



信永中和会计师事务所

ShineWing
certified public accountants

北京市东城区朝阳门北大街
8号富华大厦A座9层

9/F, Block A, Fu Hua Mansion,
No.8, Chaoyangmen Beidajie,
Dongcheng District, Beijing,
100027, P.R.China

联系电话: +86(010)6554 2288
telephone: +86(010)6554 2288

传真: +86(010)6554 7190
facsimile: +86(010)6554 7190

关于朗坤智慧科技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之回复

XYZH/2023NJAA2F0003

上海证券交易所:

根据贵所于 2022 年 7 月 24 日出具的上证科审（审核）（2022）336 号《关于朗坤智慧科技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》（以下简称“问询函”）的要求，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”、“申报会计师”）作为朗坤智慧科技股份有限公司（以下简称“朗坤智慧”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的申报会计师，会同发行人和发行人保荐机构及发行人律师等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明:

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《朗坤智慧科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》一致；

2、除特别注明外，本回复均以人民币万元列示；若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致；

3、本回复的字体代表以下含义:

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）

目 录

问题3. 关于赤峰蒙东红山区智慧城市项目.....	1
问题5. 关于客户及收入.....	29
问题6. 关于应收账款及合同资产.....	134
问题7. 关于采购及成本.....	165
问题8. 关于毛利率.....	211
问题9. 关于期间费用.....	226
问题10. 关于存货及其他非流动资产.....	252
问题11. 关于资金流水核查.....	267
问题12. 关于子公司.....	289

问题 3. 关于赤峰蒙东红山区智慧城市项目

3.2 关于会计处理

根据申报材料：（1）该项目中，公司同时提供城市智慧系统建设、运维服务，提供重大整合服务，构成一项整体履约义务，因此，在系统经客户验收通过后的运维服务期间按直线法分期确认收入，保荐机构未发现其他智慧城市案例中存在与发行人所签订的业务合同约定完全可比的情形；（2）根据客户出具的说明函，智慧城市运营服务需发行人提供全天候、全流程运营服务，包括但不限于：持续汇集、整理及录入智慧城市各系统平台的数据和资料并开展大数据分析服务等，但合同仅约定，发行人在项目服务期内，应定期对系统进行巡检、维护和升级；（3）项目全部款项在运维期分期等额支付，客户每年组织监督评价部门对发行人服务质量进行综合评价以决定是否全额支付服务费用；（4）根据合同约定，系统建设、运维服务的工作内容、价格可明确区分，客户有权获取项目相关的技术资料、用户手册等技术文档，且公司提供的服务不符合要求时，客户可聘请第三方提供服务；该项目不同期数、批次的毛利率差异较大，如三期三批 2021 年毛利率为 18.38%，二期三批 2021 年毛利率为 86.97%；（5）该项目的主要供应商为宏数信息，发行人向其采购软硬件产品，总采购金额为 5,335.68 万元，并约定“背靠背”的结算条款。该项目另一供应商为内蒙古鸿霖，发行人向其采购软硬件、技术服务等，总采购金额为 845.49 万元，该供应商同时为发行人客户。

请发行人说明：（1）运维期实际提供的服务与合同约定不一致的原因，公司建设期和运维期提供产品及服务的具体内容及二者间的关系，公司提供重大整合的具体方式，客户对发行人服务质量评价的具体内容及标准、过程及历史结果，发行人通过评价的难度，是否构成实质验收，相关约定不同于同行业其他智慧城市案例的原因；（2）结合前述情形，及各部分内容价款在合同中可以明确区分、客户可以获得相关技术资料且运维服务可选择第三方替代等情形，说明将系统建设、运维服务认定为单项履约义务的合理性，是否符合会计准则要求，公司对其其他客户提供的运维服务内容、权利义务约定及会计处理方式与该项目是否存在差异，原因及合理性；（3）基于前述情形，说明是否应当在产品及服务验收时点确认建设期收入，并于运维期间按时段法确认运维收入；（4）各批次项目定价依据及公允性，结合成本构成差异、实际工作量差异等，说明不同批次项目毛利率差

异原因，结合各期各批次间工作内容的关系、毛利率差异情况等，说明是否构成合同合并，各单项履约义务的划分是否合理，相关价款是否应当按单独售价进行分摊；（5）公司向宏数信息、内蒙古鸿霖采购的具体内容及主要用途，是否构成项目的主体部分，发行人在采购基础上承担的主要工作，结合前述情形及发行人不承担付款相关风险，说明采用总额法确认收入是否符合企业会计准则规定。向内蒙古鸿霖采购、销售内容的区别，交易价格是否公允，相关会计处理是否符合企业会计准则要求。

请保荐机构、申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）运维期实际提供的服务与合同约定不一致的原因，公司建设期和运维期提供产品及服务的具体内容及二者间的关系，公司提供重大整合的具体方式，客户对发行人服务质量评价的具体内容及标准、过程及历史结果，发行人通过评价的难度，是否构成实质验收，相关约定不同于同行业其他智慧城市案例的原因；

1、运维期实际提供的服务与合同约定不一致的原因

红山区智慧城市运营服务项目是由政府统一主导、多个部门分批提出信息化、智能化服务需求打包形成的综合服务项目，红山智慧城市运营服务合同均系根据《内蒙古自治区人民政府向社会力量购买服务的实施意见》内政办【2014】80号和《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发政府向社会力量购买服务管理办法的通知》（内政办发【2015】154号）之规定签订，经过了严格的政府招投标并纳入政府预算管理，符合政府购买服务相关规定和要求，因智慧城市运营服务合同为政府采购制式合同，未完全详细约定服务内容，但均会在建设期完成后，通过签署价格服务确认单形式对运营服务期的具体服务内容做进一步细化约定，与公司实际提供的服务内容一致。

2、公司建设期和运维期提供产品及服务的具体内容及二者间的关系，公司提供重大整合的具体方式

根据合同约定，公司提供智慧城市运营服务，系在公司按要求完成智慧城市系统搭建后，以此为基础为客户提供一定期限（5—6年）的智慧城市系统运营管理服务，并每年向客户收取等额运营及维护费用，建设及运营维护期间形成的资产待服务期满后无偿移交至客户。公司建设及运营服务期间主要工作如下：

(1) 公司建设期主要工作内容

根据政府购买运营服务要求分批次完成智慧城市系统搭建，具体包括：在政府招标文件、合同文件及通过对服务对象的需求进一步调研的基础上，开展相关服务所需的软件功能与硬件设备的总体设计，总体设计完成后，同步开展软件的定制化设计、开发与相关软硬件设备和组件的采购、系统建设集成、安装、调试运行，以达到合同约定的后期运营功能需求。

根据合同约定，在建设期完成后，客户会对建设成果组织验收以评价其是否具备运营阶段履约条件，即从未来购买服务的功能需求角度检查建设期的成果是否满足政府招投标及合同文件中相关的配置要求及后续的运营管理需要。

在功能验收通过后，项目进入合同约定的运营期。其中建设期软硬件系统都是公司为客户提供后续的运营服务而定制化设计、构建的，具有专用性和非标准化特征，该等系统建设作为后续运营服务的载体存在，是提供合同约定运营服务的基础前置条件。

(2) 公司运营期主要工作内容

根据合同条款及确认单确认的服务内容，公司向客户承诺的履约义务是提供智慧城市运营管理服务，即按客户合同要求建设软硬件系统集成、安装、调试达到运行服务要求并以此为载体和基础提供运营服务，具体包括制定日常的系统运营计划、组织开展和督促检查执行；完成如人口、法人、宏观信息、地理信息等城市数据信息的录入、分析、预警；通过各类媒体宣传“智慧红山”的建设和应用成果；提供指挥中心运营服务，包括指挥中心运营管理、讲解服务、数据巡查值班、文案编辑、美工设计和大数据分析服务；提供系统和设备的巡检升级备份；根据政府政策、监管部门要求的整改工作和配合工作等一系列的智慧城市运营管理服务。

(3) 建设期和运维期之间的关系，公司提供重大整合的具体方式

上述运营期主要工作及成果需要公司以验收后的软硬件系统集成为基础，与后续运营服务相关资源进行整合，以达到合同约定的运营管理服务要求。系统建设和运营服务具备定制化及互补性特征，高度关联，二者在功能上相互依赖，同时二者也互相影响和不断转化，系统建设是提供运营服务的组成部分，是前置基础，而在提供运营服务过程中还必须根据运营服务需求对建设成果进行持续优化、升级包括重新开发等，二者相辅相成，只有组合产出，方能满足客户的履约要求并使客户获得利益。

公司在智慧城市运营服务业务中的具体整合方式总结如下：

①根据运营服务的需要构建软硬件，进行智慧城市运营系统的集成建设、安装、调试、运行，确保可以达到后续智慧城市运营服务的功能需要。

②持续汇聚智慧城市原有、新建及续建的各个系统平台的数据、整理、分析并为政府决策提供数据支撑。

对各个系统平台数据进行汇聚、加工和清洗，形成标准统一、可用可享的标准化数据，持续完善城市基础数据库，并为各系统平台和城市大脑的数据应用提供标准数据支撑。持续建立和优化数据分析指标体系，按照智慧城市建设的不同领域，结合上级部门关注、部门履职、城市运行等多个维度，建立数据分析指标体系，明确日、周、月、季、年的数据分析指标，并根据系统平台的建设和应用情况进行持续完善，保障数据挖掘分析工作的有效开展。持续开展大数据分析服务，在城市治理、民生服务、市政养护、安全生产、市场监管、环境监测、火灾内涝、交通出行等多个领域，建立大数据统计和分析模型，发现相关领域的高发、频发、热点、难点、重点等问题，理清问题源头，为政府决策和部门履职提供数据支撑。

③基于建设期的系统建设成果，提供城市级指挥中心的综合运营管理服务。

辅助主管部门建立相关制度和流程，保障前期规划、中期建设和后续运转的高效接续，并持续开展入驻单位的日常管理和联动部门的沟通协调，保证指挥中心的稳定运转和各项职能的有效落地；针对服务受益部门关注的重点领域和问题，公司利用微信公众号、手机 APP、PPT、画册、纸质报告等线上线下相结合的形式，持续提供常态化、专项性、阶段性的大数据分析服务；全流程负责指挥中心

硬件的安装部署及软件的接入使用，通过设备管理、巡查管理、台账管理、数据管理、配件管理等环节相结合，高效处理指挥中心各类软硬件的运行故障，保障指挥中心的稳定运转和入驻单位的正常工作；全天候提供值班调度服务，7*24小时提供热线电话接听及问题转办、终端上报问题受理及事件分派、视频监控巡查及隐患上报等方面的值班和调度，并配套开展运营管理、数据分析、培训考核、电话回访、信息归档等方面的服务，持续保障相关业务及平台的长效运行，同时提供全天候各类调研考察的接待讲解服务。

④提供已建成系统应需而变的二次开发功能升级服务。

根据政府管理与服务模式、系统功能要求，运营团队需要根据政府工作流程、人员等变更进行相关功能的调整，各系统均指定责任人对相关关键人的需求进行调研讨论，根据实际需求输出需求变更及二次开发方案，进行系统的二次开发与升级，从而更好的满足政府管理需要，持续提升管理效率和效果。

⑤基于已上线系统及平台，组建专业化运营团队，持续协助政府部门向企业提供高效便捷的产业信息化服务。

通过建立一整套完整的产业互联网融合生态，不断聚合产业生态伙伴的产品及服务，协助政府部门向企业提供高效便捷的产业信息化服务。对红山区“全产业链、全地域、全要素”进行梳理，摸清红山区重点产业发展基础，梳理产业链各细分环节重点企业分布，了解红山区产业的发展优势环节和缺失环节，尤其是各个产业发展的市场潜力。做好产学研合作、中心讲解接待、平台宣传推广、科技成果转化等服务，促进地区产业数字化和数字产业化发展。

⑥持续为软硬件系统提供运行维护服务。

每日进行系统功能巡检工作，及时消除缺陷，确保系统正常运行；持续数据汇总分析，定期编制分析报告并对系统使用情况进行统计分析，不断推动系统使用覆盖率，提升运营效率；每日进行系统数据的本地备份、每周本地、异地备份、每月异地备份等。

综上，公司向客户承诺的是提供运营服务，即根据政府政策、监管部门要求的整改工作和配合工作等一系列的持续性智慧城市运营管理服务，而并非简单的软硬件系统集成的交付及维护服务。

3、客户对发行人服务质量评价的具体内容及标准、过程及历史结果，发行人通过评价的难度，是否构成实质验收

按照合同约定，在项目服务期内，客户会定期组织服务受益方对公司一定期限内提供的运营服务进行服务质量评价。具体从产品方面（30分）、人员方面（55分）、管理方面（15分）三大维度进行评价。其中产品方面包括产品满足用户需求的能力、产品运行的故障率、产品维护的技术工具质量及产品维护记录的数量及质量四个方面；人员方面包括人员的现场维护的及时性、人员的沟通汇报能力、人员的服务态度、人员对技术问题的沟通与跟踪能力、人员对产品的巡查情况的及时性、人员对问题响应的及时性、人员的专业技术水平7个方面；管理方面包括履行进度承诺的及时性、维护流程的执行情况、定期沟通汇报的及时性、准确性3个方面。综合评分大于等于85分的视为服务质量合格，截至2022年12月31日，公司严格按照合同及相关要求提供整体运营服务，公司综合评分均在85分以上，均满足合同的服务质量评价要求。根据合同约定，综合评分小于85分的，对下一年度的服务提出整改要求，连续两年评分低于85分，客户有权酌情扣减下一个服务周期的服务费用，对整改仍不合格的，客户有权暂停支付下一个服务周期的服务费用直至整改合格，服务评价结果会影响下一个服务期间公司服务对价的收取。因此，从合同约定及过往的实际评价情况来看，公司服务质量都能达到或超过质量评价要求，合同约定的服务评价系对公司每一期间履行义务（即综合运营服务）的阶段性的服务质量评价意见，可能影响以后期间的费用结算，但本身不属于实质验收条款。

4、相关约定不同于同行业其他智慧城市案例的原因

（1）红山智慧城市运营项目管理模式与永安行共享出行系统运营服务模式一致

永安行（603776）的主要业务是基于物联网和数据云技术的共享出行系统的研发、销售、建设、运营服务，同时依托永安行平台通过永安行APP向消费者提供共享出行服务及智慧生活服务。2021年度永安行共享出行系统运营服务模

式营业收入占比为 65.89%，其共享出行系统运营服务模式是指提供包括公共自行车系统、共享电动车系统等运营服务。在该系统运营服务模式下，根据合同，永安行除了和系统销售模式一样，负责公共自行车系统的设计、开发，相关设备和组件的采购、生产，系统的建设、安装、调试外，还在建设完成后持续（周期一般为五年）提供系统的运营与管理服务。与此对应，客户在服务期内向永安行购买服务，并在服务期内按照合同约定支付款项。在该模式下，运营维护期间由永安行负责公共自行车系统的站点现场管理（包括设备、车辆、场地进行保洁及自行车调度）、故障报修及维修处理、设备的更新及保养，并每年向政府部门收取等额运营及维护费用，5 年服务期满后系统无偿移交给政府部门。该模式下的全部合同金额作为运营服务收入，按合同约定逐年计入营业收入，并结转相应的运营维护成本，与此对应，投入的系统作为一项资产包计入“长期待摊费用”进行管理，在验收合格后开始计提折旧或摊销，计入运营成本。

从智慧城市运营服务合同约定的履约义务来看，公司提供的是综合运营服务，相关付款约定、违约条款及其保护等措施都是围绕运营服务及其质量是否达标进行，因此前期的软硬件的搭建仅是提供运营服务的载体和前置基础，从合同的实质来说，软硬件的搭建不是一项单项履约义务，公司在运营服务期必须综合利用已搭建的软硬件系统并与运营管理相结合才能完成合同约定的履约义务，这种整合不是简单的资产加人员叠加，在运营期，公司必须根据客户需要对软硬件系统进行必要的升级、改造，因此前期的软硬件系统搭建不是一个标准的、固定的建造资产，在运营期还存在持续的优化和调整才能满足运营服务的需要。

综上，公司智慧城市运营管理模式与永安行共享出行系统运营服务模式一致，因此会计核算和处理方式也一致。

（2）红山智慧城市运营项目的管理模式与合同能源管理模式也较为相似

合同能源管理是指从事合同能源管理的节能服务公司与客户（用能单位）签订合同，向用能单位提供节能设备，并负责设备的运行维护。在合同期内，用能单位基于产生的节能效益按约定比例支付给节能服务公司。节能服务公司在合同期内享有节能设备的所有权，合同期满后设备的所有权一般无偿转移给用能单位。在合同能源管理项目中，节能服务企业为客户提供的服务可能是多种多样的，既包括为客户提供节能项目设计、融资、改造（施工、设备安装、调试）、运行管

理等服务，也可能包括向客户销售其生产的节能设备或产品。其业务模式具有以下特点：1) 节能服务企业负责项目资产的设计、建造；2) 合同期内，项目资产的所有权归属于节能服务企业，合同运营期结束后，项目资产无偿转让给客户；3) 运营期内，节能服务企业负责项目资产的运营、维护和管理；4) 运营期间节能服务企业通过分享各运营期内的节能效益来收取费用，实际收取的费用通常不确定。

目前的企业会计准则中，并未对合同能源管理的收入确认作明确规定。实务中各企业根据其业务特点，分别借鉴不同的会计处理思路进行会计处理。但根据《上市公司执行企业会计准则-案例解析》（2020）中对合同能源管理业务收入确认提及的两种观点：观点一认为是自建固定资产并为客户提供服务；观点二认为是为客户提供建造服务，应该确认建造服务的收入。如案例解析中所述“对比上述两种观点的处理，虽然都有合理的商业实质和适当的准则依据，但观点二涉及较多的判断和估计因素。因此，实务中，观点二的会计处理结果缺乏准确性和合理性，相比之下，采用观点一更切合实际。”

根据合同约定，公司红山智慧城市运营服务项目中客户购买的是智慧城市系统运营和管理相关服务，而不是软硬件本身，服务期满后，项目建设成果产权才移交给客户。在运营服务期满之前，客户无法取得建设成果的控制权。在项目的建设期和运营期，项目资产的实际运营、维护和管理也都由公司负责，因此可视为公司自行建造资产，提供给客户使用，并收取一定费用，与合同能源管理观点一的会计处理相似，将建造的资产作为自有资产通过其他非流动资产科目核算，产生的合同约定的收益作为运营期收益分期确认，项目资产在受益期内按年限平均法摊销。

经查询实务中关于合同能源管理的相关案例也普遍采用观点一即作为“自建固定资产并为客户提供服务进行会计处理”。现选取实务中 4 家合同能源服务公司就业务模式及各主要环节的会计处理与公司红山智慧城市运营服务项目进行对比，具体如下：

项目	鑫磊股份 (301317)	瑞晨环保 (301273)	金通灵 (300091)	紫光照明 (预披露)	内蒙古朗坤
业务模式	公司负责合同能源管理项目的设计、设备生产、安装调试和日常维护管理；客户协助项目实施过程中相关工作，并根据约定的节能分享比例向公司支付节能收益款项，双方定期对节能收益分享金额进行确认；在合同节能效益分享期届满前，实施项目所需的设施和设备所有权归鑫磊股份；合同节能效益分享期（一般4-5年）满后，相关设备所有权免费转移至客户。	公司与客户进行商务谈判，采集工况数据，形成技术方案，双方达成合作后签订合同，公司开始设计、采购、生产、发货、安装、调试产品，产品经客户验收后进入分享期，公司与客户约定项目期限（即分享期）、分享比例、能耗计量方法等，客户以分享周期内节约的能源费用按约定的分享比例支付给公司；分享期内产品仍归属于发行人，在分享期结束后产品所有权转移至客户。	公司与业主签订节能服务合同，为业主提供包括：工程设计、设备制造供货、安装、调试、试车、性能考核、竣工验收、工程监理、人员培训、质保等过程的服务，合作期间项目产生的收益由双方分享，公司以向业主提供电力并收取节能服务费的方式收回投资并取得利润。当项目节能效益分享期结束时，将项目无偿移交业主方，结束项目合作。	公司利用自身产品和技术，通过建造或改造项目区域内照明工程，为客户节约能源，获得节能分成。项目期限通常为5-10年，在此期间，公司拥有节能设备的所有权，保证节能设备的正常使用；客户享有节能设备的使用权，定期支付节能收益。项目结束后，公司将照明设备所有权无偿转移给客户，不再另行收费。	根据公司与客户的合同约定，公司利用自身产品和技术，负责红山智慧城市软硬件系统集成、安装、调试达到运行服务要求后，以此为载体和基础为客户提供一定期限（5—6年）的智慧城市系统运营管理服务，并每年向客户收取等额运营及维护费用，建设及运营维护期间形成的资产待服务期满后无偿移交至客户。

具体会计处理

生产/设备投入	项目验收前，公司将相关投入计入在建工程。	设备达到预定可使用状态并经客户验收前，公司将相关投入计入在建工程。	验收前，公司将相关投入计入在建工程。	在取得客户出具的验收报告前，公司将相关投入计入存货。	公司将相关投入计入其他非流动资产。
项目验收	项目验收后，公司将在建工程转入固定资产。	设备达到预定可使用状态并经客户验收后，公司将在建工程转入固定资产。	项目验收后，公司将在建工程转入固定资产。	在取得客户出具的验收报告后：公司将与该项目相关的资产转入固定资产核算；	公司将相关投入计入其他非流动资产。
收益	节能效益分享期内，公司根据双方确认的节能收益分	在效益分享期内确认收入，计提折旧及确认其他成本。	在收益分享期内，根据双方确认的节能效果和合同约	公司在节能效益分享期间，在每个结算周期按照合同	红山智慧城市运营服务项目收入属于在某一时段履

分享期间	享单确认收入，相关固定资产在节能收益分享期内直线法计提折旧，作为合同能源管理业务成本。		定分成金额确认收入，固定资产中合同能源项目资产在受益期内按年限平均法计提折旧计入主营业务成本。	约定及节能确认单上载明的金额确认收入，相应的节能项目资产折旧在直线法计提折旧计入主营业务成本。	行的履约义务，于公司完成合同约定的系统建设内容，经客户验收通过后，在服务期间按直线法分期确认收入。资产在服务期间按服务年限摊销，其摊销成本计入主营业务成本。
项目结束	合同节能效益分享期满后，清理相关固定资产。	合同节能效益分享期满后，清理相关固定资产。	当项目节能效益分享期结束时，清理相关固定资产。	节能资产所有权转移，终止确认固定资产。	项目运营服务期结束，作为资产处置，终止确认其他非流动资产。

综上，公司智慧城市运营管理模式与合同能源管理的模式较为相似，都是前期根据合同需要建造运营资产，在运营期利用建造资产进行运营，产生的合同约定的收益作为运营期收益分期确认。

(二) 结合前述情形, 及各部分内容价款在合同中可以明确区分、客户可以获得相关技术资料且运维服务可选择第三方替代等情形, 说明将系统建设、运维服务认定为单项履约义务的合理性, 是否符合会计准则要求, 公司对其他客户提供的运维服务内容、权利义务约定及会计处理方式与该项目是否存在差异, 原因及合理性;

1、公司智慧城市运营服务项目建设成果和运营服务价款难以明确区分因政府招投标及审价需要, 二期、三期合同中约定合同整体服务费金额由建设投资及按建设投资的一定比例计算的运营服务费、资金使用费、其他费用等组成, 该金额组成仅为公司根据合同所需进行的列示, 不代表其作为双方单项计价并据此结算履约的标准和依据, 更不表明合同的本质做软硬件系统产品销售和运营服务的拆分, 公司难以以此作为价款拆分的准确合理依据, 政府也不会对此拆分的准确性、合理性进行确认。

此外, 在建设完成达到合同约定服务功能后, 客户会对建设成果内容及功能组织验收并以此为基础, 结合政府购买服务需求出具对应批次的运营服务价格确认单, 该价格确认单中价格系根据合同约定, 在考虑公司软硬件建设成本、建设投入、服务期内各项运营服务费用及其他费用并加算合理利润后的整体服务费金额。

综上, 公司智慧城市运营服务项目建设成果和运营服务价款难以明确区分。

2、从时间和成本效益来看, 客户选择第三方替代的可能性极其低

(1) 建设期成果需待运营期满结束后, 才最终转移给客户

根据合同约定, 智慧城市运营服务项目中客户购买的是智慧城市系统运营和管理相关服务, 而不是软硬件本身, 服务期满后, 项目建设成果产权才移交给客户。在运营服务期满之前, 客户无法取得建设成果的控制权。

(2) 智慧城市系统建设具有定制化和专用性特点

智慧城市系统建设都是公司为客户提供后续的运营服务而定制化设计、构建的, 具有定制化和专用性特点。且根据合同约定, 在运营期公司需不定期收集用

户需求，并集中对需求变更进行调研、评估和优化升级，因此前期的软硬件系统搭建不是一个标准的、固定的建造资产，在运营期还存在持续的优化和调整才能满足运营服务的需要。

(3) 在建设期及运营服务期内，客户获得相关技术资料有限

根据合同约定，公司应向客户提供技术资料、用户手册、培训材料等与本项目服务相关的技术文档。实际执行中，公司向客户提供的资料如下：

交付时间	交付文件	文件具体内容
合同签订后	系统设计方案	根据用户服务需求，编制的概要的系统性的设计方案，与用户确认该如何满足其服务需求。
建设期完成前	设备清单和功能清单	提交的可供用户确认的用于服务的设备清单，以及提供的系统功能清单。
运营服务开始前	运营服务方案	服务团队的人员配置、服务范围、工作方式，以及服务的预期目标/相关指标等。
	系统使用手册	提交并协助甲方推送提供服务的软硬件系统的使用手册，方便所有被服务的各级干部/企业/群众高效享受到系统提供的服务。
运营服务期内	服务工作记录	定期给甲方提交的，包括各项宣传推广/培训指导/使用帮助/数据接入/数据处理/数据对比/数据融合/流程优化/互操作优化/功能性能优化/安全性相关的维护和优化/稳定性相关的维护和优化/上级政策和本级实际变化要求的调整/统计分析/辅助调度/问题会办/考察汇报等等服务工作记录。
	服务情况数据报告	基于大数据，每天给甲方编制提交日常巡查报告，每周给甲方编制一周统计分析报告，根据政府需要提供其他定期不定期专题数据分析报告。

由上表可知，公司在建设期及运营服务内，交付给客户的上述技术文档不涉及软硬件系统相关的详细设计文档、软件代码及根据软硬件之间的协议定制接口等内容，客户无法基于上述文档获取与本项目相关的核心技术和能力。

智慧城市系统庞大、功能复杂，公司在提供智慧城市运营服务的过程中，公司要根据上级政府政策和相关文件要求、系统实际应用情况及用户使用需求，持续地对系统进行优化、升级甚至改造；随着智慧城市系统使用单位的增加、使用人数的增加，对系统的性能及并发数量提出更高的要求，公司在提供运营服务过程中，亦在不断的开展性能优化，采用新技术、新方法、新功能，从而更好达到运营质量要求，运营服务的提供是一个对智慧城市系统不断优化与持续迭代的过程，并不会因为交付相关的技术文档，就能开展运营服务。

(4) 客户可选择第三方替代服务系客户的保护性条款

根据合同约定只有在公司提供的服务不符合采购文件的要求，且不进行整改或整改后仍不合格的，客户才可聘请第三方提供服务，该条款系在公司违约的前提下，客户为维护自身利益的保护条款。为保护公司利益，合同同时约定无正当理由，客户不得在项目建设完成后的服务期内拒绝接受服务。否则，应视为公司正常履行合同义务，继续享有合同约定的权利，客户仍应按照约定支付服务费用，直至服务期结束。上述约定均系在双方各自违约的前提下的一种保护条款。

综上，鉴于系统建设定制化、专用性特点及权属情况（系统建设成果权属在服务期满后无偿移交至客户），客户仅在获得简单的技术资料（如用户手册、培训资料等）的前提下，选择第三方无法实现替代服务，如客户选择第三方替代则需要重新进行系统的构建且需承担违约责任，从时间和成本效益来看，客户选择第三方替代的可能性极其低。

3、说明将系统建设、运维服务认定为单项履约义务的合理性，是否符合会计准则要求

根据《企业会计准则第14号——收入》第九条、第十条的相关规定，公司系统建设、运维服务认定为单项履约义务符合业务实际及企业会计准则的要求，具体分析如下：

（1）基于客户要求的履约义务角度，客户购买的是运营服务，单独的系统建设及运营服务均不满足“客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益”这一条件，表明合同中承诺的系统建设和运营服务不可单独区分。

根据合同约定，公司在建设期需按照运营服务的功能要求购置软硬件设备，完成系统集成、安装、调试运行，并经客户验收确认其相关配置达到后续购买服务的功能需求。在该等合同中智慧城市运营服务项目业务模式的核心是提供运营服务、赚取运营服务费用。客户要求公司承诺的履约义务是提供运营服务，单纯的系统建设交付，无法满足客户要求。此外，如本问题回复（二）、2所述，从时间和成本效益来看，客户选择第三方替代的可能性极其低。客户无法自“公司系统建设及其他供应商运营管理服务”或“其他公司系统建设及公司运营管理服

务”一起使用中受益，故系统建设、运营服务单独均不满足“客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益”这一条件。若二者进行组合，客户即可在二者使用中受益，方能实现合同目的，满足客户的履约要求并使客户获得利益。

(2) 基于合同背景而言，公司需要提供重大的服务并与系统建设整合成智慧城市运营管理服务交付给客户，满足“企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户”这一条件，表明合同承诺中的系统建设和运营服务彼此之间不能单独区分。

根据合同约定，公司智慧城市运营服务合同包括提供智慧城市运营管理所需的软硬件设备，完成系统集成、安装、调试运行并经客户功能验收确认后，为客户提供一定期限的智慧城市系统运营和管理服务。政府要求公司提供的是智慧城市运营服务，且服务内容并非简单提供软硬件集成及其维保服务。公司在运营服务期必须综合利用已搭建的软硬件系统并与运营管理相结合才能完成合同约定的履约义务，这种整合不是简单的资产加人员叠加。公司需要提供如本题(一) 1、回复所述的大数据分析、智能化辅助指挥、定期分析汇报、全天候值班调度、应需而变的二次开发功能升级等重大服务，公司需要将这些重大服务与系统建设进行整合，形成合同约定的组合产出，即智慧城市运营管理服务转让给客户，各个部分都是综合谈判确定，各部分不符合“可以由任何卖方单独出售，或者买方可以单独转售该部分货物或劳务”的要求。这表明在合同层面，这些承诺彼此不能够单独区分，公司应将合同中承诺的系统建设和运营服务整合作为单一履约义务进行会计处理。

(3) 基于系统建设与运营服务的关系角度，智慧城市系统建设都是公司为客户提供后续的运营服务而定制化设计、构建的，具有专用性，表明合同承诺中的系统建设与运营服务高度关联，不可单独区分。

智慧城市运营管理所需的前期系统集成、安装和调试仅是为完成智慧城市运营服务的基础和平台，其目的并非为实现销售软硬系统集成产生的收入，建设期智慧城市智慧系统的搭建，仅作为运营服务的载体存在，是提供运营服务的基础前置条件，没有系统建设无法实现后续的运营管理服务的交付，没有运营管理服务的交付，客户也无法获取系统建设几乎全部的经济利益，也不满足客户购买服务的

履约需求。此外，根据合同约定，客户有权在项目服务期内向公司提出关于软硬件的需求变更，有权要求乙方在项目服务期内定期对所提供的软硬件进行系统升级或性能优化，公司需不定期收集用户需求，并集中对需求变更进行调研、评估和优化升级，说明公司在提供运营服务的过程中，必须根据客户需要不定期的对软硬件系统进行必要的升级、改造，因此前期的软硬件系统搭建不是一个标准的、固定的建造资产，在运营期还存在持续的优化和调整才能满足运营服务的需要。因此，系统建设与运营服务高度关联，不可明确区分，公司应将合同中承诺的系统建设和运营服务整合作为单一履约义务进行会计处理。

(4) 基于合同价款区分角度，公司提供的是集系统集成、安装、调试运行、运营管理等为一体的综合服务，各部分价款难以准确合理拆分，表明合同承诺中的系统建设和运营服务不能单独区分。

如本问题回复（二）、1 所述，公司智慧城市运营服务项目建设成果和运营服务价款难以明确区分。合同的本质不是做软硬件系统产品销售和提供运营服务，公司难以提供价款拆分的准确合理依据，政府也不会对此拆分的准确性、合理性进行确认。

综上，系统建设和运营服务两项承诺之间不可单独区分，二者相结合才能满足客户需求和合同约定，系统建设是提供运营服务的组成部分，是前置基础，公司在服务期间以定制化的城市智慧系统为基础结合运营服务，二者共同构成向客户提供运营服务这一单项履约义务。因此，将系统建设、运营服务认定为单项履约义务具备合理性，符合企业会计准则要求。

4、公司对其他客户提供的运维服务内容、权利义务约定及会计处理方式与该项目是否存在差异，原因及合理性；

公司报告期内存在少部分客户，在购买公司的软件产品后，又单独购买了一定期间的运维服务的情形。该类合同是公司工业软件及工业互联网平台产品销售后的延续性维护业务，但在产品销售时，客户是否购买运维服务，通常具有很大的不确定性，与原有的软件产品的销售，明显可区分，也不具有个性化的服务特征。

该类维护服务合同仅是对客户在使用公司已售软件系统的过程中出现的问题进行的常规故障诊断和处理、技术指导以及定期的系统巡检、系统环境更换等简单的日常维护服务，不会涉及如红山智慧城市的大数据分析、智能化辅助指挥、定期分析汇报、全天候值班调度、应需而变的二次开发功能升级等重大内容，亦不存在提供服务前需要大量定制化建设投入，需要整合输出服务的情形。

该类合同中权利义务的约定一般包括两种：一是约定在固定期间、以固定金额提供服务，该类维护服务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，属于在某一时段内履行履约义务，公司按照合同金额，在合同期间内分期确认收入。二是在合同中约定单次服务价格、单位人天价格，按服务次数、服务人天结算的维护服务，属于在某一时点履行的履约义务，公司在服务已经提供并取得客户服务确认单时确认收入。

如本题（一）回复所述，红山智慧城市运营服务合同中公司提供的是集系统集成、安装、调试运行、运营管理等为一体的综合服务，与上述运维服务在具体服务内容、时间、服务方式等在深度和广度上存在显著差异。但与上述第一种运维服务都属于在某一时段内履行的履约义务，会计处理上都在公司提供服务的期间内按照直线法确认收入。

（三）基于前述情形，说明是否应当在产品及服务验收时点确认建设期收入，并于运维期间按时段法确认运维收入；

1、智慧城市运营服务项目前期的系统建设与运营服务无法进行履约义务拆分，无法单独确认收入。

如本题（二）回复所述，公司智慧城市项目系政府购买服务，公司向客户承诺的履约义务是提供运营服务，具体包括：按客户合同要求建设软硬件系统集成、安装、调试达到运行服务要求并提供运营服务。系统建设和运营服务两项承诺之间不可单独区分，二者相结合才能满足客户需求和合同约定，系统建设是提供运营服务的组成部分，是前置基础，公司在服务期间以定制化的城市智慧系统为基础提供运营服务，二者共同构成向客户提供运营服务这一单项履约义务，无法单独确认收入。

2、根据合同约定及业务的实际运营情况，客户在完成系统验收时点并不能取得产品及服务的控制权并能结算价款，不符合企业会计准则按时点法收入确认的相关规定。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入，根据合同约定，客户购买的是公司智慧城市系统运营和管理相关服务，而不是软硬件本身，在软硬件系统产品建设完成时，客户无法取得建设成果的控制权，客户亦不认可其承担付款义务，即公司并不享有系统建设完成的收款权利。同时单纯的建设成果的交付也不满足合同约定的履约义务的要求。客户对建设成果的验收，一方面系从未来购买服务的功能需求角度检查建设期的成果是否满足招投标等文件中相关的配置要求及后续的运营管理需要，另一方面系合理确定合同运营期服务收费金额的需要。智慧城市项目控制权在服务期满后转移给客户，即建设期后验收并非对公司完成履约义务的验收，而是标志着公司开始具备履行服务义务的能力和条件。

综上，根据合同约定及业务的实际运营情况，客户在完成系统验收时点并不能取得产品及服务的控制权并能结算价款，不符合时点法收入确认的要求。公司系提供智慧城市运营服务获取收入，不是销售系统集成产品并简单提供系统维护服务，系统建设及运营服务共同构成一项单项履约义务。

3、公司提供的是集系统集成、安装、调试运行、运营管理等为一体的综合服务，且满足属于在某一时段内履行的履约义务，在提供运营服务的期间按直线法分摊确认收入符合企业会计准则的相关规定。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条的规定及根据合同约定公司对客户提供的智慧城市系统运营服务，在建设期完成进入运营期间后，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，故属于在某一时段内履行的履约义务。

公司智慧城市运营服务的性质为“一定期间内协助政府各个相关部门提供智慧城市的相关运营服务”，故公司依据《企业会计准则第 14 号-收入》第十二条的相关规定按照产出法确定提供服务的履约进度，即按照已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度，且“时间进度”可合理代表履约进度。因此，公司

将智慧城市运营服务在服务期内按照直线法分摊确认收入符合企业会计准则相关规定。

综上，公司智慧城市运营服务项目前期的系统建设与运营服务无法进行履约义务拆分，不符合单独确认收入的条件。公司将系统建设和运维服务作为一项履约义务，并在提供运营服务的期间按直线法分摊确认收入符合企业会计准则的相关规定。

（四）各批次项目定价依据及公允性，结合成本构成差异、实际工作量差异等，说明不同批次项目毛利率差异原因，结合各期各批次间工作内容的关系、毛利率差异情况等，说明是否构成合同合并，各单项履约义务的划分是否合理，相关价款是否应当按单独售价进行分摊；

1、各批次项目定价依据及公允性

公司智慧城市运营服务项目定价系综合考虑项目各期各批次所需软硬件建设安装成本、运营及维护成本、资金成本等进行一定的成本加成综合考虑确定，上述定价标准均经过政府部门采购评审，最终定价经客户对照招标文件和合同约定标准综合核定，定价公允。

2、结合成本构成差异、实际工作量差异等，说明不同批次项目毛利率差异原因

由于不同类型的服务，其服务内容和目标、服务所需资源、提供服务方式不同，公司需投入的建设成本及运营成本存在差异，故各期毛利率存在一定差异。同时随着客户需求在不同期间的变化，会导致公司各类运营服务支出的变动，从而导致同一期批项目各年度间毛利率也存在一定的波动。

报告期内智慧城市项目各批次毛利率情况具体如下：

序号	项目批次	2022年 1-6月	2021年 度	2020年 度	2019年 度
1	红山区智慧城市运营服务项目一期	-	82.64%	82.33%	71.63%
2	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	39.50%	36.09%	37.98%	37.31%

3	红山区智慧城市运营服务项目二期二批	35.32%	32.17%	33.74%	35.20%
4	红山区智慧城市运营服务项目二期三批	40.69%	40.36%	55.04%	32.05%
5	红山区智慧城市运营服务项目三期一批	44.01%	34.76%	43.12%	15.38%
6	红山区智慧城市运营服务项目三期二批	60.19%	27.92%	45.49%	-
7	红山区智慧城市运营服务项目三期三批	27.90%	18.38%	-	-
8	红山区智慧城市运营服务项目三期四批	25.99%	-	-	-
	合计	40.31%	42.18%	47.91%	42.73%

红山区智慧城市运营服务项目一期主要提供三库建设、智慧社区、智慧城管、安全生产平台、互联网+党建平台、督察考核系统、执法监督平台、移动办公平台共 8 个方面的运营管理服务，仅在搭建软件平台的基础上即可满足提供服务的需要，而上述软件是基于公司原有成熟技术加以改造设计开发的，合并报表层面项目投入成本较低，故前期系统建设投入较少，项目整体毛利较高。除 2019 年公司提升服务能力，增强客户体验，对互联网+党建平台进行了升级改造，当年运营服务成本相应增加外，其他各年度间毛利基本保持稳定。

二期一批为提供智慧城市基础网络建设、公共安全视频监控系統、食品药品电子化监管平台以及智慧市政四个方面的运营服务。其基础平台建设需投入大量的监控设备、网络设备等硬件，该部分硬件设备由公司对外采购，导致整体毛利低于智慧城市运营项目整体毛利率。同时平台运营较为稳定，运营投入均衡，进而各期毛利率保持稳定。

二期二批提供的是三维地理应用平台、移动警务应用平台、警务云及大数据融合平台 3 个方面的软件应用及数据支持服务。前期投入涉及警务类应用，公司对外进行采购，相关价格结合市场行情确定，毛利较为稳定。

二期三批为智慧城市基础网络建设、公共安全视频监控系統、食品药品电子化监管平台以及智慧市政四个方面新增网点光纤链路通道提供智慧红山基础光纤链路服务，并根据主要使用及业主方的实际需求及上级政府要求进行持续优化升级。公司建设新铺设网点的专用光纤网络，同时租用社会公共主干网络点位和带宽。公司完成新增网点的网络铺设后，即可投入使用。一般情况下运营较为稳定，仅需定期日常维护，各期运营服务成本主要为向电信公司支付的网络租赁费用。各年毛利率存在一定程度的波动，主要系各年根据客户数据需求，租用社会

公共主干网络点位和带宽的规模存在变化，该部分服务由公司外采，成本较高。客户所需公共主干网络点位和带宽规模越大，项目整体毛利率越低。

三期一批包括融媒体中心、安全生产监管、干部人事档案管理系统、民政综合救助平台、政务服务 APP 等 11 个系统平台的运管服务，其平台建设需将相关的软硬件进行集成整合。融媒体中心项目的日常运营服务中需采购各类融媒体服务，其运营服务成本相对较高，导致三期一批项目的运营服务支出较大。2019 年三期一批项目毛利率较低，主要系为确保项目服务质量，公司于服务期正式开始前即提前购买储备了相应的融媒体服务以备及时响应客户需求，导致项目成本较高。2021 年，三期一批项目毛利率较 2020 年下降 8.36 个百分点，主要系随着服务的进一步深入，为提升客户体验，公司积极响应服务过程中客户反馈的各类需求、意见建议，对政务通、干部人事档案管理系统、民政综合救助平台等模块进行升级改造，进行优化升级的产品化工作，提升产品标准化程度、易用程度，投入了相应的人力物力，导致项目毛利有所下降。2022 年 1-6 月，随着项目运营稳定，需求较为明确，未发生新的改造升级投入，毛利率有所上升，与 2020 年度毛利水平较为接近。

三期二批主要提供城市指挥中心综合运营管理服务和数字档案管理服务，其平台建设技术较为成熟，建设成本投入较低。其运营服务中指挥中心运营管理、讲解服务、数据巡查值班、文案编辑、美工设计和大数据分析服务等需配备的服务人员较多，因此其人工支出较大，运管服务成本较高，项目平均毛利率略低于智慧城市项目整体毛利率。2021 年毛利率较 2020 年下降 17.57 个百分点，主要系随着平台服务的覆盖面日益广泛，服务内容和规模相应增加，如讲解服务的频次提高、数据巡查值班的数据量、节点数量提升等，公司增加了人员配备以满足需求，相应的毛利率有所下降。2022 年 1-6 月毛利率较 2021 年增加 32.27 个百分点，主要系受当地新冠疫情影响，政府部门加大了疫情管控，智慧城市服务需求较为稳定，新增服务需求有所下降，相应成本投入有所减少，毛利率相应提高。

三期三批整体毛利率较低，主要系该批次主要服务内容为国土资源综合服务、网格化治理服务。该项目需外购遥感遥测等相关的技术服务，平台建设投入较高，同时其网格化治理服务集数据收集、事件上报、分拨处置、考核评价、统计分析于一体的完整工作链条，投入的人力物力较多，综合导致其毛利率较低。

三期四批项目主要为互联网+产业公共服务平台软件运营、数据、推广服务。需搭建电子招采平台，涉及较多的技术开发及对接工作，该部分投入较大，导致该批次毛利率略低于智慧城市运营服务项目整体毛利率。

3、结合各期各批次间工作内容的关系、毛利率差异情况等，说明是否构成合同合并，各单项履约义务的划分是否合理，相关价款是否应当按单独售价进行分摊

公司智慧城市运营项目共涉及三期，对应三个合同，具体如下：

期别	合同名称	采购单位	合同签订时间	采购类型	采购类别	合同金额
一期	软件服务合同书	赤峰市红山区政府采购中心	2016年8月	单一来源采购	服务采购	641万元/年,5年合计3,205.00万元
二期	智慧城市基础网络及平安城市建设项目合同书	赤峰市红山区政府采购中心	2016年10月	竞争性磋商	服务采购	12,011.77万元
三期	大数据公共服务平台服务项目	赤峰市红山区政府采购中心	2018年2月	公开招标	服务采购	7,500.00万元

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第七条的相关规定，上述三个合同分别通过招投标、单一来源采购或竞争性磋商方式取得，服务内容和价款相互独立，不适用合同合并的情形，但存在合同分拆情形。

红山区智慧城市运营服务项目是由政府主导的、由多个部门分批提出的信息化、智能化服务需求打包形成的项目。如本问题（一）、1 回复所述，红山智慧城市运营服务项目共涉及三期 8 个批次的运营服务，各批次服务期间和服务内容各不相同。

按照合同约定，红山智慧城市运营项目各期各批次独立构建、在完成达到合同约定服务功能后独立通过政府建设内容及功能的验收，并以此为基础结合政府购买服务需求综合确定对应批次后续运营服务的服务内容、服务期限、服务价格，并正式进入运营服务期，说明客户能够从各期及同一期不同批次的服务承诺与合同中其他承诺单独区分，且可以与其他易于获得资源一起使用中受益，属于一项单独的履约义务。根据《企业会计准则第 14 号-收入》第二十条，“合同中包含两项或多项履约义务的，企业应当在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商

品的单独售价的相对比例,将交易价格分摊至各单项履约义务。”由于智慧城市二期、三期合同中均包含多项履约义务、符合准则中进行交易价格分摊的情形,公司需按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价分摊至各单项履约义务。

公司根据业务实际开展情况,以各批次建设期资产功能验收时点划分,公司在验收通过后,即表示该批次的建设成果满足了该批次提供运营服务的配置要求和基础功能,开始进入运营服务期,与后续批次提供的服务内容可明显区分。鉴于服务内容的区别,各批次运营服务均可独立区分,并在履约的同时给客户带来经济利益。此外各期及各批次运营服务的定价均系综合考虑不同期批的建设成本、运维成本及资金成本等并经客户对照招标文件和合同约定标准综合核定,其本身就是按照各期批单独售价确认,因此各期批项目对应的营业成本可明确区分和计量。

根据《〈企业会计准则第 14 号——收入〉应用指南》“企业确认收入的方式应当反映其向客户转让商品或提供服务的模式,收入的金额应当反映企业因转让这些商品或提供这些服务而预期有权收取的对价金额,以如实反映企业的生产经营成果,核算企业实现的损益。”红山智慧城市运营服务项目系按照政府“急用先行”的特性和要求,进行分批次建设,分批次验收,分批次进入服务期,分批次确认服务价格,故公司进行合同拆分可合理体现业务模式的“急用先行”特性,合理反映“确认收入的方式应当反映其向客户转让商品或提供服务的模式”这一核算目标。

综上,公司红山智慧城市运营服务项目,一、二、三期合同不适用合同合并的情形。公司按照二、三期合同约定,各批次在建设完成达到合同约定服务功能并通过政府对该批次建设成果内容及功能的验收后开始提供对应批次的运营服务作为一个单项履约义务。各单项履约义务的划分和价款分摊合理,符合企业会计准则的相关规定。

(五)公司向宏数信息、内蒙古鸿霖采购的具体内容及主要用途,是否构成项目的主体部分,发行人在采购基础上承担的主要工作,结合前述情形及发行人不承担付款相关风险,说明采用总额法确认收入是否符合企业会计准则规定。向内蒙古鸿霖采购、销售内容的区别,交易价格是否公允,相关会计处理是否符合

企业会计准则要求。

1、公司向宏数信息、内蒙古鸿霖采购的具体内容及主要用途，是否构成项目的主体部分，发行人在采购基础上承担的主要工作，结合前述情形及发行人不承担付款相关风险，说明采用总额法确认收入是否符合企业会计准则规定

公司向宏数信息采购的具体内容及主要用途具体如下：

单位：万元

年度	采购内容	采购用途	合同总额（含税）		
			总金额	其中：软硬件价款	财务费用
2017年	网络设备、存储及服务器采购及施工	用于红山区智慧城市运营服务项目二期一批软硬件系统的构建	1,843.09	1,527.00	316.09
2017年	视频监控系统设备、治安卡口系统、人脸抓拍识别系统、中心管理平台（结构化数据）、网络云存储系统采购及施工		2,312.59	1,916.10	396.49
2018年	三维地理应用平台、移动警务应用平台、警务云、大数据融合平台	用于红山区智慧城市运营服务项目二期二批基础软硬件系统的构建	1,180.00	977.69	202.31

报告期内，公司向内蒙古鸿霖采购的具体内容及主要用途具体如下：

单位：万元

年度	采购内容	采购用途	原采购金额（含税）
2019年度	服务器、交换机、路由器及配套硬件	用于红山区智慧城市运营服务项目三期一批软硬件系统的构建	229.10
	Oracle 数据库，网络连接、数据采集、数据管理的开发		44.10
	综合应用平台、网络连接平台、数据采集与管理平台的开发		166.50
2020年度	服务器、交换机、路由器、摄像监控设备等硬件，配套集成服务	用于红山区智慧城市运营服务项目三期四批软硬件系统的构建	187.80 ^注
	数据采集设备、网闸、交换机等硬件	用于阿拉善高新技术产业开发区智慧工业云项目	18.55
2021年度	智慧政务自助一体机系统开发服务	用于红山区智慧城市运营服务项目三期三批软硬件系统的构建	80.00

注：2022年4月，因部分设备无需使用，双方签署协议，将价值155.26万元的设备退还给内蒙古鸿霖。

上述采购系为满足公司红山智慧城市运营服务项目所需要的视频、数据采集、传输存储及部分嵌入式软件等所需建设构件。因公司向客户提供的是运营服务，上述采购软硬件只是搭建智慧城市系统整体的一个组成部分，公司需要结合客户运营服务的要求，构建其他软硬件，并完成系统集成、安装、调试，经客户验收满足功能需求后，与公司运营服务一起整合成智慧城市运营管理服务这个组合产出交付至客户。此外，在服务期内，公司还会伴随使用单位业务的优化升级、管理范围增加、需求变更等，对软硬件进行持续优化更新。

