销售团队人员规模。

综上，公司销售人员平均薪酬与收入增长趋势一致，销售人员数量与收入增长趋势不一致，但具有合理原因。

3、销售人员和管理人员的数量、平均薪酬均低于同行业可比公司的原因

（1）销售人员的数量、平均薪酬均低于同行业可比公司的原因

报告期内，公司销售人员的数量、平均薪酬与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：人、万元/年

公司名称	项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
美林数据	销售人员数量	63	60	54

	销售人员平均薪酬	52.12	44.55	49.50
朗新科技	销售人员数量	448	477	278
	销售人员平均薪酬	33.40	29.64	47.70
算术平均值	**可比公司销售人员平均薪酬**	**42.76**	**37.10**	**48.60**
发行人	**销售人员平均数量**	**20.33**	**20.25**	**21.00**
	销售人员平均薪酬	**24.54**	**23.81**	**20.74**

注：数据来源于可比公司年度报告，其中，可比公司以各期末人数计算平均薪酬，发行人以各月末加权平均人数计算平均薪酬。

根据上表可见，公司的销售人员数量低于同行业可比公司，主要原因为：1）目前公司仍处于发展前期，整体业务的规模体量低于同行业可比公司，所需的销售人员数量与公司的业务体量相匹配；2）公司的业务结构、应用领域和客户集中度和同行业可比公司存在差异；相比同行业可比公司，公司主营业务更加突出、应用领域和客户集中度更高，使得公司在开展新业务时所需投入的营销成本较少；3）公司主要依靠技术优势和行业品牌优势进行业务拓展，同时公司的大数据算法模型与电网企业的核心业务领域相关业务系统形成了深度的融合，公司与主要客户均已建立起长期合作关系，并形成了相对较高的客户黏性，业务主要来源于过往沉淀的客户资源，对营销投入的依赖性低。

由于公司在业务拓展过程中对营销投入的依赖性低，公司高级销售人员的需求相对较少，导致整体销售人员的平均薪酬水平低于同行业可比公司。

（2）管理人员的数量、平均薪酬均低于同行业可比公司的原因

报告期内，公司管理人员的数量、平均薪酬与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：人、万元/年

公司名称	项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
美林数据	管理人员数量	59	56	50
	管理人员平均薪酬	26.86	35.74	30.13
朗新科技	管理人员数量	399	446	457
	管理人员平均薪酬	54.50	42.42	39.68
算术平均值	**可比公司管理人员平均薪酬**	**40.68**	**39.08**	**34.91**
发行人	**管理人员平均数量**	**47.17**	**28.00**	**24.58**
	管理人员平均薪酬	**18.56**	**22.40**	**22.10**

注：数据来源于可比公司年度报告，其中，可比公司以各期末人数计算平均薪酬，发行人以各月末加权平均人数计算平均薪酬。

报告期内，公司的管理人员数量和平均薪酬均低于同行业可比公司，主要原因为：1）公司目前仍处于快速发展阶段，整体的业务规模体量低于同行业可比公司，高级管理人员、行政人员以及财务人员等后台职能人员数量相对较少，与业务规模体量相匹配；2）与同行业可比公司相比，公司现阶段的业务更聚焦于细分电力大数据细分领域，客户集中度较高，高级管理人员及后台职能人员的工作内容的复杂程度相对较低，人员数量需求相对较少，同时人均薪酬略低于可比公司；3）现阶段，公司整体的组织架构相对简单，奉行扁平化管理理念，减少管理层级，降低管理人员配置，形成精简高效管理层级。

4、销售费用率和管理费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

（1）销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	14.66%	12.52%	14.08%
朗新科技	11.02%	6.76%	6.92%
算术平均值	**12.84%**	**9.64%**	**10.50%**
发行人	**4.22%**	**4.08%**	**4.79%**

注：数据来源于可比公司年度报告。

报告期内，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平，根据公司与同行业可比公司销售费用的构成情况具体分析如下：