报告期内，结合《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条的相关规定，公司对于向宏数信息、内蒙古鸿霖采购的硬件设备及部分嵌入式软件对外销售均采用总额法确认收入，主要基于以下事实和情况：

(1) 公司向宏数信息、内蒙古鸿霖采购的硬件设备及部分嵌入式软件是为了城市智慧系统的搭建，公司需要提供重大整合服务将这些单个软硬件的系统建设作为投入形成组合产出（智慧城市的运营服务）再转让给客户，不能够单独区分。公司没有单独转让上述硬件及软件，公司获取的业务的核心利润/价值来源是向客户提供符合批次要求的智慧城市运营服务，而非类似单项的商品贸易或业务转让行为。

(2) 公司独立开展采购业务，自行进行采购决策，根据采购合同约定，这些外购软硬件供应商在完成交付后，控制权归公司所有。公司承担了这些软硬件的存货风险。

(3) 公司独立和客户签订运营服务合同，并独立与客户协商运营服务价格，承担了与提供运营服务相关的主要风险，包括承担运营服务回款的信用风险。公司在选择供应商时，综合考虑到宏数信息资金实力雄厚，因公司智慧城市运营项目服务周期较长，为尽可能减轻项目资金占用、合理规划资金安排，公司与其采用背靠背的结算方式。公司与宏数信息约定“背靠背”条款，仅是一种结算方式，其仅改变相关的经济利益流出的时间。

综上所述，公司采购合同与运营服务均独立签署，公司提供服务和采购均独立结算，公司首先通过采购行为获得了对商品的控制权，整合后再向客户提供服务。公司向客户承担转让商品的主要责任，承担了存货转让前的毁损灭失、价格

变动、滞销积压等风险。公司与供应商、客户分别独立协商确定交易价格，对商品的采购和提供服务具有自主定价权。因此，公司在外购软硬件并与系统运营服务进行整合成智慧城市运营管理服务这个组合产出交付至客户时，拥有对该商品的控制权，在从事销售业务中的身份为主要责任人而非代理人，公司采用总额法确认收入符合《企业会计准则第 14 号-收入》的规定。

2、向内蒙古鸿霖采购、销售内容的区别，交易价格是否公允，相关会计处理是否符合企业会计准则要求。

报告期内，公司根据需要，经过招标、询比价后，最终确定向内蒙古鸿霖进行采购，其采购的具体内容、用途、金额详见本问题（五）、1 回复所述。

报告期内，公司向内蒙古鸿霖采购的询比价情况如下：

单位：万元

年度	采购内容	应用项目	采购金额（含税）	供应商报价	其他供应商报价 1	其他供应商报价 2
2019 年度	服务器、交换机、路由器及配套硬件、Oracle 数据库，网络连接、数据采集、数据管理的开发、综合应用平台、网络连接平台、数据采集与管理平台的开发	红山区智慧城市运营服务项目三期一批	439.70	439.70	434.71	453.05
2020 年度	服务器、交换机、路由器、摄像监控设备等硬件，配套集成服务	红山区智慧城市运营服务项目三期四批	187.80	187.80	197.82	188.99
	数据采集设备、网闸、交换机等硬件	阿拉善高新技术产业开发区智慧工业云项目	4.80	单价报价：	单价报价：	单价报价：
			4.80	数据采集设备：6100/台，网闸：21500/台，交换机：3600/台、防火墙：11500/台、机柜 5300/台	数据采集设备：12000/台，网闸：15800/台，交换机：3399/台、防火墙：14500/台、	数据采集设备：9200/台，网闸：15000/台，交换机：3799/台、防火墙：22000/台、机柜 5500/台
			4.03			
		4.92				

年度	采购内容	应用项目	采购金额(含税)	供应商报价	其他供应商报价 1	其他供应商报价 2
					机柜 5000/台	
2021年度	政务一体机及产业互联网云平台开发	红山区智慧城市运营服务项目三期 第三批	80.00	80.00	85.00	102.00

报告期内，公司向内蒙古鸿霖销售的具体情况如下：

单位：万元

年度	销售内容	销售最终用途	销售金额(含税)
2019年度	便民服务自助终端、城市智能管理应用系统、人脸门禁等	内蒙古鸿霖采购后用于其承接的红山区通用设备项目	356.76
2020年度	高效节水灌溉在线智能监测系统开发	内蒙古鸿霖采购后用于其承接的高效节水灌溉在线智能监测系统项目	28.00

如前所述，公司与内蒙古鸿霖在报告期内虽然同时存在采购与销售，但采购与销售的内容、用途不同，未应用于同一项目，不存在对应关系，均系正常商业背景下开展的业务合作，均属于不同的交易安排，具有合理的理由，也均履行了比价程序，价格具有公允性，故公司分别作为购销业务处理符合企业会计准则的相关规定。

二、中介机构的核查情况

(一) 核查程序

1、查阅内蒙古自治区政府采购网、红山区政府采购网站的招标公告、中标公示、内蒙古朗坤的投标文件、红山区智慧城市运营服务项目相关的合同、各批次验收报告、服务价格确认单并访谈发行人管理层了解业务背景、提供服务的具体内容，评价其实际提供服务内容与合同约定是否一致；访谈发行人了解红山智慧城市运营服务项目建设和运营期提供产品及服务的具体内容及二者间的关系，公司提供重大整合的具体方式；访谈发行人管理层，了解相关约定不同于同行业其他智慧城市案例的原因；并检索上市公司中的可比案例；

2、检查各批次服务评价单，了解客户对发行人服务质量评价的具体内容及标准、过程及历史结果，判断发行人通过评价的难度，是否构成实质验收；访谈发行人管理层，结合合同条款及对其他客户提供的运维服务内容、权利义务约定等，了解发行人将系统建设、运维服务认定为单项履约义务的原因，并评价其合理性及是否符合企业会计准则的相关规定；

3、访谈发行人管理层，了解各批次项目定价依据及公允性；了解不同批次项目毛利率差异原因及评价其合理性；访谈客户，了解业务背景、发行人建设期和运营期提供产品及服务的具体内容及二者间的关系，各批次项目定价的依据，是否单独可区分；选择采用购买服务与公司开展业务的原因以及政府相关审批情况等；取得客户出具的红山区智慧城市运营服务项目的资产清单并视频抽查相关软硬件安装及实际运行状态、了解发行人实际提供运营管理及维护服务情况；结合合同、各批次服务实际执行情况及《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，评价其不构成合同合并的依据是否充分，各单项履约义务的认识和划分是否合理；

4、访谈发行人管理层，了解发行人向宏数信息、内蒙古鸿霖采购的具体内容及主要用途，是否构成项目的主体部分，发行人在采购基础上承担的主要工作，发行人采用总额法确认收入的原因，并评价发行人采用总额法确认收入是否符合企业会计准则的相关规定；检查报告期内发行人与内蒙古鸿霖签订的销售合同、采购合同或订单及相应的到货单、验收单，询问发行人向内蒙古鸿霖采购、销售的内容的区别，交易背景、交易价格确定依据，分析发行人向其即采又销是否分别属于不同的交易安排，评价发行人分别作为购销业务处理是否符合企业会计准则的相关规定。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、因发行人智慧城市运营服务合同为政府采购制式合同，未完全详细约定服务内容，但均会在建设期完成后出具服务价格确认单，对运营服务期的具体服务内容做明确的约定，与发行人实际提供的服务内容一致；如发行人所述，发行人建设期和运维期提供产品、服务的具体内容、二者间的关系以及发行人提供重

大整合的具体方式，符合发行人业务实际情况；从合同约定及过往的实际评价情况来看发行人服务质量都能达到或超过质量评价要求，服务评价系对发行人每一期间履约义务（即综合运营服务）的阶段性服务质量评价意见，不构成实质性验收；如发行人所述，相关约定不同于同行业其他智慧城市案例的原因符合实际情况，具备合理性；

2、如发行人所述，发行人将系统建设及运营服务认定为一项单项履约义务具备合理性，符合企业会计准则要求；发行人提供的红山智慧城市运营服务与常规单项的运维服务，在服务内容、权利义务约定及会计处理方式上均存在差异，原因符合发行人实际情况，具备合理性；

3、根据合同约定及业务的实际运营情况，发行人在客户完成验收时点并未转移智慧城市系统的控制权，不符合时点法收入确认的条件；发行人系提供智慧城市运营服务获取收入，不是销售系统集成产品并简单提供系统维护服务，系统建设及运维服务共同构成一项单项履约义务；发行人智慧城市运营服务的性质为“一定期间内协助政府各个相关部门提供智慧城市的相关运营服务”，发行人将系统建设和运维服务作为一项履约义务，并在提供运营服务的期间按直线法分摊确认收入符合企业会计准则的相关规定；

4、发行人智慧城市运营服务项目定价系综合考虑项目所需软硬件建设安装成本、运营及维护成本、融资成本等进行一定的成本加成综合考虑确定，上述定价标准均经过政府部门采购评审，最终定价经客户对照招标文件和合同约定标准综合核定，定价公允；由于不同类型的服务，其服务内容和目标、服务所需资源、提供服务方式不同，公司需投入的建设成本及运营成本存在差异，故各期毛利率存在一定差异，符合发行人实际情况；发行人智慧城市运营项目共涉及三期，对应三个合同分别通过招投标单一来源采购或竞争性磋商方式取得，服务内容和价款相互独立，不适用合同合并的情形；结合合同、各批次服务实际执行情况，发行人各单项履约义务的识别和划分合理，符合企业会计准则的相关规定；

5、发行人向宏数信息、内蒙古鸿霖采购的内容不构成项目的主体部分，发行人在外购软硬件并与系统运营服务整合成智慧城市运营管理服务这个组合产出交付至客户时，拥有对该商品的控制权，在从事销售业务中的身份为主要责任人而非代理人，发行人采用总额法确认收入符合企业会计准则的相关规定；发行

人与内蒙古鸿霖在报告期内虽然同时存在采购与销售，但采购与销售的内容、用途不同，分别属于不同的交易安排，均系正常商业背景下开展的业务合作，具有合理的理由，也均履行了内部流程和比价程序，价格具有公允性，发行人分别作为购销业务处理符合企业会计准则的相关规定。

问题 5. 关于客户及收入

5.1 关于客户及收入变动

根据申报材料：(1)报告期各期，公司主营业务收入分别为 30,056.65 万元、33,701.59 万元和 40,426.26 万元，由工业软件及工业互联网平台、定制软件及技术运维服务构成，客户主要为大型国企、政府部门、事业单位和集体企业，各报告期实现收入占比均大于 80%；(2)公司对收入变动情况仅作定性分析，且未说明各期各类产品及服务的客单价、销量情况；(3)工业软件和工业互联网平台业务具有投资规模大、使用期限长的特点，单一主体客户短期内通常不会重复整套购买工业软件和工业互联网平台产品，但公司延续性项目及集团推广项目数量增加。

请发行人说明：(1)对客户实现收入规模的分布情况，区分客户性质，说明各类别的主要客户、销售内容和金额、应用场景、招投标情况、实施周期、验收时点等；(2)按照各具体产品或服务类型及不同应用领域，结合产品结构变化情况、主要客户及项目变化情况、下游需求变动趋势等驱动因素，量化分析各期单价和销量的变化原因；(3)延续性项目和集团推广型项目的具体情况、数量、金额及占比，说明不同集团客户对发行人产品的复购情况，不同客户对公司业务的延续情况，如存在较大差异，请解释合理性；(4)请结合前述收入增长的驱动因素，以及在手订单情况、下游应用领域的业务需求及客户复购情况等，说明收入增长的可持续性，并完善相关披露。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 对客户实现收入规模的分布情况，区分客户性质，说明各类别的主要客户、销售内容和金额、应用场景、招投标情况、实施周期、验收时点等

1、不同客户性质实现收入规模的分布情况

公司客户主要为国企、政府部门（含事业单位）和民企，报告期各期来自上述客户的销售收入占公司营业收入的比例均达到 95%以上。考虑发行人项目收入规模集中在 100 万元至 500 万元区间内，报告期各期该区间收入占营业收入的比例分别为 49.21%、50.49%、45.14%、58.32%，结合发行人自身财务状况、经营模式及收入规模分布等情况，现确定以收入规模 100 万元以下、100 万元至 500 万元、500 万元以上三个区间进行展开分析。

发行人客户以国企、政府部门（含事业单位）为主，报告期内两类客户收入占营业收入的比例分别为 81.16%、85.95%、82.99%、82.83%。国企、政府部门（含事业单位）向发行人采购单个项目的订单金额较大，报告期各期，国企、政府部门（含事业单位）客户收入规模 500 万以上项目数量分别为 9 个、9 个、17 个、3 个，实现收入金额分别为 7,691.15 万元、7,396.93 万元、14,729.41 万元、2,577.20 万元，2019 年至 2021 年度项目数量和收入金额呈整体上升趋势。民企客户向发行人采购的项目收入规模集中在 500 万元以下。

报告期各期，各类主要客户的收入规模分布、占营业收入的比例以及项目数量情况具体如下：

(1) 2022 年上半年度

单位：万元、个

收入规模	国企			政府部门（含事业单位）			民企			合计		
	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量
X>500 万	1,865.18	17.81%	2	712.02	6.80%	1	0.00	0.00%	0	2,577.20	24.61%	3
100 万<X<=500 万	3,961.79	37.84%	20	762.74	7.28%	4	1,192.06	11.39%	5	5,916.59	56.51%	29
X<=100 万	1,103.78	10.54%	81	267.56	2.56%	8	312.57	2.99%	32	1,683.91	16.08%	121
合计	6,930.74	66.19%	103	1,742.33	16.64%	13	1,504.63	14.37%	37	10,177.70	97.20%	153
营业收入	10,470.40											

(2) 2021 年度

单位：万元、个

收入规模	国企			政府部门（含事业单位）			民企			合计		
	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量
X>500 万	10,556.65	26.07%	13	4,172.76	10.31%	4	0.00	0.00%	0	14,729.41	36.38%	17
100 万<X<=500 万	11,968.24	29.56%	53	1,579.77	3.90%	8	4,247.56	10.49%	20	17,795.57	43.95%	81
X<=100 万	5,123.26	12.65%	188	200.26	0.49%	10	2,123.45	5.24%	97	7,446.97	18.39%	295
合计	27,648.16	68.29%	254	5,952.79	14.70%	22	6,371.01	15.74%	117	39,971.96	98.73%	393
营业收入	40,487.37											

(3) 2020 年度

单位：万元、个

收入规模	国企			政府部门（含事业单位）			民企			合计		
	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量
X>500 万	4,593.47	13.60%	6	2,803.46	8.30%	3	0.00	0.00%	0	7,396.93	21.90%	9
100 万<X<=500 万	13,178.27	39.03%	57	985.13	2.92%	6	2,058.51	6.10%	10	16,221.91	48.04%	73
X<=100 万	7,249.28	21.47%	271	213.33	0.63%	11	1,536.41	4.55%	100	8,999.01	26.65%	382
合计	25,021.03	74.10%	334	4,001.91	11.85%	20	3,594.92	10.65%	110	32,617.86	96.59%	464
营业收入	33,768.56											

(4) 2019 年度

单位：万元、个

收入规模	国企			政府部门（含事业单位）			民企			合计		
	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量	收入	占比	项目数量
X>500 万	3,875.23	12.84%	6	3,815.92	12.65%	3	1,168.45	3.87%	2	8,859.59	29.36%	11
100 万<X<=500 万	8,926.85	29.59%	40	2,506.53	8.31%	9	2,935.96	9.73%	13	14,369.34	47.62%	62
X<=100 万	5,087.38	16.86%	205	276.64	0.92%	15	964.19	3.20%	53	6,328.22	20.97%	273
合计	17,889.46	59.29%	251	6,599.09	21.87%	27	5,068.60	16.80%	68	29,557.15	97.96%	346
营业收入	30,172.22											

2、区分客户性质，说明各类别的主要客户、销售内容和金额、应用场景、招投标情况、实施周期、验收时点等

公司客户主要为国企、政府部门（含事业单位）、民企，2019至2022年上半年度，国企客户前五大项目实现收入占国企客户收入的比例分别为18.85%、16.28%、21.19%、40.92%，政府部门（含事业单位）客户前五大项目实现收入占政府部门（含事业单位）客户收入的比例分别为71.97%、80.50%、74.54%、84.64%，民企客户前五大项目实现收入占民企客户收入的比例分别为46.40%、35.88%、28.22%、79.23%。报告期各期，发行人国企、民企项目较为分散，政府部门（含事业单位）项目较为集中，前述各类客户的前五大项目情况如下：

(1) 国企客户

单位：万元/天

2022年上半年度								
序号	客户名称	项目名称	销售内容	收入金额	应用领域	订单获取方式	实施周期	验收时点
1	内蒙古能源发电投资集团有限公司金山第二热电分公司	蒙能金山二期新建机组管控一体化项目	朗坤苏畅工业互联网平台软件 V5.0，包括厂级监控、生产信息管理功能，智能两票、智能点巡检等智能化应用，以及配套服务器、交换机、集中控制室大屏系统等软硬件的供货与安装调试	1,097.04	电力	公开招标	234	2022年6月
2	广西广投智能科技有限公司	广投能源管控一体化项目	智慧能源管控一体化平台，包括生产运营监管子平台、智能辅助决策子平台、技术平台	768.14	电力	公开招标	313	2022年6月
3	内蒙古大板发电有限责任公司	内蒙古大板发电有限责任公司双预控三维可视化平台	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0，包括3D地图制作、3D数字化展示平台、人员定位管理功能，以及配套定位基站、定位标签、网络设备等软硬件的供货与安装调试	422.00	电力	公开招标	382	2022年6月
4	山西艾德信息技术有限公司	山西省平遥煤化集团智能管	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0，包括生产管理、调度管理、能源管理、设备管理、质量管理等功能。	292.04	化工	商务谈判	135	2022年6月

		控系统项目						
5	中煤电气有限公司	上海能源大屯煤电姚桥矿云平台项目	朗坤设备故障诊断工业 APP 软件 V2.0, 建设大型机电设备监控诊断系统, 实现对姚桥煤矿大数据平台的功能扩展。	256.64	煤矿	商务谈判	201	2022 年 6 月
2021 年度								
序号	客户名称	项目名称	销售内容	收入金额	应用领域	订单获取方式	实施周期	验收时点
1	宝武装备智能科技有限公司	重庆钢铁股份有限公司故障预警诊断项目	朗坤设备故障诊断工业 APP 软件 V2.0、朗坤 TrendDB 实时历史数据系统软件 V1.0、朗坤苏畅物联网平台软件 V2.0、朗坤苏畅边缘智能网关软件 V2.0, 以及配套服务器、传感器等软硬件的供货与安装调试	1,530.34	冶金	商务谈判	170	2021 年 12 月
2	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	格盟集团数据平台	中央数据平台数据接入、建设应用配合实施服务等、朗坤智慧主数据股管理平台软件 V1.0 (软件产品)、朗坤智慧主数据管理平台软件 V1.0 (定制开发功能), 以及配套服务器、交换机等软硬件的供货与安装调试	1,468.36	电力	公开招标	209	2021 年 12 月
3	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	华能甘肃酒泉风电大数据平台	智能生产分析系统、应用开发平台、生产运营管理、智能营销、智能报表系统等, 以及配套场站侧接口信息采集、通信专线、大屏系统等软硬件的供货与安装调试	1,150.44	电力	公开招标	170	2021 年 12 月
4	山西云数据科技有限公司	焦煤矿端数据中心项目	朗坤苏畅工业互联网平台软件 V5.0, 包括: 矿端时序数据库、矿端工业互联网平台等	918.58	煤矿	商务谈判	343	2021 年 12 月
5	山东鲁电国际贸易有限公司	中电常熟燃机热电联产项目 SIS/MIS 一体化	设备故障预警系统、三维虚拟电厂、经营数据分析系统、一体化信息平台、移动应用 APP 等, 以及配套数字化大屏、LED 显示屏、服务器等软硬件的供货与安装调试	792.04	电力	公开招标	429	2021 年 9 月
2020 年度								
1	山西潞光发电有限公司	山西潞光智慧电厂	三维虚拟电厂及数字档案、智能预警、运行指导及故障诊断、管控一体化优化、智能安全管理系统、智慧燃料管理系统, 以及配套盘煤仪、定位基站、煤场测温装置	1,347.73	电力	公开招标	647	2020 年 12 月

			等软硬件的供货与安装调试					
2	宁夏电投西夏热电有限公司	宁夏电投西夏热电有限公司智慧宁电工业互联网	技术平台、西夏热电管控一体化平台业务、西夏热电新建业务功能、宁夏电投集约化管控业务功能、热力公司集约化管控业务功能、新能源公司集约化管控业务功能等	840.71	电力	单一来源采购	177	2020年12月
3	中国能源工程股份有限公司	中机进出口中国能源工程公司分包信息化项目一期	电厂管理信息系统（PMS）及厂级监控信息系统（PIS），包括：设备资产管理系统、生产运行管理系统、物资管理系统、安全管理系统、生产过程信息采集、机组级性能计算和分析、优化运行曲线和设备操作指导、设备状态监测等，以及配套服务器、交换机等软硬件的供货与安装调试	734.51	电力	公开招标	614	2020年12月
4	中国能源建设集团广东火电工程有限公司	广东火电工程总公司EPC项目	工程管理一体化信息平台系统，包括系统软件、硬件供货、安装调试、应用设计开发、系统实施、培训等内容	600.57	电力	商务谈判	1040	2020年5月
5	安徽海螺信息技术工程有限责任公司	池州、铜陵、枞阳获港海螺MES项目	朗坤智能企业管理信息系统软件V6.0、海螺生产制造执行系统等，以及配套服务器、关系型数据库等软硬件的供货与安装调试	551.08	建材	公开招标	234	2020年12月
2019年度								
1	山西崇光发电有限责任公司	格盟介休崇光智慧电厂	三维虚拟电厂、MIS系统、人员定位、厂内生产调度通信和行政通信、SIS系统等，以及配套干煤棚盘煤仪、定位基站等软硬件的供货与安装调试	1,129.25	电力	公开招标	280	2019年11月
2	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	桂东电力贺州电厂MIS项目	应用软件（朗坤智能企业管理信息系统软件V6.0）、MIS系统软件，以及配套服务器、交换机、一体化备份设备等软硬件的供货与安装调试	674.77	电力	公开招标	708	2019年5月
3	上海明华电力技术工程有限公司	上海电力股份有限公司运营监管平台四期	生产管理系统（包含运行日志、运行分析、设备管理等子模块）、安监环管理系统二期（包含特种设备管理、应急管理、不符合项管理等子模块）	532.08	电力	公开招标	361	2019年11月
4	中国电建集团贵州工	赤峰经济开发	安全生产子系统、基建MIS系统、全场SIS系统、KKS	529.91	电力	邀请招标	869	2019年12月

	程公司	区发电一体化项目	编码服务、系统维护管理、接口管理等应用软件，以及配套服务器、OA 软件、数据库等软硬件的供货与安装调试					
5	山西天然气有限公司 昔阳热电分公司	国新能源昔阳 热电分公司 SIS/MIS 一体化项目	全厂生产 MIS 系统、全厂 SIS 系统、统一的技术平台，以及配套服务器、网络系统、微机等软硬件的供货与安装调试	506.09	电力	公开招标	746	2019 年 11 月

(2) 政府部门（含事业单位）客户

单位：万元/天

2022 年上半年度								
序号	客户名称	项目名称	销售内容	收入金额	应用领域	订单获取方式	实施周期	验收时点
1	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	智慧城市网络系统、公共安全视频监控系统、食品药品电子化监管平台以及智慧市政等四个部分软硬件应用及数据支持服务	712.02	智慧城市	竞争性磋商	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
2	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目三期一批	融媒体中心、政府投资管理及行政审批、干部人事档案管理系统、重大项目管理平台、信用信息共享及联合惩戒、安全生产网格化监管与公共服务平台、党风廉政建设“两个责任”监管平台、我的红山 APP、红山政务通 APP、民政综合救助平台、困难群体大数据采集与应用平台等软件及数据支持服务	387.35	智慧城市	公开招标	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
3	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目三期三批	自然资源分局卫星遥感与监测系统、社区网格化精细治理等软件及数据支持服务	135.83	智慧城市	公开招标	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
4	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期二批	三维地理应用平台、移动警务应用平台和警务云及大数据融合平台等软件应用及数据支持服务	132.24	智慧城市	竞争性磋商	不适用	服务期内直线法分摊确认收入

5	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期三批	为新增网点光纤链路通道提供智慧红山基础光纤链路服务并通过持续本地化运维保障光纤链路长期可用	107.33	智慧城市	公开招标	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
2021 年度								
序号	客户名称	项目名称	销售内容	收入金额	应用领域	订单获取方式	实施周期	验收时点
1	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	同 2022 年上半年度该项目相关的服务内容	1,424.05	智慧城市	竞争性磋商	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
2	盘锦精细化工产业开发区管理委员会	盘锦精细化工产业开发区化工安全项目	应急调度指挥中心、园区综合决策平台、七大智慧园区应用系统（包括智慧安全平台、智慧环保平台、智慧应急平台、园区封闭化管理平台、智慧消防平台、能源管理平台等）	1,369.31	化工	公开招标	85	2021 年 12 月
3	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目三期一批	同 2022 年上半年度该项目相关的服务内容	774.69	智慧城市	公开招标	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
4	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目一期	基础数据库、智慧城管系统、智慧社区系统、安全生产平台、互联网+党建系统、督查考核系统、执法监督平台、移动办公平台等八个应用系统等软件的运营管理及数据服务	604.72	智慧城市	单一来源采购	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
5	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期二批	同 2022 年上半年度该项目相关的服务内容	264.48	智慧城市	竞争性磋商	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
2020 年度								
1	赤峰蒙东云计算产业发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	同 2022 年上半年度该项目相关的服务内容	1,424.05	智慧城市	竞争性磋商	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
2	赤峰蒙东云计算产业	红山区智慧城	同 2022 年上半年度该项目相关的服务内容	774.69	智慧城市	公开招标	不适	服务期内直

	发展中心	市第三批应用项目三期一批					用	线法分摊确认收入
3	赤峰蒙东云计算产业 发展中心	红山区智慧城市应用项目一期	同 2021 年度该项目相关的服务内容	604.72	智慧城市	单一来源采购	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
4	赤峰蒙东云计算产业 发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期二批	同 2022 年上半年度该项目相关的服务内容	264.48	智慧城市	竞争性磋商	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
5	赤峰蒙东云计算产业 发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期三批	同 2022 年上半年度该项目相关的服务内容	153.72	智慧城市	竞争性磋商	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
2019 年度								
1	中国原子能科学研究院	反应堆工程部运维一体化平台	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0 (包括: 远程监控中心、维修管理、技术平台、实时数据应用等功能)、原实验快堆运维一体化平台升级、朗坤电厂标识系统管理平台软件 V2.0、实时数据库等	1,787.16	电力	单一来源采购	378	2019 年 12 月
2	赤峰蒙东云计算产业 发展中心	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	同 2022 年上半年度该项目相关的服务内容	1,424.05	智慧城市	竞争性磋商	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
3	赤峰蒙东云计算产业 发展中心	红山区智慧城市运营服务项目一期	同 2021 年度该项目相关的服务内容	604.72	智慧城市	单一来源采购	不适用	服务期内直线法分摊确认收入
4	瞭望周刊社	瞭望周刊社第一学习文库项目 (2018 年度)-技术子项	瞭望周刊社第一学习文库系统功能模块包括: 语音输入功能、知识图谱功能、音频功能及检索系统、电子书阅读器功能、数据库建设、运营推广相关融媒体产品	475.00	市政	公开招标	240	2019 年 7 月
5	江苏响水生态化工园区管理委员会	响水化工园管控一体化项目	朗坤智能企业管理信息系统软件 V5.0, 包括: 应急指挥系统、GIS 地理信息系统、检测管理系统、移动数据平台、统一接入系统, 以及配套 LCD 拼接屏、交换机等软	458.18	化工	公开招标	560	2019 年 4 月

硬件的供货与安装调试

(3) 民企客户

单位：万元/天

2022 年上半年度

序号	客户名称	项目名称	销售内容	收入金额	应用领域	订单获取方式	实施周期	验收时点
1	广州国际人工智能产业研究院有限公司	甘肃电投常乐电厂智慧电厂项目	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0, 包括生产统计及分析、应急指挥、安全生产、全厂 KKS 编码管理等功能, 移动应用 APP 开发, 以及与集团公司的数据接口调试	428.32	电力	商务谈判	259	2022 年 6 月
2	东莞市粤明新能源热电有限公司	东莞中堂燃气热电联产二期 MIS 项目	朗坤苏畅工业互联网平台软件 V5.0, 包括设备管理信息系统、设备 KKS 编码、移动应用等功能, 以及配套服务器、交换机、网络安全系统等软硬件的供货与安装调试	283.19	电力	邀请招标	204	2022 年 6 月
3	聊城信源集团有限公司	信发集团 3x700MW 电厂 MIS 项目	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0, 包括生产管理子系统、经营管理子系统、移动应用等, 以及配套服务器、交换机等软硬件的供货与安装调试	188.03	电力	邀请招标	1775	2022 年 6 月
4	安徽英毅热电有限公司	安徽英毅热电有限公司 SIS/MIS 一体化项目	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0, 包括厂级 SIS 系统、基建 MIS 系统、生产 MIS 系统、设备管理系统、KKS 编码服务等, 以及配套服务器、交换机、网闸等软硬件的供货与安装调试	156.64	电力	邀请招标	440	2022 年 6 月
5	南京新宇房产开发有限公司	南京新宇房产开发有限公司 (德基广场) SIS/MIS 一体化项目	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0, 包括智能楼宇设备监测、智能楼宇管理、三维建模、实时数据库等功能, 以及配套智慧楼宇系统接口集成服务。	135.89	其他	商务谈判	1593	2022 年 4 月

2021 年度

序	客户名称	项目名称	销售内容	收入金额	应用领域	订单获取方式	实施	验收时点
---	------	------	------	------	------	--------	----	------

号							周期	
1	中联国际工程管理有限公司陕西分公司	中联国际工程项目管理系统项目	朗坤 EPC 项目管理信息化平台系统软件 V1.0	440.00	其他	商务谈判	126	2021 年 9 月
2	山西聚源煤化有限公司	山西聚源煤化有限公司智慧工厂项目	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0 (包括智慧生产管控平台、智慧设备管控平台、智慧安环管控平台、智慧工厂指挥中心、智慧移动办公平台)、实时数据库管理软件、关系数据库管理软件	398.23	化工	邀请招标	394	2021 年 11 月
3	赤峰超群科技有限公司	赤峰超群科技有限公司县域智慧城市应用软件项目	县域智慧城市应用软件, 包括网格精细化治理平台、居民健康服务监管平台、物联网检测平台、民政综合救助系统、我的城市 APP 等	362.83	市政	商务谈判	139	2021 年 12 月
4	洛阳龙鼎铝业有限公司	伊电集团龙鼎铝业 MES 项目 (一期)	生产执行系统 MES (包括工艺管理、生产计划、质量管理等)、技术平台、移动应用、生产执行系统 MES 二期 (包括生产实时、智能仓储、预警管理等), 以及配套点检仪、工业一体化机、手持设备等	302.08	冶金	商务谈判	463	2021 年 12 月
5	华为技术有限公司	华为技术有限公司大数据中心运维管理项目	朗坤数据中心设备运维管理系统软件 V1.0、产品软件定制服务、维保服务、项目实施服务等	294.81	数据中心	邀请招标	171	2021 年 11 月
2020 年度								
1	江苏省金陵建工集团有限公司	江苏省金陵建工集团 EPC 项目	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0	353.98	建造	商务谈判	371	2020 年 11 月
2	大庆高新博源热电有限公司	大庆高新博源热电有限公司管控一体化信息管理系统项	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0, 包括厂级生产实时监控、资产管理、绩效管理、运行管理、移动应用等功能, 以及配套服务器、交换机、数据库软件等软硬件的供货与安装调试	297.79	电力	邀请招标	246	2020 年 10 月

		目						
3	杉杉能源(宁夏)有限公司	杉杉能源设备管理、故障诊断项目	故障诊断系统、集控系统、厂级监控、时序数据库、点检系统等, 以及配套自控仪表、服务器、单向网闸	264.60	化工	商务谈判	122	2020年12月
4	宁夏天元热电联产有限公司	宁夏天元锰业集团有限公司2*350MW自备热电厂SIS项目	厂级监控系统SIS(包含朗坤智能企业管理信息系统软件V5.0、实时数据库等), 以及配套服务器、交换机、备份设备等	187.93	电力	公开招标	544	2020年6月
5	罗克佳华科技集团股份有限公司	合川智慧园区二期项目	智慧园区建设, 包括运营中台、服务中台、园区服务、政务服务、企业服务系统	185.38	市政	商务谈判	121	2020年9月
2019年度								
1	山东齐鲁电讯工程有限公司	齐鲁石化热电厂SIS/MIS一体化项目	朗坤智能企业管理信息系统软件V6.0(包含经营管理、生产优化指导、性能计算与性能分析模块)、实时数据库, 以及配套单向物理隔离、服务器、接口机	660.00	电力	邀请招标	343	2019年10月
2	新地能源工程技术有限公司	新地能源工程技术公司一期项目	朗坤智能企业管理信息系统软件V6.0一套, 包括招采管理、物资管理、成本管理、文档管理、进度管理等模块)	508.45	建造	邀请招标	354	2019年12月
3	合盛电业(鄯善)有限公司	新疆合盛电业(鄯善)有限公司2*350MW热电联产硅电MIS/SIS一体化项目	生产管理(MIS)软件(包括: 生产管理、资产管理、经营管理、技术平台、安全管理等系统)、MIS各类培训、安装, 以及配套隔离网闸、服务器等	457.80	电力	邀请招标	376	2019年5月
4	东亚电力无锡控股有限公司	东亚电力燃气电厂基建生产一体化	SIS系统(包括全厂生产实时数据采集和历史数据存储、生产过程监视和管理功能、厂级性能计算和分析功能等功能)、MIS系统(包括设备管理、检修管理、运行管理	370.76	电力	公开招标	808	2019年10月

			等功能), 以及配套服务器、单向物理隔离装置、关系数据库等					
5	兰州万桥智能科技有限责任公司	甘肃电投武威热电有限公司2*350MW项目 SIS/MIS 一体化项目	朗坤智能企业管理信息系统软件 V5.0、朗坤电厂标识系统管理平台软件 V2.0, 以及配套点检仪、软件安装等	354.86	电力	商务谈判	954	2019年1月

发行人以项目为单位于项目验收后整体交付予客户，不同项目销售内容、销售金额、应用场景、招投标情况、实施周期、验收时点等各不相同。

(二)按照各具体产品或服务类型及不同应用领域,结合产品结构变化情况、主要客户及项目变化情况、下游需求变动趋势等驱动因素,量化分析各期单价和销量的变化原因

发行人为国内专业的工业软件产品和工业互联网平台提供商,工业软件产品主要应用于电力、煤矿、化工、建材领域,工业互联网产品正处于发展初期,主要应用于电力、煤矿、冶金领域。同时,基于自主平台和开发工具的广泛行业适配性特点,发行人结合客户需求,为客户提供定制软件以及技术与运维服务,产品主要应用于以智慧城市为代表的公用事业领域和电力领域。报告期各期,发行人产品按前述主要应用场景划分所实现的收入金额约占营业收入的90%。

报告期各期,发行人具体产品对应主要应用领域的项目数量、收入金额以及占营业收入的比例具体如下:

单位:万元/个

产品	领域	2022年1-6月			2021年度		
		项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比
工业软件	电力	37	4,691.08	44.80%	195	17,347.79	42.85%
	煤矿	1	17.70	0.17%	0	0.00	0.00%
	化工	10	488.87	4.67%	28	2,596.48	6.41%
	建材	5	113.25	1.08%	13	983.97	2.43%
	小计	53	5,310.90	50.72%	236	20,928.24	51.69%
工业互联网	电力	0	0.00	0.00%	4	1,540.16	3.80%
	煤矿	11	2,008.85	19.19%	14	4,186.79	10.34%
	冶金	1	41.16	0.39%	2	1,531.29	3.78%
	小计	12	2,050.01	19.58%	20	7,258.23	17.93%
技术及运维服务	智慧城市	7	1,597.49	15.26%	7	3,652.54	9.02%
	电力	57	673.60	6.43%	71	1,470.38	3.63%
	小计	64	2,271.10	21.69%	78	5,122.92	12.65%
定制软件	公用事业	4	37.43	0.36%	12	1,120.29	2.77%
合计		133	9,669.44	92.35%	346	34,429.68	85.04%
营业收入		-	10,470.40	100.00%	-	40,487.37	100.00%
产品	领域	2020年度			2019年度		
		项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比

工业软件	电力	241	19,601.77	58.05%	162	18,496.05	61.30%
	煤矿	2	483.45	1.43%	4	466.92	1.55%
	化工	54	1,843.37	5.46%	22	1,291.65	4.28%
	建材	15	1,179.67	3.49%	15	1,017.71	3.37%
	小计	312	23,108.26	68.43%	203	21,272.33	70.50%
工业互联网	电力	6	2,071.27	6.13%	0	0.00	0.00%
	煤矿	2	334.07	0.99%	0	0.00	0.00%
	冶金	0	0.00	0.00%	2	16.98	0.06%
	小计	8	2,405.34	7.12%	2	16.98	0.06%
技术及运维服务	智慧城市	6	3,346.71	9.91%	5	2,719.24	9.01%
	电力	90	1,603.42	4.75%	81	1,474.87	4.89%
	小计	96	4,950.13	14.66%	86	4,194.11	13.90%
定制软件	公用事业	11	1,000.33	2.96%	20	2,036.58	6.75%
合计		427	31,464.07	93.18%	311	27,520.01	91.21%
营业收入		-	33,768.56	100.00%	-	30,172.22	100.00%

注：各期收入不含因税率调整及客户小额零星质量扣款等影响因素

如上表所示，报告期内发行人产品的下游应用领域主要集中在电力行业，各年度实现收入占营业收入的比例均超过 50%。基于电力行业的技术与服务能力积累，发行人所服务客户逐步拓展至建材、煤矿、化工、冶金等为代表的流程工业领域，以及智慧城市为代表的公用事业领域。报告期各期，发行人各应用领域所实现的收入总体呈稳步上升趋势，跨行业、跨领域服务能力稳步提升。

发行人对每个项目报价前，根据客户招标技术范围或具体需求描述，对于公司已有的成熟模块按标准单价进行核算，对于非标准模块则结合技术需求、业务范围及接口数量等因素形成报价基础。通常客户需求越复杂，模块数量越多，所需的工作量也越大，报价也越高。基于成熟模块和非标准模块的报价，营销中心结合客户整体预算以及项目竞争因素，最终确定向客户的项目报价。

因此，发行人产品和服务具有典型项目制特点，受具体项目技术难度、业务复杂度、实施复杂度和市场竞争等多个维度的影响，不同项目的销售单价存在一定差异，项目之间的销售单价可比性较弱。同样基于项目制业务特点，收入金额超 100 万元的大型项目由于实施周期较长，故报告期各期项目数量变动较小，小型项目由于实施周期较短，故报告期各期项目数量波动较大。

发行人产品对应下游领域的项目单价和项目数量变化原因分析如下：

1、工业软件

(1) 电力

报告期内，发行人电力领域工业软件产品的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022年1-6月	4,691.08	37	126.79	42.52%	-158
2021年度	17,347.79	195	88.96	9.38%	-46
2020年度	19,601.77	241	81.34	-28.76%	79
2019年度	18,496.05	162	114.17		

1) 2022年上半年度变动分析

单位：万元/个

项目	2022年1-6月			2021年度			变动情况	
	收入占比	项目单价	项目数量	收入占比	项目单价	项目数量	项目单价	项目数量
X>500万	39.76%	932.59	2	26.27%	759.58	6	22.78%	-4
100<X≤500万	51.96%	243.73	10	46.84%	213.85	38	13.97%	-28
X≤100万	8.28%	15.54	25	26.88%	30.89	151	-49.68%	-126
合计/平均	100.00%	126.79	37	100.00%	88.96	195	42.52%	-158

关于项目单价变动：2022年1-6月项目单价较2021年度提升42.52%，主要系2022年1-6月发行人交付了：①蒙能金山二期新建机组管控一体化项目，该项目包含三维、定位、智能安防等功能，供货内容较多因而项目规模较大，当年度实现收入1,097.04万元，②广投能源管控一体化项目，该项目覆盖电网、天然气、油品、发电等多种应用领域，实施主体包含集团下属60多家单位，当年度实现收入768.14万元。前述2个项目导致收入超500万元项目单价较2021年度提升22.78%，收入占比较2021年度提升13.49%，进而整体拉高了2022年1-6月电力领域工业软件项目单价。

关于项目数量变动：发行人主要项目集中于第四季度验收且受2022年上半年新冠疫情影响，2022年上半年已交付项目数量与2021年全年项目数量不具可比性。

2) 2021 年度变动分析

单位：万元/个

项目	2021 年度			2020 年度			变动情况	
	收入占比	项目单价	项目数量	收入占比	项目单价	项目数量	项目单价	项目数量
X>500 万	26.27%	759.58	6	16.33%	800.42	4	-5.10%	2
100<X<=500 万	46.84%	213.85	38	55.80%	223.21	49	-4.19%	-11
X<=100 万	26.88%	30.89	151	27.87%	29.06	188	6.30%	-37
合计/平均	100.00%	88.96	195	100.00%	81.34	241	9.38%	-46

关于项目单价变动：2021 年度各收入区间项目单价未发生重大变动，整体项目单价较 2020 年度提升 9.38%，主要系 2021 年度收入金额小于 100 万项目数量较 2020 年度减少 37 个。2021 年度收入金额小于 100 万项目实现收入较 2020 年度减少 798.73 万元，占 2021 年度收入的比例为 4.60%，而项目数量较 2020 年度减少 37 个，占 2021 年度项目数量的比例为 18.97%，低单价项目数量的大幅减少将导致整体项目单价的提升。

关于项目数量变动：2021 年度项目数量较 2020 年度减少 46 个，主要系 2020 年度发行人交付多个集团推广项目，例如光大集团 MIS 推广项目 35 个、晋能控股集团电商平台升级项目 10 个、华能电厂设备标识系统项目 4 个，该类项目系集团集中采购并由下属企业或电厂分别单独签署项目合同，单个项目收入金额均在 20 万元左右，而 2021 年度此类集团推广项目数量相对有一定的减少。

3) 2020 年度变动分析

单位：万元/个

项目	2020 年度			2019 年度			变动情况	
	收入占比	项目单价	项目数量	收入占比	项目单价	项目数量	项目单价	项目数量
X>500 万	16.33%	800.42	4	34.18%	790.30	8	1.28%	-4
100<X<=500 万	55.80%	223.21	49	47.34%	257.51	34	-13.32%	15
X<=100 万	27.87%	29.06	188	18.48%	28.49	120	2.00%	68
合计/平均	100.00%	81.34	241	100.00%	114.17	162	-28.76%	79

关于项目单价变动：2020 年度收入金额介于 100-500 万元项目单价较 2019 年度下降 13.32%，主要系发行人当年度交付了 4 个国信集团能源 MIS 集团推广项目，单个项目实现收入 114.92 万元，低单价项目数量的增加将导致整体项目单价的下降。2020 年度其他收入区间项目单价未发生重大变动，整体项目单价

较 2019 年度下降 28.76%，主要系 2020 年度收入金额小于 100 万项目数量较 2019 年度增加 68 个。2020 年度收入金额小于 100 万项目实现收入较 2019 年度增加 2,044.19 万元，占 2020 年度收入的比例为 10.43%，而项目数量较 2019 年度增加 68 个，占 2020 年度项目数量的比例为 28.22%，低单价项目数量的大幅增加将导致整体项目单价的下降。

关于项目数量变动：2020 年度项目数量较 2019 年度增加 68 个，主要系 2020 年度发行人交付多个集团推广项目，而 2019 年度此类集团推广项目的数量较少。

(2) 煤矿

报告期内，发行人煤矿领域工业软件产品的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022 年 1-6 月	17.70	1	17.70	-	1
2021 年度	0.00	0	-	-	-2
2020 年度	483.45	2	241.73	107.08%	-2
2019 年度	466.92	4	116.73	-	-

关于项目单价变动：2020 年度项目单价较 2019 年度提升 107.08%。主要系 2019-2020 年度发行人煤矿领域工业软件数量较少，单个项目规模较大，导致项目单价波动较大。2020 年度，发行人完成了兖矿集团基建项目管理系统，该项目包含鲁南化工、鲁西发电、东平港港口三大板块的实施内容，项目体量较大，当年度实现收入 376.11 万元，剔除该项目后 2020 年度项目单价为 107.34 万元，与 2019 年度单价水平基本一致。

关于项目数量变动：报告期内，发行人煤矿领域工业软件项目数量未发生重大变动。

(3) 化工

报告期内，发行人化工领域工业软件产品的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022年1-6月	488.87	10	48.89	-47.28%	-18
2021年度	2,596.48	28	92.73	171.65%	-26
2020年度	1,843.37	54	34.14	-41.86%	32
2019年度	1,291.65	22	58.71	-	-

1) 2022年上半年度变动分析

项目	2022年上半年度			2021年度			变动情况	
	收入占比	项目单价	项目数量	收入占比	项目单价	项目数量	项目单价	项目数量
X>500万	0.00%	-	0	52.74%	1,369.31	1	-	-1
100<X<=500万	59.74%	292.04	1	31.65%	205.44	4	42.15%	-3
X<=100万	40.26%	21.87	9	15.61%	17.63	23	24.08%	-14
合计/平均	100.00%	48.89	10	100.00%	92.73	28	-47.28%	-18

关于项目单价变动：2022年1-6月项目单价较2021年度下降47.28%，主要系2021年度发行人通过公开招标方式承接了盘锦精细化工产业开发区化工安全项目并在当年度完成验收，该园区覆盖79家化工企业，建设范围大且系统功能齐全，实现收入1,369.31万元，进而整体拉高了2021年度化工领域工业软件项目单价。

关于项目数量变动：发行人主要项目集中于第四季度验收且受2022年上半年新冠疫情影响，2022年上半年已交付项目数量与2021年全年项目数量不具可比性。

2) 2021年度变动分析

单位：万元/个

项目	2021年度			2020年度			变动情况	
	收入占比	项目单价	项目数量	收入占比	项目单价	项目数量	项目单价	项目数量
X>500万	52.74%	1,369.31	1	0.00%	-	0	-	1
100<X<=500万	31.65%	205.44	4	36.87%	226.55	3	-9.32%	1
X<=100万	15.61%	17.63	23	63.13%	22.82	51	-22.75%	-28
合计/平均	100.00%	92.73	28	100.00%	34.14	54	171.65%	-26

关于项目单价变动：2021年度收入金额小于100万元项目单价较2020年度

下降 22.75%，绝对金额较 2020 年度下降 5.19 万元，主要系 2020 年度该收入区间中 50 万元以上项目数量较多所致。2021 年度其他收入区间项目单价未发生重大变动，整体项目单价较 2020 年度提升 171.65%，主要系：①2021 年度收入金额小于 100 万项目数量较 2020 年度减少 28 个，低单价项目数量的大幅减少将导致整体项目单价的提升；②2021 年度发行人交付了盘锦精细化工产业开发区化工安全项目，该项目单价较高，进而整体拉高了 2021 年度化工领域工业软件项目单价。

关于项目数量变动：2021 年度项目数量较 2020 年度减少 26 个，主要系 2020 年度发行人顺应行业政策，在当年度交付了 40 余个五位一体安全生产信息产品项目，而 2021 年度随着江苏省内化工企业安全产品的部署覆盖，该类项目的数量较 2020 年度有所减少。

3) 2020 年度变动分析

单位：万元/个

项目	2020 年度			2019 年度			变动情况	
	收入占比	项目单价	项目数量	收入占比	项目单价	项目数量	项目单价	项目数量
X>500 万	0.00%	-	0	0.00%	-	0	-	0
100<X≤500 万	36.87%	226.55	3	53.03%	228.33	3	-0.78%	0
X≤100 万	63.13%	22.82	51	46.97%	31.93	19	-28.54%	32
合计/平均	100.00%	34.14	54	100.00%	58.71	22	-41.86%	32

关于项目单价变动：2020 年度收入金额小于 100 万元项目单价较 2019 年度下降 28.54%，绝对金额较 2020 年度下降 9.11 万元，主要系 2020 年度发行人集中交付了一批五位一体安全生产信息产品项目，该类项目功能指向性强、业务范围明确、产品标准化程度高，项目单价较低。2020 年度其他收入区间项目单价未发生重大变动，整体项目单价较 2019 年度下降 41.86%，主要系 2020 年度收入金额小于 100 万项目数量较 2019 年度增加 32 个，低单价项目数量的大幅增加将导致整体项目单价的下降。

关于项目数量变动：2020 年度项目数量较 2019 年度增加 32 个，主要系：2019 年度针对化工行业安全事故频发的现状，江苏省应急厅发布《关于印发江苏省化工企业安全生产信息化管理平台建设基本要求（试行）》的通知，要求要在 2019 年底前完成重大危险源监测预警等系统功能的建设，在 2020 年底前完成安全生

产信息化管理平台建设。发行人把握化工行业信息化发展契机，2020 年度完成了 40 余个五位一体安全生产信息产品项目的交付，该类项目功能指向性强、业务范围明确、产品标准化程度高，项目单价较低，而 2019 年度该类项目的数量相对较少。

(4) 建材

报告期内，发行人建材领域工业软件产品的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022 年 1-6 月	113.25	5	22.65	-70.07%	-8
2021 年度	983.97	13	75.69	-3.76%	-2
2020 年度	1,179.67	15	78.64	15.91%	0
2019 年度	1,017.71	15	67.85	-	-

关于项目单价变动：2022 年 1-6 月项目单价较 2021 年度下降 70.07%，主要系发行人主要项目集中于第四季度验收且受 2022 年上半年新冠疫情影响，2022 年 1-6 月项目收入规模均低于 100 万元，项目单价较 2021 年度有所下滑。2020 年项目单价较 2019 年上升 15.91%，主要系 2020 年度发行人通过公开招标方式承接了池州、铜陵、枞阳荻港海螺 MES 项目并在当年度完成验收，该项目包含池州、铜陵、枞阳、荻港四个水泥工厂的交付内容，项目规模较大，当年度实现收入 551.08 万元，进而整体拉高了 2020 年项目单价。