公司名称	销售费用主要构成	占销售费用的比例		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	职工薪酬	78.97%	76.47%	73.10%
	售前费用	1.92%	1.92%	3.13%
	市场营销	3.97%	5.24%	3.83%
	差旅费	5.11%	6.84%	6.55%
	业务招待费	4.14%	3.38%	5.87%
	招标费	4.43%	4.98%	6.08%
	其他	1.47%	1.16%	1.44%
朗新科技	人工成本（含股权激励）	29.84%	45.09%	56.54%
	会议及业务招待费	14.11%	20.95%	20.51%
	市场推广费	45.31%	17.50%	6.34%

公司名称	销售费用主要构成	占销售费用的比例		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
	投标服务费	3.66%	5.16%	4.39%
	差旅交通费	2.69%	4.79%	4.94%
	其他	4.40%	6.52%	7.27%
发行人	职工薪酬	49.83%	55.32%	60.99%
	业务招待费	27.88%	19.29%	13.06%
	中标服务费	15.71%	15.76%	14.08%
	差旅费	3.07%	3.53%	3.52%
	售后维保费用	0.04%	2.62%	5.92%
	其他	3.48%	3.48%	2.43%

注：数据来源于可比公司年度报告。

根据公司与同行业可比公司的销售费用结构可知，公司与同行业可比公司的销售费用主要包括职工薪酬、中标服务费、业务拓展过程中发生的市场推广费、业务招待费以及差旅费等营销推广费；公司销售费用率低于同行业可比公司主要由于职工薪酬和营销推广费导致，具体分析如下：

1）职工薪酬

公司与同行业可比公司销售费用的主要结构均为职工薪酬，报告期内，公司销售人员薪酬费用占营业收入的比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	11.58%	9.57%	10.29%
朗新科技	3.29%	3.05%	3.91%
算术平均值	**7.43%**	**6.31%**	**7.10%**
发行人	**2.10%**	**2.26%**	**2.92%**

由上表可知，公司销售人员薪酬费用占营业收入比例显著低于同行业可比公司平均水平，如前所述，主要原因系公司的大数据算法模型与电网企业的核心业务领域相关业务系统形成了深度的融合，主要依靠技术优势和行业品牌优势进行业务拓展，较少依赖销售人员进行市场拓展导致。

2）营销推广费

公司的营销推广费主要为业务招待费和差旅费，同行业可比公司中，美林数据的营销推广费主要包括市场营销费、差旅费和业务招待费，朗新科技的营销推广费主要

包括会议及业务招待费、市场推广费和差旅交通费。报告期内，公司营销推广费占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	1.94%	1.94%	2.29%
朗新科技	6.84%	2.92%	2.20%
算术平均值	**4.39%**	**2.43%**	**2.24%**
发行人	**1.31%**	**0.93%**	**0.79%**

由上表可知，公司营销推广费占营业收入的比例较同行业可比公司平均水平更低，主要系公司业务的应用领域和客户集中度较高，相对集中的应用领域和客户群体使得业务拓展过程中发生的营销推广费相对更低，具有合理性。

综上，公司销售费用率低于同行业可比公司符合公司的业务特点，具有合理性。

（2）管理费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率水平的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	10.74%	11.71%	11.42%
朗新科技	8.79%	7.63%	9.35%
算术平均值	**9.76%**	**9.67%**	**10.38%**
发行人	**7.18%**	**4.78%**	**6.47%**

注：数据来源于可比公司年度报告。

报告期内，公司管理费用率低于同行业可比公司平均水平，根据公司与同行业可比公司管理费用的构成情况具体分析如下：

公司名称	管理费用主要构成	占管理费用的比例		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	职工薪酬	52.04%	61.18%	57.92%
	咨询费	12.12%	8.32%	10.97%
	租赁费	8.05%	5.69%	9.67%
	折旧及摊销	16.50%	13.61%	11.55%
	其他	11.29%	11.19%	9.88%
朗新科技	人工成本（含股权激励）	54.37%	53.47%	57.28%
	折旧及摊销	17.20%	14.02%	6.36%
	第三方服务费	9.23%	11.15%	11.45%