关于项目数量变动：发行人主要项目集中于第四季度验收且受 2022 年上半年新冠疫情影响，2022 年上半年已交付项目数量不具可比性。2019 年至 2021 年，发行人建材领域工业软件项目数量未发生重大变动。

2、工业互联网

(1) 电力

报告期内，发行人电力领域工业互联网产品的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022年1-6月	0.00	0	-	-	-4
2021年度	1,540.16	4	385.04	11.54%	-2
2020年度	2,071.27	6	345.21	-	6
2019年度	0.00	0	-	-	-

关于项目单价变动：报告期内，发行人工业互联网产品前期处于快速发展阶段，具有业务体量整体较小但承接的项目规模逐渐增大的特点，易受到单个项目的影响导致项目平均单价的变化。

关于项目数量变动：报告期内，国家陆续推出有关工业互联网发展的相关支持政策，下游工业企业结合自身智能化转型需求，陆续启动工业互联网平台的搭建。发行人凭借技术底座和成熟应用等多方面的突出技术能力，以及在电力领域的行业深耕积累，陆续承接了如2020年西夏热电智慧宁电工业互联网、2021年华能甘肃酒泉风电大数据平台等代表性电力领域工业互联网项目。

(2) 煤矿

报告期内，发行人煤矿领域工业互联网产品的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022年1-6月	2,008.85	11	182.62	-38.93%	-3
2021年度	4,186.79	14	299.06	79.04%	12
2020年度	334.07	2	167.04	-	2
2019年度	0.00	0	-	-	-

关于项目单价变动：报告期内，发行人陆续完成工业互联网产品在集团侧的试点应用与推广，主要通过招投标方式获取订单，项目单价根据需交付内容以及技术要求，加以合理利润进行投标，最终以中标价格执行。由于煤矿领域工业互联网业务前期处于快速发展阶段，报告期内发行人项目呈现集团推广型特征，故项目平均价格易受到单个集团项目价格的影响，具有合理性。

关于项目数量变动：2020年度，国家发改委、国家能源局等联合发布《关

于加快煤矿智能化发展的指导意见》，旨在加强煤矿智能化基础理论研究，支持建设煤矿智能化技术创新研发平台，重点突破精确定位与数据高效连续传输、重大危险源智能感知与预警等技术与装备。发行人顺应行业政策，报告期内陆续推出煤矿设备故障诊断平台工业互联网产品，“煤矿大型固定设备故障诊断和健康管理工业互联网平台研发与应用”于2021年度取得中国煤炭工业协会“国际先进”的科技成果鉴定。

报告期内，发行人顺应行业发展，煤矿领域工业互联网项目数量陆续增加。2021年度，发行人陆续实现陕煤集团、山西焦煤集团侧设备平台部署以及矿端侧大面积推广，项目数量和项目单价均有所提升。2020年至2022年1-6月发行人煤矿领域工业互联网平台产品的主要项目情况如下：

单位：万元/个

报告期	客户所属集团	项目数量	收入金额	项目单价
2022年 1-6月	陕西煤业化工集团有限责任公司	10	1,752.21	175.22
	中国中煤能源集团有限公司	1	256.64	256.64
2021年度	陕西煤业化工集团有限责任公司	8	2,151.55	268.94
	山西焦煤集团有限责任公司	3	1,362.68	454.23
	山东能源集团有限公司	1	450.44	450.44
	华夏天信智能物联股份有限公司	1	154.87	154.87
	淮河能源控股集团有限责任公司	1	67.25	67.25
2020年度	山东能源集团有限公司	2	334.07	167.04

(3) 冶金

报告期内，发行人冶金领域工业互联网产品的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022年1-6月	41.16	1	41.16	-94.62%	-1
2021年度	1,531.29	2	765.64	-	2
2020年度	0.00	0	-	-	-2
2019年度	16.98	2	8.49	-	-

关于项目单价变动：报告期内，发行人冶金领域工业互联网业务同样处于快速发展阶段，项目平均价格同样易受到单个项目的影响而波动。2021年度，发

行人交付了重庆钢铁股份有限公司故障预警诊断项目，该项目涉及全厂设备的数据接入和诊断，设备范围广，需大规模外购进口传感器等设备，项目规模较大，当年度实现收入 1,530.34 万元，进而整体拉高了 2021 年项目单价。

关于项目数量变动：报告期内，发行人冶金领域工业互联网项目数量未发生重大变动。

3、技术及运维服务

(1) 智慧城市运营

报告期内，发行人技术及运维服务主要应用于智慧城市运营服务，该应用领域的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022 年 1-6 月	1,597.49	7	228.21	-56.26%	0
2021 年度	3,652.54	7	521.79	-6.45%	1
2020 年度	3,346.71	6	557.79	2.56%	1
2019 年度	2,719.24	5	543.85		

2022 年 1-6 月，发行人智慧城市运营项目单价较 2021 年度下降 56.26%，主要系发行人智慧城市运营项目在提供服务的期间内按直线法（即时段法）确认收入，上半年度实现收入约占全年的二分之一。除此之外，报告期内发行人智慧城市运营项目的项目单价、项目数量未发生重大变动。

发行人基于前期赤峰市红山区不同项目、不同批次的功能需求，向客户提供所需软硬件设备，完成安装、调试运行并经验收确认后进入运营服务周期，提供智慧城市综合运营服务。报告期各期项目单价系根据前期不同项目、不同批次所实现的不同功能，经过政府购买服务程序合理定价，在运营期间逐年确认收入。关于发行人报告期内各批次红山区智慧城市运营服务项目单价、数量的具体变化原因，参见本问询回复之“问题 3. 关于赤峰蒙东红山区智慧城市项目”之“3.2 关于会计处理”之“（四）各批次项目定价依据及公允性，结合成本构成差异、实际工作量差异等，说明不同批次项目毛利率差异原因，结合各期各批次间工作内容的关系、毛利率差异情况等”的相关回复。

(2) 电力

发行人电力领域技术及运维服务主要包含向客户提供的数据库治理、主数据编码、资产清查、设备编码等技术服务，以及在前期已交付系统质保期结束后，单独向客户提供的软件产品功能运维服务。

1) 技术服务

报告期内，发行人电力领域技术服务项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022年1-6月	333.04	19	17.53	-40.05%	-14
2021年度	964.90	33	29.24	39.65%	-20
2020年度	1,109.71	53	20.94	-17.79%	7
2019年度	1,171.58	46	25.47		

关于项目单价变动：2022年1-6月项目单价较2021年度下降40.05%，主要系当年度大型项目一般在第四季度完成验收，同时2022年1-6月发行人交付了华能集团下属4个电厂数据编码技术服务项目，前述项目系在原有系统上作数据增补或设备数量较少且工艺简单，工作量相对较少，项目平均单价11.67万元，低于2022年上半年度电力领域技术服务项目平均价格。2021年度项目单价较2020年度提升39.65%，主要系2021年度发行人交付了国电投江苏公司生产实时智慧监控系统（二期）KKS编码项目，该项目涉及18个小型光伏电站设备，工作量相对较大，当年度实现收入137.74万元，远高于2021年度电力领域技术服务项目平均价格。2020年度项目单价较2019年度下降17.79%，主要系2020年度发行人交付了山西国际能源集团下属9个电厂数据编码技术服务项目，该类项目涉及设备较少且工艺简单，工作量相对较少，项目平均单价9.93万元，低于2020年度电力领域技术服务项目平均价格。

关于项目数量变动：发行人主要项目集中于第四季度验收且受2022年上半年新冠疫情影响，2022年上半年已交付项目数量与2021年全年项目数量不具可比性。2021年度项目数量较2020年度减少20个，主要系2020年度发行人当年度交付了多个集团型数据编码技术服务项目。

2) 运维服务

报告期内，发行人电力领域运维服务项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022年1-6月	340.56	38	8.96	-32.62%	0
2021年度	505.45	38	13.30	-0.32%	1
2020年度	493.71	37	13.34	53.98%	2
2019年度	303.29	35	8.67		

关于项目单价变动：2022年1-6月项目单价较2021年度下降32.62%，主要系发行人运维服务项目在提供服务的期间内按直线法（即时段法）确认收入，上半年度实现收入约占全年的二分之一。2020年度项目单价较2019年度提升53.98%，主要系2020年度发行人交付了国家能源信息技术公司技术服务项目，该项目涉及集团下属20家电站，工作量较大，当年度实现收入144.48万元，远高于2020年度电力领域运维服务项目平均价格。

关于项目数量变动：报告期内，发行人电力领域运维服务项目数量未发生重大变动。

4、定制软件

发行人定制软件业务系为满足非工业领域客户需求，采用工业软件组件包和工业互联网平台技术底座提供的相关技术，为非工业领域客户提供软件定制开发或向其销售已开发成熟的标准化软件许可。报告期内，发行人定制软件业务主要应用于公用事业领域，该应用领域的项目单价和项目数量变动情况如下：

单位：万元/个

报告期	收入金额	项目数量	项目平均价格	平均价格变动	项目数量变动
2022年1-6月	37.43	4	9.36	-89.98%	-8
2021年度	1,120.29	12	93.36	2.66%	1
2020年度	1,000.33	11	90.94	-10.69%	-9
2019年度	2,036.58	20	101.83		

关于项目单价变动：2022年1-6月，发行人交付的公用事业领域定制软件项目数量较少，项目平均价格与2021年度不具可比性。2020年度，发行人项目单

价较 2019 年度下降 10.69%，主要系发行人 2019 年度个别项目单价较高所致。发行人基于 2016 年新华社瞭望智库大数据智库平台项目积累形成的技术架构、算法和模型等项目经验，通过公开招标方式承接了如瞭望周刊社第一学习文库、江宁智库二期、文化产业发展智库云平台等项目并于 2019 年度完成验收，当年度分别实现收入 475.00 万元、338.68 万元、298.11 万元，进而整体拉高了 2019 年项目单价。

关于项目数量变动：报告期内，发行人公用事业领域定制软件项目数量未发生重大变动。

（三）延续性项目和集团推广型项目的具体情况、数量、金额及占比，说明不同集团客户对发行人产品的复购情况，不同客户对公司业务的延续情况，如存在较大差异，请解释合理性

1、延续性项目和集团推广型项目的具体情况、数量、金额及占比

发行人根植于以发电为代表的流程工业领域，并长期践行大型客户业务辐射型“灯塔战略”，因此积累了众多流程工业领域的大型集团客户资源。出于转换成本、商业数据敏感性等要求，这些大型集团客户在对原有系统进行功能模块升级或新增，开展长期运维服务时，通常会优先选择原有服务供应商，以确保底层技术得以延续；此外，这些集团客户根据集团整体信息化、数字化、智能化建设规划进度，也会结合过往与供应商项目合作历史以及标杆（试点）产品的推广程度，将原有供应商的产品或服务在集团内其他企业进行推广或进行新的拓展。因此，报告期内，发行人为集团客户提供的延续性及推广类项目具体情况可划分如下：

项目大类	细分类别	适用场景
延续性项目	原项目扩展	基于前期已交付项目，客户根据自身需求，进行功能升级或功能新增等
	运维服务	基于前期已交付项目，客户根据自身需求，单独向发行人采购运营维护、技术咨询等服务
推广类项目	集团推广	基于集团指定项目的试点成功，产品适配性已大幅提升，由集团牵头将该类产品在集团内大面积推广
	集团内拓展	基于同一集团客户的导入，在集团内其他下属企业进行各类产品的拓展

报告期各期，发行人延续性项目和集团推广型项目的数量、金额以及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元/个

项目大类	细分类别	2022 年上半年度			2021 年度		
		项目数量	收入金额	占比	项目数量	收入金额	占比
延续性项目	原项目扩展	35	1,673.05	15.98%	107	7,345.46	18.14%
	运维服务	47	451.82	4.32%	34	642.67	1.59%
推广类项目	集团推广	26	2,045.89	19.54%	74	6,022.67	14.88%
	集团内拓展	25	3,629.63	34.67%	111	17,471.81	43.15%
合计		133	7,800.39	74.50%	326	31,482.61	77.76%
项目大类	细分类别	2020 年度			2019 年度		
		项目数量	收入金额	占比	项目数量	收入金额	占比
延续性项目	原项目扩展	108	9,423.05	27.90%	64	6,076.63	20.14%
	运维服务	39	524.72	1.55%	35	313.99	1.04%
推广类项目	集团推广	121	6,541.21	19.37%	44	1,478.84	4.90%
	集团内拓展	128	11,122.96	32.94%	127	13,166.13	43.64%
合计		396	27,611.95	81.77%	270	21,035.59	69.72%

由上表可见，2019 至 2022 年上半年度，公司来自集团客户的延续性项目和推广类项目收入占营业收入的比重分别为 69.72%、81.77%、77.76%、74.50%，成为公司营业收入的主要构成来源，且收入金额持续增长，2019-2021 年度复合增长率达 22.34%。

工业软件及工业互联网平台服务需要根据客户业务、运营特点设计，并经过现场组态、配置与调试，产品/服务的提供是一个“共创”的过程，系统应用深度、应用效果需要双方持续投入与改进。若客户更换新服务商，则需要承受重新搭建系统、重新整理数据的高转换成本，且转换周期长，因此行业呈现出较强的客户粘性，且出于商业数据或更高级别保密性需求，提升相关行业的信息安全管理和技术防护能力的“信创”需求也在不断提升。下游客户对信息化供应商的选择往往非常慎重，并注重于长期稳定合作。客户在软件和信息技术方面的投资规模越大、服务周期越长，对产品/服务的依赖程度就越高

同时，在《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》、“碳达峰碳中和”

以及“信创建设”等政策背景下，流程工业企业对提质增效、节能减排、安全生产的需求不断增加，各集团企业客户也对原有系统模块的升级、功能增加以及新技术、新产品的拓展提出了更迫切需求，进而使得公司来自延续性和推广类项目收入保持了良好的增长趋势。

2、说明不同集团客户对发行人产品的复购情况，不同客户对公司业务的延续情况，如存在较大差异，请解释合理性

报告期内，随着发行人技术能力的提升，客户认可度和客户粘性日益升高，延续性、推广型项目实现的收入金额逐年提升。报告期内，发行人主要集团客户对发行人产品的复购情况如下：

序号	集团客户名称	合作历史	2019年销售情况		2020年销售情况		2021年销售情况		2022年上半年度	
			项目数量	合计收入	项目数量	合计收入	项目数量	合计收入	项目数量	合计收入
1	国家电投	2004年通过执行中电投黔西电厂输煤控制系统项目进入国家电投前身中电投集团供应商库，2006年中标中电投集团生产过程控制管理系统集团试点项目，被鉴定为“国际先进、国内领先”，并得到推广和延续。报告期内，发行人主要参与了该集团的投资管理项目及下属二级单位国家电投内蒙古分公司集团、国家电投江苏分公司集团、国家电投重庆公司的安全管理项目和上海核工程院智能运维平台项目等代表性项目。另外，报告期内发行人完成的准沪煤电项目以“三个三”为支撑的承包商安全管理实践荣获2020年度电力科技创新奖。	84	4,341.16	83	4,310.70	54	4,631.99	15	835.97
2	国家能源集团	2000年通过执行贵阳发电厂锅炉补给水处理程控系统总承包合同进入国家能源集团前身国电集团供应商库，并持续提供产品和服务。报告期内，发行人主要参与了该集团下属国电浙能宁东发电有限公司智慧电厂项目、国家能源集团江苏公司智慧安全项目、国家能源江苏电力有限公司智慧江苏建设项目等代表性项目。	18	621.71	18	1,701.19	21	1,666.84	10	252.83
3	国信集团	2001年通过执行国信集团下属企业扬州第二发电厂MIS项目进入国信集团，2009年中标国信集团新能源集团级项目，实现新能源板块推广，2016年中标国信集团电力管理信息系统工程，并实现全集团推广。报告期内，发行人持续为该集团提供产品与服务，完成晋能保德煤电有限公司、同煤大唐塔山第二发电有限责任公司等项目推广及江苏省天然气综合运营管理系统等代表性项目。	16	947.83	36	3,317.62	12	984.21	21	208.34
4	山西国际能源集团	2008年通过执行山西兆光发电有限责任公司二期（2*600MW）厂级监控信息系统进入山西国际能源集团供应商库，并持续提供产品和服务。报告期内，发行人主要参与崇光、潞光、昱光、启光等智慧电厂项目及格盟集团级数据平台项目等代表性项目。	12	1,393.97	13	2,388.65	4	1,529.36	1	1.33
5	陕煤集团	2019年通过中标陕西陕焦化工有限公司设备点检定修管理系统软件项目进入陕煤集团，2021年中标陕煤股份设备全生命周期管理试点项目，并在陕煤所属煤矿推广。报告期内，发行人主要参与了陕煤集团级设备全	1	14.87	2	343.43	8	2,151.55	10	1,752.21

序号	集团客户名称	合作历史	2019年销售情况		2020年销售情况		2021年销售情况		2022年上半年度	
			项目数量	合计收入	项目数量	合计收入	项目数量	合计收入	项目数量	合计收入
		生命周期管理项目，并在该集团所属多个煤矿开展工业互联网平台推广。								
6	中核集团	2009年通过执行原子能院实验“快堆”运维平台项目进入中核集团供应商库，项目被鉴定为“国内领先”，并持续提供产品和服务。报告期内，发行人主要参与了中国原子能科学研究院研究堆一体化综合管控平台、中核汇能生产管理项目（新能源板块）并在新能源板块中得到推广以及中国核工业华兴建设有限公司成本管理系统等代表性项目，覆盖中核集团建设和生产板块，其中中国原子能科学研究院项目通过中核集团组织的国防科学技术成果鉴定，鉴定结果为“国内领先”。	2	2,005.96	2	98.76	6	831.44	0	0.00
7	华能集团	2007年通过执行华能淮阴发电厂3#机组采购订单（二次风量测量装置）进入华能集团供应商库，2020年通过中标方式入围华能集团工业互联网平台应用厂商名录，并持续提供产品和服务。报告期内，发行人主要参与了华能甘肃酒泉风电大数据平台、华能甘肃能源开发有限公司大数据智慧监管中心等代表性项目，并为该集团提供一批的KKS设备编码服务（涵盖火电、水电及新能源领域）。	11	311.50	15	440.02	12	1,727.49	5	47.96
8	中国能建	2001年通过执行西南电力设计院黔北电厂（4*300MW）工程配套设备订货合同书（汽机电动旁路装置）项目进入中国能建供应商库，并持续提供产品和服务。报告期内，发行人参与了该集团海内外多个项目，主要包括：中电国际江门分布式能源站数字化电厂建设项目、孟加拉博杜阿卡利1320MW燃煤电站、孟加拉玛格丽特电厂（355MW联合循环燃机发电）MIS项目及越南永新燃煤电厂一期BOT项目厂级监控信息系统(SIS)等代表性项目。	11	2,636.73	7	1,338.82	5	1,361.94	0	0.00

发行人报告期各期前五大集团对发行人产品均存在复购情况，对发行人业务具有延续性，报告期内前五大集团客户对发行人的复购情况及业务延续情况不存在较大差异。发行人与流程行业主要集团客户建立了长期的业务合作关系，早期向集团客户提供的基于自主 LiEMS 技术平台产品已稳定运行多年，随着发行人不断对产品功能进行丰富、完善和创新，部分集团客户基于自身业务发展进程以及信息化、数字化、智能化需求，对发行人已部署产品衍生出了运维、扩展、推广等业务新需求。应对新增业务场景需求，发行人将为客户提供产品扩展和运维服务；应对智能化变革催生的新模式、新业态，发行人将为客户提供工业互联网技术底座以及包含各类智能化场景的工业 APP 应用。

（四）请结合前述收入增长的驱动因素，以及在手订单情况、下游应用领域的业务需求及客户复购情况等，说明收入增长的可持续性，并完善相关披露

发行人作为国内专业的工业软件产品和工业互联网平台提供商，主要从事面向流程工业领域的生产控制和业务管理类工业软件以及工业互联网平台的研发、销售及运营。发行人未来业绩增长具有可持续性，具体如下：

1、所在行业市场发展趋势带动产品需求

工业软件及工业互联网平台发展水平已经成为我国制造业竞争力重要组成部分。近年来，以工业软件、工业互联网平台为代表的“数字新基建”，已成为推进新一代信息技术与实体经济深度融合的关键。流程行业对工业软件及工业互联网平台自主、可控趋势逐步加强，为公司带来了持续性的增量市场需求和业务发展机遇。

工业软件产品层面，中国工业技术软件化产业联盟的数据显示，从 2013 年至 2020 年，全球工业软件市场规模逐渐增长，2021 年市场规模达到 4,561 亿美元，较上一年同比增长 4.66%，预计 2022 年将继续增长，达到 4,779.5 亿美元。国内市场，受益于制造业大国优势及工业制造业对信息化需求的提升，我国工业软件市场增速将高于全球水平，根据前瞻产业研究院预计，2026 年国内工业软件市场份额将达到 4,301 亿元，2022 至 2026 年复合增长率达到 12.50%。

工业互联网平台层面，发展工业互联网已成为各工业强国的共识，近年来世

界主要国家和地区加强制造业数字化转型和工业互联网战略布局，全球领先企业积极行动，产业发展新格局正在孕育形成。根据前瞻产业研究院数据显示，2021年全球工业互联网市场规模约为9,484.9亿美元，预计到2025年将实现1.2万亿美元的市场规模，年复合增长率达6.06%。国内市场，赛迪顾问的数据显示，2021年中国工业互联网平台市场规模约为920亿元，较2020年增长15%，预计到2025年市场规模将达到1,400亿元。2021年到2025年复合增长率达11.07%，增速超过全球平均水平。

综合上述分析，发行人自身所处行业预计未来将有广阔的发展空间，特别是国内市场规模增速更为可观，为未来业绩的增长奠定了良好基础。

2、技术能力及产品成熟度不断提升，客户粘性逐渐增强

经过20多年的行业深耕细作，发行人深刻认识到需要通过持续自主研发为企业的技术进步不断提供动力，在此过程中产品技术底座、工业知识、产品成熟度以及应用创新等多方面的技术能力不断丰富与提升。

报告期内，发行人延续性、推广类项目实现收入金额由2019年度的21,035.59万元增长至2021年度的31,482.61万元，复合增长率达22.34%。下游流程工业集团客户通常为保证产品质量与使用的连续、稳定性，不会轻易更换信息化供应商，对于已经形成一定市场影响力、掌握较多客户资源的软件企业来讲形成了天然准入壁垒。客户在软件和信息技术方面的投资规模越大、服务周期越长，对产品/服务的依赖程度就越高。随着发行人技术能力的提升，产品日趋成熟，集团标杆项目的试点成功，客户粘性不断加强。

3、在手订单充裕

单位：万元

项目	截至 2022-12-31	截至 2021-12-31	同比
期初在手订单（含税额）	26,369.65	23,951.71	10.10%
当期新增订单（含税额）	51,114.28	47,769.48	7.00%
合计	77,483.93	71,721.19	8.03%

注：期初在手订单指期初尚未确认收入项目对应的含税收入金额；当期新增订单指当年新增项目对应的含税收入金额。

截至2022年12月31日，发行人期初在手订单和当年新增订单合计77,483.93

万元，较上年同期增长 8.03%。近年来，央企、国企的数字化转型投入逐步加大，智能化改造、数字化转型需求强烈，且国产化成为趋势，主要流程行业信息化水平有望进一步提升，带动公司业绩增长。发行人产品与行业发展趋势高度贴合，叠加前一两年的标杆项目的示范影响，销售逐步进入放量增长阶段，发行人未来收入增长具有可持续性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内的收入明细表，分析报告期各期项目数量、项目收入规模并确定合理的收入规模划分区间，分析不同性质客户产品及服务的收入及占比的变动情况；对不同性质客户的主要项目进行穿行测试，检查中标通知书、业务合同、开工资料、验收报告、回款单据等资料，结合相关走访、函证程序，核实业务发生的真实性与收入确认时点的准确性；

2、对发行人销售负责人进行访谈，了解报告期内发行人产品结构的变化情况、主要客户及项目的变化情况、下游需求变动趋势，针对具体产品或服务对应的主要应用领域，量化分析各期发行人项目单价和数量的变化原因；

3、对发行人交付中心负责人进行访谈，了解延续性项目和集团推广型项目的具体分类、项目特点以及各类别间的差异情况，分析各期延续性项目和集团推广型项目的收入及占比的变动情况；对发行人销售负责人进行访谈，了解报告期内主要集团客户对发行人产品或服务的复购情况，核查报告期内是否存在主要集团客户停止向发行人复购的情形；

4、通过查阅公开资料、第三方咨询报告，分析工业软件和工业互联网平台市场发展趋势；对发行人研发部门负责人与交付中心负责人进行访谈，了解发行人技术能力和产品成熟度的发展情况，了解报告期内延续性、集团推广型项目的执行情况；对发行人管理层进行访谈，了解截至 2022 年 12 月 31 日在手订单情况，并与上年同期进行比较分析，综合分析发行人收入增长的可持续性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、结合发行人自身财务状况、经营模式及收入规模分布等情况，确定以收入规模 100 万元以下、100 万元至 500 万元、500 万元三个区间进行展开分析。发行人客户主要为国企、政府部门（含事业单位）和民企，报告期各期来自上述客户的销售收入占公司营业收入的比例均达到 95%以上，其中国企、政府部门（含事业单位）两类客户的销售收入占公司营业收入的比例均达到 80%以上。国企、政府部门向发行人采购单个项目的订单金额较大，民企客户向发行人采购的项目收入规模集中在 500 万元以下。发行人披露的收入规模分布、客户性质、各类别的主要客户、销售内容和金额、应用场景、招投标情况、实施周期、验收时点等符合公司的实际经营情况。

2、报告期内，发行人产品或服务主要应用于电力、建材、化工、冶金、煤矿以及公用事业领域，按前述主要应用场景划分所实现的收入金额约占营业收入 90%左右。报告期各期，发行人各产品或服务对应不同应用领域，项目单价、项目销量的变动符合公司的实际经营情况，具有合理性。

3、报告期内，发行人延续性、推广类项目实现收入金额由 2019 年度的 21,035.59 万元增长至 2021 年度的 31,482.61 万元，成为公司营业收入的主要构成来源，且收入金额持续增长，复合增长率达 22.34%；报告期各期，发行人前五大集团对发行人产品均存在复购情况，对发行人业务具有延续性，报告期内前五大集团客户对发行人的复购情况及业务延续情况不存在较大差异，符合发行人的实际经营情况；

4、近年来，以工业软件、工业互联网平台为代表的“数字新基建”已成为推进新一代信息技术与实体经济深度融合的关键，发行人所处行业未来将有广阔的发展空间，为未来业绩的增长奠定了良好基础。随着发行人技术能力的提升，产品日趋成熟，集团标杆项目的试点成功，客户粘性不断加强，集团客户的业务延续以及充裕的在手订单将为发行人业绩带来保障。报告期内发行人收入持续增长，发行人未来收入增长具有可持续性。

5.2 关于收入确认方式

根据申报材料：（1）公司工业软件、工业互联网平台及定制化软件根据合同约定是否需要验收，分别在客户验收、签收时确认收入，前述产品均需结合客户具体需求形成解决方案，且部分项目实施周期较长。对于客户选择按使用次数付费的旺采网等产品，在收取价款或取得收款凭据时点确认收入；（2）工业软件和工业互联网平台存在以初验确认收入的项目，主要原因系该类项目在初验合格即进入质保期，终验节点通常为质保结束时点；（3）公司对客户提供质保服务，质保期通常为产品上线并经客户验收之日起 1 至 5 年，服务内容主要为故障维修、系统完善，公司按照相关收入金额的 0.5%/年的标准计提售后服务费；（4）公司主营业务产品中包含外购软硬件部分，通过总额法确认收入。

请发行人说明：（1）各期不同收入确认方法涉及的具体产品类型和金额，说明公司工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件采用时点法而非时段法确认收入的原因，旺采网的主要经营模式及客户情况，收款凭据内容，相关收入确认方法是否符合企业会计准则规定；（2）初验确认收入的占比情况，涉及的客户、项目情况，结合初验、终验的具体约定及在两个时点之间发行人的工作内容及成本费用发生情况，说明收入确认时点是否准确；（3）公司提供质保的主要内容及定价标准，各合同间是否存在差异，划分为保证型的依据及相关会计处理是否符合企业会计准则规定；（4）发行人销售外购软硬件前是否实现控制，是否为主要责任人及其具体表征，采用总额法确认收入的合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明：

（一）各期不同收入确认方法涉及的具体产品类型和金额，说明公司工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件采用时点法而非时段法确认收入的原因，旺采网的主要经营模式及客户情况，收款凭据内容，相关收入确认方法是否符合企业会计准则规定；

1、报告期各期不同收入确认方法涉及的具体产品类型和金额

报告期内，公司收入确认方法包括按验收/结算/签收等时点确认和按期限摊

销的时段确认两类，对应的具体产品类型、收入金额及占比情况如下：

收入确认方法	具体产品类型	2022年1-6月		2021年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
按时点法确认	工业软件	5,535.32	52.87	24,520.89	60.56
	工业互联网平台	2,355.77	22.50	9,058.73	22.37
	定制软件	173.32	1.66	1,155.04	2.85
	技术运维服务	372.82	3.56	1,302.08	3.22
	其他业务	0.76	0.01	61.10	0.15
按时段法确认	技术运维服务	2,032.40	19.41	4,389.53	10.84
合计		10,470.40	100.00	40,487.37	100.00

（续）

收入确认方法	具体产品类型	2020年度		2019年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
按时点法确认	工业软件	24,164.56	71.56	23,178.76	76.82
	工业互联网平台	3,138.11	9.29	281.85	0.93
	定制软件	1,101.99	3.26	2,036.58	6.75
	技术运维服务	1,447.20	4.29	1,511.17	5.01
	其他业务	66.97	0.20	115.57	0.38
按时段法确认	技术运维服务	3,849.73	11.40	3,048.28	10.10
合计		33,768.56	100.00	30,172.21	100.00

报告期内不同收入确认方法下各细分收入确认政策所对应的具体产品类型、收入金额及占比情况如下：

（1）根据合同约定需要实施、部署、调试等需要客户验收的定制化产品，公司将客户验收时点作为履约义务完成的时点（即时点法）确认收入，涉及的具体产品类型和金额、占比情况如下：

具体产品类型	2022年1-6月		2021年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
工业软件	5,382.43	70.36	23,957.46	71.52
工业互联网平台	2,093.97	27.37	8,397.43	25.07
定制软件	173.32	2.27	1,141.77	3.41

具体产品类型	2022年1-6月		2021年度	
	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
技术运维服务	-	-	-	-
合计	7,649.72	100.00	33,496.6	100.00

(续)

具体产品类型	2020年度		2019年度	
	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
工业软件	23,946.10	86.67	22,523.99	91.69
工业互联网平台	2,610.58	9.45	16.98	0.07
定制软件	1,071.01	3.88	2,023.31	8.24
技术运维服务	-	-	-	-
合计	27,627.69	100.00	24,564.28	100.00

(2) 根据合同约定不需要实施、部署、调试的标准软件产品与点检仪产品，公司以相关产品成功交付给买方，将客户签收时点作为履约义务完成的时点（即时点法）确认收入，涉及的具体产品类型和金额、占比情况如下：

具体产品类型	2022年1-6月		2021年度	
	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
工业软件	152.90	100.00	563.43	78.48
工业互联网平台	-	-	141.26	19.68
定制软件	-	-	13.27	1.85
技术运维服务	-	-	-	-
合计	152.90	100.00	717.97	100.00

(续)

具体产品类型	2020年度		2019年度	
	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
工业软件	218.46	83.77	654.77	96.73
工业互联网平台	11.35	4.35	8.85	1.31
定制软件	30.97	11.88	13.27	1.96
技术运维服务	-	-	-	-
合计	260.79	100.00	676.90	100.00

注：定制软件收入为非工业领域软件许可

(3) 对于客户选择按使用次数付费的旺采网等产品，公司在服务已经提供并以实际收取价款或取得收款凭证，公司将收取价款或取得收款凭证时点作为履约义务完成时点（即时点法）确认收入，报告期内涉及的具体金额为为 256.02 万元、516.18 万元、520.03 万元和 261.80 万元。

(4) 对于按服务周期提供的技术及运维服务，系在某一时段内履行的履约义务，公司在提供服务的期间内按照直线法（即时段法）确认收入，报告期内涉及的具体金额为 3,048.28 万元、3,849.73 万元、4,389.53 万元、2,032.40 万元。

(5) 对于约定单次服务价格、单位人天价格，按服务次数、服务人天结算的技术服务，属于在某一时点（即时点法）履行的履约义务，公司在服务已经提供并取得客户服务确认单时确认收入。报告期内涉及的具体金额为 1,511.17 万元、1,447.20 万元、1,302.08 万元、372.82 万元。

(6) 其他业务收入主要包括单独的硬件销售等收入，在取得客户签署的到货单或收取价款的依据时（即时点法）确认收入，金额、占比较小。

2、公司工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件采用时点法而非时段法确认收入的原因

(1) 从企业会计准则层面分析

根据《企业会计准则第 13 号——收入》第十一条的相关规定，公司工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件采用时点法而非时段法确认收入主要考虑到以下三个方面：

①客户不能够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

公司根据合同的约定，交付具体的工业软件产品、工业互联网平台产品或向非工业领域客户交付基于工业软件/工业互联网技术底座定制的产品，以项目为单位于验收后整体交付予客户，在交付给客户并满足约定的验收条件之前，客户无法使用公司开发部署过程中的产品并从中获取经济利益。因此，公司判断工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件不符合“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”这一条件。

②客户不能够控制公司履约过程中在建的商品

公司在项目实施部署过程中产品控制权并没有转移给客户，客户也并不能够控制项目实施部署的全过程，在交付给客户并满足约定的验收条件之前，如果由另一企业接替公司实施部署，该企业将无法利用公司已实现的项目成果，其需要重新执行项目自始的全部工作。因此，公司判断工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件不符合“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”这一条件。

③公司不存在按进度无条件获得成本和合理利润的收款权

公司与客户订立的合同，仅约定了几个具体付款的时点，公司无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。在实施过程中终止项目，公司有权收取的款项和累计已收取的进度款并不能够足额补偿其已发生成本和合理利润。因此，公司判断工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件不符合“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”这一条件。

（2）从与同行业可比公司对比情况看

报告期内，同行业可比公司工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件等可比业务收入确认会计政策情况如下：

可比公司	收入确认政策	收入确认方法
龙软科技	1、通用软件交付并完成数据处理后，发行人要求客户进行验收并取得验收单或验收报告，以验收单或验收报告作为收入确认依据。单独计价的硬件产品取得硬件销售验收单据时确认收入。 2、定制软件、技术服务及系统集成业务由于不满足在一段时间内确认收入的条件，为在商品控制权转让给客户之时确认收入。	按时点法确认收入
金现代	按项目整体结算的软件开发、实施业务，公司在开发或实施工作完成，经客户验收后确认收入。 按服务工作量结算的软件开发及实施业务，双方按照约定的服务单价及结算模式，定期按照实际服务的工作量进行结算。	按时点法确认收入
容知日新	1、商品销售。①需要安装调试的货物：公司主营业务中需要安装调试的状态监测与故障诊断系统、自制传感器等产品根据合同约定发行人已将产品交付给客户，在货物安装调试合格并获取客户签发的完工验收单后确认销售收入；②不需要安装调试的货物：公司主营业务中的不需要安装调试的状态监测与故障诊断系统、自制传感器、其他业务中配件的销售根据合同约定发行人已将产品交付给客户，在货物验收合格并获取客户签发的签收单后确认销售收入。 2、提供服务。技术服务收入、软件在提供服务并收到客户的验收	按时点法确认收入

可比公司	收入确认政策	收入确认方法
	证明后确认收入。	
东方国信	软件定制开发收入。定制软件开发服务中，公司对开发结果负责，在开发成果经客户验收前，客户无法取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时点内履行的履约义务，在客户验收后进行收入确认。	按时点法确认收入
中控技术	公司销售工业自动化及智能制造解决方案、仪器仪表等产品，属于在某一时点履行的履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：需要现场服务的业务，在系统整体投运完成后确认收入；不需要现场服务的业务，在产品发货并经客户签收后确认收入；工业软件收入确认需满足以下条件：在软件上线后确认收入；公司销售运维服务中的备件及 S2B 平台业务等产品，属于在某一时点履行的履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：在产品发货并经客户签收后确认收入。	按时点法确认收入

由上表所示，公司与同行业可比公司就工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件等可比业务收入确认政策一致，均采用时点法而非时段法确认收入。

综上所述，公司工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件采用时点法而非时段法确认收入符合企业会计准则的相关规定，与可比公司收入确认政策一致。

3、旺采网的主要经营模式及客户情况，收款凭据内容，相关收入确认方法是否符合企业会计准则规定；

（1）旺采网主要经营模式

旺采网是发行人工业互联网平台中的智慧化供应链工业 APP，是面向企业客户提供的全流程、电子化采购协同的工业 APP 应用。旺采网目前可提供覆盖招标人/采购人、投标人/供应商、专家、监督部门等多种市场主体的全流程电子化招标投标服务。旺采网可为用户提供全流程交易功能，含项目检索、在线报名、购买/下载招标文件、在线投标、在线开标、在线评标、在线澄清、CA 加密/解密、查看项目变更信息与定标结果等服务。

旺采网平台供招标代理机构、甲方企业（采购商）、投标人（供应商）、评标专家等群体使用，向投标人（供应商）收取相应的技术服务费。

（2）客户情况

公司旺采网平台为客户提供时效性较高的工业互联网招投标服务，单笔金额为 300-800 元。报告期内，旺采网运营业务客户较为分散，单个客户的年度销售收入金额普遍较小，每年下单次数超过 2 次的客户收入占比在 60%左右。

（3）收款凭据内容

公司旺采网服务收款凭据为公司取得的交易收款账单，主要系银行或第三方支付平台收款通知，公司提供的服务在客户完成费用支付后即同步完成。

（4）旺采网运营业务收入的确认

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十三条的规定，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。旺采网运营业务是为招标人、招标代理机构、投标人等使用方提供电子招投标过程中所需的各项技术支持服务。公司给客户提供的服务以系统支持为主，整个流程简单快速，服务按次收费。因此，公司根据给旺采网使用主体的服务已提供，收到服务价款或者取得收款凭证时点确认收入符合企业会计准则收入确认的要求。

可比业务上市公司收入确认政策比较

公司名称	可比业务	收入确认政策
新点软件（688232）	智慧招采平台运营服务	根据给智慧招采软件平台使用主体的按次服务已提供，收到服务价款或者取得收款的依据后确认收入。
金润科技（430120）	招标采购互联网平台开发与运营	在向客户提交产品或服务后，按照确定的交易价格或收费标准，在收取货款并交付给客户时确认销售收入
朗坤智慧	旺采网运营服务	对于客户选择按使用次数付费的旺采网等产品，公司以实际收取价款或取得收款凭证时点作为履约义务完成时点确认收入。

如上表所示，公司旺采网运营服务的收入确认政策与存在同类业务的上市公司的收入确认政策一致，符合企业会计准则的规定。

（二）初验确认收入的占比情况，涉及的客户、项目情况，结合初验、终验的具体约定及在两个时点之间发行人的工作内容及成本费用发生情况，说明收入确认时点是否准确；

1、以合同约定不同验收时点作为收入确认时点的情况

公司不以“初验”、“终验”作为收入确认的判断依据，而是以取得进入质保阶段的验收报告作为收入确认时点。进入质保期时公司已完成合同中约定的主要履约义务，向客户交付了成果，客户可控制、使用该等工作成果并享受收益，公司已不再承担除保证性质保外的其他服务。

报告期内，公司仅存在部分合同依照客户合同模板对初验、终验条款进行了约定，该类合同均为客户合同模板，因表述习惯差异造成合同约定在“初验”合格即进入质保期，“终验”节点通常为质保结束时点。进入质保期时公司已完成合同中约定的主要履约义务，向客户交付了成果，客户可控制、使用该等工作成果并享受收益，公司已不再承担除保证性质保外的其他服务。

基于上述因素，报告期各期，以“初验”作为收入确认时点的项目收入金额分别为 8,282.56 万元、8,191.67 万元、5,751.60 万元、1,964.31 万元，占比分别为 27.45%、24.26%、14.21%、18.76%。该部分项目在合同约定“初验阶段”完成时，围绕项目的工作公司均已完成，初验后相关成果实际已交付给客户，系统(软件)已满足相关技术指标，(试)运行稳定，之后只是在客户使用过程中发现问题情况下进行的消除缺陷，该等初验后与之相关的风险报酬和控制权均已转移。该部分项目在合同约定“初验阶段”完成后发生的成本费用均为质保费用，报告期内金额分别为 41.55 万元、35.38 万元、12.74 万元和 0.00 万元，占以“初验”作为收入确认时点的项目收入金额比例分别为 0.50%、0.43%、0.22%和 0.00%，质保费发生额与占收入的比例均较低，与其余项目的质保费发生情况相似，未发生在合同约定“初验阶段”完成后发生大额成本费用的情形发生。因此，公司在“初验”阶段取得验收报告后确认收入。

2、以“初验”作为收入确认时点的主要合同情况

以合同约定“初验”作为收入确认时点的合同均为客户模板，且存在由于客户不同、项目类型不同、是否涉及系统集成或安装调试等方面差异，不同合同中对“初验”、“终验”也会存在表述不一致的情况。

“初验”后“终验”前公司的主要工作内容仅为在发生质量问题时，且经双

方确认后是公司责任的部分进行响应,不存在对项目成果已经初验后交付用户的合同仍需提供除质保外其他实质性后续服务。

历史经营中, 该些“初验”作为收入确认时点的项目仅零星产生质保费用, 不存在还需提供实质服务的情况。

报告期各期, 以合同约定“初验”作为收入确认时点的客户名称、项目名称、确认收入金额、占以“初验”作为收入确认时点的项目收入比例、开工时间、验收时间、实施周期、以及截至 2022 年 6 月末期后质保费用发生额的具体情况如下 :

2022年1-6月

序号	客户名称	项目名称	收入金额(万元)	占比(%)	开工时间	验收时间	实施周期	质保费发生额
1	内蒙古能源发电投资集团有限公司金山第二热电分公司	蒙能金山二期新建机组管控一体化项目	1,097.04	55.85	2021/11/5	2022/6/27	234	-
2	广州国际人工智能产业研究院有限公司	甘肃电投常乐电厂智慧电厂项目	428.32	21.81	2021/10/14	2022/6/30	259	-
3	北京中科润宇环保科技有限公司	淮安中科环保电力有限公司 MIS 项目	254.87	12.97	2022/2/8	2022/6/29	141	-
4	上海能源科技发展有限公司	国家电投开平翠山湖燃机电厂 SIS 项目	166.39	8.47	2022/1/4	2022/6/29	176	-
	合计		1,946.61	99.10				

2021年度

序号	客户名称	项目名称	收入金额(万元)	占比(%)	开工时间	验收时间	实施周期	质保费发生额
1	云南建投机械制造安装工程集团有限公司	兴仁登高 50 万吨电解铝智慧工厂项目	682.05	11.86	2017/9/1	2021/3/15	1,291	2.84
2	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	中电国际江门分布式能源站数字化电厂建设项目	591.15	10.28	2020/3/2	2021/3/27	390	0.51
3	山东鲁电国际贸易有限公司&山东电力工程咨询有限公司	国电投山东电力院总包兖矿集团鲁西电厂 SIS/MIS 一体化项目	530.97	9.23	2020/7/1	2021/12/9	526	0.75
4	贵州元豪铝业有限公司&中国电建集团河北工程	兴义元豪铝业公司管控一体化项目一期	528.32	9.19	2021/6/5	2021/12/31	209	-

序号	客户名称	项目名称	收入金额(万元)	占比(%)	开工时间	验收时间	实施周期	质保费发生额
	有限公司							
5	国能神皖马鞍山发电有限责任公司	马鞍山万能达电厂智能安防项目	491.25	8.54	2021/10/15	2021/12/30	76	-
6	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	国家电投吴淞江燃机有限公司(苏州和旭智慧能源)基建生产一体化项目	414.16	7.20	2021/3/5	2021/12/9	279	-
7	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	金陵石化热电厂 SIS 项目	261.19	4.54	2020/12/3	2021/6/28	207	0.66
8	江苏射阳港发电有限责任公司	江苏射阳港发电有限责任公司四期基建 MIS 项目	212.39	3.69	2020/9/2	2021/6/30	301	-
9	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司电力分公司 SIS 系统升级改造项目	174.34	3.03	2021/10/8	2021/12/29	82	0.02
10	新特能源股份有限公司	新特能源 2*350MW 电厂生产管控数字一体化平台项目	168.14	2.92	2021/8/5	2021/12/8	125	5.00
	合计		4,053.95	70.48				

2020 年度

序号	客户名称	项目名称	收入金额(万元)	占比(%)	开工时间	验收时间	实施周期	质保费发生额
1	山西潞光发电有限公司	山西潞光智慧电厂	1,347.73	16.45	2019/3/14	2020/12/20	647	0.08
2	江苏省天然气有限公司	江苏省天然气综合运营管理系统二期	381.12	4.65	2020/1/4	2020/6/28	176	0.84

序号	客户名称	项目名称	收入金额(万元)	占比(%)	开工时间	验收时间	实施周期	质保费发生额
3	中国能源工程股份有限公司	中机进出口中国能源工程公司分包信息化项目一期	734.51	8.97	2019/4/26	2020/12/30	614	0.95
4	龙源(北京)风电工程技术有限公司	龙源电力集团股份有限公司生产 MIS 项目	518.87	6.33	2020/1/6	2020/12/8	337	-
5	山西奕光发电有限公司	山西昱光智慧电厂	465.07	5.68	2019/3/26	2020/11/27	612	0.63
6	山西启光发电有限公司	灵石启光智慧电厂项目	451.07	5.51	2019/1/14	2020/6/26	529	2.87
7	国投南阳发电有限公司	国投南阳发电有限公司 MIS/SIS 一体化项目	327.59	4.00	2019/4/5	2020/6/30	452	2.52
8	陕西新元洁能有限公司	陕西新元洁能有限公司生产 MIS 项目	313.35	3.83	2020/1/16	2020/9/23	251	2.37
9	大庆高新博源热电有限公司	大庆高新博源热电有限公司管控一体化信息管理系统项目	297.79	3.64	2020/2/27	2020/10/30	246	4.65
10	中国电建集团湖北工程有限公司	百矿集团德保电厂 SIS 项目	262.43	3.20	2020/7/13	2020/12/25	165	8.44
	合计		5,099.52	62.25				

2019 年度

序号	客户名称	项目名称	收入金额(万元)	占比(%)	开工时间	验收时间	实施周期	质保费发生额
1	山西崇光发电有限责任公司	格盟介休崇光智慧电厂	1,129.25	13.63	2019/2/22	2019/11/29	280	3.70
2	江苏省天然气有限公司	江苏省天然气综合运营管理系统一期	503.13	6.07	2019/10/19	2019/12/31	73	0.84

序号	客户名称	项目名称	收入金额（万元）	占比（%）	开工时间	验收时间	实施周期	质保费发生额
3	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	桂东电力贺州电厂 MIS 项目	674.77	8.15	2017/6/19	2019/5/28	708	-
4	中国电建集团贵州工程公司	赤峰经济开发区发电一体化项目	529.91	6.40	2017/8/14	2019/12/31	869	0.81
5	山西天然气有限公司昔阳热电分公司	国新能源昔阳热电分公司 SIS/MIS 一体化项目	506.09	6.11	2017/11/13	2019/11/29	746	1.87
6	合盛电业（鄯善）有限公司	新疆合盛电业（鄯善）有限公司 2*350MW 热电联产硅电 MIS/SIS 一体化项目	457.80	5.53	2018/5/15	2019/5/26	376	1.93
7	山西天然气有限公司保德热电分公司	国新能源保德热电分公司 SIS/MIS 一体化项目	420.89	5.08	2017/6/8	2019/11/27	902	2.58
8	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	南京扬子石化热电厂 SIS/MIS 一体化项目	393.81	4.75	2019/10/8	2019/12/30	83	-
9	沈阳新基环保有限公司	国创热电沈阳垃圾电站 SIS 项目	329.14	3.97	2019/3/8	2019/12/15	282	0.07
10	青海黄河上游水电开发有限责任公司	西宁、西安新能源生产运营中心智能运维生产管理系统建设项目	309.43	3.74	2019/3/4	2019/12/13	284	1.40
	合计		5,254.21	63.44				

公司一般根据客户模板签订合同，故其中部分质保条款中有关“质保期重新计算”的内容均为客户合同模板中对出现重大质量问题的产品的保护性格式条款。报告期内，以合同约定“初验”作为收入确认时点的合同中存在“质保期重新计算”的项目合计金额为 8,039.45 万元，占报告期收入合计的比例为 7%，金额和占比较小。截至 2022 年 6 月末，存在“质保期重新计算”的项目验收后发生的质保费合计金额为 16.31 万元，质保费用发生额较小，且未发生因重大质量问题而引发的质保期延长或重新计算的情况。截至 2022 年 6 月末，存在“质保期重新计算”的项目验收后发生的质保费合计金额为 16.31 万元，质保费用发生额较小，且未发生因重大质量问题而引发的质保期延长或重新计算的情况。截至 2022 年 6 月末，存在“质保期重新计算”的项目验收后发生的质保费合计金额为 16.31 万元，质保费用发生额较小，且未发生因重大质量问题而引发的质保期延长或重新计算的情况。截至 2022 年 6 月末，存在“质保期重新计算”的项目验收后发生的质保费合计金额为 16.31 万元，质保费用发生额较小，且未发生因重大质量问题而引发的质保期延长或重新计算的情况。

综上，公司不以合同模板中的“初验”、“终验”作为收入确认的判断依据，而是以取得实质进入质保阶段的验收报告作为收入确认时点，上述以合同约定“初验”作为收入确认时点的合同收入确认时点准确。截至 2022 年 6 月末，存在“质保期重新计算”的项目验收后发生的质保费合计金额为 16.31 万元，质保费用发生额较小，且未发生因重大质量问题而引发的质保期延长或重新计算的情况。

综上，公司不以合同模板中的“初验”、“终验”作为收入确认的判断依据，而是以取得实质进入质保阶段的验收报告作为收入确认时点，上述以合同约定“初验”作为收入确认时点的合同收入确认时点准确。

综上，公司不以合同模板中的“初验”、“终验”作为收入确认的判断依据，而是以取得实质进入质保阶段的验收报告作为收入确认时点，上述以合同约定“初验”作为收入确认时点的合同收入确认时点准确。

(三) 公司提供质保的主要内容及定价标准, 各合同间是否存在差异, 划分为保证型的依据及相关会计处理是否符合企业会计准则规定;

1、公司提供的通常质保条款及主要内容及定价标准

公司为了向客户保证所销售商品符合既定标准, 提升客户体验, 会向客户免费提供一定期限的质保服务, 质保期通常为产品经客户验收之日起 1 年。在合同中通常约定诸如“质量保证期内发生质量问题, 经双方确认后是乙方责任且乙方必须到现场解决的, 甲方向乙方提出现场解决需求的乙方应在 48 小时内响应。”服务的内容主要为通过电话远程对客户提出的有关系统使用问题进行释疑, 提供软件操作指导、建议; 提供诸如系统相关功能、流程再调整等的非功能性增加的软件优化服务; 定期回访对系统应用状况进行评估; 提供 7×24 小时的技术服务响应处理软件运行过程中存在的 BUG 等问题; 在故障解决后总结故障解决办法, 并将改进及建议分析提交客户; 制定系统备份策略及建议, 恢复因缺陷和错误而丢失的数据, 重新载入、修复受损的数据; 排除因缺陷和错误导致的系统故障, 将系统恢复至正常运营状态, 并负责系统安全加固等工作。

公司销售商品所附带的质量保证均为免费提供, 不收取合同金额以外的任何费用, 不单独计价, 客户不能单独选择是否购买该项质量保证, 不存在定价标准。

报告期内, 主营业务收入按提供的质保期限时长分布情况如下:

质保时长	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入金额	占比%	收入金额	占比%	收入金额	占比%	收入金额	占比%
一年以内	4,414.49	56.36	23,772.57	69.55	20,038.19	71.03	20,911.73	82.49
一至两年	2,401.00	30.65	4,030.10	11.79	4,991.38	17.69	2,870.97	11.32
三年	1,016.97	12.98	6,365.14	18.62	3,123.72	11.07	1,325.38	5.23
五年	-	-	14.16	0.04	57.33	0.20	242.67	0.96
合计	7,832.46	100.00	34,181.96	100.00	28,210.62	100.00	25,350.75	100.00

注: 上表仅统计约定了质保条款的项目收入情况

公司一般根据客户模板签订合同, 由于存在客户不同、项目类型不同、是否涉及软硬件集成或安装调试等方面差异, 不同合同中的质量保证条款会存在因表述不同而造成的差异, 除此之外也因各客户需求、项目情况等差异对质量保证期的时长存在不同约定, 常见为产品上线并经客户验收之日起 1 至 5 年, 其中以 1 年为主。除前述时长差异与表述差异外, 公司为客户提供的质量保证均是为保证

所销售的产品符合既定标准，为了保护客户免受系统缺陷等造成的损失，不存在其他差异。

2、划分为保证型的依据及相关会计处理符合企业会计准则规定

如本问题（三）、1 回复所述，公司为客户提供的质量保证均是为保证所销售的工业软件产品、工业互联网平台及定制软件产品等符合既定标准，保障其能够持续稳定运行，保护客户免受系统缺陷等造成的损失，而并非为客户提供一项单独的服务。因此公司提供的该类质量保证符合法律法规的要求和行业惯例，属于保证性质保。公司销售产品及质保期的承诺之间有高度关联性，实质上产生的是一项维修或保护客户因产品瑕疵而遭受损失的保证，性质上属于保证型质量保证。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第三十三条规定，对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。若客户能够选择单独购买质量保证的，则该质量保证构成单项履约义务。

上述质保服务性质是基于按国家有关法律法规和三包规定以履行保证所销售商品符合既定标准的保证义务，保证客户能在后续使用中不因质量或使用问题导致不能正常使用在交付时本应达到的产品效果。公司提供的质保服务与其所销售商品具有高度关联性。公司在软件产品销售过程中提供的售后服务是为了保证所销售软件产品的客户体验，并非向客户提供的一项单独服务，不能独立于软件销售，与软件销售具备高度关联性，且不收取合同金额以外的任何费用，不能够单独计价，客户不能单独选择是否购买该项服务。因此公司提供的质保服务不属于单项履约义务，应在销售收入确认时根据《企业会计准则第 13 号——或有事项（2006）》的规定，于确认收入时计提预计负债。

综上所述，公司将质保服务划分为保证性质保及相关会计处理符合企业会计准则规定。

(四) 发行人销售外购软硬件前是否实现控制，是否为主要责任人及其具体表征，采用总额法确认收入的合理性。

1、发行人销售外购软硬件前是否实现控制

公司主要生产经营活动均围绕其核心技术和产品开展，在合同交付过程中，公司通常承担着从工业软件产品、工业互联网平台服务的整体设计、系统部署并实施交付，最终实现客户需求功能落地、达到整体最佳效果的义务。因此，公司为下游工业企业提供的工业软件产品、工业互联网平台服务或一体化行业解决方案时可能需配套提供部分外购软硬件以满足项目整体需要。

在交付过程中，公司针对服务器、操作系统、关系型数据库、应用服务器等软硬件基础设施，结合客户已有配置为其进行统一规划与设计、选型与采购、适配与性能优化，最终通过客户现场的组态、配置与调试，实现公司自主标准化产品与软硬件等基础设施的一体化交付。

公司对外采购软硬件主要受项目的实际需求的影响，配合项目交付进度而由公司自行从公开市场采购，公司自供应商处取得商品控制权后，将这些外购软硬件与公司自研工业软件、工业互联网平台整合后才交付给客户，即公司销售外购软硬件前已对其实现控制。

2、是否为主要责任人及其具体表征，采用总额法确认收入的合理性

根据《企业会计准则第 14 号-收入》三十四条的相关规定，公司符合总额法确认收入的要求，具体分析如下：

1、公司将外购软硬件与利用自身核心技术能力打造而成的软件组合形成不可分割的整体产品，公司在配套软硬件、技术服务选型与设计、软硬件与自研软件或平台匹配、最大化发挥软硬件产品性能、供应商选择等方面均承担了整体的义务，承担向客户转让商品的主要责任。

2、公司可以自主选择供应商，与其进行独立交易。在与客户订立的销售合同中一般仅约定硬件的技术指标，部分会指定品牌或型号，但并不会直接指定采购途径或供应商。公司采购的硬件一般为通用硬件，市场价格较为透明，交易双方根据市场价格协商确定交易价格，公司对上下游均有独立定价权。

3、根据采购合同约定，外购硬件通常由供应商直接发货至项目实施现场。该部分硬件属于项目交付整体的组成部分，公司自供应商处取得商品控制权后，将该些外购硬件与公司自研工业软件、工业互联网软件整合后交付予客户，公司对项目的实际交付具有主导权和控制权。公司直接向客户承担转让商品的主要责任，即公司先取得商品控制权，再向客户组合交付产品。

4、公司外购硬件配合项目整体实施部署使用，公司在将项目整体交付客户之前，该些外购硬件随项目进度逐步嵌入使用于项目实施现场，并已经取得该些外购硬件的控制权，承担转让前的毁损灭失、价格变动、滞销积压等存货风险。公司获取的业务的核心利润/价值来源是向客户提供符合技术协议要求的整个工业软件、工业互联网平台或定制软件产品，而非类似商品贸易或业务转让的行为。客户在项目整体完工并达到交付条件后进行验收，出具针对项目整体的验收报告并整体进入质保期，因此公司在项目得到客户验收前主要风险报酬尚未转移，仍承担了存货风险。

5、公司与客户及供应商分别签署独立的销售及采购合同，相关合同约定的收、付款结算方式相互独立。

此外，公司其他业务中基于客户要求而单独销售的硬件产品销售也采用总额法确认收入。此类业务通常在客户提出需求后，公司单独与客户、供应商谈判签署合同，独立协商确定交易价格，独立结算货款，承担从方案选定到交付签收的全部义务，承担向客户转让商品的主要责任。

综上所述，公司采购合同与销售合同均独立签署，公司的销售和采购均独立结算，公司首先通过采购行为获得了对商品的控制权后再向客户进行交付。公司向客户承担转让商品的主要责任，公司承担了商品实现销售前的毁损灭失、价格变动、滞销积压等存货风险。公司与供应商、客户分别独立协商确定交易价格，对商品的采购和销售具有自主定价权。因此，公司向客户转让商品前拥有对该商

品的控制权，在从事销售业务中的身份为主要责任人而非代理人，公司采用总额法确认收入具有合理性，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人销售项目台账与不同收入确认方法涉及的具体产品类型和金额情况，分析是否存在重大异常；访谈发行人业务经办人员，了解不同业务类型的销售模式、合同履行内容的异同、产品/服务的提供方式及合同条款等，并查阅可比公司的公开披露信息，与发行人收入确认政策、收入确认时点进行对比，分析发行人收入确认是否合理；访谈发行人财务负责人，了解不同业务类型的收入确认时点，收入确认依据，获取并检查销售合同，检查合同中与收入确认相关的合同条款，获取并检查不同业务类型项目的验收单/签收单等单据，结合《企业会计准则第 14 号——收入》评价发行人的收入确认政策；访谈发行人旺采网运营业务经办人员，了解旺采网运营业务的主要经营模式、客户情况及收款凭据等，结合《企业会计准则第 14 号——收入》评价发行人的收入确认政策，并查阅旺采网运营可比业务上市公司的公开披露信息，与发行人收入确认政策、收入确认时点进行对比，分析发行人收入确认是否合理；结合销售模式、合同履行内容的异同、产品/服务的提供方式及合同条款，分析控制权转移时点，分析发行人以不同验收时点作为收入确认时点的合理性；

2、获取销售合同、进场通知/内部开工文件、部分系统运营记录、签收单、邮件及工作沟通记录、验收资料、销售发票、回款单据等，复核销售合同的“初验”、“终验”条款，核对收入确认依据并对本期和期后销售回款记录、成本费用发生记录等执行核查程序，确认收入确认时点的准确性；

3、访谈业务经办人员了解质量保证的具体内容、质量保证的提供形式等，查阅发行人与客户签订的销售合同对于质量保证的相关约定，了解各合同间质保条款是否存在差异；访谈发行人财务部人员，了解发行人质量保证的会计处理，查阅发行人与客户签订的销售合同对于质量保证的相关约定，复核质保条款划分为保证型质保及相关会计处理是否符合《企业会计准则》对于质量保证的相关约

定；

4、访谈发行人业务经办人员，了解发行人外购软硬件的业务背景，分析销售外购软硬件前是否实现控制；查询《企业会计准则》关于总额法确认收入相关规定，结合销售合同约定及发行人实际采销情况分析销售外购软硬件采用全额法确认收入的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人工业软件、工业互联网平台（包括 SaaS 服务）及定制化软件采用时点法而非时段法确认收入原因合理，收入确认政策符合行业惯例，符合《企业会计准则》的规定；发行人旺采网运营业务收入确认政策符合行业惯例，符合《企业会计准则》的规定；

2、发行人不以“初验”、“终验”作为收入确认的判断依据，而是以取得进入质保阶段的验收报告作为收入确认时点，取得进入质保阶段的验收报告后发行人已不再承担除质保外的其他服务，收入确认时点合理；

3、发行人为客户提供的质量保证均是为保证所销售的产品符合既定标准，为了保护客户免受系统缺陷等造成的损失的保证型质保，除时长差异与表述差异外，不存在其他差异，划分为保证型的依据及相关会计处理符合企业会计准则规定；

4、发行人销售外购软硬件前已实现控制，发行人具体表征符合《企业会计准则》关于主要责任人的定义，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定，具有合理性。

5.3 关于收入确认的具体情形

根据申报材料：（1）公司 2021 年度平均实施周期明显短于前两年，主要原因系发行人产品成熟度提升、延续性项目增多等；公司主营业务收入存在较为明显的季节性特征，第四季度收入占比分别为 64.17%、72.02%和 66.20%，高于同行业平均水平；（3）对于需验收且收入金额超 200 万项目，第四季度确认收入的

项目平均实施周期明显短于全年平均实施周期，主要系第四季度存在部分特殊项目，如剔除该类项目，则二者不存在明显差异；（4）公司采用招投标和商务谈判相结合的方式获取业务，确认收入的项目中存在大量先执行后招标的情形；（5）保荐机构对客户进行了走访、函证，且为佐证发行人项目验收时点准确性，项目组获取进场确认书、系统运营记录、签收单、邮件及工作沟通记录、验收报告等，但部分客户基于信息安全的考虑，未提供系统运营记录。

请发行人说明：（1）区分标准化产品、需定制化开发产品，按项目销售金额区间分布，列明各报告期对应的平均实施周期，该区间内实施周期明显长于/短于平均实施周期的项目情况（包括项目名称、具体产品、客户情况、业务获取方式、合同签订及收入确认日期、确认依据、实施人员数量及项目成本等）及原因，请提供各期收入前五大客户相关合同及验收单；（2）结合公司产品研发情况、客户复购率情况、延续性项目的具体情况等，说明报告期内项目实施周期持续缩短的合理性；（3）各报告期第四季度各月的收入情况及主要项目情况，结合产品及服务类型的具体差异、客户结构差异等，说明第四季度收入占比较高，且高于同行业平均水平的原因，收入确认时点是否准确；（4）各期先执行后招标项目收入确认金额、主要项目及客户情况，项目获取过程及发生前述情形的原因，是否存在围标串标、商业贿赂等情形，是否符合行业惯例及相关法律法规的要求。

请保荐机构、会计师核查并发表明确意见，并说明：（1）函证、走访对象的选取过程，函证确认相关收入的月度分布；走访具体对象、访谈所在地点、接受访谈的人员身份及认定依据、访谈的主要内容及回复情况；（2）细节测试的具体情况，包括但不限于选取原则、各类证明文件的获取情况，是否存在异常情形，相关程序、证据能否支持核查结论。

请发行人律师对问题（4）核查并发表意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 区分标准化产品、需定制化开发产品，按项目销售金额区间分布，列明各报告期对应的平均实施周期，该区间内实施周期明显长于/短于平均实施周期的项目情况（包括项目名称、具体产品、客户情况、业务获取方式、合同签订及收入确认日期、确认依据、实施人员数量及项目成本等）及原因，请提供各期收入前五大客户相关合同及验收单

报告期内，发行人向客户提供少量标准化产品，具体如下：

产品名称	功能说明
标准软件	指客户根据其实际需求单独向发行人采购的软件产品，发行人无需进行定制开发，以产品成功交付给客户，并经其签收后确认收入，主要包括单独销售的化工安全类产品许可、时序数据库产品许可等。
点检仪	指嵌入了发行人工业点检应用软件的智能终端设备，以产品成功交付给客户，并经其签收后确认收入。
旺采网运营	指发行人自主运营的智慧化供应链工业 APP，主要为工业企业客户提供全流程、电子化采购协同和智能化采购寻源服务，使用该平台的用户需按次缴纳工业 APP 功能使用服务费

报告期内，发行人主要面向工业领域客户交付定制化的工业软件及工业互联网平台。工业软件通常采用私有化方式部署，基于发行人自主研发的工业软件组件包，选用不同的工业软件组件，向客户提供柔性化、可配置的工业软件产品；工业互联网平台方面，大型客户主要采用私有云方式部署，基于自主研发的苏畅工业互联网平台技术底座，选用贴合客户场景的不同工业 APP。在交付过程中，发行人针对服务器、操作系统、关系型数据库、应用服务器等软硬件基础设施，结合客户已有配置为其进行统一规划与设计、选型与采购、适配与性能优化，最终通过客户现场的组态、配置与调试，实现发行人自主标准化产品与软硬件等基础设施的一体化交付。

除上述产品外，报告期内发行人基于自主平台和开发工具的广泛行业适配性特点，为非工业领域客户提供软件定制开发或向其销售已开发成熟的标准化软件许可；发行人基于客户前期已部署的系统或产品，根据客户实际需求向其提供智慧城市运营、技术服务以及运维服务。

报告期内，各类业务的收入金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

收入分类	产品类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业软件及工业互联网平台	定制开发系统或平台	7,463.86	71.29%	32,415.30	80.06%	26,605.33	78.79%	22,610.85	74.94%
	软件许可	91.95	0.88%	481.29	1.19%	99.41	0.29%	457.08	1.51%
	点检仪	73.44	0.70%	163.00	0.40%	81.76	0.24%	136.67	0.45%
	旺采网运营服务	261.84	2.50%	520.03	1.28%	516.18	1.53%	256.02	0.85%
	小计	7,891.09	75.37%	33,579.62	82.94%	27,302.67	80.85%	23,460.62	77.76%
定制软件	定制开发系统或平台	160.77	1.54%	1,141.77	2.82%	1,071.01	3.17%	2,023.31	6.71%
	软件许可	12.55	0.12%	13.27	0.03%	30.97	0.09%	13.27	0.04%
	小计	173.32	1.66%	1,155.04	2.85%	1,101.99	3.26%	2,036.58	6.75%
技术及运维服务	智慧城市运营	1,597.49	15.26%	3,652.54	9.02%	3,346.71	9.91%	2,719.24	9.01%
	技术服务	372.82	3.56%	1,299.23	3.21%	1,300.53	3.85%	1,500.56	4.97%
	运维	434.91	4.15%	739.83	1.83%	649.69	1.92%	339.65	1.13%
	小计	2,405.22	22.97%	5,691.60	14.06%	5,296.94	15.69%	4,559.45	15.11%
营业收入		10,470.40	100.00%	40,487.37	100.00%	33,768.56	100.00%	30,172.22	100.00%

发行人以定制化工业软件及工业互联网平台产品为主，报告期各期实现收入金额分别为 22,610.85 万元、26,605.33 万元、32,415.30 万元、7,463.86 万元，占营业收入的比例分别为 74.94%、78.79%、80.06%、71.29%。

报告期内，发行人定制化工业软件及工业互联网平台、定制开发类定制软件项目以及技术服务项目（以下简称“需验收项目”）通常需要向客户交付软硬件产品并完成相关技术服务后，经客户最终验收后确认收入。实施阶段主要包括初步调研、需求调研、需求分析、蓝图设计、详细设计、配套软硬件安装、定制开发、单元测试与消缺、接口开发、测试与消缺、数据收集与整理、人员培训、上线运行及优化、项目验收等阶段，实施周期为自项目开工至取得客户出具的验收报告为止。

发行人软件许可、点检仪、旺采网运营服务在产品或介质经客户签收或取得服务对价时确认收入，智慧城市运营及运维服务按服务期内直线法分摊确认收入，故均不涉及实施周期。报告期内，发行人需验收项目的收入区间分布以及平均实施周期情况如下：

单位：万元/个

收入规模	2022年1-6月			2021年度		
	项目数量	收入金额	平均实施周期	项目数量	收入金额	平均实施周期
X>500万	2	1,867.62	274	14	11,889.60	348
100<X<=500万	25	5,160.61	289	73	16,276.74	197
X<=100万	54	969.22	96	227	6,689.96	140
总计	81	7,997.45	162	314	34,856.30	163

收入规模	2020年度			2019年度		
	项目数量	收入金额	平均实施周期	项目数量	收入金额	平均实施周期
X>500万	6	4,592.30	508	9	6,830.83	457
100<X<=500万	69	15,728.99	318	57	13,470.26	415
X<=100万	305	8,655.58	166	210	5,833.63	172
总计	380	28,976.87	199	276	26,134.72	233

发行人需验收项目受具体项目的交付内容、技术要求、功能需求、工期要求、第三方集成厂商工程进度等因素影响，以及项目实施过程中存在诸如客户功能需求变更、客户基建进度不达预期、客户组织架构调整、系统或数据接入涉及多个主体匹配、集团统一部署并最终统一验收、各地疫情防控管理等特殊情形，不同项目的执行情况存在一定差异，项目之间的实施周期可比性较弱。对于收入金额小于100万元项目，发行人报告期内项目平均收入在30万元水平，单个项目受具体客户需求以及实际工作量的影响，实施周期波动较大。发行人产品和服务具有典型项目制特点，单个项目存在由少量人员执行导致实施周期较长，亦或单个项目由大量人员集中实施进而实施周期较短，故单个项目的实施人员数量难以衡量项目实际工作量，故以下采用软件企业常见的人天数量对项目的人员投入进行衡量。报告期各期，发行人100万以上项目中，实施周期最长及最短的前五名项目情况具体如下：

1、2022 年上半年度

单位：万元/天

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
实施周期较短	1	陕煤榆北涌鑫安山设备管理及诊断项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2022/3/15	2022/4/29	验收报告	175.22	25.75	234	81	集团推广： 同属于 2021 年度陕煤集团煤矿领域工业互联网平台产品推广项目，标准化程度高，安装调试工作量少，项目实施周期较短。2022 年度项目实施周期略长于 2021 年度，主要系增加了 AI 模型训练、数据预处理、机器自诊断、工况分析、能耗分析诊断等工作。
	2	陕煤彬长文家坡矿设备管理及诊断项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2022/3/5	2022/4/29	验收报告	175.22	26.26	292	81	
	3	陕煤彬长孟村矿设备管理及诊断项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2022/3/5	2022/3/30	验收报告	175.22	25.52	246	85	
	4	陕西煤业设备管理股份侧诊断项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2021/12/15	2022/3/30	验收报告	175.22	24.77	256	85	
	5	陕煤黄陵一号矿设备管理及诊断项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2022/3/15	2022/3/30	验收报告	175.22	23.44	219	85	
实施周期较长	1	信发集团 3x700MW 电厂 MIS 项目	聊城信源集团有限公司	电力领域工业软件产品	邀请招标	2017/8/3	2022/6/30	验收报告	188.03	122.21	337	1775	实施进度不受控： 2017 年 8 月起硬件部分陆续到货调试，2018 年初由于客户基建暂停，软件项目同步停止。2022 年项目重启，项目实施工作量较大（包含九台机组），项目实施周期较长。
	2	南京新宇房产开发有限公司	南京新宇房产开发有限公司	其他领域定制软件	商务谈判	2017/12/12	2022/4/30	验收报告	135.89	106.30	1,527	1593	试点项目： 尝试智慧楼宇产品试点，实际执行时工作量超出预期，

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
		(德基广场) SIS/MIS 一体化项目		产品									项目实施周期较长。
	3	安徽英毅热电有限公司 SIS/MIS 一体化项目	安徽英毅热电有限公司	电力领域工业软件产品	邀请招标	2021/3/12	2022/6/20	验收报告	156.64	84.17	715	440	实施进度不受控: 受客户基建进度制约, 基建期与生产期切换导致组织架构变更, 项目反复实施导致工作量增加, 项目实施周期较长。
	4	内蒙古大板发电有限责任公司双预控三维可视化平台	内蒙古大板发电有限责任公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2021/12/20	2022/6/24	验收报告	422.00	358.31	1,009	382	实施进度不受控: 客户厂区已投入使用多年, 设计图纸等资料缺失, 外购较多人力对电厂系统、设备、部件、工艺的应用场景重新建模, 外部供应商交期不可控, 项目实施周期较长。
	5	雅砻江流域水电开发有限公司生产物资编码规范修编及数据治理项目	雅砻江流域水电开发有限公司	电力领域技术服务	公开招标	2021/5/14	2022/6/17	验收报告	101.89	50.37	497	367	实施进度不受控: 实施范围包含七个电站, 且各电站工业场景差异化较大, 项目实施周期较长。

注: 各项目的人天数量包括了发行人自有实施人员及外采实施服务对应的人天数量, 下同。

2、2021 年度

单位：万元/天

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
实施周期较短	1	陕北矿业涌鑫煤矿工业互联网项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2021/10/19	2021/12/3	验收报告	350.44	10.17	82	45	集团推广：同属于 2021 年度陕煤集团煤矿领域工业互联网平台产品推广项目，标准化程度高，安装调试工作量少，项目实施周期较短。
	2	陕西陕煤曹家滩矿业公司工业互联网项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2021/10/13	2021/12/3	验收报告	175.22	6.00	51	51	
	3	小保当矿业工业互联网项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2021/10/19	2021/12/3	验收报告	175.22	5.21	45	66	
	4	柠条塔矿业工业互联网项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2021/10/19	2021/12/3	验收报告	175.22	5.93	44	66	
	5	陕北矿业张家峁矿工业互联网项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2021/9/28	2021/12/3	验收报告	175.22	4.91	45	66	
	6	陕北矿业红柳林工业互联网项目	西安重装智慧矿山工程有限公司	煤矿领域工业互联网平台	商务谈判	2021/10/19	2021/12/3	验收报告	175.22	6.08	46	66	
	7	徐矿集团能投公司 APP 项目	江苏省能源投资有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2021/9/18	2021/11/23	验收报告	105.81	26.68	213	57	集中资源实施：集团层面 APP 数据需取自下属多个电厂，工作量较大，为增强客户粘性投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
	8	东莞中堂燃气热电联产二期 SIS 项目	东莞市粤明新能源热电有限公司	电力领域工业软件产品	邀请招标	2021/9/17	2021/12/8	验收报告	176.99	105.90	225	61	项目经验复用： 基于中电国际江门燃机电厂项目经验，实施标准化程度高，项目实施周期较短。
实施周期较长	1	兴仁登高 50 万吨电解铝智慧工厂项目	云南建投机械制造安装工程有限公司	冶金领域工业软件产品	商务谈判	2017/8/28	2021/3/15	验收报告	682.05	275.74	708	1291	实施进度不受控： 受客户基建进度制约，同时合同签约主体由总包单位变更为直接业主，项目反复实施导致工作量增加，项目实施周期较长。
	2	平顶山中电环保发电有限公司 SIS 项目	平顶山中电环保发电有限责任公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2019/8/9	2021/7/16	验收报告	131.03	105.47	378	660	实施进度不受控： 因客户机房供电未达标，设备无法上架安装调试，项目实施周期较长。
	3	国电投山东电力院总包兖矿集团鲁西电厂 SIS/MIS 一体化项目	山东鲁电国际贸易有限公司 & 山东电力工程咨询院有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2020/10/20	2021/12/9	验收报告	530.97	288.13	893	526	实施进度不受控： 受制于客户机房设备未上架，不具备实施条件，项目实施周期较长。
	4	江苏省新能源开发股份有限公司能源 MIS 推广覆盖项目	江苏省新能源开发股份有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2020/9/4	2021/11/29	验收报告	417.74	221.42	2,521	516	实施进度不受控： 受盐城风电、如皋、淮阴等下属风电系统建设进度制约，下属电厂建设完成后，集团分析等模块才能投建完成，同时系统需接入集团下属 19 家电厂数据，耗费大量人力进行数据治理、建立模型、智能分析，项目实施周期较长。
	5	伊电集团龙鼎铝业 MES 项目	洛阳龙鼎铝业有限公司	冶金领域工业软件	商务谈判	2018/8/29	2021/12/8	验收报告	302.08	129.73	1,734	463	试点项目： 首批铝业 MES 试点项目，现场实施需不断对生产工艺进

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
		(一期)		产品									行学习与消化，项目实施周期较长。

3、2020 年度

单位：万元/天

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
实施周期较短	1	中能建规划设计集团国际业务部海外客户关系管理系统	中国能源建设集团规划设计有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2020/12/6	2020/12/28	验收报告	159.43	38.48	542	88	集中资源实施： 项目应用对象涉及到 60 余个驻外机构，实施工作量大，为增强客户粘性投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。
	2	国电投广西分公司安全管理平台	国家电投集团广西电力有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2020/5/25	2020/9/21	验收报告	144.25	31.79	572	112	集团推广： 为满足客户对工期要求，投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。
	3	福建龙安热电 SIS/MIS 一体化项目	福建省福能龙安热电有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2020/2/27	2020/6/22	验收报告	222.99	103.83	375	113	集团推广： 实施标准化程度高，项目实施周期较短。
	4	大唐环境产业集团股份有限公司特许经营生产运营管控平台	大唐环境产业集团股份有限公司分公司	电力领域工业互联网平台	公开招标	2020/9/17	2020/12/31	验收报告	305.75	107.11	741	120	原项目扩展： 基于 2016 年度 MIS 项目已部署系统，对原有系统进行优化，同时为增强客户粘性投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。
	5	合川智慧园区二期项目	罗克佳华科技股份有限公司	市政领域定制软件产品	商务谈判	2020/6/20	2020/9/30	验收报告	185.38	44.73	556	121	原项目扩展： 基于合川智慧园区一期项目已部署系统，新增 AR 视频识别、环保设备接入，并对平台进

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
													行了升级，同时为增强客户粘性投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。
	6	上海核工程院智能运维平台数据标准化转换软件开发项目	上海核工程研究院设计有限公司	电力领域工业互联网平台	邀请招标	2020/4/30	2020/10/30	验收报告	148.77	56.65	756	121	标准化产品实施： 为增强客户粘性投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。
	7	通辽通发新能源有限责任公司 PMS/SIS 一体化系统	通辽通发新能源有限责任公司	电力领域工业软件产品	竞争性谈判	2020/5/21	2020/9/23	验收报告	141.23	41.26	630	121	原项目扩展： 基于通辽发电总厂有限责任公司 PMS 系统整合项目已部署火电系统，新增新能源板块，同时为增强客户粘性投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。
	8	江苏国信淮安生物质发电有限公司能源 MIS 推广覆盖项目	江苏国信淮安生物质发电有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2020/9/5	2020/12/31	验收报告	114.92	48.24	459	121	集团推广： 实施标准化程度高，同时为增强客户粘性投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。
实施周期较长	1	山西漳泽电力股份有限公司 KKS 项目	山西漳泽电力股份有限公司	电力领域工业软件产品	商务谈判	2016/11/11	2020/12/23	验收报告	219.50	158.92	1,696	1483	实施进度不受控： 客户资产重组后组织架构变更，项目反复实施导致工作量增加，项目实施周期较长。
	2	广东火电工程总公司 EPC 项目	中国能源建设集团广东火电工程有限公司	电力领域工业软件产品	商务谈判	2017/7/13	2020/5/22	验收报告	600.57	329.77	3,275	1040	实施进度不受控： 境内外多地实施受不同国家网络制约，离线缓存后数据续传，实施效率较低，项目实施周期较长。
	3	新疆哈密熔岩	西北电力工程	电力领域	公开	2018/9/21	2020/11/30	验收	246.40	166.98	424	760	试点项目： 首个塔式光伏项目，现

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
		塔式5万千瓦光热发电	承包有限公司	工业软件产品	招标			报告					场实施需不断对生产工艺进行学习与消化，项目实施周期较长。
	4	中电建四川院EPC总包贞丰县热电联产4X350MW机组MIS/SIS一体化项目	四川电力设计咨询有限责任公司	电力领域工业软件产品	竞争性谈判	2018/3/1	2020/4/27	验收报告	207.43	146.94	349	757	实施进度不受控： 客户脱硫设备到货延误，脱硫相关数据不具备接入条件，整体工期延后，项目实施周期较长。
	5	孟加拉玛格丽特电厂（355MW联合循环燃机发电）MIS项目	Summit Meghnaghat Power Co. Ltd.	电力领域工业软件产品	商务谈判	2018/5/28	2020/6/30	验收报告	349.59	107.72	663	681	实施进度不受控： 海外现场实施受往返签证等外部因素影响，工作连贯性较差，项目实施周期较长。

4、2019年度

单位：万元/天

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
实施周期较短	1	中国光大绿色环保有限公司MIS项目（增补）	光大绿色环保管理（深圳）有限公司	电力领域工业软件产品	商务谈判	2019/5/16	2019/11/30	验收报告	150.86	19.81	490	29	集团推广： 实施标准化程度高，同时为增强客户粘性投入较多人力集中实施，项目实施周期较短。
	2	江苏省天然气综合运营管理系统	江苏省天然气有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2019/10/19	2019/12/31	验收报告	503.13	44.02	278	73	原项目扩展： 基于2016年度国信集团一体化项目已部署电力系统，新增天然气板块，项目实施周期较

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
													短。
	3	南京扬子石化热电厂 SIS/MIS 一体化项目	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	电力领域工业软件产品	邀请招标	2019/9/1	2019/12/30	验收报告	393.81	163.04	845	83	集中资源实施: 为开拓石化行业一体化项目, 增强客户粘性, 投入较多人力集中实施, 项目实施周期较短。
	4	陕西国华锦界电厂三期 2X660MW 机组工程 MIS/SIS 一体化项目	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司	电力领域工业软件产品	商务谈判	2019/7/26	2019/11/24	验收报告	128.32	79.32	310	84	标准化产品实施: 标准化程度高, 安装调试工作量少, 实施周期较短。
	5	内蒙古大板发电有限责任公司 SIS 升级 2019 年项目	内蒙古大板发电有限责任公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2019/7/23	2019/12/20	验收报告	159.29	90.85	187	86	原有项目扩展: 扩展类项目, 工作量少, 实施周期较短。
实施周期较长	1	克拉玛依石化工业园区安全生产一体化应急联动平台项目	江苏瑞中数据股份有限公司	电力领域工业软件产品	商务谈判	2015/12/1	2019/5/15	验收报告	123.54	47.75	525	1230	涉诉项目: 因总包合同迟迟未完成签署, 与直接客户产生争议并提起诉讼, 最终按诉讼结果结算对价, 并按判决日计算实施周期, 导致整体实施周期较长。
	2	甘肃电投武威热电有限公司 2*350MW 项目 SIS/MIS 一体化项目	兰州万桥智能科技有限责任公司	电力领域工业软件产品	商务谈判	2016/6/7	2019/1/23	验收报告	354.86	149.75	2,218	954	实施进度不受控: 受客户基建进度制约, 基建期与生产期切换导致组织架构变更, 项目反复实施导致工作量增加, 项目实施周期较长。

情形	序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入确认依据	收入金额	成本金额	人天数量	实施周期	实施周期异常原因
	3	国新能源保德热电分公司 SIS/MIS 一体化项目	山西天然气有限公司保德热电分公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2017/5/12	2019/11/27	验收报告	420.89	238.59	1,465	902	实施进度不受控: 客户 DCS 供货调试滞后, DCS 相关数据不具备接入条件, 整体工期延后, 项目实施周期较长。
	4	盐城港滨海港区港口调度系统	国家电投集团江苏滨海港航有限公司	港口领域工业软件产品	公开招标	2017/6/19	2019/12/7	验收报告	196.02	210.48	1,398	889	试点项目: 首个港口调度项目, 且现场环境腐蚀严重, 设备更换或维修较多, 现场实施需不断对生产工艺进行学习与消化, 项目实施周期较长。
	5	国电投投资管理系统项目	国家电力投资集团公司、国家电投集团信息技术有限公司	电力领域工业软件产品	公开招标	2017/9/28	2019/12/27	验收报告	228.98	187.60	328	886	实施进度不受控: 集团侧系统部署完成后, 需等待下属全部二级单位 (40 余家) 实施完成, 方可对集团侧系统验收, 项目实施周期较长。

(二)结合公司产品研发情况、客户复购率情况、延续性项目的具体情况等，说明报告期内项目实施周期持续缩短的合理性

报告期内，发行人实施周期持续缩短，主要在以下几个方面因素：

1、持续研发投入提升产品成熟度

报告期内发行人工业实时数据采集与处理技术、数字孪生技术、组件和 IT 平台技术、工业智能应用和服务技术的 4 大项核心技术逐渐成熟，产品功能不断完善，工业机理模型不断丰富，同时研发团队不断总结项目交付过程中影响实施周期的难点和痛点，优化产品功能，产品复用度及产品部署效率的提升。比如：研发组态图转换“小”工具，实现对各类监控图的快速转换功能，解决实时监视组图工时成本；完善云图开发工具，提高大屏及个性化页面开发效率；比如：2020 年下半年开始，新开工的项目采用最新的 LiEMS V7.0 工业软件产品，产品的成熟与“小工具”的研发，缩短了实施交付周期。

2、延续性、推广类项目收入占比提升

对于延续性项目而言，发行人基于前期已部署系统开展技术升级改造，通常交付团队更为熟悉客户系统运行环境，与客户的业务沟通更为顺畅，实施磨合期大幅缩短进而缩短项目实施周期。对于推广类项目而言，发行人基于前期集团侧的项目试点，能够将原有的知识、系统进行复用，在产品大面积推广时可有效缩短实施周期。

基于发行人在流程工业领域已建立起的市场地位，集团标杆项目的试点与导入，伴随持续对产品功能进行丰富、完善和创新，发行人客户粘性不断提升，2019-2021 年发行人延续性、推广类项目实现收入金额由 2019 年度的 21,035.59 万元增长至 2021 年度的 31,482.61 万元，复合增长率达 22.34%。

3、交付标准化水平进一步提高

报告期内，发行人持续加强交付中心团队建设与培养，通过三个方面对项目交付人员进行规范化、制度化考核管理，交付标准化水平进一步提高。一、在交

付标准化方面，强化项目管理理论体系，优化项目交付的“七步工法”；二、在交付团队专业化素养方面，针对项目新特点调整培养方向和培训方式，利用网络、即时通讯工具利用好“项目大讲堂”将培训工作固化、常态化；三、在交付团队组织方面，组建横向按区域、纵向按业务带头人的“矩阵型”项目交付团队。

4、交付队伍的扩充及外购实施服务

为满足日益增多的项目实施需求，并提升实施效率，报告期内公司不断扩大实施团队规模。一方面，公司扩充自有实施团队规模，年均实施人员数量分别为209人、257、281人、273人；另一方面，对于部分工期较紧项目，实施过程中向实施服务商采购驻场部署实施、测试等服务，报告期各期公司外购实施服务分别为1,879.48万元、2,030.33万元、3,110.66万元、1,515.93万元，外购实施服务有效缓解了订单规模增长而不断积累的项目交付压力。

(三) 各报告期第四季度各月的收入情况及主要项目情况，结合产品及服务类型的具体差异、客户结构差异等，说明第四季度收入占比较高，且高于同行业平均水平的原因，收入确认时点是否准确

1、各报告期第四季度各月的收入情况及主要项目情况

(1) 第四季度各月的收入情况

报告期内，发行人第四季度各月收入金额及占营业收入的比例具体如下：

单位：万元

月度维度	2021年第四季度		2020年度第四季度		2019年度第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10月	746.78	2.79%	1,538.66	6.34%	2,383.33	12.36%
11月	4,769.35	17.82%	3,575.06	14.73%	5,003.42	25.94%
12月	21,245.03	79.39%	19,157.48	78.93%	11,902.04	61.70%
合计	26,761.17	100.00%	24,271.21	100.00%	19,288.79	100.00%
客户维度	2021年第四季度		2020年度第四季度		2019年度第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国企	18,961.10	70.85%	20,191.61	83.19%	11,494.43	59.59%
政府部门	3,140.07	11.73%	1,332.65	5.49%	3,515.12	18.22%

月度维度	2021 年第四季度		2020 年度第四季度		2019 年度第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
民企	4,499.89	16.82%	2,406.67	9.92%	3,981.05	20.64%
合计	26,761.17	100.00%	24,271.21	100.00%	19,288.79	100.00%

(2) 各期第四季度主要项目情况

由上表可见，发行人第四季度收入主要分布于 12 月份，报告期各期 10 月、11 月前十大项目以及收入金额由高到低排序至合计实现收入金额占 12 月份总收入的比例达到 70% 的项目情况具体如下：

1) 2021 年度

单位：万元

所属月份	序号	项目名称	当月确认收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
10月	1	国电投灵寿绿燃垃圾发电有限公司 SIS 项目	140.27	2020/10/28	2021/10/31	368
10月	2	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	118.67	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为 2017.12.1-2023.11.30		
10月	3	红山区智慧城市运营服务项目三期一批	64.56	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为 2019.10.1-2024.9.30		
10月	4	中国核工业华兴建设有限公司自动化钢筋加工系统改造	52.21	2021/5/6	2021/10/29	176
10月	5	红山区智慧城市运营服务项目一期	50.39	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为 2017.1.1-2021.12.31		
10月	6	格盟昱光电厂 SIS 上云	31.36	2021/6/7	2021/10/19	134
10月	7	北京朝京环保能源科技股份有限公司库房智能化管理系统项目	29.65	2021/8/1	2021/10/27	87
10月	8	华能济宁运河发电有限公司 KKS 运维项目	26.98	2021/8/6	2021/10/15	70
10月	9	邯郸中电环保发电 KKS 项目	25.49	2021/5/30	2021/10/31	154
10月	10	红山区智慧城市运营服务项目三期三批	22.64	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为 2021.5.1-2026.4.30		
10月合计			562.21	占 10 月收入 75.28%		
11月	1	山东能源临矿集团智能化设备健康管理及故障诊断平台三期项目（鲁西，彭庄，邱集，新驿）	450.44	2021/2/25	2021/11/24	272
11月	2	江苏省新能源开发股份有限公司能源 MIS 推广覆盖项目	417.74	2020/7/1	2021/11/29	516

所属月份	序号	项目名称	当月确认收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
11月	3	山西聚源煤化有限公司智慧工厂项目	398.23	2020/11/1	2021/11/30	394
11月	4	陕西煤业设备故障预警与诊断系统项目	395.00	2021/7/5	2021/11/23	141
11月	5	华为技术有限公司大数据中心运维管理项目	294.81	2021/6/7	2021/11/25	171
11月	6	国电投江苏分公司安全生产管理二期项目	283.02	2020/12/1	2021/11/24	358
11月	7	上海电气中机电力项目管理平台二期	174.53	2021/3/2	2021/11/30	273
11月	8	华夏天信晋能同忻煤矿诊断项目	154.87	2021/8/5	2021/11/15	102
11月	9	红河宏斌工业互联网项目	150.44	2021/7/9	2021/11/29	143
11月	10	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	118.67	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为 2017.12.1-2023.11.30		
11月合计			2,837.75	占11月收入 59.50%		
12月	1	重庆钢铁股份有限公司故障预警诊断项目	1,530.34	2021/7/12	2021/12/29	170
12月	2	格盟集团数据平台	1,468.36	2021/6/5	2021/12/31	209
12月	3	盘锦精细化工产业开发区化工安全项目	1,369.31	2021/9/20	2021/12/14	85
12月	4	华能甘肃酒泉风电大数据平台	1,150.44	2021/7/6	2021/12/23	170
12月	5	中海油气电集团珠海电力信息化项目	673.45	2021/7/18	2021/12/10	145
12月	6	国电投山东电力院总包兖矿集团鲁西电厂SIS/MIS一体化项目	530.97	2020/7/1	2021/12/9	526
12月	7	陕煤股份设备全生命周期管理项目	530.00	2021/6/5	2021/12/23	201
12月	8	兴义元豪铝业公司管控一体化项目一期	528.32	2021/6/5	2021/12/31	209
12月	9	焦煤矿端数据中心项目第一批次	515.04	2021/1/1	2021/12/10	343
12月	10	马鞍山万能达电厂智能安防项目	491.25	2021/10/15	2021/12/30	76
12月	11	国家电投吴淞江燃机有限公司（苏州和旭智慧能源）基建生产一体化项目	414.16	2021/3/5	2021/12/9	279
12月	12	焦煤矿端数据中心项目第二批次	403.54	2021/1/1	2021/12/10	343
12月	13	中海油气电集团智慧电厂试点项目	370.80	2021/6/8	2021/12/10	185
12月	14	赤峰超群科技有限公司县域智慧城市应用软件	362.83	2021/8/3	2021/12/20	139

所属月份	序号	项目名称	当月确认收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
		项目				
12月	15	国家能源江西万安水电安全管控平台	353.81	2021/8/30	2021/12/31	123
12月	16	陕北矿业涌鑫煤矿工业互联网项目	350.44	2021/10/19	2021/12/3	45
12月	17	山西焦煤集团工业互联网平台项目	305.31	2021/1/5	2021/12/31	360
12月	18	鄂州电厂全厂 MIS 系统	302.83	2021/6/16	2021/12/6	173
12月	19	伊电集团龙鼎铝业 MES 项目（一期）	302.08	2020/9/1	2021/12/8	463
12月	20	光大 SIS 十一期项目	292.04	2021/5/6	2021/12/28	236
12月	21	宁夏太康药业有限公司工业互联网项目一期	291.15	2021/9/1	2021/12/31	121
12月	22	国家电投内蒙古能源有限责任公司智慧安全环保监管平台二期	287.74	2021/1/5	2021/12/12	341
12月	23	上海金山石化热电厂 SIS/MIS 一体化项目	281.42	2021/6/1	2021/12/7	189
12月	24	华能甘肃能源开发有限公司大数据智慧监管中心	255.75	2021/9/1	2021/12/3	93
12月	25	南水北调中线局现场数字化管理平台项目	216.98	2021/7/6	2021/12/22	169
12月	26	拈花湾景区云投公司智慧园区二期项目	194.00	2021/6/3	2021/12/6	186
12月	27	国电科学技术研究院安全管理系统项目	192.92	2021/9/6	2021/12/31	116
12月	28	南水北调中线局资产数据平台增补项目	190.49	2021/1/1	2021/9/24	266
12月	29	宁夏银变科技有限公司智慧能源管理平台	185.84	2021/6/1	2021/12/27	209
12月	30	鲸石、GCK 项目（软件销售）	176.99	2021/9/6	2021/12/27	112
12月	31	东莞中堂燃气热电联产二期 SIS 项目	176.99	2021/10/8	2021/12/8	61
12月	32	陕西陕煤曹家滩矿业有限公司工业互联网项目	175.22	2021/10/13	2021/12/3	51
12月合计			14,870.80	占12月收入 70.00%		
第四季度合计			18,270.77	占第四季度收入 68.27%		

2) 2020 年度

单位：万元

所属月份	序号	项目名称	收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
------	----	------	------	------	------	------

所属月份	序号	项目名称	收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
10月	1	大庆高新博源热电有限公司管控一体化信息管理系统项目	297.79	2020/2/27	2020/10/30	246
10月	2	山东能源临矿集团智能化设备健康管理与故障诊断平台	201.77	2019/9/22	2020/12/16	451
10月	3	江阴市人民政府利港街道办事处（利港化工园区）MIS项目	152.21	2019/7/1	2020/10/30	487
10月	4	上海核工程院智能运维平台数据标准化转换软件开发项目	148.77	2020/7/1	2020/10/30	121
10月	5	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	118.67	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为2017.12.1-2023.11.30		
10月	6	中国大唐集团有限公司环保设施“两化融合”技术中心建设二期项目-设备智能化管控采购合同	75.22	2019/1/1	2020/10/1	639
10月	7	红山区智慧城市运营服务项目三期一批	64.56	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为2019.10.1-2024.9.30		
10月	8	通辽热电有限责任公司2020年点检仪项目	63.08	2020/7/30	2020/10/28	90
10月	9	苏州恩展节能科技有限公司化工安全项目	51.77	2020/7/1	2020/10/22	113
10月	10	红山区智慧城市运营服务项目一期	50.39	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为2017.1.1-2021.12.31		
10月合计			1,224.23	占10月收入79.56%		
11月	1	山西昱光智慧电厂	465.07	2019/3/26	2020/11/27	612
11月	2	江苏省金陵建工集团EPC项目	353.98	2019/11/5	2020/11/10	371
11月	3	上海核工程院智能运维平台数据可视化组件开发项目	352.08	2020/6/10	2020/11/12	155
11月	4	山东莱阳智慧化工园区	262.83	2020/4/7	2020/11/10	217
11月	5	新疆哈密熔岩塔式5万千瓦光热发电	246.40	2018/11/1	2020/11/30	760
11月	6	国家电投集团内蒙古能源有限公司智能监管平台项目	194.34	2020/4/1	2020/11/30	243
11月	7	光大绿色环保运营管理信息系统项目增补二	120.35	2020/6/1	2020/11/30	182
11月	8	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	118.67	红山区智慧城市运营服务项目，服务期间为2017.12.1-2023.11.30		
11月	9	北京立诚拓业有限公司综合生产技术管理平台	115.93	2020/4/1	2020/11/30	243

所属月份	序号	项目名称	收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
		项目				
11月	10	国家能源云监造平台建设技术服务人力资源采购项目	92.45	2020/8/1	2020/11/19	110
11月合计			2,322.11	占11月收入64.95%		
12月	1	山西潞光智慧电厂	1,347.73	2019/3/14	2020/12/20	647
12月	2	宁夏电投西夏热电有限公司智慧宁电工业互联网	840.71	2020/6/15	2020/12/9	177
12月	3	中机进出口中国能源工程公司分包信息化项目一期	734.51	2019/4/26	2020/12/30	614
12月	4	池州、铜陵、枞阳获港海螺MES项目	551.08	2020/5/11	2020/12/31	234
12月	5	龙源电力集团股份有限公司生产MIS项目	518.87	2020/1/6	2020/12/8	337
12月	6	淮沪煤电有限公司田集标准化项目	423.01	2019/12/9	2020/12/24	381
12月	7	山西国耀新能源集团有限公司SIS/MIS一体化	423.01	2020/6/15	2020/12/17	185
12月	8	江苏省产业技术研究智慧园区项目(软件)	417.70	2019/10/28	2020/12/10	409
12月	9	江苏省天然气综合运营管理系统	381.12	2020/1/4	2020/6/28	176
12月	10	兖矿集团基建项目管理系统	376.11	2020/4/1	2020/12/20	263
12月	11	同煤大唐塔山第二发电有限责任公司能源MIS推广覆盖项目	363.68	2020/4/28	2020/12/31	247
12月	12	晋能保德煤电有限公司能源MIS推广覆盖项目	363.68	2020/4/1	2020/12/10	253
12月	13	国家能源集团江苏公司智慧安全项目	336.28	2020/2/3	2020/12/30	331
12月	14	中煤平朔第一煤矸石发电有限公司能源MIS推广覆盖项目	324.04	2020/4/9	2020/12/10	245
12月	15	大唐环境产业集团股份有限公司特许经营生产运营管控平台	305.75	2020/9/2	2020/12/31	120
12月	16	上海电力股份有限公司运营监管平台五期	300.00	2020/3/17	2020/12/20	278
12月	17	文化产业发展项目智库云平台	298.11	2020/1/1	2020/12/31	365
12月	18	上海电气环保集团基建生产一体化项目	279.86	2019/9/2	2020/12/11	466
12月	19	杉杉能源环保互联网云	264.60	2020/8/22	2020/12/22	122