公司名称	管理费用主要构成	占管理费用的比例		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
	房租物业费	3.68%	5.75%	12.89%
	差旅交通费	3.08%	4.45%	3.38%
	办公及通信费	3.79%	4.36%	4.68%
	其他	8.64%	6.80%	3.96%
发行人	职工薪酬	51.34%	61.31%	56.34%
	折旧摊销费	6.67%	12.29%	2.11%
	租金及水电物业费	5.25%	6.23%	18.70%
	中介费	28.36%	8.85%	16.14%
	其他	8.38%	11.32%	6.72%

注：数据来源于可比公司年度报告。

根据公司与同行业可比公司的管理费用结构可知，公司与同行业可比公司的管理费用主要包括职工薪酬、中介服务费以及办公耗用的折旧摊销和租赁费等场地费用；公司管理费用率低于同行业可比公司主要由于职工薪酬和场地费用导致，具体分析如下：

1）职工薪酬

报告期内，公司管理人员薪酬费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	5.59%	7.16%	6.61%
朗新科技	4.78%	4.08%	5.36%
算术平均值	**5.18%**	**5.62%**	**5.99%**
发行人	**3.69%**	**2.93%**	**3.65%**

由上表可知，公司管理人员薪酬费用占营业收入比例低于同行业可比公司平均水平，主要系公司的业务更加聚焦于细分领域，客户集中度较高，对高级管理人员以及后台职能管理人员的需求相对较少，具有合理性。

2）场地费用

公司的场地费用主要为折旧摊销费和租金及水电物业费，同行业可比公司中，美林数据的场地费用主要包括折旧及摊销和租赁费，朗新科技的场地费用主要包括折旧

及摊销和房租物业费；报告期内，公司场地费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美林数据	2.64%	2.26%	2.42%
朗新科技	1.84%	1.51%	1.80%
算术平均值	**2.24%**	**1.88%**	**2.11%**
发行人	**0.86%**	**0.89%**	**1.35%**

由上表可知，公司场地费用占营业收入的比例低于同行业可比公司平均水平，主要原因为：①公司经营场地主要为满足管理人员、研发人员办公使用，公司的业务模式使得技术人员长期在客户场所办公，对公司的固定办公场地需求较低；②公司使用的经营场地主要为广州总部、北京分公司和杭州分公司，由于公司目前尚处于发展前期，在全国的服务网络尚未完善，在全国的经营场地较同行业可比公司少。

综上，公司管理费用率低于同行业可比公司主要系公司管理人员平均薪酬和场地费用低于同行业可比公司导致，具有合理性。

（二）报告期内中介服务费用的支付对象、定价依据及资金最终用途

报告期内，公司的主要中介服务费用的支付对象、费用类型、费用金额和定价依据具体情况如下：

单位：万元

期间	支付对方	类型	金额	定价依据
2022 年度	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所	尽调及专项费	186.32	根据指派人数、服务时长与服务内容定价
	广东奥琳信息技术服务有限公司	认证费	34.80	根据服务成果定价
	北京创头条科技有限公司	咨询服务费	23.58	根据服务成果定价
	广州广电计量检测股份有限公司	认证费	19.43	根据服务成果定价
	上海道禾科创企业服务有限公司	咨询服务费	18.87	根据服务成果定价
	民生证券股份有限公司	IPO 辅导费用	13.30	根据服务内容定价
	广州奥琳信息服务有限公司	认证费	10.68	根据服务成果定价
	北京荣大商务有限公司北京第二分公司	咨询服务费	8.63	根据服务成果定价
	尚普咨询集团有限公司	咨询服务费	6.04	根据服务成果定价
	广州科成信息科技有限公司	咨询服务费	5.97	根据服务成果定价