所属月份	序号	项目名称	收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
		平台项目				
12月	20	百矿集团德保电厂 sis 项目	262.43	2020/7/13	2020/12/25	165
12月	21	福建可门基于本质安全的精益检修管控平台开发项目	262.25	2020/6/1	2020/12/10	192
12月	22	内蒙古能源有限公司 PMS 系统升级项目	261.06	2020/1/1	2020/12/6	340
12月	23	中铝集团投资管理信息化系统	249.56	2019/7/1	2020/12/10	528
12月	24	山西漳泽电力股份有限公司 KKS 项目	219.50	2016/12/1	2020/12/23	1483
12月	25	光大环保中国有限公司 SIS 九期项目	213.27	2020/3/1	2020/12/20	294
12月	26	中电国际江门燃机电厂 SIS/MIS 一体化项目	207.03	2020/5/1	2020/12/10	223
12月	27	贵州金元集团纳雍电厂（最新）SIS 项目	191.23	2020/5/8	2020/12/15	221
12月	28	国电江苏电力有限公司 MIS 项目	191.15	2020/1/27	2020/12/1	309
12月	29	上海电力能源互联网二期	188.68	2020/5/1	2020/12/10	223
12月	30	宁夏天元锰业集团有限公司 2×350MW 自备热电厂生产 MIS 项目	180.53	2020/6/1	2020/12/22	204
12月	31	光大环保中国有限公司 指标管理	176.99	2020/2/1	2020/12/31	334
12月	32	上海电气工程项目管理二期	173.16	2020/1/4	2020/12/31	362
12月	33	安徽海螺 MES 项目优化推广项目	166.88	2020/5/1	2020/12/28	241
12月	34	中能建规划设计集团国际业务部海外客户关系管理系统	159.43	2020/10/1	2020/12/28	88
12月	35	南水北调中线局资产数据平台增补项目	151.02	2020/1/1	2020/12/24	358
12月	36	南水北调中线局资产分类与代码标准及资产数据平台建设项目	140.09	2019/4/1	2020/12/4	613
12月	37	百色电力兴义煤电铝一体化热电联产动力车间（元豪电厂）SIS/MIS 一体化项目	138.05	2020/5/1	2020/12/2	215
12月	38	山东能源临矿集团智能化设备健康管理及故障诊断平台项目（郭屯煤矿）	132.30	2020/6/1	2020/12/15	197

所属月份	序号	项目名称	收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
12月	39	福能鸿山热电厂 MIS 升级项目	124.69	2020/3/1	2020/12/20	294
12月	40	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	118.67	红山区智慧城市运营服务项目, 服务期间为 2017.12.1-2023.11.30		
12月	41	江苏国信如东生物质发电有限公司能源 MIS 推广覆盖项目	114.92	2020/5/1	2020/12/31	244
12月	42	江苏国信淮安生物质发电有限公司能源 MIS 推广覆盖项目	114.92	2020/9/1	2020/12/31	121
12月	43	江苏国信盐城生物质发电有限公司能源 MIS 推广覆盖项目	114.92	2020/8/1	2020/12/31	152
12月	44	江苏国信泗阳生物质发电有限公司能源 MIS 推广覆盖项目	114.92	2020/6/1	2020/12/31	213
12月	45	国电浙能宁东发电有限公司智慧电厂项目	112.21	2020/1/1	2020/12/16	350
12月	46	马鞍山万能达电厂 SIS 项目	108.48	2020/8/20	2020/12/28	130
12月合计			13,438.22	占12月收入 70.15%		
第四季度合计			16,984.56	占第四季度收入 69.98%		

3) 2019 年度

单位: 万元

所属月份	序号	项目名称	收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
10月	1	齐鲁石化热电厂 SIS/MIS 一体化项目	660.00	2018/11/20	2019/10/29	343
10月	2	东亚电力燃气电厂基建生产一体化	370.76	2017/8/7	2019/10/24	808
10月	3	东莞深证通信息技术有限公司 MIS 项目	242.67	2018/12/6	2019/10/30	328
10月	4	南水北调中线干线工程建设管理局 KKS 项目	158.49	2018/1/9	2019/10/10	639
10月	5	大唐新能源北京分公司可视化工程项目管理二	144.25	2018/1/1	2019/10/1	638
10月	6	红山区智慧城市运营服务项目二期一批	118.67	红山区智慧城市运营服务项目, 服务期间为 2017.12.1-2023.11.30		
10月	7	河北建投能源集团综合管理项目	93.45	2017/10/1	2019/10/31	760
10月	8	红山区智慧城市运营服务项目三期一批	64.56	红山区智慧城市运营服务项目, 服务期间为 2019.10.1-2024.9.30		
10月	9	红山区智慧城市运营服务项目一期	50.39	红山区智慧城市运营服务项目, 服务期间为 2017.1.1-2021.12.31		
10月	10	新兴铸管新疆有限公司	43.36	2019/6/1	2019/10/31	152

所属月份	序号	项目名称	收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
		数据采集项目				
10月合计			1,946.61	占10月收入81.68%		
11月	1	格盟介休崇光智慧电厂	1,129.25	2019/2/22	2019/11/29	280
11月	2	上海电力股份有限公司运营监管平台四期	532.08	2018/12/3	2019/11/29	361
11月	3	国新能源昔阳热电分公司SIS/MIS一体化项目	506.09	2017/11/13	2019/11/29	746
11月	4	国新能源保德热电分公司SIS/MIS一体化项目	420.89	2017/6/8	2019/11/27	902
11月	5	光大绿色环保生产运营管理系统项目	368.97	2018/11/3	2019/11/30	392
11月	6	漳泽电力股份有限公司河津发电分公司SIS项目	211.58	2018/8/1	2019/11/20	476
11月	7	中国光大绿色环保有限公司MIS项目(增补)	150.86	2019/11/1	2019/11/30	29
11月	8	陕西国华锦界电厂三期2X660MW机组工程MIS/SIS一体化项目	128.32	2019/9/1	2019/11/24	84
11月	9	焦煤集团能源云安全环保信息平台	125.66	2019/8/1	2019/11/1	92
11月	10	国电科学技术研究院有限公司技术监督平台功能升级及四管、压力容器数据库开发	122.64	2019/8/1	2019/11/29	120
11月合计			3,696.32	占11月收入73.88%		
12月	1	反应堆工程部运维一体化平台	1,787.16	2018/12/3	2019/12/16	378
12月	2	赤峰经济开发区发电一体化项目	529.91	2017/8/14	2019/12/31	869
12月	3	新地能源工程技术公司一期项目	508.45	2019/1/10	2019/12/30	354
12月	4	江苏省天然气综合运营管理系统	503.13	2019/10/19	2019/12/31	73
12月	5	南京扬子石化热电厂SIS/MIS一体化项目	393.81	2019/10/8	2019/12/30	83
12月	6	国电投江苏分公司集团安全管理项目	367.92	2019/1/8	2019/12/16	342
12月	7	江宁智库项目二期	338.68	2019/1/2	2019/12/24	356
12月	8	国创热电沈阳垃圾电站SIS项目	329.14	2019/3/8	2019/12/15	282
12月	9	西宁、西安新能源生产运营中心智能运维生产管理系统建设项目	309.43	2019/3/4	2019/12/13	284
12月	10	文化产业发展项目智库	298.11	2019/2/28	2019/12/31	306

所属月份	序号	项目名称	收入金额	开工时间	验收时间	实施周期
		云平台				
12月	11	政务服务大数据公共服务平台项目	295.36	2019/12/10	2019/12/27	17
12月	12	伊犁川宁生物技术有限公司 SIS 项目	238.79	2019/1/1	2019/12/25	358
12月	13	广环投集团 MIS 项目	232.14	2019/6/1	2019/12/25	207
12月	14	国电投投资管理系统项目	228.98	2017/7/24	2019/12/27	886
12月	15	中燃集团设计管理项目	224.14	2018/12/1	2019/12/19	383
12月	16	合川区智慧园区项目	218.87	2019/3/1	2019/12/31	305
12月	17	伊电集团龙鼎铝业 MES 项目（一期）	211.25	2018/9/20	2019/12/31	467
12月	18	协鑫智慧能源股份有限公司主数据咨询管理项目二期实施项目	207.55	2019/8/1	2019/12/30	151
12月	19	盐城港滨海港区港口调度系统	196.02	2017/7/1	2019/12/7	889
12月	20	山东煤监局矿用设备监控管理系统	175.85	2019/1/1	2019/12/27	360
12月	21	招金矿业股份有限公司物资编码项目	169.81	2018/5/15	2019/11/30	564
12月	22	册亨县地下管线普查及综合管理信息系统建设项目	166.84	2019/6/1	2019/12/31	213
12月	23	云南易门大椿树水泥有限责任公司 4000t/d 新型干法水泥熟料生产线产能置换项目智能水泥工厂 MES 系统	161.06	2019/11/1	2019/12/27	56
12月	24	内蒙古大板发电有限责任公司 SIS 升级 2019 年项目	159.29	2019/9/25	2019/12/20	86
12月	25	中材建设有限公司信息化系统采购合同	152.64	2019/8/27	2019/12/20	115
12月合计			8,404.32	占12月收入 70.61%		
第四季度合计			14,047.25	占第四季度收入 72.83%		

2、结合产品及服务类型的具体差异、客户结构差异等，说明第四季度收入占比较高，且高于同行业平均水平的原因，收入确认时点是否准确

(1) 第四季度收入占比较高的原因

首先，发行人下游客户以国企、政府部门（含事业单位）为主，报告期各期国企、政府部门客户收入占公司营业收入的比例均超过 80%。基于主要客户预算管理制度的特点，客户通常在每年年末编制次年预算，信息化建设项目一般上半年启动，年末会进行验收，付款通常根据内部审批进度、客户资金情况确定。公司主营业务收入受客户预算制度和预算执行的影响呈现季节性波动，一般为上半年确认收入较少，下半年尤其是第四季度确认收入较多。

其次，随着发行人产品不断受到客户认可，行业及品牌知名度不断提升，公司大额订单数量及金额不断增加。客户基于预算管理的要求，对于大额订单验收过程更为谨慎，验收周期相对较长，导致报告期内第四季度收入金额和占比上升。2019-2021 年度，发行人收入金额超 100 万（不含税）的需验收项目数量分别为 66 个、75 个、87 个，实现收入分别为 20,301.09 万元、20,321.29 万元、28,166.34 万元，其中第四季度确认收入的项目数量分别为 47 个、58 个、61 个，实现收入分别为 14,410.61 万元、16,056.74 万元、20,495.24 万元。

最后，一方面发行人凭借突出的研发能力、多年的工业知识积累、稳定可靠的技术底座，以市场需求和技术趋势为导向，持续打磨各类工业软件及工业互联网平台的细分领域产品，产品复用度、部署效率不断提升。另一方面，发行人凭借集团标杆项目的试点与导入，客户粘性不断提升，2019-2021 年发行人延续性、推广类项目实现收入金额由 2019 年度的 21,035.59 万元增长至 2021 年度的 31,482.61 万元，复合增长率达 22.34%。发行人延续性、推广类项目平均实施周期短于定制开发类项目，上半年所承接的项目得以在当年第四季度或当年末完成交付，进而导致公司第四季度收入及占比的提升。

（2）第四季度收入占比高于同行业的原因及合理性，收入确认时点是否准确

1）第四季度收入占比高于同行业的原因及合理性

基于公司自身收入确认政策，大部分工业软件及工业互联网项目以客户出具验收报告时点作为收入确认时点，且一次性确认的收入包含了归属于该项目的软硬件、技术开发等收入。报告期内，需验收项目收入占营业收入的比例为 86.62%、85.81%、86.09%、76.38%。

①业务结构差异导致第四季度收入占比存在差异

由于同行业可比上市公司业务结构与公司存在一定差异，导致发行人第四季度收入占比及变动趋势存在一定差异，具体而言：

公司名称	具体差异	差异导致结果
龙软科技	2019 年度其定制软件项目和技术服务按完工百分比法确认软件收入，完工进度按照已发生的成本占预计总成本的比例确定，2019 年度该类收入占其营业收入的比例为 83.72%。	按照完工进度进行收入确认将使得分季度收入更为平滑，进而导致第四季度收入占比相对较低。2020 年起收入确认变更至与发行人一致，相应 2020-2021 年度第四季度收入占比较 2019 年度分别提升 6.87%、9.63%。
金现代	其软件开发及实施业务中，部分项目无需直接面向客户提供项目整体成果，而是按合同约定向客户提供满足要求的技术人员，并以实际发生的人天数与客户进行服务结算。2019 年度，该类收入占营业收入的比例为 48.15%，2019 年后未详细披露具体数据。	按照人天工作量及人天单价结算单进行收入确认将使得分季度收入更为平滑，进而导致第四季度收入占比相对较低。
容知日新	对于需要安装调试产品，取得客户签发的完工验收单后确认收入；对于不需要安装调试产品，产品交付给客户并获取客户签发的签收单后确认收入。2018-2020 年度无需安装调试的产品收入占比为 50.56%、71.80%、69.96%，2020 年后未详细披露具体数据。	按照到货签收进行收入确认将使得分季度收入更为平滑，进而导致第四季度收入占比相对较低。
东方国信	对于为客户实施定制软件项目代其外购硬件产品并安装集成所获得的收入，在完成硬件安装调试，取得收款证据时确认收入。未披露硬件部分收入金额。	因项目差异，发行人硬件部分不符合单项履约义务单独确认收入。
中控技术	中控技术产品以自动化控制系统为核心，包括 DCS 系统、安全仪表系统等自动化系列产品为主，布局发展工业软件、行业解决方案业务。根据其公开披露资料显示，2019 年度其与主要央企客户的单笔合同平均金额 80.63 万元。中控技术产品单笔合同金额较小，产品标准化程度较高，实施周期较短。2019-2021 年，DCS 及安全仪表产品占其营业收入的比例均超过 70%。	产品标准化程度高，实施周期相应缩短，各季度确认收入更为平均。

②随着企业经营规模的增长，第四季度收入占比均有一定程度下降

未上市企业因业务及资金规模小、品牌效应较弱等因素，与下游客户的谈判能力不及上市公司，进而受下游客户预算管理制度等影响更大，导致四季度收入占比更为集中。近年来上市的同行业可比公司，随着业务多样化发展，收入规模的增长，第四季度收入占比呈下降趋势，具体情况如下：

公司简称	年份	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
		比例 (%)	比例 (%)	比例 (%)	比例 (%)
龙软科技	2018	12.78%	24.49%	30.22%	32.51%
	2017	11.52%	22.76%	23.54%	42.18%
	2016	7.32%	18.57%	14.77%	59.34%
金现代	2018	7.70%	20.71%	12.87%	58.72%
	2017	8.86%	11.63%	19.07%	60.43%
	2016	8.47%	23.48%	10.36%	57.70%
容知日新	2018	3.63%	5.88%	11.63%	78.86%
	2017	2.01%	12.63%	18.91%	66.45%
	2016	未披露	未披露	未披露	未披露
中控技术	2018	12.53%	18.33%	32.12%	37.02%
	2017	17.52%	23.65%	24.03%	34.80%
	2016	未披露	未披露	未披露	未披露
行业平均	2021	10.36%	24.97%	22.03%	42.64%
	2020	9.67%	27.75%	21.53%	41.06%
	2019	14.32%	17.99%	19.39%	48.31%
	2018	9.16%	17.35%	21.71%	51.78%
	2017	9.98%	17.67%	21.39%	50.97%
	2016	5.26%	14.02%	8.38%	39.01%

注：东方国信于 2011 年上市，距今间隔久远故未纳入比较范围。

由上表所示，2017-2018 期间容知日新四季度收入占比高于发行人。同行业可比公司随着上市后品牌效应的提升，收入规模增长，第四季度收入占比呈下降趋势。就变动趋势而言，2016-2018 期间金现代、容知日新变动情况与公司一致，均呈现先升后降趋势。

2) 收入确认时点是否准确

①售后服务费的计提和实际发生情况

发行人参考历史售后服务的实际发生情况，对负有质保义务项目计提预计负债，售后服务费在实际发生时冲减预计负债。

发行人所交付项目经过客户最终验收通过之后，发生故障而要求发行人提供故障维修、系统完善的频率较低，报告期各期发行人售后服务实际发生金额分别

为 93.17 万元、84.71 万元、123.25 万元、52.67 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.31%、0.25%、0.30%、0.50%，金额及占比较低。

②临近期末验收的主要项目售后服务实际发生情况

2022年1-6月，发行人6月验收的前十大项目确认收入金额为4,227.42万元，占当月营业收入的比例为62.13%，项目基本情况、截至2022年6月30日累计实际发生的售后服务费金额以及占该项目收入的比例具体如下：

单位：万元、天

序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入金额	成本金额	实施周期	售后服务费累计实际发生额	占项目收入的比例
1	蒙能金山二期新建机组管控一体化项目	内蒙古能源发电投资集团有限公司金山第二热电分公司	工业软件	公开招标	2021/11/5	2022/6/27	1,097.04	835.85	234	0.00	0.00%
2	广投能源管控一体化项目	广西广投智能科技有限公司	工业软件	公开招标	2022/1/28	2022/6/30	768.14	377.82	313	0.00	0.00%
3	甘肃电投常乐电厂智慧电厂项目	广州国际人工智能产业研究院有限公司	工业软件	直接谈判	2021/10/14	2022/6/30	428.32	320.57	259	0.00	0.00%
4	内蒙古大板发电有限责任公司双预控三维可视化平台	内蒙古大板发电有限责任公司	工业软件	公开招标	2021/12/20	2022/6/24	422.00	358.31	382	0.00	0.00%
5	山西省平遥煤化集团智能管控系统项目	山西艾德信息技术有限公司	工业软件	直接谈判	2022/2/1	2022/6/30	292.04	145.83	135	0.00	0.00%
6	东莞中堂燃气热电联产二期MIS项目	东莞市粤明新能源热电有限公司	工业软件	邀请招标	2022/3/30	2022/6/30	283.19	167.75	204	0.00	0.00%
7	上海能源大屯煤电姚桥矿云平台项目	中煤电气有限公司	工业互联网服务	直接谈判	2021/11/19	2022/6/8	256.64	120.17	201	0.00	0.00%
8	淮安中科环保电力有	北京中科润宇环保科	工业	邀请招标	2022/2/18	2022/6/29	254.87	93.32	141	0.00	0.00%

	限公司 MIS 项目	技股份有限公司	软件								
9	宁夏电投西夏热电智能安防项目	宁夏电投银川热电有限公司	工业软件	直接谈判	2022/5/10	2022/6/28	237.17	164.38	175	0.00	0.00%
10	信发集团 3x700MW 电厂 MIS 项目	聊城信源集团有限公司	工业软件	邀请招标	2017/8/3	2022/6/30	188.03	122.21	1775	0.00	0.00%

2021 年度，发行人 12 月验收的前十大项目确认收入金额为 8,686.60 万元，占当月营业收入的比例为 40.89%，项目基本情况、截至 2022 年 6 月 30 日累计实际发生的售后服务费金额以及占该项目收入的比例具体如下：

单位：万元、天

序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入金额	成本金额	实施周期	售后服务费累计实际发生额	占项目收入的比例
1	重庆钢铁股份有限公司故障预警诊断项目	宝武装备智能科技有限公司	工业互联网服务	直接谈判	2021/10/11	2021/12/29	1,530.34	632.48	170	0.00	0.00%
2	格盟集团数据平台	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	工业软件	公开招标	2021/10/12	2021/12/31	1,468.36	776.64	209	0.64	0.04%
3	盘锦精细化工产业开发区化工安全项目	盘锦精细化工产业开发区管理委员会	工业软件	公开招标	2021/9/30	2021/12/14	1,369.31	712.64	85	1.01	0.07%
4	华能甘肃酒泉风电大数据平台	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	工业互联网服务	公开招标	2021/12/21	2021/12/23	1,150.44	751.98	170	0.00	0.00%
5	中海油气电集团珠海电力信息化项目	中海油珠海天然气发电有限公司	工业软件	公开招标	2021/9/9	2021/12/10	673.45	539.47	145	0.00	0.00%
6	国电投山东电力院总包兖矿集团鲁西电厂	山东鲁电国际贸易有限公司&山东电力工	工业软件	公开招标	2020/10/20	2021/12/9	530.97	288.13	526	0.75	0.14%

	SIS/MIS 一体化项目	程咨询院有限公司									
7	陕煤股份设备全生命周期管理项目	西安重装智慧矿山工程技术有限公司	工业互联网服务	竞争性谈判	2021/6/30	2021/12/23	530.00	82.06	201	0.00	0.00%
8	兴义元豪铝业公司管控一体化项目一期	贵州元豪铝业有限公司&中国电建集团河北工程有限公司	工业软件	邀请招标	2021/6/29	2021/12/31	528.32	177.81	209	0.00	0.00%
9	马鞍山万能达电厂智能安防项目	国能神皖马鞍山发电有限责任公司	工业软件	公开招标	2021/11/5	2021/12/30	491.25	284.33	76	0.00	0.00%
10	国家电投吴淞江燃机有限公司（苏州和旭智慧能源）基建生产一体化项目	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	工业软件	邀请招标	2021/2/26	2021/12/9	414.16	177.00	279	0.00	0.00%

2020 年度，发行人 12 月验收的前十大项目确认收入金额为 5,996.41 万元，占当月营业收入的比例为 31.30%，项目基本情况、截至 2022 年 6 月 30 日累计实际发生的售后服务费金额以及占该项目收入的比例具体如下：

单位：万元、天

序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入金额	成本金额	实施周期	售后服务费累计实际发生额	占项目收入的比例
1	山西潞光智慧电厂	山西潞光发电有限公司	工业软件	公开招标	2019/1/16	2020/12/20	1,347.73	880.87	647	0.08	0.01%
2	宁夏电投西夏热电有限公司智慧宁电工业互联网	宁夏电投西夏热电有限公司	工业互联网服务	单一来源采购	2020/6/3	2020/12/9	840.71	250.93	177	0.03	0.00%

3	中机进出口中国能源工程公司分包信息化项目一期	中国能源工程股份有限公司	工业软件	公开招标	2019/4/26	2020/12/30	734.51	588.67	614	0.95	0.13%
4	池州、铜陵、枞阳获港海螺MES项目	安徽海螺信息技术工程有限责任公司	工业软件	公开招标	2020/6/4	2020/12/31	551.08	189.40	234	0.00	0.00%
5	龙源电力集团股份有限公司生产MIS项目	龙源(北京)风电工程技术有限公司	工业软件	公开招标	2020/9/24	2020/12/8	518.87	161.43	337	0.00	0.00%
6	淮沪煤电有限公司田集标准化项目	淮沪电力有限公司	工业软件	公开招标	2019/12/13	2020/12/24	423.01	118.74	381	0.00	0.00%
7	山西国耀新能源集团有限公司SIS/MIS一体化	山西国耀新能源集团有限公司	工业互联网服务	公开招标	2020/9/23	2020/12/17	423.01	206.94	185	1.70	0.40%
8	江苏省产业技术研究院智慧园区项目(软件)	中博信息技术研究院有限公司	定制软件	邀请招标	2020/4/20	2020/12/10	417.70	195.24	409	0.07	0.02%
9	兖矿集团基建项目管理系统	兖矿集团有限公司	工业软件	竞争性谈判	2020/3/25	2020/12/20	376.11	156.09	263	0.00	0.00%
10	同煤大唐塔山第二发电有限责任公司能源MIS推广覆盖项目	同煤大唐塔山第二发电有限责任公司	工业软件	公开招标	2020/9/4	2020/12/31	363.68	100.07	247	0.00	0.00%

2019年度，发行人12月验收的前十大项目确认收入金额为5,365.74万元，占当月营业收入的比例为45.08%，项目基本情况、截至2022年6月30日累计实际发生的售后服务费金额以及占该项目收入的比例具体如下：

单位：万元、天

序号	项目名称	客户名称	具体产品	业务获取方式	合同签订日期	验收报告出具日	收入金额	成本金额	实施周期	售后服务费累计实际发生额	占项目收入的比例
1	反应堆工程部运维一	中国原子能科学研究	工业	单一来源	2018/12/17	2019/12/16	1,787.16	612.92	378	0.25	0.01%

	体化平台	院	软件	采购							
2	赤峰经济开发区发电一体化项目	中国电建集团贵州工程公司	工业软件	邀请招标	2017/8/11	2019/12/31	529.91	380.94	869	0.81	0.15%
3	新地能源工程技术公司一期项目	新地能源工程技术有限公司	工业软件	邀请招标	2018/12/31	2019/12/30	508.45	172.94	354	2.65	0.52%
4	江苏省天然气综合运营管理系统	江苏省天然气有限公司	工业软件	公开招标	2019/10/19	2019/12/31	503.13	44.02	73	0.84	0.17%
5	南京扬子石化热电厂SIS/MIS一体化项目	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	工业软件	邀请招标	2019/9/1	2019/12/30	393.81	163.04	83	0.00	0.00%
6	国电投江苏分公司集团安全管理项目	上海明华电力科技有限公司	工业软件	公开招标	2019/11/11	2019/12/16	367.92	174.21	342	0.16	0.04%
7	江宁智库项目二期	南京市江宁区发展和改革委员会	定制软件	公开招标	2019/12/12	2019/12/24	338.68	88.71	356	0.00	0.00%
8	国创热电沈阳垃圾电站SIS项目	沈阳新基环保有限公司	工业软件	公开招标	2019/1/30	2019/12/15	329.14	126.88	282	0.07	0.02%
9	西宁、西安新能源生产运营中心智能运维生产管理系统建设项目	青海黄河上游水电开发有限责任公司	工业软件	公开招标	2019/1/10	2019/12/13	309.43	121.30	284	1.40	0.45%
10	文化产业发展项目智库云平台	瞭望全媒体传播有限公司	定制软件	公开招标	2019/2/22	2019/12/31	298.11	162.18	306	0.00	0.00%

报告期各期，发行人临近期末验收项目均未产生大额售后服务费，已验收项目均按照合同约定履行完毕，收入确认时点准确。综上所述，报告期内公司第四季度收入占比较高具有合理性，收入确认时点准确。

(四) 各期先执行后招标项目收入确认金额、主要项目及客户情况，项目获取过程及发生前述情形的原因，是否存在围标串标、商业贿赂等情形，是否符合行业惯例及相关法律法规的要求。

1、各期先执行后招标项目收入确认金额、主要项目及客户情况，项目获取过程及发生前述情形的原因

报告期内，发行人存在部分项目开工时间早于招投标时间的情形，发行人先执行后招标项目主要是信用良好的强粘性老客户或战略性大客户的项目。出于前述客户重要商业价值、承接标杆性项目、响应客户迭代更新需求或新建需求的考虑，在项目实施完成时间要求较高的情况下，经过内部评审并获通过后提前开工。客户明确了若根据相关法律法规或客户规章制度，上述项目最终需履行招投标、询比价或商务谈判等采购流程，则发行人后续仍需依法依规参与相关项目的采购流程，若发行人最终未能就相关项目与客户建立业务合作关系，发行人前期发生的成本由发行人承担。鉴于前述情形，发行人建立了严格的提前开工内部控制制度，发行人在充分评估项目风险、客户资信情况、项目重要性的基础上，经过内部审批后开工。

报告期各期，先执行后招标项目收入确认金额分别为 2,601.09 万元、6,490.40 万元、10,040.03 万元、1,611.83 万元，其中合同金额在 500 万元以上的主要项目及客户情况如下：

客户名称	客户情况	项目	业务背景	合同金额 (万元)	建立合作时间 (中标时间)	实际执行
上海明华电力科技有限公司	国有企业	上海电力股份有限公司运营监管平台四期	延续性项目，对原项目扩展。前期已完成运营监管平台三期建设，本期主要深化业务模块扩展，并实现新能源发展公司和两级新能源公司的一体化平台部署等。	564.00	2018.12.17	2018.12.03
龙源电力集团股份有限公司	国有企业	龙源电力集团股份有限公司生产 MIS 项目	延续性项目，对原项目拓展。发行人承建了龙源电力集团股份有限公司所属单位生产 MIS 项目建设，龙源电力集团为实现集团统一管理，拓展集团级生产 MIS 功能。	776.90	2020.09.15	2020.01.06
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	国有企业	华能甘肃酒泉风电大数据平台	战略性大客户，该项目属于技术创新项目，客户对风电大数据平台的技术要求高，受邀参与客户项目前期技术测评。	1,300.00	2021.12.17	2021.07.06
山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	国有企业	格盟集团数据平台	延续性项目，对原项目拓展。发行人承建格盟集团下属企业实时系统及生产系统，格盟国际为实现集团统一管理，搭建集团级数据中台，发行人在招标前主动开展系统规划及接口调研。	1,580.00	2021.07.28	2021.06.05
中海油珠海天然气发电有限公司	国有企业	中海油气电集团珠海电力信息化项目	战略性大客户，发行人曾承建中海油所属企业信息化项目。该项目于2021年7月初已招标，基于工期要求，开展项目需求调研工作。	732.69	2021.08.09	2021.07.18
山东鲁电国际贸易有限公司	国有企业	中电常熟燃机热电联产项目 SIS/MIS 一体化	设计院总包，发行人分包，设计院已明确项目内容，基于发行人与设计院、中电国际所属企业均有项目	895.00	2021.01.28	2020.07.28

客户名称	客户情况	项目	业务背景	合同金额 (万元)	建立合作时间 (中标时间)	实际执行
			合作，推荐至中电常熟参与竞争。 发行人主动参与项目前期工作。			
云粒智慧科技有限公司	国有企业	华信咨询设计研究院 青少年宫智慧园区建 设项目	云粒智慧为项目总包，发行人配合 总包参与项目前期相关工作。	699.00	2021.01.14	2020.07.01
中国能源建设集团 广东省电力设计研 究院有限公司	国有企业	中电国际江门分布式 能源站数字化电厂建 设项目	延续性项目，对原项目拓展。发行 人承接其 SIS/MIS 一体化项目，获 悉数字化电厂建设需求，并参与项 目前期工作。	668.00	2020.05.27	2020.03.02
山东鲁电国际贸易 有限公司&山东电 力工程咨询院有限 公司	国有企业	国电投山东电力院总 包兖矿集团鲁西电厂 SIS/MIS 一体化项目	设计院总包，发行人分包，设计院 已明确分包内容。从设计院获悉项 目信息，持续跟进，并参与项目前 期工作。	600.00	2020.10.16	2020.07.01
贵州元豪铝业有限 公司&中国电建集 团河北工程有限公 司	国有企业	兴义元豪铝业公司管 控一体化项目一期	延续性项目，对原项目扩展。发行 人承建了兴义煤电铝一体化热电联 产动力车间 SIS/MIS 一体化项目， 该项目已于 2021 年 5 月中下旬开 标，发行人主动参与项目前期工作。	597.00	2021.06.15	2021.06.05
广投能源管控一体 化项目	国有企业	广西广投智能科技有 限公司	广西广投智能总包项目，发行人为 广西广投智能战略合作伙伴，发行 人配合广西广投智能参与项目前期 工作。	868.00	2022.01.27	2021.08.21

发行人关于提前开工内部控制制度具体如下：

(1) 营销管理部门汇总各营销条线需要提前开工的项目需求，在总经理办公会上进行集中评审，评审维度包含：客户的过往合作情况、营销模型的可靠度、资金回收风险、是否取得客户进场通知书、顺利承接该项目将对未来业务拓展的战略意义、对本年度收入的影响等，最终审批是否提前开工；

(2) 在项目执行过程中，发行人管控成本支出，定期跟进招投标结果或签约进展，并在每年末对提前开工项目逐个进行减值测试，对未中标或预计无法签约的项目，将该项目提前开工的成本结转至当年度营业成本。

(3) 对于经审批同意提前开工的项目，发行人按照项目管理规范及时跟进招标信息获取、投标准备工作、投标文件制作、招投标文件归档等各项工作，严格按照客户的采购流程履行必要的程序，与客户签署正式业务合同。

2、是否存在围标串标、商业贿赂等情形

(1) 发行人建立并有效执行了防止围标串标、商业贿赂发生的相关内控制度

发行人制定了销售管理制度对销售部门人员的销售行为进行规范，并重点规范销售人员在业务拓展过程中销售费用的使用，根据规定销售人员发生的销售费用均需提前申请经批准后方可发生，有效地防止围标串标、商业贿赂等不正当竞争行为的发生。

(2) 针对各期先执行后招标项目，发行人均依法依规通过参与招投标获取业务

针对各期先执行后招标项目，发行人已按照上述项目的招标流程参与了招投标，按照相关招投标程序进行公平竞争，不存在与其他投标人串通投标或者与招标人串通投标，或向招标人行贿的情形；上述项目的招标程序的组织、对投标人的投标资格的审核、评标、中标人的确定均由客户自行根据其评标办法及内部制度独立进行。

(3) 发行人及其主要关联方与相关客户不存在异常资金往来

报告期内，发行人（含控股子公司）、发行人主要关联方、发行人实际控制人及其控制的其他企业、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关键岗位人员与各期先执行后招标项目相关的客户及客户主要人员均不存在异常资金往来。

(4) 发行人及其关键人员不存在因商业贿赂导致违法违规受到主管机关处罚或者被立案调查、起诉等情形

根据南京市鼓楼区财政局于 2022 年 9 月 21 日出具的《证明》：“兹证明，2019 年 1 月 1 日至今，朗坤智慧科技股份有限公司未曾因招投标违法违规行为受到本单位的行政处罚”。

根据发行人董事、监事、高级管理人员提供的无犯罪记录证明，相关人员均无犯罪记录。

经查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国网站、中国执行信息公开网、人民检察院案件信息公开网、发行人及其子公司所在地的人民法院和人民检察院网站、百度、企查查等公开网站，发行人及其董事、监事、高级管理人员，报告期内不存在因围标串标、商业贿赂导致违法违规受到主管机关处罚或者被立案调查、起诉等情形。

综上所述，报告期内发行人各期先执行后招标项目获取过程中不存在《中华人民共和国招标投标法实施条例（2019 修订）》所规定的围标串标情形，亦不存在商业贿赂的情形。

3、是否符合行业惯例及相关法律法规的要求

(1) 是否符合行业惯例

经查询公开信息披露资料，软件和信息技术服务行业存在提前开工的情形，具体如下：

公司	主营业务	提前开工/执行情况摘要
晶奇网络（已提交注册）	以服务基层群众的民生需求为宗旨，聚焦医疗医保、民政养老领域的信息化建设，主要为政府部门、医疗卫生机构等客户提供	报告期内，各期前五大合同中有 9 个合同的开工时间早于中标时间，合同金额为 12,839.49 万元。

公司	主营业务	提前开工/执行情况摘要
	软件产品和解决方案。	
星环科技 (688031.SH)	一家企业级大数据基础软件开发商，围绕数据的集成、存储、治理、建模、分析、挖掘和流通等数据全生命周期提供基础软件及服务。	报告期内，发行人未签合同即先行根据客户要求提供产品或服务的项目合计 534 个。涉及需履行招投标程序的项目中，未中标即先行根据客户要求提供产品或服务的项目合计 68 个。
山大地纬 (688579.SH)	专注于政务、医保医疗、用电等领域信息化建设的行业软件解决方案提供商和服务商。	2017 年、2018 年、2019 年开工早于签订合同项目合同金额分别为 12,373.91 万元、8,590.52 万元、3,571.26 万元。
中科通达 (688038.SH)	公司一直专注于公安信息化领域，客户主要为各省、市的公安部门。	2017 年至 2020 年，发行人未签订合同先建设的项目 10 个，其中政府客户项目 7 个。

综上，发行人所处软件和信息技术服务行业存在先执行后招标的情形，发行人未中标先进场实施项目系基于商业判断下的一种符合行业惯例的商业行为，具有合理性。

(2) 是否符合法律、法规要求

针对先执行后招标项目，属于民事主体之间根据项目情况的合理商业安排。发行人在获取项目信息后，发行人组织营销中心、交付中心等部门对项目进行讨论，协调各部门进行投标方案的制作，并按客户要求提交投标材料。招标机构根据招标文件要求，组织相关专家对投标人进行评标，根据评标结果公布中标供应商，并与之签订相关合同。

在投标过程中，公司均独立参与了招投标流程，依据相关法律法规及招标文件要求提交投标文件，按照相关招投标程序进行公平竞争，并于中标后独立与相关客户签署业务合同，招投标过程公开、透明，符合《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例、《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例等相关法律法规规定。

同时发行人已针对招投标过程制定了《营销管理规定》，规范项目立项、项目跟踪、投标申请、投标准备、报价、项目投标、合同签订等环节的工作，并对招投标过程中公司的内部管理、投标价格作出了规定。

报告期内，公司不存在因违反招投标相关法律法规而被处以行政处罚的情形。

综上，公司未招标先开工的行为属于民事主体之间的合法商业行为，不存在违反《招标投标法》《政府采购法》等法律、行政法规强制性规定的情形。

二、中介机构核查意见

(一) 函证、走访对象的选取过程，函证确认相关收入的月度分布；走访具体对象、访谈所在地点、接受访谈的人员身份及认定依据、访谈的主要内容及回复情况；

1、函证对象的选取过程

(1) 函证对象选取情况

中介机构结合公司销售收入金额及往来余额两个重要因素，以重要性为判断标准及样本选择依据，在选取函证对象时，按照收入或应收账款及合同资产余额从大到小进行排序分层，根据重要性水平，第一层为 100 万元以上的项目，第二层为 50 万元至 100 万元的项目，第三层为 50 万元以下的项目，报告期各期，销售收入及应收账款（含合同资产）发函比例总体不低于 85%。具体抽样方法为：1) 销售收入，100 万元以上的项目全部选取；2) 境外销售客户全部选取；3) 对关联方的销售全部选取；4) 100 万元以下 50 万元以上的项目按照金额从大到小随机抽取；5) 根据以上 1) 和 4) 两个维度选取的客户有关的其他项目全部选取。

2、走访对象的选取过程

根据公司实际情况以及重要性原则，对报告期各期发行人的客户执行访谈程序，客户访谈对象选取的具体过程如下：1) 按照 2019 年至 2022 年 1-6 月各期客户收入金额进行排序，从高至低选择访谈对象；2) 获取报告期各期客户清单，选取各期新增的重要客户纳入访谈范围；3) 对于上述以外未覆盖的剩余客户样本，随机抽取访谈对象。报告期各期，访谈覆盖当年收入的比例不低于 60%。

3、函证确认相关收入的月度分布

营业收入发函及回函情况如下：

单位：万元

年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入①	10,470.40	40,487.37	33,768.56	30,172.22
发函金额②	9,309.53	37,398.19	31,089.52	27,647.78
发函比例②/①	88.91%	92.37%	92.07%	91.63%
回函金额③	8,449.94	36,188.29	30,941.73	26,457.20
回函比例③/①	80.70%	89.38%	91.63%	87.69%

已回函证确认相关收入的月度分布情况具体如下：

单位：%

月份	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	月度收入占比	回函确认收入占比	月度收入占比	回函确认收入占比	月度收入占比	回函确认收入占比	月度收入占比	回函确认收入占比
1	3.97	2.90	0.96	0.85	1.13	0.94	2.29	0.90
2	4.15	2.77	1.74	1.51	1.08	0.90	0.95	0.75
3	8.99	7.73	6.13	5.90	1.52	1.10	1.65	1.18
一季度合计	17.12	13.40	8.83	8.27	3.72	2.94	4.89	2.83
4	9.88	6.49	0.94	0.77	2.34	1.90	5.25	3.77
5	8.01	6.18	1.34	1.16	3.47	3.20	7.25	6.60
6	65.00	54.62	4.83	4.34	8.67	7.99	6.93	6.28
二季度合计	82.88	67.30	7.11	6.26	14.48	13.09	19.44	16.65
7	-	-	2.01	1.44	1.35	1.08	3.56	3.13
8	-	-	1.88	1.27	2.47	2.06	1.49	1.25
9	-	-	14.04	13.06	5.93	5.30	6.59	5.91
三季度合计	-	-	17.92	15.77	9.76	8.44	11.64	10.28
10	-	-	1.84	1.44	4.56	4.27	7.90	7.08
11	-	-	11.78	10.22	10.67	9.62	16.58	15.69
12	-	-	52.51	47.41	56.81	53.26	39.56	35.16
四季度合计	-	-	66.14	59.07	72.04	67.15	64.04	57.93

月份	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	月度收入占比	回函确认收入占比	月度收入占比	回函确认收入占比	月度收入占比	回函确认收入占比	月度收入占比	回函确认收入占比
合计	100.00	80.70	100.00	89.38	100.00	91.63	100.00	87.69

4、走访具体对象、访谈所在地点、接受访谈的人员身份及认定依据、访谈的主要内容及回复情况

为了确认报告期内公司销售收入的真实、准确及完整性，中介机构对客户进行了走访核查。受疫情管制等影响，部分客户不接受现场实地走访，最终采用视频访谈的方式进行确认，报告期各期访谈比例分别为 66.93%、61.55%、71.92% 和 79.83%。对报告期内主要客户的访谈情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
访谈家数（家）	16	67	75	66
访谈客户收入金额（万元）	8,358.69	29,117.83	20,784.01	20,193.78
收入总额（万元）	10,470.40	40,487.37	33,768.56	30,172.22
访谈客户收入占比	79.83%	71.92%	61.55%	66.93%
产品实际使用情况的确认金额（万元）	7,638.33	27,801.62	19,260.91	19,360.58
产品实际使用情况的确认比例	72.95%	68.67%	57.04%	64.17%

注：产品实际使用情况的确认，指在访谈过程中，向客户了解关于该项目的验收标准及验收安排，确认该项目的最终验收时点是否准确，了解发行人提供产品或服务的周期，客户产品或服务的实际使用情况，以及是否发生过重大质量问题。部分受访客户作为项目总包方而非发行人所提供产品或服务的最终用户，该类客户主要为国有大型设计院，其仅确认了发行人所提供产品或服务的最终验收时点准确，未能直接确认发行人产品或服务交付最终用户后的实际使用情况，故未纳入确认金额及确认比例的统计。

报告期内每年访谈的前十大客户走访的具体对象、访谈所在地点、接受访谈的人员身份及认定依据、访谈的主要内容及回复情况具体如下：

序号	客户名称	访谈所在地点	接受访谈人员姓名	接受访谈人员身份	身份认定依据
1	安徽海螺信息技术工程有限公司	实地访谈（安徽省芜湖市海螺国际大酒店芜湖市镜湖区文化路39号）	宋登科	常务副总经理	名片
2	宝武装备智能科技有限公司	实地访谈（上海市宝山区同济路3521号）	程本俊	宝武智维工业智能事业部总经理	客户办公OA岗位截

序号	客户名称	访谈所在地点	接受访谈人员姓名	接受访谈人员身份	身份认定依据
					图
3	蒙东云计算产业发展中心	实地访谈（内蒙古赤峰市红山区桥北蒙东云计算中心12楼）	康延林	大数据办主任	logo合影、名片
4	光大环保（中国）有限公司	实地访谈（广东省深圳市福田区深南大道1003号东方新天地A座26楼）/视频访谈	洪卫	运营管理部经理	工作证、身份证、logo合影
5	光大绿色环保管理（深圳）有限公司	实地访谈（广东省深圳市福田区深南大道1003号东方新天地A座26楼）/视频访谈	钱清华/石锦、高开	运营管理部副总经理/运营管理部、工程管理部工程师	名片、logo合影
6	贵州兴仁登高新材料有限公司	视频访谈	张魁	生产技术部经理	身份证、工作证
7	国能信控互联技术有限公司	实地访谈（江苏省泰州市高港区永安洲镇国家能源集团泰州发电有限公司）	祝敬伟	工程交付中心总经理	工作证、logo合影
8	宁夏电投西夏热电有限公司	实地访谈（宁夏回族自治区银川市西夏区同心南街381号）	安杨	信息化负责人	logo合影、客户办公OA岗位截图
9	盘锦精细化工产业开发区管理委员会	视频访谈	吴德智	科员	身份证、客户办公OA岗位截图
10	山东鲁电国际贸易有限公司	实地访谈（电力咨询大厦10楼）	李明	采购主管工程师	工作证、logo合影
11	山东齐鲁电讯工程有限公司	实地访谈（山东省淄博市管仲路59号）	李晓芳	财务人员	身份证、logo合影
12	山西崇光发电有限责任公司	实地访谈（山西省晋中市介休义安镇孟王堡村（路鑫工业园区））	赵玉	设备管理主管（热控）	工作证、logo合影
13	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	视频访谈	范兆杰	信息化专员	客户办公OA岗位截图
14	山西潞光发电有限公司	实地访谈（山西省长治市长子县宋村乡）	戎育仁	经营策划部经理	工作证、logo合影
15	山西昔阳国新热电有限公司	实地访谈（山西省晋中市昔阳县大寨镇厚庄村）	王文欢	设备管理部	身份证、工作证、logo合影
16	山西云数据科技有限公司	实地访谈（山西云数据科技有限公司）	李慧杰	软件开发部经理	身份证、工作证、名片、logo合影
17	上海电气集团	实地访谈（上海市徐	林梅	大客户及解决方	工作证、

序号	客户名称	访谈所在地点	接受访谈人员姓名	接受访谈人员身份	身份认定依据
	数字科技有限公司	汇区漕宝路 115 号 L 楼/上海市闵行区 2555 号科技绿洲三期五 2 号楼)		案中心助理总监	logo 合影、名片
18	上海核工程研究设计院有限公司	实地访谈（上海市田林路 169 号上海核工院）	侯军委	高级工程师	工作证、logo 合影
19	上海明华电力科技有限公司	实地访谈（上海市长阳路 1687 号上海明华电力科技有限公司）	周铁	信息技术部工程师	工作证
20	西安重装智慧矿山工程技术有限公司	视频访谈	张岩岩	研发部部长、工程技术中心副主任	身份证、客户办公 OA 岗位截图
21	西北电力工程承包有限公司	实地访谈（陕西省西安市新城区金花北路 280 号西北电力设计院办公楼 2 层）	叶向东	合同管理岗	工作证、logo 合影
22	中国电建集团贵州工程公司	视频访谈	尹君健	采购人员	名片
23	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	视频访谈	李邦兴	新能源运维技术部项目经理	名片
24	中国能源工程股份有限公司	实地访谈（北京市西城区阜外大街 22 号外经贸大厦 6 层第五会议室）	夏明惠	能源公司副总工程师	名片、logo 合影
25	中国能源建设集团广东火电工程有限公司	实地访谈（广东省广州市黄埔区红荔路动力大厦 A 座 203）	何屹	科技信息部软件工程师	工作证、logo 合影
26	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	实地访谈（广西南宁市高新区科园西九路 18 号）	韦振迎	一级设计总工程师	名片、logo 合影
27	中国原子能科学研究院	实地访谈（北京市房山区三强路中国原子能科学研究院）	高继宁	运行所副所长	logo 合影、客户办公 OA 岗位截图
28	中海油珠海天然气发电有限公司	视频访谈	黄海波	信息经理	客户办公 OA 岗位截图
29	内蒙古能源发电投资集团有限公司金山第	视频访谈	马翔	工程（设备）部通讯专工	客户办公 OA 岗位截图

序号	客户名称	访谈所在地点	接受访谈人员姓名	接受访谈人员身份	身份认定依据
	二热电分公司				
30	广西广投智能科技有限公司	视频访谈	杨俊	产品部总监	工作证
31	广州国际人工智能产业研究院有限公司	视频访谈	梅传博	常务副总经理	名片、身份证
32	内蒙古大板发电有限责任公司	视频访谈	张彦	信息与科技专责	客户办公OA岗位截图、身份证
33	山西艾德信息技术有限公司	视频访谈	杨欣	技术总监、软件部经理	名片
34	东莞市粤明新能源热电有限公司	视频访谈	赖友发	生技部副经理	工作证
35	中煤电气有限公司（北京）	视频访谈	张昆	项目部主任	工作证
36	北京中科润宇环保科技股份有限公司	视频访谈	夏文博	生产管理部生产经理	工作证
40	宁夏电投银川热电有限公司	视频访谈	单智	市场营销部副主任	工作证

通过对上述主要客户的实地走访或视频访谈，我们主要获取了客户的基本信息、经营状况、与公司的合作历史及背景、项目信息、验收信息及财务信息、质保情况、是否与公司存在关联关系、非交易性资金往来或其他利益安排、产品在客户中的应用情况、对公司行业地位及技术的评价、是否存在纠纷等信息，核实公司与客户交易的真实性等信息，并取得了照片、访谈纪要等书面证据。

（二）细节测试的具体情况，包括但不限于选取原则、各类证明文件的获取情况，是否存在异常情形，相关程序、证据能否支持核查结论。

针对销售收入执行细节测试，抽取销售合同获取中标通知书、进场通知/内部开工文件、签收单、验收报告、发票等，核查收入合理性、真实性和准确性。

1、细节测试选取原则及核查金额、占比情况

中介机构在执行细节测试程序时，根据重要性原则，首先选取报告期各期收入金额前三十大的全部项目；其次选取未回函及回函不符的全部项目；第三将收入金额高于 20 万元的其他项目作为全体抽样总体进行抽样。已抽取样本项目确

认收入金额占报告期各期确认收入金额比例应不低于 70.00%。

报告期各期，收入细节测试整体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入①	10,470.40	40,487.37	33,768.56	30,172.22
细节测试核查金额 ②	8,616.52	30,006.24	23,723.28	21,535.84
细节测试核查比例 ②/①	82.29%	74.11%	70.25%	71.38%

2、各类证明文件的获取情况

(1) 中标/合同签订后开工项目

针对中标/合同签订后开工项目，中介机构抽查了项目实施的各类证明文件，包括合同/中标文件、项目移交单、签收单、验收报告、发票和银行回款流水，核查的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入金额	10,470.40	40,487.37	33,768.56	30,172.22
核查的中标/合同签订后开工项目收入金额	6,029.92	13,244.96	16,713.35	16,438.78
核查的中标/合同签订后开工项目收入占比	57.59%	32.71%	49.49%	54.48%

经核查，未发现异常。

(2) 提前开工项目

针对提前开工项目，中介机构抽查了项目实施的各类证明文件，包括合同/中标文件、进场确认书、项目移交单、总裁办公会议纪要、签收单、验收报告、发票和银行回款流水，核查的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入金额	10,470.40	40,487.37	33,768.56	30,172.22

核查的提前开工项目收入金额	2,586.60	16,761.28	7,009.93	5,097.06
核查的提前开工项目收入占比	24.70%	41.40%	20.76%	16.89%

因部分项目进场时客户未提供书面进场确认书，中介机构核查了公司与客户方就进场开始施工的往来通讯记录作为补充，其中已提供进场确认书的项目收入占抽取的提前开工项目的比例分别为 72.80%、77.06%、85.45%和 10.95%，经核查未发现异常。

（三）截止测试的具体情况

中介机构在执行截止测试程序时，获取了资产负债表日前后一个月内的收入明细表与验收报告台账，双向选取样本进行核查。从账到实端，根据重要性原则，首先选取报告期各期收入金额前三十大的全部项目；其次将收入金额高于 20 万元的其他项目作为全体抽样总体进行抽样；从实到账端，运用随机抽样方法从台账中选取样本。双向选取的样本项目确认收入金额占报告期各期确认收入金额比例应不低于 70.00%。检查对应的销售合同、验收报告和销售发票，核查主营业务收入是否在恰当的期间确认。

报告期各期，收入截止测试金额及占比情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
资产负债表日前后一个月内的销售金额①	7,179.24	21,677.95	19,573.76	12,315.69
截止测试核查金额②	5,839.82	18,430.95	14,600.75	9,871.64
截止测试核查比例②/①	81.34%	85.02%	74.59%	80.15%

为了进一步核实发行人是否存在跨期确认收入的情况，中介机构还执行了如下核查程序：

（1）访谈发行人销售负责人、财务负责人及内控部负责人了解公司针对收入截止性制定的内控措施和具体执行情况，执行收入穿行测试、控制测试等程序，评价确认公司收入截止性制定的内控措施是有效的，并获得有效执行；

（2）对发行人报告期内主要客户进行访谈，了解客户的基本信息、经营状况、与公司的合作历史及背景、项目信息、验收信息及财务信息、质保开始时点

及期后质保情况、产品在客户中的应用情况等信息；报告期各期资产负债表日前后 1 个月执行访谈程序的销售收入占 2 个月收入合计的比例分别为 53.07%、45.39%、71.59%和 79.40%，受访客户均对上述事项进行了说明或确认；

(3) 对报告期内公司与主要客户的交易事项实施了函证程序，交易事项包括了对项目执行状态进行确认，对于按时点法确认收入的项目，在函证中对验收/签收时点进行了核实；对于按时段法确认收入的项目，在函证中对运营服务期限/运维服务期限进行了核实。报告期各期资产负债表日前后 1 个月回函确认的销售收入占当月收入比例分别为 88.71%、93.65%、89.90%及 79.66%，回函客户均对上述事项在函证加盖公章或财务专用章进行确认，其中，对验收/签收时间/运营服务期限/运维服务期限的回函确认可以佐证收入截止的准确性；

(4) 检查报告期各期最后一个月主要项目售后质保发生情况，报告期各期最后一个月核查的项目销售收入占当月收入比例分别为 45.08%、31.30%、40.89%和 62.13%。经核查，报告期各期，发行人临近期末验收项目均未产生大额售后质保费，已验收项目均按照合同约定履行完毕，收入确认时点准确。

(四) 其他核查程序

保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了如下核查程序：

1、对发行人管理层进行访谈，了解标准化产品、需定制化开发产品的具体分类、项目特点以及各类别间的差异情况，按项目收入区间统计各期平均实施周期；

2、对发行人交付中心负责人进行访谈，了解报告期内影响发行人项目实施周期变化的主要因素、不同项目执行情况存在差异的主要原因，以及各期收入金额 100 万以上实施周期最长及最短的前五名项目实施周期异常的具体原因；对发行人管理层进行访谈，了解报告期内发行人实施周期持续缩短的主要驱动因素；查阅发行人报告期内员工花名册，核实报告期内自有实施人员数量增长趋势；获取发行人报告期内采购明细账，核实报告期内外购实施服务金额增长趋势；

3、对报告期内主要收入项目进行函证、访谈及细节测试；统计各期第四季度各月国企、政府部门（含事业单位）客户实现收入及占比的情况，核实发行人

第四季度收入占比较高是否与客户结构匹配；通过公开信息渠道，收集同行业可比上市公司业务结构信息并分析与发行人业务结构存在的差异情况，统计同行业可比上市公司近年来第四季度收入占比的变动情况，分析发行人第四季度收入占比高于同行业的原因及合理性；

4、获取发行人报告期内收入明细表，复核开工时间早于中标时间的项目情况；抽样查阅报告期内发行人已确认收入项目的中标通知书、项目合同、项目实施过程文件等相关文件，分析报告期内执行时间早于合同签订时间的具体情况及原因；对发行人管理层、营销中心负责人进行访谈，抽取重点项目了解报告期内发行人项目获取的主要过程，是否存在围标串标、商业贿赂的情形，以及项目开工时间早于中标时间的主要原因；取得并查阅发行人及其子公司所在地市场监督管理局、税务等政府主管部门出具的合规证明，核查发行人是否存在因招投标事宜而受到主管部门行政处罚，是否因商业贿赂或不正当竞争遭受行政处罚、受到审查起诉和刑事处罚的情形；查询中国执行信息公开网、中国裁判文书网、12309中国检察网、政府采购严重违法失信行为信息记录平台、中国裁判文书网、信用中国等公开信息渠道进行网络核查，核查发行人是否存在因招投标事宜而受到主管部门行政处罚，是否因商业贿赂或不正当竞争遭受行政处罚、受到审查起诉和刑事处罚的情形；获取发行人以及董事、监事、高级管理人员等关键岗位人员银行流水，以及发行人董事、监事、高级管理人员提供的无犯罪记录证明，核查是否存在围标串标、商业贿赂等情形；通过公开信息渠道，收集软件和信息技术服务行业公司是否存在先执行后招标情况，核查该等情形是否符合行业惯例。

（五）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人向客户提供少量标准化产品，报告期内发行人以定制开发类业务为主，此类业务实现收入占营业收入的比例均超过 85%，定制开发项目的实施周期为自项目开工至取得客户出具的验收报告为止。发行人定制开发类项目受具体项目的交付内容、技术要求、功能需求、工期要求等因素影响，以及项目实施过程中存在诸如项目本身及外部特殊情形，不同项目的执行情况存在一定差异，项目之间的实施周期可比性较弱，但实施周期较长或较短符合项目实际情况，具有

合理性；

2、报告期内，发行人持续研发投入提升产品成熟度，延续性和推广类项目收入占比提升，以及交付队伍的扩充，综合导致项目实施周期持续缩短，符合发行人的实际经营情况，具有合理性；

3、报告期内，发行人受产品及结构特点、国企及政府客户预算制度、验收及付款习惯等因素影响，导致第四季度收入占比较高，发行人业务结构与同行业可比上市公司存在一定差异，导致发行人第四季度收入占比及变动趋势与同行业存在一定差异，符合发行人自身的实际经营情况，具有合理性。发行人收入确认时点准确。

4、报告期各期，先执行后招标项目收入确认金额分别为 2,601.09 万元、6,490.40 万元、10,040.03 万元、1,611.83 万元。先执行后中标情形在软件和信息技术服务行业较为常见。发行人严格按照相关法律法规及招标文件要求提交投标文件，按照相关招投标程序进行公平竞争，不存在围标串标、商业贿赂等情形，符合行业惯例及相关法律法规的要求。

问题 6. 关于应收账款及合同资产

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司应收账款余额分别为 15,257.84 万元、19,380.33 万元和 30,899.99 万元，大幅增长，应收账款前五大客户与收入前五大客户不匹配；（2）公司信用政策中未设定信用期，1 年以内的应收账款占比分别 86.14%、71.32%、69.99%，呈下降趋势；（3）报告期各期，公司应收账款周转率分别为 2.66、1.95、1.61，同行业平均水平分别为 1.40、1.63 和 1.97；（4）报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为 977.91 万元、1,376.02 万元和 2,437.07 万元，公司组合计提应收账款坏账准备时各期各账龄下确定的预期损失率均低于行业平均值，期后回款率分别为 80.71%、64.79%和 14.79%；（5）公司部分应收账款相关客户经营状况不佳，但并未单项计提坏账准备，如新地能源工程技术有限公司、洛阳龙鼎铝业有限公司，近期均因未按时履行法律义务而被强制执行，涉及金额较大；（6）公司与天山铝业存在大额应收账款相关诉讼，但公司并未单项计提坏账准备；（7）各报告期末，公司合同资产分别为 0

元、2,357.20万元和2,876.55万元，计提坏账准备0元、98.94万元和135.95万元，其他非流动资产-合同资产分别为0元、771.24万元和992.33万元，未说明是否计提坏账准备。

请发行人说明：（1）公司对客户结算期的管理，未设定信用期是否合理，应收账款前五大客户与收入前五大客户差异较大的原因及合理性，1年以内的应收账款占比下降的原因，是否存在延长信用期刺激销售的情形；（2）结合客户特点、业务发展阶段等，说明发行人报告期内应收账款周转率与同行业平均水平趋势相反且2021年低于同行业平均水平的主要原因及合理性；（3）应收账款期后回款率较低的原因，主要未回款项目的实施内容、客户情况及未回款原因，说明公司各期各账龄下确定的预期损失率均低于行业平均值的原因；（4）各期末合同资产（包括短期和长期）主要客户，坏账准备计提情况，未对经营状况不佳的客户单项计提坏账准备的原因，与天山铝业发生大额应收账款诉讼的原因及未计提坏账准备的依据，是否存在其他信用状况明显恶化或存在纠纷的客户，结合前述问题，说明公司坏账准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确核查意见，并说明：（1）对应收账款及合同资产相关客户信用风险变化及坏账准备计提充分性的核查情况；（2）对未回款项目真实性的核查情况。

【回复】

一、发行人说明

（一）公司对客户结算期的管理，未设定信用期是否合理，应收账款前五大客户与收入前五大客户差异较大的原因及合理性，1年以内的应收账款占比下降的原因，是否存在延长信用期刺激销售的情形；

1、公司对客户结算期的管理，未设定信用期是否合理

公司获取客户主要通过招投标进行，通常遵循客户的合同模板，在中标后依据客户结算要求确定结算期。合同中公司未对客户设置统一的信用期，主要约定按照项目进度或节点收款，实际执行中，公司项目款结算周期一般为项目验收后3-12个月（不含质保款），报告期内未发生变更。

可比公司的信用政策具体情况如下：

公司名称	信用政策
龙软科技	针对每个合同项目约定具体收付款条件，未对客户制定统一的信用政策。公司一般将完工项目的应收款项从完工时点开始起算超过 1 年未回款的作为逾期账款管理。
容知日新	不同客户的收款条件有所不同，实际货款结算周期一般为验收且客户收到发票后 45-180 天。
中控技术	信用期政策按照单个合同项目执行，各合同约定的信用政策可分为两类，一类系达到特定项目进度支付对应款项，另一类系达到特定项目进度后一段期间内支付对应款项。
东方国信	信用期（指软件产品验收后确认收入时点到收回主要款项时点的周期）一般为 1-3 月。
金现代	对终端客户模式下客户的信用政策为发行人与主要客户约定的付款条件一般为：合同生效后支付一定比例（如 30%）合同款，项目上线并通过客户验收后，客户支付一定比例（如 60%）合同款，质保期届满后客户支付剩余（如 10%）合同款，质保期为 12 月至 36 个月不等； 对合作伙伴模式下客户的信用政策为发行人与主要客户约定的付款条件一般为：根据最终用户与甲方的回款比例进行支付。在该模式下，通常在项目验收或双方确认服务工作量后，客户根据向最终用户的收款情况向发行人支付同比例款项。

可比公司中，龙软科技、容知日新和中控技术均未对客户制定统一的信用期，金现代在终端客户模式下，按照项目进度收取项目款项。综上所述，公司未对客户设定统一信用期符合行业惯例，合同中主要约定按照项目进度或节点收款与同行业可比上市公司的信用政策基本一致。

2、应收账款前五大客户与收入前五大客户差异较大的原因及合理性

报告期内，公司应收账款前五大客户与收入前五大客户存在差异，主要系数数据统计口径不同所致。公司统计应收账款前五大客户时，按照合同签署主体进行统计，而在统计收入前五大客户时，将来自于同一集团控制下的客户收入合并计算，按照集团口径列示。

报告期各期，应收账款前五大客户与收入前五大客户统一按照销售合同签署主体口径列示，具体情况如下：

单位：万元

期间	期末应收账款前五大客户			当期收入前五大客户	
	序号	客户名称	应收账款余额	客户名称	销售金额
2022年6月30日/2022年	1	西安重装智慧矿山工程技术有限公司	2,435.40	西安重装智慧矿山工程技术有限公司	1,752.21
	2	宝武装备智能科技有	1,627.96	赤峰蒙东云计算产业	1,597.49

期间	期末应收账款前五大客户			当期收入前五大客户	
	序号	客户名称	应收账款余额	客户名称	销售金额
1-6月		限公司		发展中心	
	3	赤峰蒙东云计算产业发展中心	1,594.84	内蒙古能源发电投资集团有限公司金山第二热电分公司	1,097.04
	4	山西云数据科技有限公司	1,011.40	广西广投智能科技有限公司	768.14
	5	盘锦精细化工产业开发区管理委员会	919.95	广州国际人工智能产业研究院有限公司	428.32
2021年12月31日/2021年度	1	宝武装备智能科技有限公司	1,581.45	赤峰蒙东云计算产业发展中心	3,663.12
	2	盘锦精细化工产业开发区管理委员会	1,469.95	西安重装智慧矿山工程技术有限公司	2,151.55
	3	西安重装智慧矿山工程技术有限公司	1,254.20	宝武装备智能科技有限公司	1,530.34
	4	山西云数据科技有限公司	1,117.20	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	1,468.36
	5	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	915.40	盘锦精细化工产业开发区管理委员会	1,369.31
2020年12月31日/2020年度	1	山西潞光发电有限公司	966.06	赤峰蒙东云计算产业发展中心	3,379.26
	2	上海明华电力科技有限公司	863.60	山西潞光发电有限公司	1,347.73
	3	山西崇光发电有限责任公司	682.22	安徽海螺信息技术工程有限责任公司	939.21
	4	光大环保(中国)有限公司	451.77	宁夏电投西夏热电有限公司	851.88
	5	中博信息技术研究院有限公司	448.40	中国能源工程股份有限公司	734.51
2019年12月31日/2019年度	1	山西崇光发电有限责任公司	1,056.72	赤峰蒙东云计算产业发展中心	2,719.24
	2	上海明华电力科技有限公司	905.80	中国原子能科学研究院	1,787.16
	3	中国原子能科学研究院	813.88	上海明华电力科技有限公司	1,372.41
	4	江苏省天然气有限公司	468.62	山西崇光发电有限责任公司	1,129.25
	5	中国中材国际工程股份有限公司	369.91	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	962.40

如上表所示，统一列示口径后，公司应收账款前五大客户与收入前五大客户重合度较高。受项目验收时间不同、合同付款约定不同、客户付款进度不同及收入确认时间分布不同等因素影响，公司应收账款前五大客户与收入前五大客户并非完全重合，但整体上不存在重大差异。

3、2021 年末，1 年以内的应收账款占比下降的原因

公司 1 年以内的应收账款占比下降，主要系 2019 年及 2020 年部分客户未及时回款，导致账龄 1 至 2 年及 2 至 3 年的应收账款占比上升，部分客户应收款项已于期后收回。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款账龄一年以上的的主要客户名称、项目名称、账龄 1 年以上应收账款金额、截至 2022 年 12 月 31 日期后回款金额以及未收回原因的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	金额	期后回款金额	未收回的原因
1	山西潞光发电有限公司	山西潞光智慧电厂	616.06	45.69	客户系新筹建电厂，投资方发生变更，付款审批流程延长，公司已获取该客户关于合同款项的支付计划
2	山西崇光发电有限责任公司	格盟介休崇光智慧电厂	550.74	180.00	客户系新筹建电厂，组织架构调整、负责人变动，付款审批流程延长，期后已部分回款，公司已获取该客户关于合同款项的支付计划
3	中博信息技术研究院有限公司	江苏省产业技术研究智慧园区项目（软件）	448.40	301.68	政府园区项目，财政拨款尚未全部到位
4	大庆高新博源热电有限公司	大庆高新博源热电有限公司管控一体化信息管理系统项目	201.90	-	客户组织架构调整、负责人变动，导致付款审批流程延长
5	中国电建集团贵州工程有限公司	赤峰经济开发区发电一体化项目	186.00	124.00	客户系项目总包方，受疫情影响，终端客户付款进度滞后，期后已部分回款
合计			2,003.10	651.36	-

如上表所示，公司部分账龄一年以上的应收款项尚未收回，主要系：①部分客户由于股权变更或集团合并导致组织架构发生变更，内部付款流程审批速度较为缓慢；②部分客户为项目总包方，受境内外疫情或其他专业服务商项目进度的影响，总包商未收回项目款项，影响对其他专业服务商的付款进度；③部分项目因政府财政拨款尚未到位，影响付款进度。

公司应收账款账龄结构与同行业可比公司的比较情况如下：

年度	公司名称	应收账款账龄结构（%）			
		1年以内	1至2年	2至3年	3年以上
2022年1-6月	龙软科技	57.81	23.79	8.64	9.76
	金现代	54.23	23.12	11.89	10.75
	容知日新	83.05	9.58	4.39	2.97
	东方国信	78.16	7.81	9.16	4.86
	中控技术	73.10	14.27	5.53	7.10
	平均值	69.27	15.72	7.92	7.09
	朗坤智慧	70.02	20.82	6.46	2.70
2021年	龙软科技	62.32	23.54	2.67	11.47
	金现代	60.38	19.71	11.49	8.42
	容知日新	82.47	10.45	3.26	3.81
	东方国信	67.88	14.89	10.91	6.32
	中控技术	68.76	15.43	7.96	7.85
	平均值	68.36	16.80	7.26	7.57
	朗坤智慧	69.99	20.72	6.78	2.52
2020年	龙软科技	63.98	10.48	9.16	16.37
	金现代	59.31	23.96	10.31	6.42
	容知日新	77.52	14.15	4.46	3.87
	东方国信	63.76	23.01	7.80	5.43
	中控技术	59.89	20.75	7.05	12.31
	平均值	64.89	18.47	7.76	8.88
	朗坤智慧	71.32	23.24	2.55	2.89
2019年	龙软科技	51.19	22.29	5.25	21.27
	金现代	67.71	21.46	7.01	3.83
	容知日新	71.05	15.29	7.92	5.74
	东方国信	72.56	20.75	3.68	3.01
	中控技术	62.58	17.75	6.93	12.74
	平均值	65.02	19.51	6.16	9.32
	朗坤智慧	86.14	9.32	1.03	3.52

注：可比公司应收账款账龄结构取自定期报告或招股说明书。

报告期内，公司账龄1年以内的应收账款占比高于同行业可比公司平均值，账龄3年以上的应收账款占比低于同行业可比公司平均值，公司的应收账款账龄

结构优于同行业可比上市公司平均水平。

4、是否存在延长信用期刺激销售

公司对报告期各期前五大客户的信用政策情况如下：

序号	主要客户	主要项目的信用政策			
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	国家电力投资集团有限公司	项目验收合格，提交发票30日内支付	经买卖双方对系统进行终验合格后的30日内支付	系统终验合格后30日内支付	产品上线运行且通过竣工验收，到票后30日内支付
2	赤峰蒙东云计算产业发展有限公司	每年服务期的第1个月支付当年服务费的70%；每年服务期的第7个月支付服务费的30%	每年服务期的第1个月支付当年服务费的70%；每年服务期的第7个月支付服务费的30%	每年服务期的第1个月支付当年服务费的70%；每年服务期的第7个月支付服务费的30%	每年服务期的第1个月支付当年服务费的70%；每年服务期的第7个月支付服务费的30%
3	陕西煤业化工集团有限责任公司	软件系统开发完成，项目通过验收后10个工作日内支付	项目通过验收后10个工作日内支付	提交验收报告、发票等经审核无误后7个工作日内支付	-
4	中国华能集团有限公司	工作完成并经双方验收合格后，提供发票后30日内支付款项	系统正式上线、完成验收后30日内支付	软件系统交付验收后，买方收到验收证书及收据且审核无误后30日内支付	通过验收，到票后支付
5	国家能源投资集团有限责任公司	软件产品交付，系统运行正常正式上线后20个工作日内支付	项目完工并通过验收后30个工作日内支付	系统上线运行期满并经确认后20个工作日内支付	项目验收合格并收到财务收据后1个月内支付
6	江苏省国信集团有限公司	客户收到发票后10个工作日内支付	产品验收完成后30个工作日内支付	系统经验收合格，支付申请、财务票据经审核确认后的15日内支付	在收到由买卖双方代表共同签署的设备验收证书，并审核无误后28天内支付
7	山西国际能源集团有限公司	通过项目验收后30日内支付	通过功能验收后30日内支付	安装调试验收合格1个月内，提交相应收据后支付	系统完成验收，提供相应发票及收据后1个月内支付
8	中国能源建设集团有限公司	经业主组织的竣工验收合格，客户与业主完成竣工结算，公司提交财	软件实施完成并通过验收，提供付款申请函、收据、发票后30	设备完成调试运行并通过验收后20个工作日内支付	设备完成调试运行并通过验收，提交收款凭据，客户验明无

序号	主要客户	主要项目的信用政策			
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
		务收据、发票、竣工验收证明，经客户审核无误后40天内支付	天内支付		误后20个工作日内支付
9	中国核工业集团有限公司	公司按项目合同约定完成全部项目合同内容，且提交《技术服务验收使用证明》经审核无误后10日内支付	项目由中核汇能有限公司统一验收，到票后10日内支付	系统终验合格后10个工作日内支付款项	系统上线运行并通过验收，到票后支付款项
10	内蒙古能源发电投资集团有限公司	合同设备验收后，提交验收证书或已生效的验收款支付函并经审核无误后28日内支付	-	-	-
11	广西投资集团有限公司	签署最终验收报告后，客户收到业主相应款项且公司提供发票后20个工作日内支付	-	-	-

注：报告期内，公司存在与部分集团客户下属的多个主体发生交易的情形。由于公司通常与具体合同签署主体协商确定信用政策，不同项目合同约定的信用政策可能会存在差异。

如上表所示，公司报告期内对主要客户的信用政策基本保持稳定。在实际业务开展过程中，客户通常基于招标文件中约定的信用政策按项目与公司签订销售合同，由于招标文件已对信用政策条款作出明确规定，所以通常不予更改。

报告期内，各年度主要集团客户各期收入项目各付款节点应支付时间与实际支付时间间隔情况如下：

客户集团	代表客户	代表项目	合同签订时间	验收时间	付款节点	累计应支付比例	应支付日期	累计实际支付比例	实际支付时间	支付时间间隔(日历天)	特殊支付时间间隔说明
国家电力投资集团有限公司	2021年度										
	山东鲁电国际贸易有限公司	中电常熟燃机热电联产项目 SIS/MIS一体化	2021-5-14	2021-9-30	预付款	10.00%	2021-5-14	10.00%	2021-10-12	151	
					投料款	40.00%	2021-9-10	40.00%	2021-11-15	66	
					验收款	90.00%	2021-9-30	截至2022年12月末尚未支付到该比例		/	
					质保款	100.00%	2022-9-30	截至2022年12月末尚未支付到该比例		/	
	2020年度										
	国家电投集团内蒙古能源有限公司	内蒙古能源有限公司 PMS系统升级项目	2020-5-19	2020-12-6	预付款	20.00%	2020-5-19	20.00%	2020-7-28	70	
					上线款	60.00%	2020-10-16	60.00%	2020-12-18	63	
					验收款	90.00%	2020-12-6	90.00%	2021-8-17	254	
					质保款	100.00%	2021-12-5	100.00%	2022-12-21	381	
	2019年度										
	上海明华电力技术工程有限公司	上海电力股份有限公司运营监管平台四期	2018-12-28	2019-11-29	预付款	30.00%	2018-12-28	30.00%	2019-7-23	207	
					上线款	60.00%	2019-9-15	60.00%	2019-12-30	106	
验收款					90.00%	2019-11-29	100.00%	2020-11-26	363	经催收,客户于质保期临近结束时一次性支付验收款及质保款	
质保款					100.00%	2020-11-28	100.00%	2020-11-26	-2		
中国核工业集团有限公司	2021年度										
	中核汇能有限公司	中核汇能生产管理项目	2021-3-5	2021-9-28	预付款	30.00%	2021-3-5	30.00%	2021-5-19	75	
					验收款	90.00%	2021-9-28	90.64%	2022-2-17	142	
					质保款	100.00%	2022-9-28	截至2022年12月末尚未支付到该比例		/	
	2020年度										

客户集团	代表客户	代表项目	合同签订时间	验收时间	付款节点	累计应支付比例	应支付日期	累计实际支付比例	实际支付时间	支付时间间隔(日历天)	特殊支付时间间隔说明	
	中国核工业华兴建设有限公司	中国核工业华兴建设有限公司二期增补	2019-9-23	2020-8-20	预付款	60.00%	2019-9-23	60.00%	2020-5-28	248		
					验收款	90.00%	2020-8-20	90.00%	2020-12-4	106		
					质保款	100.00%	2021-8-20	100.00%	2021-12-23	125		
	2019年度											
	中国原子能科学研究院	反应堆工程部运维一体化平台	2018-12-17	2019-12-16	预付款	20.32%	2018-12-17	20.32%	2018-12-29	12		
					进度款	30.47%	2019-3-31	30.47%	2019-4-17	17		
					到货款	40.63%	2019-3-29	40.63%	2019-9-18	173		
					上线款	60.42%	2019-9-30	60.42%	2019-12-31	92		
					验收款	95.05%	2019/12/16	95.05%	2020-9-11	270		
	质保款	100.00%	2020-12-15	100.00%	2021-10-15	304						
	2021年度											
山西国际能源集团有限公司	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	格盟集团数据平台	2021-10-12	2021-12-31	预付款	10.00%	2021-10-12	10.00%	2021-11-25	44		
					到货款	18.47%	2021-10-28	32.06%	2021-12-31	64		
					进度款	40.88%	2021-11-30	54.58%	2022-5-30	181		
					验收款	91.90%	2021-12-31	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/			
					质保款	100.00%	2021-10-15	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/			
2020年度												
山西潞光发电有限公司	山西潞光智慧电厂	2019-1-16	2020-12-20	预付款	10.00%	2019-1-16	20.00%	2020-1-2	351			
				到货款	80.00%	2020-11-27	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/				
				验收款	90.00%	2020-12-20	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/				

客户集团	代表客户	代表项目	合同签订时间	验收时间	付款节点	累计应支付比例	应支付日期	累计实际支付比例	实际支付时间	支付时间间隔(日历天)	特殊支付时间间隔说明
					质保款	100.00%	2022-6-13	截至2022年12月末尚未支付到该比例		/	
2019年度											
	山西崇光发电有限责任公司	格盟介休崇光智慧电厂	2019-1-13	2019-11-29	预付款	10.00%	2019-1-13	10.00%	2019-6-13	151	
进度款					50.00%	2019-10-30	50.57%	2021-11-4	736		
验收款					90.00%	2019-11-29	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/			
质保款					100.00%	2021-5-29	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/			
2021年度											
中国能源建设集团有限公司	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	中电国际江门分布式能源站数字化电厂建设项目	2020-10-1	2021-3-27	预付款	10.00%	2020-10-1	40.00%	2020-12-16	76	
					发货款	40.00%	2020-12-14	40.00%	2020-12-16	2	
					到货款	59.81%	2021-2-5	59.81%	2021-12-27	325	
					验收款	90.00%	2021-3-27	90.00%	2022-12-22	635	
					质保款	100.00%	2024-3-27	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/		
2020年度											
中国能源建设集团有限公司	西北电力工程承包有限公司	新疆哈密熔岩塔式5万千瓦光热发电	2018-9-21	2020-11-30	预付款	10.00%	2018-9-21	10.00%	2018-11-13	53	
					投料款	30.00%	2018-10-5	30.00%	2018-12-10	66	
					到货款	80.00%	2018-12-26	80.00%	2019-4-30	125	
					验收款	90.00%	2020-11-30	90.00%	2021-10-28	332	
					质保款	100.00%	2021-11-30	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/		
2019年度											

客户集团	代表客户	代表项目	合同签订时间	验收时间	付款节点	累计应支付比例	应支付日期	累计实际支付比例	实际支付时间	支付时间间隔(日历天)	特殊支付时间间隔说明
	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	桂东电力贺州电厂MIS项目	2017-5-27	2019-5-28	预付款	10.00%	2017-5-27	10.00%	2017-7-21	55	因外购投入较早,故客户早于预付款先行支付投料款
					投料款	50.00%	2017-5-27	50.00%	2017-7-4	38	
					到货款	70.00%	2017-12-31	70.00%	2018-2-2	33	
					验收款	90.00%	2019-5-28	90.00%	2020-1-21	238	
					质保款	100.00%	2020-5-28	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/		
2021年度											
	国能神皖马鞍山发电有限责任公司	马鞍山万能达电厂智能安防项目	2021-11-5	2021-12-30	验收款	97.00%	2021-12-30	97.00%	2022-12-28	363	
					质保款	100.00%	2022-12-30	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/		
2020年度											
国家能源投资集团有限责任公司	龙源(北京)风电工程技术有限公司	龙源电力集团股份有限公司生产MIS项目	2020-9-24	2020-12-8	预付款	40.00%	2020-9-24	40.00%	2020-12-2	69	
					上线款	80.00%	2020-11-13	80.00%	2020-12-19	36	
					验收款	90.00%	2020-12-8	90.00%	2021-12-16	373	
					质保款	100.00%	2021-12-8	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/		
2019年度											
	国电科学技术研究院有限公司	国电科学技术研究院有限公司技术监督平台功能升级及四管、压力容器	2019-8-16	2019-11-29	预付款	10.00%	2019-8-16	10.00%	2019-9-17	32	
					验收款	90.00%	2019-11-29	90.00%	2020-3-19	111	
					质保款	100.00%	2020-11-28	100.00%	2021-12-30	397	

客户集团	代表客户	代表项目	合同签订时间	验收时间	付款节点	累计应支付比例	应支付日期	累计实际支付比例	实际支付时间	支付时间间隔(日历天)	特殊支付时间间隔说明
		器数据库开发									
江苏省国信集团有限公司	2021年度										
	江苏省新能源开发股份有限公司	江苏省新能源开发股份有限公司能源MIS推广覆盖项目	2020-9-4	2021-11-29	预付款	30.00%	2020-9-4	30.00%	2020-12-1	88	
					进度款	50.00%	2020-12-18	50.00%	2021-9-30	286	
					上线款	80.00%	2021-6-30	80.00%	2022-1-17	201	
					验收款	90.00%	2021-11-29	90.00%	2022-9-7	282	
					质保款	100.00%	2022-11-29	100.00%	2022-12-29	30	
	2020年度										
	江苏省天然气有限公司	江苏省天然气综合运营管理系统二期	2019-10-19	2020-6-30	预付款	10.00%	2019-10-19	10.00%	2019-12-24	66	
					进度款	45.00%	2020-4-10	45.00%	2020-6-30	81	
					验收款	90.00%	2020-6-30	截至2022年12月末尚未支付到该比例		/	
					质保款	100.00%	2021-6-30	截至2022年12月末尚未支付到该比例		/	
	2019年度										
江苏省天然气有限公司	江苏省天然气综合运营管理系统一期	2019-10-19	2019-12-31	预付款	10.00%	2019-10-19	10.00%	2019-12-24	66		
				进度款	45.00%	2019-12-25	45.00%	2020-6-30	188		
				验收款	90.00%	2019-12-31	截至2022年12月末尚未支付到该比例		/		
				质保款	100.00%	2020-12-31	截至2022年12月末尚未支付到该比例		/		
陕西煤业化工集团有	2021年度										
	西安重装智慧矿山	陕煤股份设备全生命周	2021-6-30	2021-12-23	预付款	40.00%	2021-6-30	70.00%	2021-12-14	167	
					进度款	70.00%	2021-10-7	70.00%	2021-12-14	68	

客户集团	代表客户	代表项目	合同签订时间	验收时间	付款节点	累计应支付比例	应支付日期	累计实际支付比例	实际支付时间	支付时间间隔(日历天)	特殊支付时间间隔说明	
限责任公司	工程技术有限公司	期管理项目			验收款	90.00%	2021-12-23	90.00%	2022-3-31	98		
					质保款	100.00%	2022-12-23	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/			
	2020年度											
	陕西新元洁能有限公司	陕西新元洁能有限公司生产MIS项目	2019-11-26	2020-9-23	到货款	50.00%	2020-5-8	89.73%	2020-12-23	229	客户分多次支付 了多张银行承兑 汇票,票面金额与 各节点应支付金 额存在差异	
					调试款	70.00%	2020-8-20	89.73%	2020-12-23	125		
					上线款	80.00%	2020-8-30	89.73%	2020-12-23	115		
					验收款	90.00%	2020-9-23	89.99%	2020-12-24	92		
					质保款	100.00%	2023-9-23	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/			
	2019年度											
	陕西陕焦化工有限公司	陕西陕焦化工有限公司朗坤设备点检定修管理系统软件	2019-7-16	2019-8-31	到货款	50.00%	2019-8-5	50.00%	2019-9-20	46	经协商,客户开具 银行承兑汇票一 次性支付验收款 及质保款。	
验收款					95.00%	2019-8-31	100.00%	2020-1-19	141			
质保款					100.00%	2020-8-30	100.00%	2020-1-19	-224			
2021年度												
中国华能集团有限公司	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	华能甘肃酒泉风电大数据平台	2021-12-21	2021-12-23	预付款	10.00%	2021-12-21	58.12%	2021-12-28	7		
					进度款	50.00%	2021-12-21	58.12%	2021-12-28	7		
					验收款	92.79%	2021-12-23	92.79%	2022-12-26	368		
					质保款	100.00%	2024-12-23	截至2022年12月末尚未支付到该比例	/			
	2020年度											

客户集团	代表客户	代表项目	合同签订时间	验收时间	付款节点	累计应支付比例	应支付日期	累计实际支付比例	实际支付时间	支付时间间隔(日历天)	特殊支付时间间隔说明	
	华能山东发电有限公司八角发电厂&华能烟台八角热电有限公司	华能烟台八角热电有限公司 KKS 项目	2020-9-11	2020-12-28	到货款	50.00%	2020-10-21	90.00%	2020-12-31	71		
					验收款	90.00%	2020-12-28	90.00%	2020-12-31	3		
					质保款	100.00%	2021-12-28	100.00%	2021-12-31	3		
	2019 年度											
	南通联合电力能源销售有限公司	江苏南通发电有限公司售电公司用电采集和分析	2018-11-16	2019-4-10	验收款	90.00%	2019-4-10	90.00%	2019-5-28	48		
质保款					100.00%	2020-4-9	100.00%	2020-12-31	266			

报告期内，公司与前述主要集团客户下属的多个主体发生交易，由于公司通常与具体合同签署主体协商确定信用政策与实际回款时间，故不同项目合同约定的信用政策以及各具体合同签署主体的付款习惯存在一定差异。如上表所示，从实际支付时间与应支付时间间隔来看，报告期内 2021 年度该些集团客户的付款习惯与 2019 年度、2020 年度不存在明显差异。

报告期内，公司主要客户多为央企、国企及上市公司，规模较大、信誉良好，公司为保持与该类客户的长期合作关系，考虑上述客户的资信状况、合作历史，公司根据客户要求作出适当的调整，具有合理的商业背景。报告期内，公司对主要客户的信用政策及信用期未发生重大变化，不存在利用放宽信用政策刺激销售的情形。

（二）结合客户特点、业务发展阶段等，说明发行人报告期内应收账款周转率与同行业平均水平趋势相反且 2021 年低于同行业平均水平的主要原因及合理性；

报告期内，公司应收账款周转率与同行业上市公司比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
龙软科技	0.32	1.11	1.05	0.77
金现代	0.21	1.00	0.97	1.17
容知日新	0.76	1.93	1.56	1.16
东方国信	0.51	1.54	1.17	1.16
中控技术	1.99	4.28	3.42	2.74
平均值	0.76	1.97	1.63	1.40
剔除中控技术后平均值	0.45	1.40	1.19	1.07
朗坤智慧	0.34	1.61	1.95	2.66

注：应收账款周转率=营业收入/应收款项平均余额，上表中 2022 年 1-6 月应收账款周转率未经年化处理。

公司应收账款周转率处于同行业可比公司的中间水平，高于龙软科技、金现代和东方国信。可比公司中，中控技术应收账款周转率较高，主要系中控技术以票据结算的交易金额较大，剔除中控技术的影响后，报告期内可比公司应收账款

周转率的平均值分别为 1.07、1.19、1.40 和 0.45，总体上低于公司的应收账款周转率。

报告期内，同行业可比公司应收账款周转率逐年上升而公司应收账款周转率呈下降趋势的主要系：一方面，公司收入规模实现较快增长，应收账款余额随之增加；另一方面，公司第四季度收入占比较高，距离年末资产负债表日较近，而客户付款审批需要一定周期，导致期末应收账款余额占营业收入的比重较高。公司第四季度收入占比较高的原因参见“问题 5. 关于客户及收入”之“5.3 关于收入确认的具体情形”之“（三）各报告期第四季度各月的收入情况及主要项目情况，结合产品及服务类型的具体差异、客户结构差异等，说明第四季度收入占比较高，且高于同行业平均水平的原因，收入确认时点是否准确”。

（三）应收账款期后回款率较低的原因，主要未回款项目的实施内容、客户情况及未回款原因，说明公司各期各账龄下确定的预期损失率均低于行业平均值的原因；

1、应收账款期后回款率较低的原因

报告期各期末，公司应收账款余额截至 2022 年 12 月 31 日的期后累计回款情况及期后相同期间内回款情况如下：

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	30,790.56	30,899.99	19,380.33	15,257.84
期后 3 个月回款金额	4,012.57	3,951.10	2,424.96	2,502.64
期后 3 个月回款比例(%)	13.03	12.79	12.51	16.40
期后 1 年回款金额	/	17,352.13	12,215.28	9,292.50
期后 1 年回款比例(%)	/	56.16	63.03	60.90
期后累计回款金额	11,530.16	17,352.13	15,066.89	13,343.94
期后累计回款比例(%)	37.45	56.16	77.74	87.46

从期后相同期间内回款比例来看，各期末应收账款期后回款比例总体上保持相对稳定，2021 年末应收账款回款率较低主要系回款较为集中在各年度 12 月，而 2022 年度 12 月下旬受疫情影响导致回款受阻所致。

截至 2022 年 12 月 31 日，2021 年应收账款余额中从未有回款的项目应收账

款金额为 1,013.04 万元，这些客户预计将于 2023 年回款，其中的主要项目情况如下：

项目名称	客户	应收账款余额	占比%	开工时间	验收时间	实施周期	尚未回款原因	预计回款时间/已回款时间
赤峰超群科技有限公司县域智慧城市应用软件项目	赤峰超群科技有限公司	369.00	36.43	2021/8/3	2021/12/20	139	客户 2022 年度资金预算不足，2023 年安排预算支付	预计 2023 年回款
鲸石、GCK 项目（软件销售）	陕西海牛国际贸易有限公司	200.00	16.44	2021/9/6	2021/12/27	112	受疫情影响，客户业务经办人久居海外未回，协调客户处理	预计 2023 年回款
上海电气中机电力项目管理平台二期	上海电气集团数字科技有限公司	166.50	36.43	2021/3/2	2021/11/30	273	客户 2022 年度资金预算不足，2023 年安排预算支付	预计 2023 年回款
上海电气环保响水、濉溪、南通电厂接入项目	上海电气集团数字科技有限公司	68.40	19.74	2021/8/1	2021/12/31	152	客户 2022 年度资金预算不足，2023 年安排预算支付	预计 2023 年回款
合计		735.50	72.60					

2019 年末、2020 年末，公司应收账款余额截至 2022 年 12 月 31 日回款比例分别为 87.46%、77.74%，应收账款持续回款中；2021 年末、2022 年 6 月末应收账款截至 2022 年 12 月 31 日回款比例为 56.16%、37.45%，回款比例较低，主要系：①公司应收账款的回款周期一般为 3-12 个月（不含质保款），而公司 2021 年末与应收账款余额相关收入多确认于 2021 年第四季度，目前尚处于正常回款周期内；②公司主要客户为央企、国企及政府单位，受其预算制度、财政拨款、终端客户付款进度等原因导致回款周期较长；③公司部分客户为新筹建的电厂，该部分客户会待其运营正常资金充裕时，或筹资到位后支付，付款周期较长。公司客户信誉和偿债能力相对较好，应收账款回收不存在重大风险。

2、主要未回款项目的实施内容、客户情况及未回款原因

报告期各期末，公司应收账款主要未回款项目情况如下：

(1) 2022年6月末主要未回款项目的实施内容、客户情况及未回款原因

序号	项目名称	客户名称	应收账款余额	累计已回款金额	项目的实施内容	客户性质	未回款原因
1	重庆钢铁股份有限公司故障预警诊断项目	宝武装备智能科技有限公司	1,581.45	537.05	朗坤设备故障诊断工业 APP 软件 V2.0、朗坤 TrendDB 实时历史数据系统软件 V1.0、朗坤苏畅物联网平台软件 V2.0、朗坤苏畅边缘智能网关软件 V2.0, 以及配套服务器若干台、安装调试服务、平台设备接入等	国企	客户系大型国企, 资金预算计划性强, 已报送付款资金计划, 付款审批流程较复杂, 已收到宝武集团旗下供应链金融平台的数字化应收账款债权凭证。
2	盘锦精细化工产业开发区化工安全项目	盘锦精细化工产业开发区管理委员会	919.95	485.60	应急调度指挥中心、园区综合决策平台、七大智慧园区应用系统(包括智慧安全平台、智慧环保平台、智慧应急平台、园区封闭化管理平台、智慧消防平台、能源管理平台等)	政府部门	客户为政府部门, 受财政预算等影响回款较慢。
3	焦煤矿端数据中心项目	山西云数据科技有限公司	833.40	-	朗坤苏畅工业互联网平台软件 V5.0, 包括: 矿端时序数据库、矿端工业互联网平台等	国企	因客户尚未收到业主单位的相应款项, 自身资金暂时不足导致公司暂未收回。
4	红山区智慧城市运营服务项目三期一批	赤峰蒙东云计算产业发展中心	774.23	46.35	融媒体中心、政府投资管理及行政审批、干部人事档案管理系统、重大项目管理平台、信用信息共享及联合惩戒、安全生产网格化监管与公共服务平台、党风廉政建设“两个责任”监管平台、我的红山 APP、红山政务通 APP、民政综合救助平台、困难群体大数据采集与应用平台等软件及数据支持服务。	政府部门	受疫情影响, 政府抽调人力物力用于疫情防控工作, 回款较慢。
5	山西潞光智慧电厂	山西潞光发电有限公司	768.35	45.69	三维虚拟电厂及数字档案、智能预警、运行指导及故障诊断、管控一体化、智能安全管理系统、智慧燃料管理系统, 以及配套盘煤仪、定位基站、煤场测温装置等	国企	客户投资方发生变化, 付款审批流程调整, 导致付款延迟。
合计			4,877.38	1,114.68	-	-	-

注：累计已回款金额系截至 2022 年 12 月 31 日情况

(2) 2021 年末主要未回款项目的实施内容、客户情况及未回款原因

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	应收账款余额	累计已回款金额	项目的实施内容	客户性质	未回款原因
1	重庆钢铁股份有限公司故障预警诊断项目	宝武装备智能科技有限公司	1,581.45	537.05	朗坤设备故障诊断工业 APP 软件 V2.0、朗坤 TrendDB 实时历史数据系统软件 V1.0、朗坤苏畅物联网平台软件 V2.0、朗坤苏畅边缘智能网关软件 V2.0，以及配套服务器若干台、安装调试服务、平台设备接入等	国企	客户系大型国企，资金预算计划性强，已报送付款资金计划，付款审批流程较复杂，已收到宝武集团旗下供应链金融平台的数字化应收账款债权凭证
2	盘锦精细化工产业开发区化工安全项目	盘锦精细化工产业开发区管理委员会	1,469.95	1,035.60	应急调度指挥中心、园区综合决策平台、七大智慧园区应用系统（包括智慧安全平台、智慧环保平台、智慧应急平台、园区封闭化管理平台、智慧消防平台、能源管理平台等）	政府部门	受财政预算等影响回款较慢
3	焦煤矿端数据中心项目	山西云数据科技有限公司	934.20	100.80	朗坤苏畅工业互联网平台软件 V5.0，包括：矿端时序数据库、矿端工业互联网平台等	国企	因客户尚未收到业主单位的相应款项，自身资金暂时不足导致公司暂未收回。
4	格盟集团数据平台	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	915.40	479.50	中央数据平台数据接入、建设应用配合实施服务等、朗坤智慧主数据股管理平台软件 V1.0（软件产品）、朗坤智慧主数据管理平台软件 V1.0（定制开发功能），以及配套服务器、交换机等若干硬件	国企	客户已报送付款资金计划，内部审批流程较慢
5	山西潞光智慧电厂	山西潞光发电有限公司	616.06	45.69	三维虚拟电厂及数字档案、智能预警、运行指导及故障诊断、管控一体化优化、智能安全管理系统、智慧燃料管理系统，以及配套盘煤仪、定位基站、煤场测温装置等	国企	客户投资方发生变化，付款审批流程调整，导致付款延迟。
合计			5,517.05	2,198.63	-	-	-

注：累计已回款金额系截至 2022 年 12 月 31 日情况

(3) 2020 年末主要未回款项目的实施内容、客户情况及未回款原因

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	应收账款余额	累计已回款金额	项目的实施内容	客户性质	未回款原因
1	山西潞光智慧电厂	山西潞光发电有限公司	966.06	395.69	三维虚拟电厂及数字档案、智能预警、运行指导及故障诊断、管控一体化优化、智能安全管理系统、智慧燃料管理系统，以及配套盘煤仪、定位基站、煤场测温装置等	国企	客户投资方发生变化，付款审批流程调整，导致付款延迟。
2	格盟介休崇光智慧电厂	山西崇光发电有限责任公司	654.22	411.08	三维虚拟电厂、MIS 系统、人员定位、厂内生产调度通信和行政通信、SIS 系统等，以及配套干煤棚盘煤仪、定位基站等	国企	客户领导更换，付款审批流程调整，导致付款延迟。
3	江苏省产业技术研究智慧园区项目（软件）	中博信息技术研究院有限公司	448.40	301.68	数字产研院、绿色产研院、绿色产研院及配套技术开发平台、时序数据库、GIS 二三维平台、智慧产研院 APP 等	国企	因客户尚未收到业主单位的相应款项，自身资金暂时不足导致公司暂未收回。
4	江苏省天然气综合运营管理系统	江苏省天然气有限公司	369.92	290.72	辅助决策、综合计划管理、移动作业、管道完整性管理、智慧营销管理、综合运营管理、数据上报等	集团企业	客户组织架构调整，主要负责人变更，付款审批流程调整，导致付款延迟。
5	红山区智慧城市第三批应用项目三期一批	赤峰蒙东云计算产业发展中心	317.29	317.29	融媒体中心、政府投资管理及行政审批、干部人事档案管理系统、重大项目管理平台、信用信息共享及联合惩戒、安全生产网格化监管与公共服务平台、党风廉政建设“两个责任”监管平台、我的红山 APP、红山政务通 APP、民政综合救助平台、困难群体大数据采集与应用平台等软件及数据支持服务。	政府部门	已回款
合计			2,755.89	1,716.46	-	-	-

注：累计已回款金额系截至 2022 年 12 月 31 日情况

(4) 2019 年末主要未回款项目的实施内容、客户情况及未回款原因

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	应收账款余额	累计已回款金额	项目的实施内容	客户性质	未回款原因
1	格盟介休崇光智慧电厂	山西崇光发电有限责任公司	1,056.72	685.98	三维虚拟电厂、MIS 系统、人员定位、厂内生产调度通信和行政通信、SIS 系统等，以及配套干煤棚盘煤仪、定位基站等	国企	客户领导更换，付款审批流程调整，导致付款延迟。
2	反应堆工程部运维一体化平台	中国原子能科学研究院	807.79	807.79	朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0（包括：远程监控中心、维修管理、技术平台、实时数据应用等功能）、原实验快堆运维一体化平台升级、朗坤电厂标识系统管理平台软件 V2.0、实时数据库等	政府部门	已回款
3	江苏省天然气综合运营管理系统	江苏省天然气有限公司	468.62	468.62	生产监视与调度、供应链管理、预算管理、运行管理、设备管理、检修管理、安全管理、智能巡点检、设备编码与物资编码及与其他系统接入	集团企业	已回款
4	国电投江苏分公司集团安全管理项目	上海明华电力科技有限公司	383.00	383.00	生产实时、安全管理、技术监督、生产管理、设备管理、移动应用等业务。实现的主要功能包括生产实时、安全管理、技术监督、生产管理、运行管理、检修管理、移动应用等	国企	已回款
5	政务服务大数据公共平台项目	内蒙古鸿霖信息技术有限公司	333.76	333.76	便民服务自助终端（一体机）及城市智能管理应用系统	民企	已回款
合计			3,049.89	2,679.15	-	-	-

注：累计已回款金额系截至 2022 年 12 月 31 日情况

3、公司各期各账龄下确定的预期损失率均低于行业平均值的原因

报告期各期，公司坏账准备计提政策及标准与同行业可比公司的比较情况如下：

年度	公司名称	应收账款预期信用损失率（%）					
		1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
2022年 1-6月	龙软科技	5.10	11.48	26.20	60.76	84.20	100.00
	金现代	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
	容知日新	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
	东方国信	0.95	10.00	20.00	50.00	70.00	100.00
	中控技术	5.00	10.00	30.00	60.00	100.00	100.00
	平均值	4.21	10.30	27.24	64.15	86.84	100.00
	朗坤智慧	3.73	11.16	26.53	52.91	76.89	100.00
2021年	龙软科技	4.59	11.48	29.25	54.68	89.20	100.00
	金现代	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
	容知日新	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
	东方国信	1.00	10.00	20.00	50.00	70.00	100.00
	中控技术	5.00	10.00	30.00	60.00	100.00	100.00
	平均值	4.12	10.30	27.85	62.94	87.84	100.00
	朗坤智慧	2.98	9.60	26.22	54.94	81.98	100.00
2020年	龙软科技	4.37	10.71	28.11	54.19	86.66	100.00
	金现代	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
	容知日新	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
	东方国信	1.00	10.00	20.00	50.00	70.00	100.00
	中控技术	5.00	10.00	30.00	60.00	100.00	100.00
	平均值	4.07	10.14	27.62	62.84	87.33	100.00
	朗坤智慧	2.88	9.17	22.75	46.78	72.94	100.00
2019年	龙软科技	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
	金现代	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
	容知日新	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
	东方国信	1.00	10.00	20.00	50.00	70.00	100.00
	中控技术	5.00	10.00	30.00	60.00	100.00	100.00
	平均值	4.20	10.00	26.00	62.00	86.00	100.00
	朗坤智慧	3.73	11.16	26.53	52.91	76.89	100.00