期间	支付对方	类型	金额	定价依据
	其他	/	155.82	/
	合计		**483.44**	
2021年度	民生证券股份有限公司	IPO辅导费用	15.00	根据服务内容定价
	九州证券股份有限公司	持续督导费	13.58	根据服务内容定价
	广州奥琳信息服务有限公司	认证费	4.98	根据服务成果定价
	广州天诚会计师事务所（普通合伙）	税务审计费	4.62	根据服务成果定价
	北京中安质环认证中心有限公司广州分公司	认证费	4.11	根据服务成果定价
	其他	/	48.20	/
	合计		**90.50**	
2020年度	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所	尽调及专项费	53.77	根据指派人数、服务时长与服务内容定价
	上海念桐企业咨询有限公司	咨询服务费	19.81	根据实际工作量及收费标准定价
	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所	审计费	19.08	根据指派人数、服务时长与服务内容定价
	广州市华学知识产权代理有限公司	知识产权服务费	16.57	根据知识产权代理服务内容及官方申请指导价定价
	北京市金杜律师事务所上海分所	律师费	15.05	根据指派人数、服务时长与服务内容定价
	九州证券股份有限公司	持续督导费	10.00	根据服务内容定价
	其他	/	21.44	/
	合计		**155.73**	

由上表可知，公司中介机构服务费主要为尽调及专项费、咨询服务费、认证费、IPO辅导费用、持续督导费及其他等构成。其中，尽调及专项费、IPO辅导费用以及持续督导费主要系为完成上市前准备工作以及规范公司的财务核算和内部控制等支付的费用；咨询服务费主要系公司上市过程聘请中介机构提供相关咨询服务所支付的费用；认证费主要系为公司各项能力资质、管理体系审核及年审所支付的费用；其他费用主要系中介机构提供服务过程中发生的差旅费、住宿费及其他小额中介服务费，上述费用通常依据服务成果、服务内容、指派人数及服务时长等进行定价，相关资金的最终用途均用于供应商经营支出或利润留存。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人，了解销售人员职责、公司销售人员数量及平均薪酬与收入增长趋势不一致的原因，结合项目参与人员、项目数量变动情况等，分析其合理性；

2、取得了报告期各期发行人员工花名册与薪酬明细表，访谈发行人管理层了解销售人员和管理人员的数量、平均薪酬均低于同行业可比公司的原因，分析其合理性；

3、访谈发行人财务总监，了解发行人销售费用率和管理费用率低于同行业可比公司的原因，结合发行人与同行业可比公司的销售费用、管理费用具体构成等，分析其合理性；

4、通过公开信息查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告、公开转让说明书等文件，获取其销售人员和管理人员的人员数量、平均薪酬、销售费用和管理费用的主要明细科目等，对比分析销售人员和管理人员的数量、平均薪酬低于同行业可比公司的原因以及销售费用率和管理费用率低于同行业可比公司的原因；

5、访谈财务人员，了解发行人中介服务费的主要类型、具体服务内容、支付对象以及定价依据等；

6、获取发行人中介服务费明细，抽查中介服务费的相关合同、付款凭证等，并对相关中介服务的具体服务内容、支付对象以及定价依据等进行检查；

7、通过公开渠道查询中介服务费支付对象的注册资本、成立时间、股权结构等信息，了解其是否与发行人存在关联关系。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人销售人员平均薪酬与收入增长趋势一致，销售人员数量与收入增长趋势不一致，但具有合理原因；销售人员和管理人员的数量、平均薪酬均低于同行业可比公司具有合理原因；销售费用率和管理费用率低于同行业可比公司具有合理原因；

2、报告期内，发行人中介服务费用的支付对象与服务内容匹配，相关服务的定价依据和资金最终用途具有合理性。

地址：福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼　电话(Tel):0591-87852574　传 真(Fax)：0591-87840354
Add：6-9/F Block B,152 Hudong Road,Fuzhou,Fujian,China　Http://www.fjhxcpa.com　邮政编码(Postcode):350003

（本页无正文，为华兴会计师事务所（特殊普通合伙）《关于佰聆数据股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页）

华兴会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国福州市

中国注册会计师：

中国注册会计师：

二〇二三年8月30日