年度	公司名称	应收账款预期信用损失率 (%)					
		1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
	朗坤智慧	3.08	9.72	23.10	46.28	64.69	100.00

注：公司及可比公司坏账准备计提政策取自可比公司定期报告或招股说明书。

如上表所示，可比公司中除龙软科技自 2020 年采用预期损失模型重新计算预期信用损失率外，其他公司均在报告期内沿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，该固定比例可能与采用预期信用损失模型测算的预期信用损失率存在一定差异。公司于 2019 年开始实行新金融工具准则，根据自 2014 以来应收账款回款情况，以 5 年为一个周期对公司的预期信用损失率进行测算，并以此作为坏账准备的计提基础。公司预期信用损失率整体低于同行业可比公司预期信用损失率的平均值，但高于东方国信预期信用损失率，整体水平与同行业相比处于合理范围内。公司已按照企业会计准则的要求制定合理的预期信用损失模型和政策定期测算并及时调整，预期信用损失计提合理。

公司应收账款欠款方多为央企、国企及政府单位，信用较好，履约能力强，历史上公司实际发生的坏账损失较小。同时，根据新金融工具准则规定，在预期信用损失模型下，减值准备的计提不以减值的实际发生为前提，而是以未来可能的违约事件造成的损失期望值计量当前应当确认的减值准备。公司以迁徙率为基础计算的预期信用损失率，是遵循谨慎性原则并根据实际情况制定的，已经充分考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息等，符合金融工具准则的要求和公司的实际经营情况。因此，对比同行业上市公司，公司的应收账款预期损失计提比率恰当，计提政策和估计符合会计准则的规定。

(四) 各期末合同资产（包括短期和长期）主要客户，坏账准备计提情况，未对经营状况不佳的客户单项计提坏账准备的原因，与天山铝业发生大额应收账款诉讼的原因及未计提坏账准备的依据，是否存在其他信用状况明显恶化或存在纠纷的客户，结合前述问题，说明公司坏账准备计提是否充分。

1、各期末合同资产（包括短期和长期）主要客户，坏账准备计提情况

合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。公司与客户订立的销售合同中约定质保金将在质保

期结束后支付，不属于新收入准则所列举的仅仅根据时间流逝支付的款项，因此列示在合同资产。公司将距到期日一年以上的合同资产重分类至其他非流动资产科目列示。公司合同资产均为合同质保金，符合企业会计准则的相关规定。

报告期各期末，公司合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31
合同资产	2,915.96	2,876.55	2,357.20
合同资产减值准备	163.04	135.95	98.94
列示于其他非流动资产的合同资产	1,044.08	1,035.44	799.28
列示于其他非流动资产减值准备的合同资产减值准备	52.29	43.11	28.04
合同资产（包括短期和长期）	3,960.04	3,911.99	3,156.48
合同资产减值准备（包括短期和长期）	215.34	179.06	126.99

注：公司自 2020 年 1 月 1 日适用新收入准则，2019 年 12 月 31 日合同资产科目不适用。

如上图所示，2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司合同资产余额分别为 2,357.20 万元、2,876.55 万元和 2,915.96 万元，合同资产计提坏账准备金额为 98.94 万元、135.95 万元和 163.04 万元，其他非流动资产-合同资产余额分别为 799.28 万元、1,035.44 万元和 1,044.08 万元，其他非流动资产-合同资产计提坏账准备金额为 28.04 万元、43.11 万元和 52.29 万元。公司对合同资产、其他非流动资产-合同资产均参照应收账款预期信用损失率计提坏账准备。

公司合同资产主要客户及坏账准备计提情况如下：

(1) 截至 2022 年 6 月 30 日公司合同资产主要客户及坏账准备计提情况

单位：万元

序号	公司名称	账面余额	坏账准备金额
1	西安重装智慧矿山工程技术有限公司	389.50	14.53
2	宝武装备智能科技有限公司	172.93	6.45
3	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	158.00	5.89
4	山西云数据科技有限公司	125.80	4.69
5	内蒙古能源发电投资集团有限公司金山第二热电分公司	123.97	4.62
	合计	970.19	36.19

(2) 截至 2021 年 12 月 31 日公司合同资产主要客户及坏账准备计提情况

单位：万元

序号	公司名称	账面余额	坏账准备金额
1	西安重装智慧矿山工程技术有限公司	211.30	6.30
2	宝武装备智能科技有限公司	172.93	5.15
3	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	158.00	4.71
4	山西潞光发电有限公司	152.29	14.62
5	山西云数据科技有限公司	125.80	3.75
合计		820.32	34.53

(3) 截至 2020 年 12 月 31 日公司合同资产主要客户及坏账准备计提情况

单位：万元

序号	公司名称	账面余额	坏账准备金额
1	宁夏电投西夏热电有限公司	155.19	16.43
2	山西潞光发电有限公司	152.29	4.39
3	山西崇光发电有限责任公司	127.61	11.70
4	安徽海螺信息技术工程有限责任公司	100.48	4.09
5	中国能源工程股份有限公司	83.00	2.39
合计		618.57	38.99

2、未对经营状况不佳的客户单项计提坏账准备的原因

公司为规避应收账款发生坏账而无法收回的经营风险而制定了《LC-MS-FD-CO-0003 应收账款管理办法》，对未及时收回的应收账款的拖欠时间、客户类别、客户信用状况、还款能力等进行登记，并分类作出综合风险评估，分类进行管理。公司持续关注客户信用状况变动情况，严格按照企业会计准则及公司坏账准备计提政策及估计分组合计提坏账准备，对于信用状况明显恶化、未来回款可能性较低的应收账款单项计提坏账准备。公司由专人持续关注客户信用状况变动并结合舆情与律师意见对应收款项可回收金额进行定性定量评估，及时调整问题客户的预期信用减值损失，确保坏账准备计提的充分性。

报告期内，公司根据坏账计提政策，对于有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值的项目应收账款，已单项计提减值准备。具体如下表所示：

客户名称	2022 年 6 月 30 日
------	-----------------

	项目名称	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)	计提理由
洛阳龙鼎铝业有限公司	龙鼎铝业智慧设备管理信息系统技术开发项目	144.00	144.00	100.00	对方涉及多项被执行案件，金额巨大，预计无法收回
	伊电集团龙鼎铝业 MES 项目	509.35	509.35	100.00	
合计	-	653.35	653.35	100.00	-
2019年12月31日					
客户名称	项目名称	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)	计提理由
台州钱江新能源研究院有限公司	浙江名恒新能源锂电池厂智慧工厂信息化项目	40.95	40.95	100.00	对方经营困难，预计无法收回
合计	-	40.95	40.95	100.00	-

(1) 单项计提应收洛阳龙鼎铝业有限公司款项情况说明

2018年5月，公司与洛阳龙鼎铝业有限公司签订了《龙鼎铝业智慧设备管理信息系统技术开发合同书》一份，公司受托为龙鼎铝业研究开发龙鼎铝业智慧设备管理信息系统，合同总价为288.00万元。2018年12月，双方办理了验收手续，并签署了验收报告。2018年8月，公司与洛阳龙鼎铝业有限公司签订了《洛阳龙鼎铝业有限公司铝精深加工MES项目采购合同》一份，约定分三期建设龙鼎铝业铝精深加工MES系统，合同总价为594.87万元（注：增值税法定税率调整后合同总价为581.35万元）。2019年12月，双方办理了第一期验收手续，并签署了项目一期验收报告；2021年12月，双方办理了第二期及第三期验收手续，并签署了项目二期、三期验收报告。洛阳龙鼎铝业有限公司仅支付公司216.00万元，2021年末，洛阳龙鼎铝业有限公司经营正常，未出现信用状况明显恶化或存在大量纠纷的情形，公司持续催要剩余未付款项。2022年6月末，公司通过公开信息查询到该客户涉及多项被执行案件，金额巨大，存在明显减值迹象。公司虽已取得洛阳龙鼎提供的关于经营情况的声明函及回款安排，但公司基于应收账款减值的会计政策，综合考虑到该客户已出现的失信被执行的重大负面舆情等减值迹象，管理层预计剩余应收款项无法全额收回，基于谨慎性原则全额计提坏账准备。

(2) 单项计提应收台州钱江新能源研究院有限公司款项情况说明

2018年4月，公司与台州钱江新能源研究院有限公司签订《软件采购合同》一份，约定向公司采购朗坤智能企业管理信息系统软件 V6.0 一套，合同总价为 58.5 万元；后又因项目实施需要签订《增补硬件合同》一份，合同金额 0.84 万元。2018年9月14日，双方办理了验收手续，并签署了验收合格报告。台州钱江新能源研究院有限公司仅支付公司 17.55 万元，其余款项经多次催要，一直未能支付，同时该客户信息显示其涉及多项诉讼，经营困难。截至 2019 年末，账面应收账款余额 40.95 万元，公司预计该笔款项无法收回，全额计提坏账准备。

除前述客户以外，公司主要客户多为央企、国企及政府单位，受其预算制度、内流审批、财政拨款等原因导致回款存在一定周期，但上述客户信用程度较高，资金充足，回款风险较低，公司与客户合作情况正常，亦未出现其他明显迹象表明客户很可能无法履行还款义务的情况。公司会持续关注客户信用状况变动，截至报告期期末，公司依据信用风险特征对应收账款划分组合，计算预期信用损失，已充分反映相关应收款项的风险情况，坏账准备计提充分，不存在未对经营状况不佳的客户单项计提坏账准备的情况。

3、与天山铝业发生大额应收账款诉讼的原因及未计提坏账准备的依据

公司与天山铝业发生的诉讼情况如下：

2012年8月15日，公司与新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司（以下简称天山铝业）签订《基建生产经营管控一体化项目咨询实施服务合同书》（下称合同），约定天山铝业向公司购买合同所涉专业服务，并对服务交付、付款方式和条件、双方权利和义务、违约责任等做了约定。合同签订后，公司按照合同约定完成了功能模块框架开发等基础开发工作，且已在大部分约定应用场景中完成调试、数据接入等工作，正式上线相应系统，前述工作均已相应通过天山铝业验收。但在公司已完成剩余应用场景准备工作的情况下，天山铝业无故停止支付剩余实施费用，并聘用公司项目团队核心成员，包括第三人肖文富，致使公司无法继续履行合同约定义务。按照合同约定及实际完成情况，天山铝业应向公司支付合同价款 701 万元。

（1）公司作为被告情况

2018年3月，天山铝业起诉公司，要求返还软件许可部分货款213.24万元。2019年10月24日，南京市中级人民法院作出一审判决，驳回天山铝业的诉讼请求（（2018）苏01民初2833号），天山铝业不服一审判决上诉至最高人民法院，2020年1月6日，最高院予以立案，案号（2020）最高法知民终33号，2020年12月10日，最高院作出终审判决，驳回天山铝业上诉，维持原判。

（2）公司作为原告情况

2018年2月，公司起诉天山铝业至南京市中级人民法院（案号（2018）苏01民初351号），要求天山铝业支付项目实施费用701万元及罚息，法院受理后认为其关联案件（案号：（2018）苏01民初2833号）正在审理，故驳回公司起诉并告知“原告可待2018苏01民初2833号案件做出生效判决后另行起诉”。前述合同纠纷已于2020年12月经最高院二审判结生效。

2022年4月公司依法再次向南京市中级人民法院提起诉讼（案号：（2022）苏01民初1222号），2022年11月3日江苏省南京市中级人民法院做出民事判决：双方合同非正常终止，判定天山铝业支付公司已履约部分价款241.4960万元及逾期利息。2022年11月18日，天山铝业不服一审判决已上诉至最高人民法院，目前该案件正在受理中。

公司基于谨慎性原则，未确认收入及应收账款，并于2018年末对在存货核算的尚未结算的合同履约成本全额计提存货跌价准备，不存在应计提未计提坏账准备的情形。

4、是否存在其他信用状况明显恶化或存在纠纷的客户

公司定期对主要客户的经营情况及信用状况进行了解和评估，公司主要客户信用状况明显恶化或存在纠纷的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	2022年6月30日		信用状况明显恶化的具体表现	预计可收回性
			未回款金额	坏账准备余额		

序号	客户名称	项目名称	2022年6月30日		信用状况明显恶化的具体表现	预计可收回性
			未回款金额	坏账准备余额		
1	洛阳龙鼎铝业有限公司	龙鼎铝业智慧设备管理信息系统技术开发项目	144.00	144.00	2022年06月28日，洛阳龙鼎铝业有限公司被执行立案，被执行标的金额38,414.87万元；2022年07月06日新增被执行立案，被执行标的金额12,067.68万元；2022年09月05日新增被执行立案，被执行标的金额19,197.36万元。截至本问询回复出具日已执行完毕。	对方涉及多项被执行案件，金额巨大，预计无法收回
		伊电集团龙鼎铝业MES项目	509.35	509.35		
2	新地能源工程技术有限公司	新地能源工程技术有限公司一期项目	115.55	30.66	2022年07月04日，新地能源工程技术有限公司被执行立案，被执行标的金额571.78万元。截至本问询回复出具日已执行完毕。	期后已收回24.14万元，根据客户提供的付款计划，预计一年内全额收回，按组合计提信用减值损失
3	中国电建集团贵州工程有限公司	赤峰经济开发区发电一体化项目	62.00	16.45	2022年12月16日，中国电建集团贵州工程有限公司被执行立案，被执行标的金额100.00万元。截至本问询回复出具日尚未执行完毕。	预计可以全额收回，按组合计提信用减值损失

公司已于相关信息公开的第一时间获知这些客户的信用状况发生变化，并已积极与客户展开沟通并对应收款项进行催收。

截至本问询回复出具日，洛阳龙鼎铝业有限公司已提供关于经营情况的声明函及回款安排，但考虑洛阳龙鼎曾涉及多项被执行案件，金额较大，公司拟通过法律途径依法采取进一步措施保护公司的合法权益，同时基于谨慎性原则，公司已于2022年6月对洛阳龙鼎铝业有限公司的应收账款全额计提坏账准备。公司已取得新地能源工程技术有限公司提供的关于经营情况的声明函及回款安排，并按计划收回部分款项，公司预计可以全额收回款项。

报告期内，公司已建立应收账款管理内部控制制度，并严格按照企业会计准则及公司坏账准备计提政策及估计分组合计提坏账准备，对于信用状况明显恶化、

未来回款可能性较低的应收账款单项计提坏账准备。公司会持续关注客户信用状况变动，并结合舆情与律师意见对应收款项可回收金额进行定性定量评估，及时调整问题客户的预期信用减值损失，确保坏账准备计提的充分性。

综上所述，公司严格遵循公司的会计政策和估计计提信用减值损失，坏账准备计提充分。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人业务负责人和财务负责人，了解发行人对客户结算期的管理情况、1年以内的应收账款占比下降的原因、应收账款期后回款率较低的原因、主要未回款项目的实施内容、客户情况及未回款原因；获取发行人报告期各期的应收账款明细和收入明细表，分析应收账款前五大客户与收入前五大客户差异较大的原因及合理性；获取并查阅发行人报告期各期主要销售合同，对比分析主要客户信用政策的变动情况，分析是否存在延长信用期刺激销售的情形；

2、查阅同行业可比上市公司公开披露的信息，对比分析发行人对客户的信用政策是否符合行业惯例、对比同行业可比上市公司的应收账款账龄结构、分析应收账款周转率差异的原因、对比同行业可比公司应收账款预期信用损失率，评价发行人报告期内应收账款坏账计提准备政策的合理性；抽样选取重要客户进行访谈，了解各项目明细执行情况、合同结算情况及期末各项目应收账款情况，对主要客户函证各项目交易额及往来余额，对回函不符或未回函部分进行替代测试，分析回函差异的原因及合理性；

3、获取并查阅发行人应收账款期后回款统计表，对比分析各期回款情况；查阅发行人应收账款、合同资产日常管理及评价期末可收回性相关的内部控制制度，访谈发行人财务负责人，了解发行人应收账款坏账准备计提政策、复核发行人按迁徙率法测算的预期信用损失率、分析发行人报告期内应收账款坏账计提准备政策的谨慎性；

4、获取发行人合同资产明细及减值准备计提表，分析减值政策的合理性，复核资产减值准备计提是否准确，并分析各期末主要客户合同资产（包括短期和

长期)坏账准备计提是否充分;获取发行人单项计提坏账明细表,复核单项计提坏账准备的情况,分析是否存在未对经营状况不佳的客户单项计提坏账准备的情况;通过企查查、裁判文书网和信用中国公开检索发行人客户的信用状况及涉诉情况,查找是否存在信用状况明显恶化或存在纠纷的客户。了解并复核发行人对前述客户所采取的措施与发行人对该些客户在2022年6月30日的坏账准备计提情况。

(二) 核查意见

经核查,申报会计师认为:

1、发行人未对客户设定统一的信用期符合行业惯例,具有合理性;应收账款前五大客户与收入前五大客户差异较大主要系统计口径不同所致,具有合理性;发行人1年以内的应收账款占比下降主要系个别客户回款较慢所致,部分客户的应收账款已于期后收回,且公司的应收账款账龄结构整体上优于同行业可比上市公司;发行人报告期内对主要客户的信用政策未发生重大变化,不存在利用放宽信用政策刺激销售的情形;

2、发行人报告期内应收账款周转率与同行业平均水平趋势相反且2021年低于同行业平均水平的主要系公司收入增速较快且第四季度收入占比较高所致,具有合理性;

3、发行人应收账款期后回款率较低主要系客户付款流程较慢所致,洛阳龙鼎铝业有限公司的应收账款已根据了解的信用评估信息单项计提坏账准备;发行人设定了合理的预期信用损失模型并及时调整,符合金融工具准则的要求和公司的实际经营情况;

4、发行人报告期各期末合同资产(包括短期和长期)均为合同质保金,均参照应收账款预期信用损失率计提坏账准备;发行人基于谨慎性原则未对天山铝业项目确认收入及应收账款;发行人持续关注客户信用状况变动,基于谨慎性原则已对信用状况明显恶化、未来回款可能性较低的应收账款单项计提坏账准备,坏账准备计提充分。

问题 7. 关于采购及成本

根据申报材料:(1)报告期各期,公司主营业务成本分别为 14,173.96 万元、14,691.25 万元和 17,191.13 万元,主要由人工成本、外购技术服务(含技术服务及实施服务)和外购软硬件构成;(2)报告期各期,公司对前五大供应商采购占比不高且变动较大,南京嘉华智信成立当年即成为发行人前五大供应商,且其法定代表人陈妍在发行人实控人控制的企业坤朗鑫达持有股份。公司 2021 年向北京京安恒利通讯采购招采平台软件 132.90 万元(发行人当年旺采网业务实现收入 520.03 万元),占该供应商业务的 100%;(3)报告期内发行人向前员工所在公司采购实施服务金额分别为 439.37 万元、468.49 万元及 721.48 万元;(4)保荐机构经核查认为,公司采购价格参考市场价格,经过与供应商比价谈判确定,定价公允,不存在明显偏低的情形。

请发行人说明:(1)报告期各期各产品或服务的成本构成情况、变动原因、主要采购内容及与可比公司的同类业务是否存在显著差异;(2)生产人员提供服务的地点、主要工作内容、工时计算方式及如何保证其完整性和准确性,平均薪酬的合理性;(3)报告期各期供应商变动情况及原因,按采购的产品及服务类型,列示各期对供应商采购金额分布情况,主要供应商情况、采购内容及金额。是否存在其他公司成立不久即成为发行人供应商,或向其采购金额与其业务规模、资质等不匹配以及主要为发行人提供产品或服务等特殊情形,如有,请说明该类供应商主要情况、采购的主要内容及合理性、采购价格公允性,是否与发行人及其关联方、客户及其关联方存在关联关系;(4)前员工所在供应商情况及其任职情况,员工离职时间及离职前岗位,该等供应商是否实际由发行人及其关联方控制,请结合采购单价与市场价格、公司人力成本的差异说明交易价格是否公允,相关实施服务是否实际提供,前员工、相关供应商及其关联方、关键人员等是否与发行人及其关联方存在异常资金往来。除实施服务外,其余供应商是否存在发行人前员工任职或控制的情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见,并说明:(1)采购价格公允的主要认定依据、执行的具体程序及抽取比例,函证、走访、细节测试对象的选取原则、比例,差异及调节过程;(2)外购技术服务、软硬件的实际执行/使用情况的核查过程及结论。

【回复】

一、发行人说明：

(一) 报告期各期各产品或服务的成本构成情况、变动原因、主要采购内容及与可比公司的同类业务是否存在显著差异；

1、报告期各期各产品或服务的成本构成情况、变动原因

报告期内，公司主营业务成本按产品或服务类别构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业软件	3,305.66	63.44	10,975.85	63.85	10,979.64	74.74	10,853.21	76.57
工业互联网平台	504.97	9.69	3,230.70	18.79	920.76	6.27	6.09	0.04
技术及运维服务	1,280.13	24.57	2,760.45	16.06	2,241.33	15.26	2,177.32	15.36
定制软件	120.04	2.30	224.13	1.30	549.53	3.74	1,137.34	8.02
合计	5,210.81	100.00	17,191.13	100.00	14,691.25	100.00	14,173.96	100.00

报告期内，随着公司主营业务收入的不断增加，主营业务成本金额同步增加，2022年1-6月主营业务成本金额较小，主要系受季节性波动的影响，上半年确认的收入金额较小，相应的成本金额较低。从构成上看，公司主营业务成本中以工业软件产品成本为主，主要系公司工业软件产品收入较高。同时随着工业互联网平台业务的不断拓展，其成本相应增加，占比逐年提高。

根据成本属性，公司成本构成主要包括实施成本及配套设施成本。公司工业软件及工业互联网平台的交付、定制软件的开发、技术及运维服务，需要项目交付人员进行需求调研、产品部署、系统培训、上线运行等实施部署工作。实施成本包括公司人工成本和实施服务成本，其中，人工成本包括公司实施人员的薪酬及差旅费用，实施服务成本指公司在自有人员实施能力不足时，向实施服务商采购实施部署、测试等服务以更好地满足项目需求而产生的服务费用。配套设施成本包括采购的软件、硬件及专业技术服务成本。公司基于自身工业软件和工业互联网平台服务的技术和经验，为客户提供信息化建设所需硬件的采购、安装、调试等一体化服务，对外采购相应的硬件设备，同步配备相应的系统基础及安全防护软件、第三方应用软件及相应服务。

(1) 工业软件

报告期内，工业软件按成本性质构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	929.28	28.12	4,190.32	38.18	4,218.05	38.42	3,609.44	33.25
实施服务	854.34	25.84	2,011.40	18.32	1,581.63	14.40	2,058.57	18.97
硬件	1,096.51	33.17	3,395.47	30.94	4,310.78	39.26	4,084.18	37.63
软件	272.20	8.23	372.45	3.39	437.48	3.98	806.17	7.43
专业技术服务	153.32	4.64	1,006.22	9.17	431.70	3.93	294.84	2.72
合计	3,305.66	100.00	10,975.85	100.00	10,979.64	100.00	10,853.21	100.00

报告期内，公司工业软件产品营业成本金额基本保持稳定，与报告期内工业软件产品销售保持稳定的经营状况相匹配。工业软件产品营业成本构成整体保持稳定，人工成本与实施服务成本整体金额与软件、硬件及专业技术服务成本持平。

2020年人工成本较2019年增加608.61万元，2021年较2020年基本保持稳定，主要系2020年验收结转的项目中，自有人员实施比例较高，采购的实施服务较少所致。为满足日益增多的项目实施需求以及部分项目工期较紧，公司在自有人员力量不足时，向实施服务商采购部署、测试、培训等实施服务，系公司实施交付能力的有力补充。同时，公司根据人员安排、项目进展、服务区域等因素综合考虑是否采购实施服务以及采购实施服务的规模。报告期内，工业软件产品实施服务成本分别为2,058.57万元、1,581.63万元、2,011.40万元和854.34万元，2020年确认收入的项目中采购的实施服务较少，导致当年外购技术服务金额和比例较低，同年，工业软件成本中人工成本较高，整体占比不存在显著差异。2022年度1-6月，人工成本占比较其余年度相比有所下降，实施服务占比有所增加，主要系2022年1-6月，收入规模较小，受个别项目影响较大，2022年上半年结转成本的项目中，采用自有人员进行交付的项目占比有所下降，导致其人工成本占比下降。报告期内，人工成本与实施服务成本合计金额分别为5,668.02万元、5,799.68万元、6,201.72万元和1,783.63万元，二者互为补充，整体呈逐年上升趋势，与工业软件收入的稳步增长趋势保持一致。

公司外购软件、硬件及专业技术服务主要受客户实际需求及项目结构的影响，如客户无需该类产品及服务或者其自身已具备相应的软硬件基础，则无需再行配

备该类产品或服务，公司亦无需对外采购。因此，公司外购技术服务及外购软硬件的规模，不仅与工业软件产品的销售规模相关，同时还受项目个性化需求的影响，与工业软件产品的销售金额不存在直接线性关系。报告期内，公司软件、硬件及专业技术服务成本整体与销售规模相匹配。

（2）工业互联网平台

报告期内，工业互联网平台按成本性质构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	215.43	42.66	777.50	24.07	392.18	42.59	5.45	89.43
实施服务	118.16	23.40	660.51	20.44	255.33	27.73	-	-
硬件	75.17	14.89	1,314.56	40.69	170.97	18.57	0.64	10.57
软件	2.22	0.44	113.94	3.53	5.59	0.61	-	-
专业技术服务	94.00	18.61	364.19	11.27	96.69	10.50	-	-
合计	504.97	100.00	3,230.70	100.00	920.76	100.00	6.09	100.00

报告期内，公司工业互联网平台营业成本分别为 6.09 万元、920.76 万元、3,230.70 万元和 504.97 万元，随着工业互联网平台收入的增长而增长。

报告期内，工业互联网平台的人工成本金额分别为 5.45 万元、392.18 万元、777.50 万元和 215.43 万元，实施服务成本金额分别为 0 万元、255.33 万元、660.51 万元和 118.16 万元，人工和实施服务成本不断增长，主要系公司工业互联网平台业务发展迅速，营业收入增长速度较快所致。

报告期内，软件、硬件及专业技术服务成本分别为 0.64 万元、273.25 万元、1,792.69 万元和 171.39 万元，金额和占比有所增加，主要系公司工业互联网平台业务日益丰富，客户购买工业互联网产品及服务时，往往需要配备相应的软硬件基础设施。公司工业互联网平台业务需配备相应的软件基础及硬件设备以实现最佳功能，如客户自身不具备相应的基础或无法满足运行条件，往往会对软硬件基础进行新建、升级和改造，公司同步提供整体解决方案，相应的外购软硬件及专业技术服务成本有所增加。

（3）技术及运维服务

报告期内，技术运维服务按成本性质构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	497.34	38.85	1,086.30	39.35	759.84	33.90	668.84	30.72
实施服务	15.95	1.25	88.31	3.20	41.22	1.84	76.36	3.51
硬件	437.94	34.21	915.18	33.15	915.18	33.15	878.04	40.33
软件	54.87	4.29	110.58	4.01	110.58	4.01	29.56	1.36
专业技术服务	274.03	21.41	560.08	20.29	560.08	20.29	524.53	24.09
合计	1,280.13	100.00	2,760.45	100.00	2,241.33	100.00	2,177.32	100.00

报告期内，公司技术及运维服务营业成本分别为 2,177.32 万元、2,241.33 万元、2,760.45 万元和 1,280.13 万元，呈稳步增长趋势，与技术及运维服务的收入增长趋势相匹配。成本构成中人工成本不断增加，增长速度较快，占比有所提升。

公司技术及运维服务主要包括智慧城市运营服务、运维服务等。智慧城市运营服务项目建设期成本在后续服务期内分期摊销，服务期内运营成本以人工及技术服务成本为主。报告期内，公司智慧城市运营服务项目陆续进入服务期，人工成本逐年增加，导致技术及运维服务中人工成本金额逐年增加。

报告期内，公司技术及运维服务的成本随着收入规模的扩大而不断增加，外购硬件成本、外购软件成本及外购专业技术服务成本金额基本保持稳定，人工成本金额及占比不断增加。其增长变动趋势与公司智慧城市运营服务项目陆续推进、运维服务规模不断扩大的趋势相一致，具有合理性。

（4）定制软件

报告期内，公司定制软件按成本性质构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	77.38	64.47	28.42	12.68	410.46	74.69	456.20	40.11
实施服务	15.48	12.90	179.71	80.18	139.72	25.42	241.55	21.24
硬件	-	-	-	-	-	0.19	0.03	-
软件	9.41	7.84	3.58	1.60	-	-	-	-

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专业技术服务	17.78	14.81	12.41	5.54	-	-	-	-
合计	120.04	100.00	224.13	100.00	549.53	100.00	1,137.34	100.00

报告期各期，公司定制产品营业成本分别为 1,137.34 万元、549.53 万元、224.13 万元和 120.04 万元，占营业总成本的比重较小，呈逐年减少趋势，主要系公司定制软件收入不断减少所致。

2、报告期各期各产品或服务的成本构成与可比公司的同类业务成本构成比较情况

各可比公司成本分类口径存在一定差异，部分公司未明确其成本构成中的具体内容。为保持数据可比性，按照公司的统计口径对可比公司的成本类别进行了汇总。公司各类成本占营业成本的比例与可比公司的比较情况如下：

单位：%

类别	公司	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
人工成本	中控技术	未披露	21.14	27.50	25.49
	龙软科技	未披露	50.51	89.87	90.71
	金现代	93.21	86.29	90.56	86.07
	容知日新	未披露	13.37	13.24	14.27
	东方国信	80.45	72.25	70.58	67.23
	平均值	86.83	48.71	58.35	56.75
	朗坤智慧	33.00	35.38	39.35	33.44
实施服务	平均值	未单独披露			
	朗坤智慧	19.27	17.10	13.74	16.77
软件、硬件及专业技术服务	中控技术	未披露	78.86	72.50	74.51
	龙软科技	未披露	49.49	10.13	9.29
	金现代	6.79	13.71	9.44	13.93
	容知日新	未披露	86.63	86.76	85.73
	东方国信	19.55	27.75	29.42	32.77
	平均值	13.17	51.29	41.65	43.25
	朗坤智慧	47.74	47.52	46.92	49.79

注 1：同行业可比公司未将实施服务成本单独披露；

注 2：为保持相对可比，中控技术成本构成选择其工业软件对应的成本构成占比。

报告期内，公司人工成本占比低于可比公司平均水平，一方面公司聚焦工业软件及工业互联网产品，将更多的人力资源配置于产品研发，项目实施资源相对紧缺，公司整体实施人员规模低于同行业平均水平。另一方面，为满足日益增多的项目实施需求以及部分项目的工期要求，公司通过向实施服务商采购部分非核心实施内容的实施服务，以补充自有人员的不足。报告期内，公司人工成本与实施服务成本的合计占比分别为 50.21%、53.09%、52.48%、52.27%，较同行业人工成本占比不存在重大差异。

报告期内，2019 年度和 2020 年度公司软件、硬件及专业技术服务成本占比高于可比公司平均水平，主要系公司面向发电、化工、建材、冶金、煤矿为代表的流程工业及智慧城市、公共事业等领域，随着工业信息化、智能化的不断发展，该类客户对“软件+硬件”的一体化设计及整体解决方案的要求越来越高，公司采购配套的软硬件基础产品以形成综合解决方案，导致软件、硬件及专业技术服务成本金额较大，占比较高。2021 年，公司软件、硬件及专业技术服务成本与可比公司平均水平较为接近，主要系可比公司中龙软科技外购软硬件成本金额增长较快，占比提高，导致行业平均水平有所提高。2021 年龙软科技外购软硬件成本大幅上升主要系其部分客户智能化建设中工业物联网应用系统规模扩大，私有云配置的计算、存储、传输、显示等基础设施设备和其他应用系统增加，相应外购软硬件成本大幅上升。

总体来看，各可比公司之间因其自身产品类别、客户行业有其自身特点，并非完全一致，成本构成亦存在一定差异。同时，可比公司的可比业务又具有一定的相似性，成本构成主要均包括了人工成本、实施服务成本和外购软硬件及专业技术服务成本，公司成本构成及占比与可比公司不存在显著差异，具有合理性。

3、报告期各期公司主要采购内容及与可比公司的同类业务比较情况

公司采用“以销定采”的采购模式，以项目需求为基础开展采购活动。报告期内，公司采购内容分为硬件、软件、专业技术服务及实施服务。

公司采购的硬件主要基于自身工业软件和工业互联网平台服务的技术和经

验，为客户提供信息化建设所需硬件的采购、安装、调试等一体化服务，对外采购相应的硬件设备。其中，数据存储与计算类设备主要包括服务器、存储设备、云平台、备份一体机等；网络及安全类设备包括交换机、路由器、防火墙、入侵检测设备、上网行为设备管理等；终端功能类设备包括物理隔离装置、接口机、打印机、工具箱、调试终端、操作站等；数据采集类设备包括传感器、采集器、巡点检测仪等，数字安防类设备包括监控、大屏、定位、综合布线等。

公司采购的软件主要为项目部署所需的配套第三方专业软件。其中系统基础及安全防护软件主要包括数据库软件、中间件、操作系统防病毒软件、主机加固软件等；应用类软件主要包括三维软件、档案管理软件、财务管理软件、邮箱管理软件、会议软件等。

公司采购的专业技术服务主要包括数据建模、工程施工、云服务等专业技术服务。部分项目实施交付过程中，客户存在诸如数据建模、施工设计与装修、云服务等非公司自身专业产品与技术的的服务时，公司向第三方技术商采购相应的技术服务，以满足客户需求。

公司采购的实施服务是指公司在自有人员实施能力不足时，向实施服务商采购实施部署、测试等服务以更好地满足项目需求。

可比公司同类业务主要采购内容如下：

公司名称	采购类别	采购内容
中控技术	硬件	电脑、配件等材料
容知日新	硬件	电子元器件、计算机及网络设备、结构件以及辅材等
	技术服务	外协加工和委外安装
龙软科技	硬件	计算、存储、传输、显示等基础设施；通讯及监控设备等
	软件	操作系统数据库及其配套软件
	技术服务	涉及到跨行业、跨专业领域，及工作量较大由自身处理不具有比较优势的情况时，聘请的其他公司进行技术服务支持或数据处理
东方国信	硬件	网络基础设施（服务器等）设备、计算机设备
金现代	硬件	配套硬件，包括服务器、手持终端、扫描设备等
	软件	配套基础软件，包括数据库、办公软件、中间件等
	技术服务	在承接部分项目时，出于降低项目成本、快速响应用户需求等方面的考虑，偶尔会向用户所在地供应商采购部分技术服务；新项目集中爆发，而公司资源相对有限时，公司会根据具体情况对部分非核心项目或模块采购技术服务

与可比公司相比，公司采购的硬件均主要为服务器、网络设备等通用基础硬件和数据采集等专用设备，采购的软件均为配套基础软件，技术服务主要包括跨行业、跨领域的专业服务及实施服务。因此，公司与可比公司以自身专业软件产品为基础，采购部分配套硬件、软件、专业服务以提供综合解决方案，同时根据自身经营需求，外购实施服务，以提高交付能力，公司与可比公司的采购内容具有一致性，不存在显著差异。

(二) 生产人员提供服务的地点、主要工作内容、工时计算方式及如何保证其完整性和准确性，平均薪酬的合理性；

1、生产人员提供服务的地点及主要工作内容

公司生产成员为项目交付人员，负责项目的实施部署工作，其需求调研、产品部署、系统培训、上线运行等工作均需是客户现场执行，故提供服务的地点主要为客户/项目所在地。其中部分类型或阶段的工作如 KKS 编码服务、文档编写与整理等工作可远程执行，公司会综合考虑客户要求、实施成本、疫情管控等因素，酌情选择在公司办公地为客户远程提供相关服务。

主要工作内容如下：

项目阶段	主要工作内容
初步调研	与客户对接，了解项目整体情况、客户重点关注点、工期要求等基本信息，制定总体实施计划、重点工作沟通计划、项目风险控制计划等，便于后续编制具体实施方案
项目整体需求调研	项目整体需求调研，采用调研问卷、客户访谈、需求调研讨论会议等形式确认客户详细需求
项目蓝图方案设计	根据客户确认的需求确定项目整体解决方案、业务蓝图和流程设计，并与客户确认
需求规格说明详细设计	对项目各业务功能在蓝图方案的基础上进行进一步细化完善，对业务功能实现逻辑细节和数据字典进行梳理设计，进行业务功能详细设计
服务器部署与系统安装	将软件产品发送至项目现场进行初始安装。如采用客户提供的服务器资源，核实操作系统和必要的服务软件是否安装；由公司提供配套软、硬件的，现场安装调试相应的软、硬件
客户个性化实施	通过低代码组件和应用开发工具等方式进行程序配置与脚本编写，满足客户个性化实施要求
软件测试与消缺	产品部署及客户个性化完成后，按照需求规格说明书对系统进行多轮次内部测试并进行消缺，通过验证后组织用户进行业务情景测试，测试前项目人员准备测试用例和操作手册，测试中记录测试问题并及时修改，直到用户测试通过，具备上线条件为止
数据整理及培	经过客户测试通过后，现场交付人员进行系统配置、期初数据收集及导入

项目阶段	主要工作内容
训上线	等基础数据工作；组织客户参加系统使用培训、系统维护培训等，发布上线通知，推动系统上线工作
上线运行优化与完善	系统上线后，实施人员及时解答用户提出系统使用相关问题，记录系统缺陷及优化建议，根据实际情况处理相关问题、缺陷，跟踪功能优化设计及实现，以使稳定运行
项目验收	系统全面上线、稳定运行后，项目经理根据合同验收标准要求配合项目验收的各项测试和检查，提交项目验收报告、验收材料等相关资料，完成项目验收工作

2、生产人员工时计算方式及如何保证其完整性和准确性

公司生产人员工时指实施人员进行项目实施时所填报的项目施工工时。公司按照项目口径对生产人员工时进行管理、归集与核算，每个项目在公司运营管控平台中均拥有独立的项目名称和编号。

报告期内，公司通过线上工时系统填报工时，具体填报步骤如下：

项目启动时，项目经理根据需求调研情况，综合考虑客户需求、标准化程度、项目历史数据等因素，编制项目预算工时，由项目管理部进行评审。

项目执行前，项目经理根据项目计划，确定各项目成员的工作内容、进度安排、质量要求、工时预算等。实施过程中，项目成员根据工作计划进行具体实施工作并将工作情况实时汇报，汇报内容包括：工作内容、计划完成情况、实际工时等。

项目经理定期通过运营管控平台申报项目工时，填报时，精确至各项目组成员的工时数，并同步提交项目工作报告。

填报完成后，项目管理部主管进行审批，检查工时填报数据与项目计划、人员安排是否一致。项目管理部主管审批通过后，提交项目管理部负责人审批，项目管理部负责人根据项目计划、项目进度、工作成果及项目周报等确认工时填报是否准确合理。

项目管理部按月将经审批的项目工时表提交至财务部门，财务部门根据工时表计算各项目工时占比，并按照工时占比，将实施人员薪酬分摊计入各项目成本中。

公司建立了《项目全生命周期管理规定》、《项目工时管理办法》等制度对项目工时进行管理。报告期内，公司均按照相关制度严格执行工时管理制度，通过预算管理、多级审批、成果检验等项目工时进行全流程管控，以确保工时填报的完整性和准确性。

3、生产人员平均薪酬的合理性说明

(1) 报告期内，公司实施人员薪酬情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
实施人员薪酬	2,113.01	4,011.90	3,631.69	3,307.25
实施人员人数	273	281	257	209
实施人员平均薪酬(万元/人/年)	7.74	14.28	14.13	15.82

注1：实施人员人数为月度平均人数，人数统计不包含实习人员与、兼职人员、当月离职人员及劳务派遣人员；

注2：实施人员薪酬为当期归集计入项目成本的薪酬，非结转至营业成本的人工成本。

报告期内，项目实施人员平均薪酬分别为 15.82 万元、14.13 万元、14.28 万元和 7.74 万元，呈现先降后升的趋势，主要受国家政策和公司人员规模扩大的影响。2020 年实施人员平均薪酬略低，主要系受新冠疫情影响，国家实行阶段性减免企业社会保险费政策，相应的社保费用支出减少 100 余万元，导致人均薪酬有所减少。2020 年与 2021 年实施人员平均薪酬基本保持稳定，略低于 2019 年，主要系随着公司经营规模的扩大，2020 年公司实施人员人数较 2019 年增长较快，新入职人员级别相对较低，薪酬水平略低于原有人员，导致平均工资水平略有下降。

因此，公司实施人员薪酬水平基本保持稳定，其变化与国家社保减免政策、新入职人员较多拉低平均薪酬水平等相匹配，具有合理性。

(1) 与同行业可比公司比较：

公司	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
龙软科技	生产人员平均人数	未披露	199	223	223
	生产人员平均薪酬		21.79	17.01	18.16
金现代	生产人员平均人数		2,045	2,012	1,882

公司	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
	生产人员平均薪酬		14.65	11.58	10.64
容知日新	生产人员平均人数		-	-	-
	生产人员平均薪酬		-	-	-
东方国信	生产人员平均人数		3,664	3,346	3,282
	生产人员平均薪酬		36.09	29.40	29.19
中控技术	生产人员平均人数		1,431	1,148	1,073
	生产人员平均薪酬		18.71	17.27	12.90
行业平均	生产人员平均薪酬	不适用	22.81	18.81	17.72
朗坤智慧	生产人员平均人数	273	284	268	226
	生产人员平均薪酬	7.74	14.28	14.13	15.82

注1：同行业可比公司平均人数计算方式为（期初人数+期末人数）/2；

注2：可比公司半年度报告中，未披露生产实施人员的人数情况；

注3：中控技术生产人员统计口径包含了工程技术人员及生产人员；

注4：容知日新未单独列示项目实施人员数量，仅披露生产人员数量，故此剔除容知日新后进行比较。

报告期内，公司实施人员平均薪酬略低于可比公司平均水平，主要原因为可比公司中龙软科技、东方国信经营地点位于北京，区域薪酬水平整体较高，导致龙软科技、东方国信平均薪资水平较高，进而拉高了行业平均水平，公司平均薪酬与金现代、中控技术较为接近，不存在显著差异。

（3）平均薪酬与当地平均水平的比较情况：

类型	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
江苏省软件和信息技术服务行业年平均薪酬-私营	尚未公布	10.07	9.11	6.88
江苏省软件和信息技术服务行业年平均薪酬-非私营	尚未公布	18.08	16.29	14.74
江苏省软件和信息技术服务行业年平均薪酬-平均	尚未公布	14.07	12.70	10.81
朗坤智慧	7.74	14.28	14.13	15.82

注：数据来源于江苏省统计局，平均薪酬仅包含工资、奖金、津贴和补贴；

报告期内，公司实施人员平均薪酬高于江苏地区软件和信息技术服务业私营单位工资，略低于非私营单位，与平均工资水平相比差异较小，具有合理性。

(三) 报告期各期供应商变动情况及原因, 按采购的产品及服务类型, 列示各期对供应商采购金额分布情况, 主要供应商情况、采购内容及金额。是否存在其他公司成立不久即成为发行人供应商, 或向其采购金额与其业务规模、资质等不匹配以及主要为发行人提供产品或服务等特殊情形, 如有, 请说明该类供应商主要情况、采购的主要内容及合理性、采购价格公允性, 是否与发行人及其关联方、客户及其关联方存在关联关系

1、报告期各期供应商变动情况及原因

发行人向客户提供自身工业软件和工业互联网平台产品的基础上, 根据各项目的具体需求, 为客户提供配套硬件系统、安全防护软件等相关第三方软件, 以及与前述外购软硬件配套的安装、调试等专业技术服务。同时, 发行人在项目工期紧张, 自有实施能力不足时, 对外采购实施服务以满足客户对交付工期的要求。

报告期各期, 发行人对供应商采购金额的分布情况如下:

单位: 万元

采购规模	2022年1-6月			2021年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	3	2,534.90	42.50%	11	2,836.11	28.60%
50万<X≤200万	21	2,010.34	33.71%	48	4,601.38	46.40%
X≤50万	117	1,419.12	23.79%	203	2,478.56	25.00%
合计	141	5,964.36	100.00%	262	9,916.05	100.00%
采购规模	2020年度			2019年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	3	782.52	10.30%	7	1,660.99	23.14%
50万<X≤200万	47	4,879.59	64.26%	37	3,474.32	48.40%
X≤50万	170	1,931.61	25.44%	165	2,042.79	28.46%
合计	220	7,593.73	100.00%	209	7,178.10	100.00%

报告期内, 公司向前五名供应商的采购金额及占当期采购总额的比重如下:

单位: 万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2022年	1	浙江优选网络科技有限公司	硬件	1,783.26	29.90%

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
1-6月	2	上海霆峰数据技术有限公司	硬件	478.36	8.02%
	3	南京智腾通信技术有限公司	硬件	273.29	4.58%
	4	南京津渡信息科技有限公司	实施服务	187.13	3.14%
	5	赤峰百岁达科技有限公司	专业技术服务	184.91	3.10%
	合计			-	2,906.94
2021	1	山西清众科技股份有限公司	软件、硬件、专业技术服务	635.14	6.41%
	2	江西梓源贸易有限公司	硬件	367.26	3.70%
	3	中国移动通信集团辽宁有限公司 盘锦分公司	专业技术服务	319.71	3.22%
	4	浙江双视红外科技股份有限公司	硬件	296.46	2.99%
	5	南京方一测控科技有限公司	硬件、专业技术服务	280.19	2.83%
	合计			-	1,898.76
2020	1	江苏依迪数据服务有限公司	硬件	302.65	3.99%
	2	江苏亚朗信息科技有限公司	实施服务	263.40	3.47%
	3	成都瑞达科讯科技有限公司	硬件	216.47	2.85%
	4	上海益顺中控技术工程有限公司	硬件	197.98	2.61%
	5	深圳图为技术有限公司	软件、专业技术服务	191.54	2.52%
	合计			-	1,172.04
2019	1	内蒙古鸿霖信息技术有限责任公司	软件、硬件、专业技术服务	398.84	5.56%
	2	北京军歌伟业安全技术有限公司	软件、硬件	317.70	4.43%
	3	江苏亚朗信息科技有限公司	实施服务	275.96	3.84%
	4	南京友智科技有限公司	软件、硬件	263.85	3.68%
	5	南京嘉华智信科技有限公司	实施服务	263.37	3.67%
	合计			-	1,519.72

报告期内，发行人采购内容主要为通用型的成熟软硬件产品和技术服务，可供选择的供应商数量较多，市场竞争比较充分。发行人产品及服务由发电行业为主拓展至建材、化工、冶金、煤矿等行业，所覆盖工业场景较多，且所服务客户覆盖地域较广，因此需要根据项目差异化需求及客户实际情况制定外采硬件、软件、技术服务的计划，如选择客户长期合作或项目所在地供应商，以便于后期运维服务。

同行业可比公司均存在供应商变动的情形，具体情况如下：

公司名称	公开信息
龙软科技	其《招股说明书》显示：“公司主要服务于煤炭行业安全生产管理信息化领域，主要产品或服务的终端客户群体多为大中型煤炭生产企业。公司根据不同客户的定制需求采购相应产品及服务符合行业惯例。...公司选取面向煤炭行业提供产品或服务或基于地理信息系统开展业务且披露了报告期内前五大供应商的公众公司精英数智(832585.OC)及洛阳众智软件股份有限公司进行对比，其不同年度主要供应商亦存在变化。综上，报告期内前五名供应商的变动符合行业惯例。”
金现代	其《招股说明书》显示：“报告期内，公司采购呈现偶发性强、采购内容通用性强、供应商可替代性强等特点，不存在对供应商的重大依赖。在供应商的选择方面，公司会根据自身业务承接情况以及供应商技术实力、业务经验、产品特点等方面进行综合考量。报告期发行人主要供应商变动较大，符合其偶发性的业务特点，具有其合理性。”
容知日新	其《招股说明书》显示：“核心部件中仅传感器存在少量外购...外购传感器前五大供应商报告期内变化较大。”
东方国信	2011年上市，近期年报中未披露供应商具体名称

综上，发行人根据自身采购管理制度，基于同质价低的原则进行采购，报告期内主要供应商变动主要由于市场化机制选择及实际项目建设需求变动，具有合理性。同行业可比上市公司中，龙软科技、金现代及容知日新均存在供应商变化较大的情形，因此发行人供应商变动情形符合行业惯例。

2、按采购的产品及服务类型，列示各期对供应商采购金额分布情况，主要供应商情况、采购内容及金额

报告期内，发行人应对客户的具体需求，在交付自身产品及平台的基础上，向客户提供第三方软硬件，以及与第三方软硬件配套的安装、调试等专业技术服务，以实现向客户所交付系统的整体功能实现。同时，发行人在自有实施能力不足时，对外采购实施服务以满足客户对交付工期的要求。

关于发行人报告期各期的主要采购内容，参见本问询回复之“问题 7.关于采购及成本”之“（一）报告期各期各产品或服务的成本构成情况、变动原因、主要采购内容及与可比公司的同类业务是否存在显著差异”之“1、报告期各期各产品或服务的成本构成情况、变动原因”的相关回复。

报告期各期，发行人采购类型分为软件、硬件、专业技术服务以及实施服务，具体采购内容及报告期内采购金额分别情况如下：

单位：万元

分类	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件	346.22	5.80%	652.63	6.58%	423.93	5.58%	666.66	9.29%
硬件	3,421.52	57.37%	4,408.27	44.46%	4,292.43	56.53%	3,674.01	51.18%
专业技术服务	680.69	11.41%	1,744.49	17.59%	847.04	11.15%	957.95	13.35%
实施服务	1,515.93	25.42%	3,110.66	31.37%	2,030.33	26.74%	1,879.48	26.18%
合计	5,964.36	100.00%	9,916.05	100.00%	7,593.73	100.00%	7,178.09	100.00%

(1) 软件

报告期各期，发行人软件供应商的采购金额分布情况如下：

单位：万元

采购规模	2022年1-6月			2021年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	-	-	-	1	212.18	32.51%
50万<X<=200万	2	254.42	73.49%	2	243.52	37.31%
X<=50万	6	91.80	26.51%	15	196.93	30.17%
合计	8	346.22	100.00%	18	652.63	100.00%
采购规模	2020年度			2019年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	-	-	-	-	-	-
50万<X<=200万	4	320.21	75.53%	4	300.25	45.04%
X<=50万	15	103.72	24.47%	23	366.41	54.96%
合计	19	423.93	100.00%	27	666.66	100.00%

报告期各期，发行人向前五大软件供应商的采购金额、占当年度软件采购总额的比例以及采购内容具体如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
2022年1-6月	1	深圳图为技术有限公司	163.72	47.29%	三维数字化工厂信息管理操作系统
	2	深圳鹏锐信息技术股份有限公司	90.71	26.20%	鹏锐三维数字化信息管理软件
	3	安徽南筑信息科技有限公司	47.35	13.67%	Oracle 数据库

年度	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
	4	北京腾飞天诚信息科技有限公司	26.20	7.57%	双机软件、防病毒软件、操作系统、邮箱软件等软件
	5	南京好签软件技术有限公司	9.41	2.72%	好签无纸化环保签字原生 SDK
	合计		337.37	97.44%	-
2021年	1	山西清众科技股份有限公司	212.18	32.51%	阿里大数据平台,包括大规模计算、大数据、管理与监控等软件
	2	北京京安恒利通讯科技有限公司	132.90	20.36%	电子招采平台软件
	3	南京纳贤软件科技有限公司	110.62	16.95%	纳贤系统设计配置平台软件
	4	易图通科技(北京)有限公司	48.67	7.46%	易图通行业电子地图软件
	5	内蒙古博远电子工程有限责任公司	47.17	7.23%	亲商服务平台系统
	合计		551.54	84.51%	-
2020年	1	深圳图为技术有限公司	99.61	23.50%	图为工程三维图形网络引擎软件
	2	南京恒北科技发展有限公司	86.09	20.31%	Oracle 数据库
	3	保定华仿科技股份有限公司	75.22	17.74%	运行仿真系统
	4	珠海印步数据信息技术有限公司	59.29	13.99%	印步对象化数据软件、服务器软件等软件
	5	山东紫软信息科技有限公司	46.02	10.85%	紫光数字档案馆系统
	合计		366.23	86.39%	-
2019年	1	南京恒北科技发展有限公司	84.71	12.71%	Oracle 数据库
	2	北京博维思通科技有限公司	81.73	12.26%	数据库系统企业版
	3	北京军歌伟业安全技术有限公司	71.15	10.67%	激光盘煤系统,包括数据采集系统、料场三维处理软件、料场盘点系统等软件
	4	北京腾飞天诚信息科技有限公司	62.65	9.40%	双机软件、防病毒软件、网络备份软件等软件
	5	浪潮通用软件有限公司	49.08	7.36%	浪潮 GS 管理软件
	合计		349.32	52.40%	-

(2) 硬件

报告期各期, 发行人硬件供应商的采购金额分布情况如下:

单位: 万元

采购规模	2022年1-6月			2021年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	3	2,534.90	74.09%	7	1,786.84	40.53%
50万<X<=200万	7	575.01	16.81%	18	1,670.24	37.89%
X<=50万	45	311.61	9.11%	85	951.19	21.58%
合计	55	3,421.52	100.00%	110	4,408.27	100.00%
采购规模	2020年度			2019年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	2	519.12	12.09%	5	1,121.66	30.53%
50万<X<=200万	23	2,747.53	64.01%	14	1,523.89	41.48%
X<=50万	82	1,025.78	23.90%	80	1,028.46	27.99%
合计	107	4,292.43	100.00%	99	3,674.01	100.00%

报告期各期，发行人向前五大硬件供应商的采购金额、占当年度硬件采购总额的比例以及采购内容具体如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
2022年 1-6月	1	浙江优选网络科技有限公司	1,783.26	52.12%	全流程智慧化工厂建设所需硬件，包括网络设备、服务器、安防系统、报警系统、模块化数据中心及机房、闭路电视监视系统、门禁控制及人脸识别系统、无线集群系统等硬件
	2	上海霆峰数据技术有限公司	478.36	13.98%	办公楼宇系统所需硬件，包括安防机房工程、网络系统、楼宇自控系统、门禁系统、视频监控系统等硬件
	3	南京智腾通信技术有限公司	273.29	7.99%	服务器、交换机、定位设备等硬件
	4	上海西芙能源技术有限公司	150.44	4.40%	大屏系统，包括数字式工业参数LED显示屏、墙体框架结构、墙体框架辅材等硬件
	5	南京马科蒙特电子科技有限公司	93.59	2.74%	网闸、台式机、调试工具等硬件
		合计	2,778.93	81.22%	-
2021年	1	江西梓源贸易有限公司	367.26	8.33%	大屏系统，包括显示屏、图像拼接处理系统、LED控制系统、电源系统等硬件
	2	浙江双视红外科技股份有限公司	296.46	6.73%	大屏系统，包括显示屏、LED控制器等硬件

年度	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
	3	中国电信股份有限公司马鞍山分公司	244.25	5.54%	服务器、存储磁盘阵列、交换机、防火墙等硬件
	4	南京方一测控科技有限公司	233.90	5.31%	传感设备、采集器等硬件
	5	南京智腾通信技术有限公司	204.84	4.65%	服务器、交换机、防火墙等硬件
	合计		1,346.70	30.55%	-
2020年	1	江苏依迪数据服务有限公司	302.65	7.05%	LB服务器、应用服务器、存储服务器
	2	成都瑞达科讯科技有限公司	216.47	5.04%	无线定位器、人员识别卡、数据网关等硬件
	3	上海益顺中控技术工程有限公司	197.98	4.61%	定位基站、定位标签等硬件
	4	南京沙里香信息科技有限公司	177.72	4.14%	网闸
	5	江苏云时代系统工程技术有限公司	168.14	3.92%	服务器
	合计		1,062.97	24.76%	-
2019年	1	南京友智科技有限公司	257.45	7.01%	服务器、交换机、防火墙等硬件
	2	北京军歌伟业安全技术有限公司	246.55	6.71%	激光盘煤系统,包括激光扫描仪、旋转云台等硬件
	3	山东科玛自动化科技有限公司	209.43	5.70%	交换机、光模块等硬件
	4	深圳市五洲群创科技有限公司	205.49	5.59%	便民服务自助终端机
	5	内蒙古鸿霖信息技术有限责任公司	202.74	5.52%	服务器、交换机、电源等硬件
	合计		1,121.66	30.53%	-

(3) 专业技术服务

报告期各期, 发行人专业技术服务供应商的采购金额分布情况如下:

单位: 万元

采购规模	2022年1-6月			2021年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	-	-	-	2	572.74	32.83%
50万<X≤200万	3	329.47	48.40%	7	524.74	30.08%
X≤50万	31	351.22	51.60%	62	647.01	37.09%
合计	34	680.69	100.00%	71	1,744.49	100.00%

采购规模	2020 年度			2019 年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200 万	-	-	-	-	-	-
50 万<X<=200 万	4	427.70	50.49%	5	631.06	65.88%
X<=50 万	45	419.34	49.51%	39	326.89	34.12%
合计	49	847.04	100.00%	44	957.95	100.00%

报告期各期，发行人向前五大专业技术服务供应商的采购金额、占当年度专业技术服务采购总额的比例以及采购内容具体如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
2022 年 1-6 月	1	赤峰百岁达科技有限公司	184.91	27.16%	供需对接平台系统开发服务，包括社交化电子商务子系统、产品追溯子系统、物流配送信息管理子系统等共计7个子系统的定制开发
	2	北京京安恒利通讯科技有限公司	88.60	13.02%	电子招采平台软件的定制开发
	3	中国电信股份有限公司瓜州分公司	55.96	8.22%	电信数据通道及调度电话专线服务
	4	江苏东印智慧工程技术研究院有限公司	47.17	6.93%	三维数字化模块的定制开发
	5	北京国测星绘信息技术有限公司	28.68	4.21%	卫星遥感监测服务
	合计		405.32	59.55%	-
2021 年	1	中国移动通信集团辽宁有限公司盘锦分公司	319.71	18.33%	封闭化园区集成服务，包括出入口视频单元、出入口控制终端、通道人脸组件、警戒网络摄像机等的安装与调试服务
	2	山西清众科技股份有限公司	253.04	14.50%	阿里大数据平台配套计算、数据等服务
	3	山西趴趴熊科技有限公司	137.26	7.87%	数据采集及云处理系统的定制开发
	4	辽宁省瀚东通信科技发展有限公司	75.61	4.33%	封闭机房的施工
	5	内蒙古鸿霖信息技术有限责任公司	75.47	4.33%	智慧政务自助服务一体机系统的定制开发
	合计		861.09	49.36%	-
2020 年	1	北京特里尼斯石油技术股份有限	169.81	20.05%	管道完整性的技术服务

年度	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
		公司			
	2	山西睿远通科技有限公司	100.62	11.88%	人员定位点位的施工服务
	3	深圳图为技术有限公司	91.92	10.85%	主平台接入、调试等技术服务
	4	宁夏贵丰德祥贸易有限公司	65.35	7.71%	空压机改造及设备数据接口调试服务
	5	中国新闻发展有限责任公司内蒙古分公司	47.17	5.57%	融媒体服务
		合计	474.87	56.06%	-
2019年	1	内蒙古鸿霖信息技术有限责任公司	157.08	16.40%	相关硬件的安装与调试,以及综合应用平台、网络连接平台等平台的定制开发
	2	深圳图为技术有限公司	149.51	15.61%	人员定位、电子围栏、视频监控、门禁系统、轨迹回放等功能的定制开发
	3	内蒙古广播电视网络集团有限公司赤峰分公司	135.69	14.16%	网络链路租用服务
	4	内蒙古五度空间装饰设计工程有限责任公司	111.65	11.66%	场地装修改造工程服务
	5	四川省恒博测绘咨询有限公司	77.14	8.05%	地下管线普查服务
		合计	631.06	65.88%	-

(4) 实施服务

报告期各期, 发行人实施服务供应商的采购金额分布情况如下:

单位: 万元

采购规模	2022年1-6月			2021年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	-	-	-	1	264.35	8.50%
50万<X≤200万	9	851.44	56.17%	21	2,162.88	69.53%
X≤50万	35	664.49	43.83%	41	683.43	21.97%
合计	44	1,515.93	100.00%	63	3,110.66	100.00%
采购规模	2020年度			2019年度		
	供应商数量	采购金额	占比	供应商数量	采购金额	占比
X>200万	1	263.40	12.97%	2	539.33	28.70%

50万<X≤200万	16	1,384.15	68.17%	14	1,019.12	54.22%
X≤50万	28	382.77	18.85%	23	321.03	17.08%
合计	45	2,030.33	100.00%	39	1,879.48	100.00%

报告期各期，发行人向前五大实施服务供应商的采购金额、占当年度实施服务采购总额的比例以及采购内容具体如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
2022年 1-6月	1	南京津渡信息科技有限公司	187.13	12.34%	实施服务
	2	北京东方博飞电力技术有限责任公司	134.53	8.87%	实施服务
	3	上海高槿信息科技中心	100.13	6.60%	实施服务
	4	北京文慧畅达科技发展有限公司	93.00	6.13%	实施服务
	5	中企智德（江苏）信息科技有限公司	86.58	5.71%	实施服务
		合计		601.37	39.67%
2021年	1	江苏亚朗信息科技有限公司	264.35	8.50%	实施服务
	2	南京津渡信息科技有限公司	192.33	6.18%	实施服务
	3	北京康普亿达科技有限公司	155.20	4.99%	实施服务
	4	上海璨阳网络信息科技有限公司	137.47	4.42%	实施服务
	5	中企智德（江苏）信息科技有限公司	133.96	4.31%	实施服务
		合计		883.30	28.40%
2020年	1	江苏亚朗信息科技有限公司	263.40	12.97%	实施服务
	2	南京推深软件技术有限公司	159.38	7.85%	实施服务
	3	南京众智云信息科技有限公司	128.14	6.31%	实施服务
	4	南京秩觉软件技术有限公司	105.78	5.21%	实施服务
	5	浙江龙游大微机电有限公司	103.55	5.10%	实施服务
		合计		760.25	37.44%
2019年	1	江苏亚朗信息科技有限公司	275.96	14.68%	实施服务
	2	南京嘉华智信科技有限公司	263.37	14.01%	实施服务
	3	合肥数来宝信息技术有限公司	149.46	7.95%	实施服务
	4	南京飞利智能科技有限公司	95.66	5.09%	实施服务
	5	马鞍山市睿峰信息技术有限公司	81.00	4.31%	实施服务
		合计		865.44	46.05%

3、是否存在其他公司成立不久即成为发行人供应商，或向其采购金额与其业务规模、资质等不匹配以及主要为发行人提供产品或服务等特殊情形，如有，请说明该类供应商主要情况、采购的主要内容及合理性、采购价格公允性，是否与发行人及其关联方、客户及其关联方存在关联关系

报告期内，发行人存在向前员工供应商采购实施服务的情形，该类供应商存在成立时间不久、注册资本较低或主要为发行人服务等特殊情形。发行人设立时间较早，发展过程中部分员工出于职业发展的考虑，在离职后加入业内其他公司或自行创办公司，经发行人深入考察前员工供应商技术能力，基于其对发行人产品及平台的熟悉程度和快速实施响应能力，结合外部实施服务商报价进行比较，综合确定向其采购项目实施服务。前员工以自有资金创办公司，与发行人及其关联方、客户及其关联方不存在关联关系。前员工供应商的主要情况参见本问询回复之“问题 7. 关于采购及成本”之“(四) 前员工所在供应商情况及其任职情况，员工离职时间及离职前岗位，该等供应商是否实际由发行人及其关联方控制，请结合采购单价与市场价格、公司人力成本的差异说明交易价格是否公允，相关实施服务是否实际提供，前员工、相关供应商及其关联方、关键人员等是否与发行人及其关联方存在异常资金往来。除实施服务外，其余供应商是否存在发行人前员工任职或控制的情形”的相关回复。

对于软件、硬件及专业技术服务类采购，发行人在供应商选取时主要考虑其经营状况、产品与服务质量、结算方式、本地化响应能力、质保条款等要素进行择优采购，供应商成立时间在整体评价体系中的权重相对较低。对于实施服务类采购，由于实施服务具有辅助性、机动性等特点，所要求的技术门槛相对较低，供应商较为分散且流动性较高，在供应商选取时主要考虑供应商团队人员的项目实施经验和过往合作历史。

除前员工供应商外，报告期内发行人采购入账金额超 100 万元的供应商中，成立时间短于 3 个月或注册资本少于 50 万元或存在其他特殊情形供应商的主要情况如下：

(1) 南京嘉华智信科技有限公司

公司名称	南京嘉华智信科技有限公司
------	--------------

注册资本	100.00 万元	成立时间	2019-09-16
注册地址	南京市雨花台区西春路 1 号北楼 8 层 882 室		
经营范围	计算机软硬件技术、信息技术、通信设备研发、技术咨询、技术服务；计算机系统服务、数据处理服务；企业管理咨询；互联网信息服务（须取得许可或批准后方可经营）；大数据研发；物联网技术研发、技术咨询、技术转让及技术服务；计算机软硬件销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；会务服务；展览展示服务；面向成年人开展的培训服务（不含国家统一认可的职业资格证书类培训）；工程项目管理；工程招标代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
	熊永红	50.00	50.00%
	陈妍	50.00	50.00%
采购内容	2019 年度向其采购实施服务 263.37 万元，2021 年度向其采购实施服务 19.80 万元，2022 年 1-6 月向其采购实施服务 49.50 万元。		

南京嘉华智信科技有限公司系成立不久即成为发行人供应商。该供应商由熊永红先生与其配偶陈妍女士共同于 2019 年设立。熊永红先生拥有多年的电力系统自动化、工业软件行业经验，承担过石油化工、热电厂、变电站等多个领域的数据采集，数据处理，实时监控、能耗分析等项目规划和管理的工作，并曾担任南京市软件行业协会理事，并拥有南京力坤科技有限公司、南京莫比尔信息技术有限公司等软件开发企业的创业经历。鉴于其丰富的行业经验，发行人选择与其开展合作。

随着发行人业务规模的发展，实施人力资源紧缺，为保障项目交付总体进度，经过与外部实施服务商询价比较，向其采购部分项目的实施服务。该供应商股东陈妍通过直接持有坤朗鑫达合伙份额间接持有发行人 0.10% 股份。除前述情形外，该供应商与发行人及其关联方、发行人客户不存在关联关系。

（2）山西睿远通科技有限公司

公司名称	山西睿远通科技有限公司		
注册资本	500.00 万元	成立时间	2019-12-20
注册地址	山西省晋中市榆次区文苑街 512 号金晖公寓 A 座 1002 室		
经营范围	一般项目：安全技术防范系统设计施工服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息安全设备销售；电子专用设备销售；电子元器件零售；网络设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；互联网设备销售；金属材料销售；信息技术咨询服务；计算器设备销售；电子产品销售；信息系统运行维护服务；信息系统集成服务；物联网设备销售；智能家庭消费设备销售；数字视频		

	监控系统销售；网络与信息安全软件开发；软件开发；集成电路销售；人工智能应用软件开发；人工智能公共数据平台；智能控制系统集成；铁路运输基础设备销售；计算机系统服务；工业自动控制系统装置销售；安防设备销售；物联网应用服务；人工智能行业应用系统集成服务；工业工程设计服务；承接总公司工程建设业务；电力设施器材销售；充电桩销售；电器辅件销售；照明器具销售；电气设备销售；配电开关控制设备销售；机械电气设备销售；工程管理服务；办公服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；劳务服务（不含劳务派遣）；机械设备销售；建筑装饰材料销售；日用品销售；五金产品批发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；广告设计、代理；五金产品零售；家用电器销售；家用视听设备销售；电线、电缆经营；仪器仪表销售；办公设备销售；办公设备耗材销售；广告发布；平面设计；会议及展览服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；礼仪服务；组织文化艺术交流活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
股东构成	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
	乔睿智	500.00	100.00%
采购内容	2019-2021年度向其采购人员定位、机柜、传感器的点位施工、配套辅材及相关硬件等，入账金额为6.73万元、106.80万元、31.44万元		

山西睿远通科技有限公司系成立不久即成为发行人供应商。随着发行人各项技术能力的提升，平台及产品应用场景的综合性逐步提高，对外采购的硬件及配套施工服务愈发多样化。发行人基于该供应商在山西本地化的服务能力，向其采购山西国际能源集团部分项目的点位施工及配套辅材，后续基于其过往服务能力的认可，为其他集团项目采购点位施工服务。该供应商与发行人及其关联方、发行人客户不存在关联关系。

（3）北京京安恒利通讯科技有限公司

公司名称	北京京安恒利通讯科技有限公司		
注册资本	500.00 万元	成立时间	2021-10-21
注册地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路33号院1号楼103室（集群注册）		
经营范围	技术开发；技术咨询；技术转让；技术推广；技术服务；机动车公共停车场服务；软件开发；机械设备租赁；企业管理；设计、制作、代理、发布广告；家庭服务；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；销售电子产品、电线电缆、机械设备、家具、橡胶制品、制冷设备、日用品、计算机、软件及辅助设备、仪器仪表、专用设备、文化用品、建筑材料、装饰材料、金属制品、风机、风扇、水上运输设备、蓄电池、智能车载设备、智能无人飞行器、集装箱、教学专用仪器、实验分析仪器、热交换设备、采暖设备、玻璃制品、不锈钢制品、铝合金制品、木制品、门窗、婴儿用品、包装材料、钢材、化肥、农药；产品设计；经济信息咨询；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑劳务分包。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包、建筑劳务分包以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）		

	动。)		
股东构成	股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例
	宋振帮	300.00	60.00%
	孙小波	200.00	40.00%
采购内容	2021至2022年1-6月向其采购电子招采平台入账金额分别为132.90万元、88.60万元		

北京京安恒利通讯科技有限公司系成立不久即成为发行人供应商。2021年12月，发行人启动红山区智慧城市运营服务三期四批项目的建设，建设内容包括为提供政府公共服务所配套的电子招采平台。根据合同约定，服务期满后项目建设成果（包含相关软件源代码）将移交至客户，发行人为防止核心技术文档和源代码的流失，经过与多家供应商询价，并考虑北京京安恒利通讯科技有限公司拥有自主京安恒利招采平台软件著作权且愿意提供源代码，最终确定向其采购电子招采平台及开发服务。该供应商与发行人及其关联方、发行人客户不存在关联关系。

（四）前员工所在供应商情况及其任职情况，员工离职时间及离职前岗位，该等供应商是否实际由发行人及其关联方控制，请结合采购单价与市场价格、公司人力成本的差异说明交易价格是否公允，相关实施服务是否实际提供，前员工、相关供应商及其关联方、关键人员等是否与发行人及其关联方存在异常资金往来。除实施服务外，其余供应商是否存在发行人前员工任职或控制的情形。

1、前员工所在供应商情况及其任职情况，员工离职时间及离职前岗位

发行人设立时间较早，发展过程中部分员工出于职业发展的考虑，在离职后加入业内其他公司或自行创办公司进行创业。对于实施服务类采购，由于实施服务具有辅助性、机动性等特点，所要求的技术门槛相对较低，发行人在供应商选取时主要考虑供应商团队人员的项目实施经验和过往合作历史，故基于对前员工历史上项目执行能力的认可，向前员工采购实施服务具有合理性。

前员工以自有资金投资设立公司，前员工及其所在供应商的主要股东、关键人员与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在异常资金往来。除南京望达泰技术服务有限公司为发行人参股公司的情形外，发行人及其实际控

制人、董事、监事、高级管理人员与前员工及其所在供应商的主要股东、关键人员不存在关联关系。前员工所在公司并非由发行人或发行人关联方控制。前员工供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	股份构成	前员工名称	目前任职	离职时间	离职前岗位
1	南京推深软件技术有限公司	王国义 99.00%； 刘志芹 1.00%	王国义	执行董事	2014-10-13	项目经理
2	广西芊天缘科技有限公司	陈燕良 100.00%	陈燕良	执行董事	2018-07-26	项目经理
3	南京明百讯信息技术有限公司	张成明 90.00%； 刘田翠 10.00%	张成明	执行董事	2011-03-31	项目经理
4	南京飞利智能科技有限公司	康传稳 100.00%	康传稳	执行董事	2014-02-21	项目经理
5	安徽朗通科技有限公司	李名星 100.00%	李名星	执行董事	2019-02-16	项目经理
6	南京秩觉软件技术有限公司	陈琪 100.00%	陈琪	执行董事	2016-11-11	项目经理
7	南京所向信息科技发展有限公司	姜曰昱曾持有 25.65%，于 2018 年 11 月退出	姜曰昱	-	2011-03-22	项目经理
8	南京望达泰技术服务有限公司	田海 100.00%	田海	执行董事	2017-03-11	产品经理
9	南京成才智慧科技有限公司	康传稳 99.50%； 王成才 0.50%	康传稳	执行董事	2014-02-21	项目经理
10	武汉锐达智慧科技有限公司	刘维勇 100.00%	刘维勇	执行董事	2019-06-18	部门副经理

2、请结合采购单价与市场价格、公司人力成本的差异说明交易价格是否公允，相关实施服务是否实际提供

发行人根据项目整体工期情况，向供应商采购实施服务以缓解交付压力。发行人综合考虑不同供应商的实施经验、报价水平后，结合前员工供应商对发行人产品开发架构、产品特点、实施难点较为熟悉，向前员工供应商采购部分项目的实施服务。

报告期内，发行人向前员工供应商采购的金额及占当年度采购总额的比例情况如下：

单位：万元，%

项目 供应商名称	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
南京推深软件技术有限公司	15.48	0.26%	129.72	1.31%	159.38	2.10%	55.12	0.77%
广西芊天缘科技有限公司	3.53	0.06%	53.01	0.53%	42.71	0.56%	60.40	0.84%
南京明百讯信息技术有限公司	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	10.06	0.14%
南京飞利智能科技有限公司	16.44	0.28%	106.02	1.07%	27.66	0.36%	95.66	1.33%
安徽朗通科技有限公司	22.90	0.38%	124.45	1.26%	22.86	0.30%	65.71	0.92%
南京秩觉软件技术有限公司	23.50	0.39%	67.90	0.68%	105.78	1.39%	67.33	0.94%
南京所向信息科技发展有限公司	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	30.26	0.42%
南京望达泰技术服务有限公司	13.82	0.23%	44.09	0.44%	17.57	0.23%	0.00	0.00%
南京成才智慧科技有限公司	28.93	0.48%	52.11	0.53%	25.44	0.33%	0.00	0.00%
武汉锐达智慧科技有限公司	0.00	0.00%	39.41	0.40%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	124.59	2.09%	616.72	6.22%	401.39	5.29%	384.55	5.36%

发行人采用供应商比价模式进行采购，综合考虑不同供应商的实施经验、报价水平及不同项目需求、工作量，定价均按照市场原则定价。报告期各期，发行人向前员工供应商采购的项目比价记录具体如下：

(1) 2022年上半年度

单位：万元

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
1	南京推深软件技术有限公司	华能山东设备域数据资产及多维数据建设项目	16.50	17.75	-7.58%
2	广西芊天缘科技有限公司	四川公司金堂发电安全生产智能管控平台建设项目	5.40	5.73	-6.11%
3	南京飞利智能科技有限公司	陕西煤业设备管理股份侧诊断项目	8.20	9.15	-11.62%
		陕煤彬长孟村矿设备管理及诊断项目	8.20	9.25	-12.84%
4	安徽朗通科技有限公司	淮安中科环保电力有限公司 MIS 项目	15.05	16.75	-11.30%
		中海油气电集团智慧电厂二期	7.85	8.40	-7.01%
5	南京秩觉软件	广投能源管控一体化项目	23.50	24.80	-5.53%

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
	技术有限公司				
6	南京望达泰技术服务有限公司	中海油气电集团智慧电厂二期	7.82	8.45	-8.13%
		国电科学技术研究院经营管理系统项目	6.00	7.55	-25.83%
7	南京成才智慧科技有限公司	国家电投开平翠山湖燃机电厂 SIS 项目	4.50	5.55	-23.33%
		陕煤彬长胡家河矿设备管理及诊断项目	8.25	10.60	-28.48%
		陕煤铜川玉华矿设备管理及诊断项目	8.25	10.00	-21.21%
		内蒙古大板发电有限责任公司双预控三维可视化平台	4.34	4.69	-7.94%
		中海油气电集团智慧电厂二期	3.58	3.84	-7.10%

注：差异率=（前员工报价-外部供应商报价）/前员工报价，下同

（2）2021 年度

单位：万元

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
1	南京推深软件技术有限公司	江苏国信集团能源公司运维项目	20.80	20.98	-0.86%
		安徽海螺质量管理体系项目	11.52	12.50	-8.48%
		江苏新能淮安风力发电有限公司实时数据库项目	3.75	3.86	-2.96%
		国电投国核自仪工业互联网平台合作研发	6.90	7.07	-2.42%
		重庆钢铁股份有限公司故障预警诊断项目	38.80	40.46	-4.28%
		光大环保能源（苏州）有限公司智能仓储项目	6.60	6.95	-5.30%
		盘锦精细化工产业开发区化工安全项目	2.70	2.88	-6.44%
		北京朝京环保能源科技股份有限公司库房智能化管理系统项目	8.00	8.73	-9.11%
		徐矿集团能投公司 APP 项目	10.40	11.14	-7.12%
		通辽热电有限责任公司 PMS 系统热网设备标识采购项目	6.60	6.99	-5.91%
		内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司电力分公司 SIS 系统升级改造项目	3.43	3.58	-4.37%
		湖北兴发设备管理系统项目	18.00	19.15	-6.39%
2	广西芋天缘科技有限	广西鱼峰集团有限公司设备管理系统(一期)项目	21.20	22.39	-5.61%
		国电万安水力发电厂咨询项目	3.08	3.33	-7.94%

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
	公司	佛山恒益热电有限公司 2021 年运维项目	4.00	4.43	-10.75%
		七台河公司智慧安全环保监管平台项目	10.00	11.25	-12.50%
		三棵树设备管理系统试点项目	10.00	11.20	-12.00%
		聊城达刚数据采集服务项目	8.80	9.15	-3.98%
3	南京飞利智能科技有限公司	国家电投江西分公司公司分宜二期智能运行	3.72	3.99	-7.14%
		台州市瑞谷物联科技有限公司 EAM 项目实施服务	15.00	16.05	-7.00%
		安徽英毅热电有限公司 SIS/MIS 一体化项目	12.50	13.55	-8.40%
		陕煤股份设备全生命周期管理项目	38.96	41.05	-5.36%
		浙能锦江环境控股有限公司 SIS 升级项目	12.00	12.95	-7.92%
		国电科学技术研究院技术监督新能源管理项目	15.00	16.05	-7.03%
4	安徽朗通科技有限公司	华能甘肃酒泉风电大数据平台	10.05	11.14	-10.80%
		国家电投江西分公司公司分宜二期智能运行	12.00	12.95	-7.92%
		新疆信友能源 2*660MW 电厂管控一体化项目	20.50	21.10	-2.93%
		上海康恒环境股份有限公司 SIS 项目	27.00	28.67	-6.19%
		重庆钢铁股份有限公司故障预警诊断项目	48.40	50.65	-4.65%
		国家能源江西万安水电安全管控平台	14.50	15.05	-3.79%
5	南京秩觉软件技术有限公司	天津泉泰生活垃圾处理有限公司 MIS 项目	2.00	2.48	-23.75%
		华信咨询设计研究院青少年宫智慧园区建设项目	11.70	12.10	-3.44%
		新疆信友能源 2*660MW 电厂管控一体化项目	15.98	16.31	-2.03%
		中国核工业华兴建设有限公司自动化钢筋加工系统改造	13.50	14.40	-6.67%
		中国核工业华兴建设有限公司成本管理系统	16.00	17.05	-6.56%
		马鞍山万能达电厂智能安防项目	10.72	11.50	-7.28%
		纳雍电厂 SIS 系统网络安全二期项目	11.96	12.60	-5.37%
		国电投国核自仪工业互联网平台合作研发	7.50	7.88	-5.00%
		神华四川天明电厂设备巡检项目	13.17	14.29	-8.50%
		贵州盘江电厂 SIS 系统优化项目	5.38	5.69	-5.82%
7	南京成	华能铜川照金煤电有限公司空冷岛优化项目	3.00	3.70	-23.33%
		通辽热电有限责任公司运行精细化项目	3.00	3.48	-15.83%
7	南京成	山西聚源煤化有限公司智慧工厂项目	5.40	5.85	-8.24%

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
	才智慧科技有限公司	林州市嘉盛新能源有限公司 SIS/MIS 一体化项目	6.48	6.70	-3.39%
		银川中科环保电力有限公司一炉一机 SIS/MIS 一体化项目	3.60	3.82	-5.97%
		连云港晨兴环保产业有限公司一炉一机 SIS/MIS 一体化项目	5.15	5.55	-7.73%
		唐山嘉盛新能源有限公司 SIS/MIS 一体化项目	4.07	4.39	-7.83%
		中电商丘环保发电有限公司点检仪项目	3.50	3.70	-5.57%
		内蒙古大板发电有限责任公司双预控三维可视化平台	4.81	5.07	-5.37%
		神华四川天明电厂设备巡检项目	4.00	4.28	-6.88%
		福建福能晋南热电有限公司点检仪项目	5.00	5.40	-8.00%
		蒙能金山二期新建机组管控一体化项目	1.20	1.48	-22.92%
		华能甘肃酒泉风电大数据平台	8.90	9.52	-7.02%
8	武汉锐达智慧科技有限公司	浙江诸暨八方热电有限责任公司新建一炉一机 SIS/MIS 一体化项目	13.00	14.40	-10.77%
		国投贵州盘江煤矸石电厂 SIS 系统 2021 年接口开发服务	6.80	7.40	-8.82%
		国电投灵寿绿燃垃圾发电有限公司 SIS 项目	20.00	21.40	-7.02%

注：差异率=（前员工报价-外部供应商报价）/前员工报价

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
1	南京推深软件技术有限公司	同煤大唐塔山第二发电有限责任公司 能源 MIS 推广覆盖项目	49.50	51.50	-4.04%
		宁夏嘉峰化工设备管理+故障诊断	18.00	19.80	-10.00%
		恒康科技设备管理+故障诊断	18.00	19.75	-9.72%
		华能石岛湾核电门户接口集成开发项目	12.00	13.65	-13.75%
		兖矿集团基建项目管理系统	9.73	10.65	-9.46%
		光大环保能源嵊州有限公司 MIS 项目	9.71	10.65	-9.68%
		光大环保能源宁海有限公司 MIS 项目	7.50	8.40	-12.00%
		光大环保能源（儋州）有限公司 MIS 项目	7.50	8.45	-12.67%
		光大环保能源（蓝田）有限公司 MIS 项目	5.98	6.35	-6.26%
		海口中电环保发电有限公司老城环保发电厂 MIS 项目	5.50	5.95	-8.18%

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
		国电电力邯郸热电运维项目	4.50	5.05	-12.22%
		2019年运维国电电力北京分公司安全管理系统	4.50	5.10	-13.33%
		光大环保能源(鹰潭)有限公司 MIS 项目	4.48	4.93	-9.93%
		光大环保能源(乐山)有限公司 MIS 项目	4.08	4.85	-18.99%
		国电浙能宁东发电有限公司智慧电厂项目	3.60	4.28	-18.75%
		大唐江苏发电有限公司管控展示平台	2.00	2.70	-35.00%
		江苏省金陵建工集团 EPC 项目	1.47	2.10	-43.29%
		上海电气环保集团基建生产一体化项目	0.90	1.30	-44.44%
2	广西芋天缘科技有限公司	国家电投集团广东电力有限公司综合分析系统建设项目	14.80	15.45	-4.39%
		广西鱼峰集团有限公司能源管理系统(一期)	11.80	12.80	-8.47%
		国电投广西分公司安全管理平台	7.20	8.10	-12.50%
		广西鱼峰集团“数字鱼峰”综合信息展示平台	6.50	7.15	-10.00%
		山西聚源煤化有限公司智慧工厂项目	1.17	1.38	-17.71%
3	南京飞利智能科技有限公司	大唐潮州一体化平台智能巡检项目	8.00	9.00	-12.50%
		国家电投江西电力有限公司分宜电厂扩建工程智能巡点检项目	7.00	7.90	-12.86%
		上海电气环保集团基建生产一体化项目	4.00	4.65	-16.25%
		上海电气环保集团基建生产一体化项目	2.00	2.70	-35.00%
		光大环保中国有限公司指标管理	4.21	4.75	-12.79%
		贵州金元鸭溪电厂设备巡检项目	3.50	4.05	-15.71%
4	安徽朗通科技有限公司	福建福海创石油化工有限公司热电厂 MIS 项目	12.00	13.50	-12.50%
		福建福海创石油化工有限公司热电厂 MIS 项目	0.96	1.15	-19.68%
		大屯煤电 KKS 项目	5.70	6.10	-7.02%
		内蒙古能源有限公司 PMS 系统升级项目	3.46	3.79	-9.40%
		中电常熟燃机热电联产项目 SIS/MIS 一体化	0.89	1.15	-29.94%
5	南京秩觉软件技术有限公司	山东莱阳智慧化工园区	61.06	62.70	-2.69%
		中国核工业华兴建设有限公司二期增补	29.80	31.60	-6.04%
		华信咨询设计研究院青少年宫智慧园区建设项目	14.92	15.90	-6.57%
6	南京望达泰技术服务有限公	山东能源临矿集团智能化设备健康管理与健康诊断平台项目(郭屯煤矿)	14.66	15.20	-3.72%
		宁夏电投西夏热电有限公司智慧宁电工业互联网	3.00	3.65	-21.67%

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
	司				
7	南京成才智慧科技有限公司	中国大唐集团有限公司环保设施“两化融合”技术中心建设二期项目-设备智能化管控采购合同	13.00	13.70	-5.38%
		同煤大唐塔山第二发电有限责任公司 能源 MIS 推广覆盖项目	5.10	5.60	-9.80%
		国家电投江西分公司公司分宜二期智能运行	3.97	4.40	-10.76%
		延长能源互联网能源管理及综合服务平台	2.45	3.05	-24.69%
		山西聚源煤化有限公司智慧工厂项目	0.92	1.15	-25.22%

注：差异率=（前员工报价-外部供应商报价）/前员工报价

（4）2019 年度

单位：万元

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
1	南京推深软件技术有限公司	安全管理系统数据推送接口项目软件采购合同（北京 2018210）	15.00	16.10	-7.33%
		宁夏天元锰业集团有限公司 2*350MW 自备热电厂 SIS 项目	12.70	13.75	-8.27%
		中燃集团设计管理项目	6.00	6.90	-15.00%
		通辽霍林河坑口发电有限责任公司安全环保管理项目	3.00	3.65	-21.67%
		通辽霍林河坑口发电有限责任公司安全环保管理项目	2.38	2.70	-13.48%
		国电电力邯郸热电 SIS-MIS 项目运维	4.50	5.30	-17.78%
		国电电力北京分公司应用系统日常运维服务 安全生产管理信息系统维保服务	4.50	5.40	-20.00%
		2018年运维国电电力北京分公司应用系统日常运维服务 安全生产管理信息系统维保服务 技术服务合同	4.50	5.35	-18.89%
		齐鲁石化热电厂 SIS/MIS 一体化项目	13.90	14.70	-5.76%
		山东煤监局矿用设备监控管理系统	1.68	1.93	-14.70%
2	广西芊天缘科技有限公司	桂东电力贺州电厂 MIS 项目	48.00	50.60	-5.42%
		兴仁登高 50 万吨电解铝智慧工厂项目	13.00	14.75	-13.46%
		江苏省产业技术研究智慧园区项目（软件）	0.70	0.83	-17.28%
3	南京明百讯信息技术有限公司	南京新宇房产开发有限公司（德基广场） SIS/MIS 一体化项目	7.04	7.83	-11.18%
		山东煤监局矿用设备监控管理系统	3.02	3.39	-12.35%

序号	供应商名称	项目名称	价格	外部供应商平均报价	差异率
4	南京飞利智能科技有限公司	协鑫智慧能源 SIS 平台升级项目	54.89	55.63	-1.34%
		合川区智慧园区项目	25.11	26.55	-5.75%
		伊电集团龙鼎铝业 MES 项目（一期）	4.29	4.41	-2.92%
		伊电集团龙鼎铝业 MES 项目（一期）	4.80	5.20	-8.33%
		新疆合盛电业（鄯善）有限公司 2*350MW 热电联产硅电 MIS/SIS 一体化项目	3.19	3.59	-12.67%
		新疆合盛电业（鄯善）有限公司 2*351MW 热电联产硅电 MIS/SIS 一体化项目	1.69	2.05	-21.00%
		上海电气环保集团基建生产一体化项目	3.74	4.10	-9.62%
		华电安诺智能巡点检项目（国电酒泉）	3.20	3.70	-15.63%
		光大绿色环保生产运营管理系统项目	3.20	3.84	-19.84%
		晋能光伏方山 SIS 项目	1.52	1.90	-24.94%
		晋能光伏方山 SIS 项目	0.08	0.13	-53.88%
		大唐广西岩滩电厂智慧电厂咨询项目	1.60	2.10	-31.25%
5	安徽朗通科技有限公司	中煤大屯热电“上大压小”新建项目管理信息系统（MIS）	36.00	38.25	-6.25%
		国电江西九江发电公司管理信息系统升级	17.00	18.50	-8.82%
		反应堆工程部运维一体化平台	10.00	11.50	-15.00%
		武汉理工大学继续教育学院自考办费用管理系统项目	3.75	4.05	-8.00%
6	南京秩觉软件技术有限公司	上海电力股份有限公司运营监管平台四期	53.33	55.50	-4.07%
		中国核工业华兴建设有限公司 EPC 项目	40.00	42.50	-6.25%
7	南京所向信息科技发展有限公司	桂东电力贺州电厂 MIS 项目	16.80	17.75	-5.65%
		齐鲁石化热电厂 SIS/MIS 一体化项目	6.40	7.00	-9.38%
		广环投集团 MIS 项目	6.30	6.90	-9.52%
		国投南阳发电有限公司 MIS/SIS 一体化项目	6.00	6.65	-10.83%
		新疆哈密熔岩塔式 5 万千瓦光热发电	3.30	3.85	-16.67%

注：差异率=（前员工报价-外部供应商报价）/前员工报价

如上表所示，发行人向前员工供应商采购实施服务，均通过询比价的方式，最终确定采购价格及供应商，前员工供应商较其他供应商的报价更具优势，但各方报价水平差异较小，价格公允。

发行人建立了采购管理规定等内部控制制度对采购环节进行规范，保障供应商采购价格的公允性。发行人根据实施服务工作量匡算内部预算成本，并与各供

应商的报价进行比较，确保供应商价格具有合理性。采购部、项目交付中心初步确定供应商后，将询比价文件、谈判文件等提交职能部门审批，职能部门审批通过后与供应商签订合同。

发行人制定了较为严格的实施服务商遴选机制，充分考察供应商团队人员的项目实施经验和过往合作历史，保证其能够按照合同要求提供相关服务。实施服务商实施过程中，项目经理按照合同对项目执行进度进行管理，对供应商所提供的服务进行现场监督和工作复核，保证实施服务能够符合项目整体要求。

3、前员工、相关供应商及其关联方、关键人员等是否与发行人及其关联方存在异常资金往来。除实施服务外，其余供应商是否存在发行人前员工任职或控制的情形

报告期内，发行人前员工实施服务商共 10 家，除正常业务范围的资金往来之外，前员工、前员工供应商及其关联方与发行人及发行人关联方不存在异常资金往来。

除前述前员工实施服务商之外，其余供应商均不存在由发行人前员工担任关键岗位或由前员工控制、出资的情形。

二、中介机构的核查情况

（一）采购价格公允的主要认定依据、执行的具体程序及抽取比例，函证、走访、细节测试对象的选取原则、比例，差异及调节过程

1、采购价格公允的主要认定依据、执行的具体程序及抽取比例

（1）发行人采购价格公允的主要认定依据

发行人是国内专业的工业软件产品和工业互联网平台提供商，主要从事面向流程工业领域的生产控制和业务管理类工业软件以及工业互联网平台的研发、销售及运营，发行人根据项目需求采购配套的软硬件及技术服务，以提供综合解决方案。受项目需求结构、定制化程度及技术开发类型等因素的影响，针对不同项目所采购的软硬件及技术服务在种类、型号及功能上存在一定差异，其价格通常

不具有完全可比性。

发行人建立了完善的采购定价机制，综合考虑采购内容的标准化程度、市场供应情况、项目交付需求等因素后，基于同质价低的原则采用旺采网招标、询比价、商务谈判、招标等方式确定进行采购，最大限度地减少市场变化对发行人采购价格的影响。发行人各类采购方式下的定价依据如下：

采购方式	主要适用范围	定价依据
招标、询比价	主要适用于实施服务、专业技术服务以及硬件系统集成等市场供应商充足，选择范围相对较广的非标准化产品	发行人以招标、线下询价的形式邀请合格供应商报价，综合考虑供应商供货周期、结算方式等，择优选择供应商，并根据报价确定采购价格
旺采网招标	主要适用于服务器、计算机、通用软件等标准化程度较高的产品	发行人在自有旺采平台发布招标公告，供应商报价后，发行人在符合质量及交付要求的供应商中择优选择供应商，并根据报价确定采购价格。
商务谈判	一方面适用于技术方案较为复杂的项目，项目投标时即与供应商确定技术方案；另一方面部分项目客户对品牌、技术指标等有相应的要求，供应商选择较为固定；同时部分采购金额较小、采购时效性要求较高，往往采用商务谈判方式进行采购	发行人与供应商通过谈判进行议价，供应商一般基于其成本因素及合理利润进行报价，公司结合市场同类产品的报价及采购数量、历史采购情况、采购时限等因素与供应商通过商业谈判协商确定采购价格

对于软件、硬件及技术服务类采购，采用旺采网招标、询比价及招标方式进行采购的，发行人通过比较不同供应商报价，在满足质量和交付要求的前提下，选择采购价格、结算方式等更具优势的供应商进行采购，以确保采购价格公允；通过商务谈判方式进行采购的，发行人通过了解供应商的基本售价、市场价格等信息，与供应商进行谈判，以争取合理价格。对于实施服务供应商，发行人根据采购内容匡算内部预算成本，并与各供应商的报价进行比较，确保供应商价格具有合理性。采购部、项目交付中心初步确定供应商后，将询比价文件、谈判文件等提交职能部门审批，职能部门审批通过后，方可与供应商签订合同。

发行人建立了完善有效的采购相关管理体系，制定了《采购过程各部门工作管理办法》、《硬件外包采购管理制度》、《项目实施管理办法》等一系列内部管理制度，规范采购流程及采购定价。

发行人通过询比价、市场价格比较、与内部成本进行比较等方式确认采购价格的合理性，并对采购流程进行严格管控，其采购价格不存在重大异常，具有合理性。综上所述，公司采购定价依据合理，采购价格具有公允性。

(2) 采购价格公允认定执行的具体程序及抽取比例

发行人采购的软件、硬件及专业技术服务需整合使用，为保证项目适配及交付质量，发行人通常向同一家供应商打包采购对应的软件、硬件及专业技术服务，单个采购合同中往往既包括软件又包括硬件及专业技术服务，因此，本次回复将软件、硬件及专业技术服务类的采购情况合并分析。

1) 软件、硬件及专业技术服务的核查情况

发行人软件、硬件及专业技术服务采购方式以询比价为主，主要系发行人采购内容型号、规格等差异较大，通用产品占比较低所致。获取发行人报告期各期采购台账，根据重要性原则，抽取样本进行核查，检查发行人供应商报价文件、旺采网系统、谈判过程文件及采购审批文件等。检查样本选取的具体过程如下：

①报告期内各期采购金额大于 100 万元的供应商；

②成立不久即成为发行人供应商或向其采购金额与其业务规模、资质等不匹配或主要为发行人提供产品或服务且各年采购额在 10 万以上的供应商；

③对于上述以外未覆盖的供应商，随机抽取核查对象，确保整体核查比例不低于 70%。

核查金额及占比情况如下：

采购方式	金额	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
招标、询比价	核查金额	3,673.79	4,371.26	3,512.34	3,286.17
	采购金额	4,093.55	5,501.70	4,301.91	4,350.07
	占比	89.75%	79.45%	81.65%	75.54%
旺采网招标	核查金额	4.69	73.71	686.10	383.40
	采购金额	67.86	188.15	956.84	568.58
	占比	6.91%	39.18%	71.70%	67.43%
商务谈判	核查金额	55.96	681.74	113.21	135.69
	采购金额	287.02	1,115.54	304.65	379.96
	占比	19.50%	61.11%	37.16%	35.71%
合计	核查金额	3,734.44	5,126.72	4,311.65	3,805.26
	采购金额	4,448.43	6,805.39	5,563.41	5,298.61
	占比	83.95%	75.33%	77.50%	71.82%

2) 实施服务的核查情况

发行人采购实施服务时,分为人月计价和项目计价两种方式。对于人月计价,发行人对供应商拟派驻的技术服务人员进行考核,综合考虑其工作经验、学历背景等情况因素,确定相应的工资等级。项目实施过程中,项目交付中心按月对技术服务人员的出勤情况、工作质量进行考核评价并最终确认其结算价格。对于项目计价,发行人于采购实施服务前,对合同内容的工作量、技术难度等进行成本测算,即如采用自有人员实施需耗费的人天数,并结合薪资水平、差旅费用等形成内部成本价,据此匡算采购实施服务的基础价格,确保后续采购价格与内部成本不存在重大偏差。

报告期内,发行人外购实施服务的人员单价与自有人工成本单价比较情况如下:

单位:万元/人/月

类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
项目计价模式 ^{注1}	2.00	2.00	2.00	2.00
人月计价模式	1.58	1.63	1.43	1.24
自有人员 ^{注2}	1.88	1.82	1.65	1.87

注1:因项目计价模式下,无法获取供应商投入的人员数量,发行人采购该模式计价的实施服务时,按2万元/人/月的成本单价匡算采购控制价,实际采购时,最终采购价与控制价不存在显著差异,故项目计价模式的人员单价参照公司成本控制单价。

注2:自有人员单价包括实施人员薪酬及差旅费等实施费用。

发行人以项目计价模式外购实施服务平均人员单价略高于自有人员单价,但综合考虑人员闲置成本及相应的组织管理、人员培训等因素后,外购该模式计价的实施服务与自有人员成本不存在显著差异,具有合理性。

发行人以人月计价模式外购实施服务平均人员单价略低于自有人员单价,一方面该价格中不包含差旅等实施费用,而自有人员成本中包含相应的实施费用;另一方面,该部分人员主要参与部署、测试等非核心环节的实施工作,发行人对派驻人员技术素养、项目经验要求相对较低,故其人员单价略低于自有人员平均水平,具有合理性。

发行人项目计价类实施服务主要执行了询比价程序,以确保采购价格公允。保荐机构及申报会计师对发行人实施服务采购的内部成本预算表、询比价报价单

据、人月计价实施人员简历等资料进行检查，报告期内，核查比例分别为 61.38%、53.63%、55.18%和 85.25%。

报告期内发行人实施服务供应商分为前员工所在公司供应商和一般供应商，前员工所在公司供应商价格确定方式详见本回复 7.（四）。报告期内，各期前五大非前员工所在公司供应商采购价格比较情况如下：

2022 年 1-6 月：

序号	供应商名称	项目名称	价格	内部预算人天数	内部预算成本	差异率	外部供应商平均报价	差异率
1	南京津渡信息科技有限公司	土耳其胡努特鲁电站信息化项目	96.00	775	96.88	-0.91%	97.67	-1.74%
2	北京文慧畅达科技发展有限公司	连云港石化产业基地公用工程岛项目一期工程一标段工程总承包EPC项目全流程智慧化工厂项目	93.00	1130	94.17	-1.25%	94.83	-1.97%
3	南京津渡信息科技有限公司	国家电投江苏电力安全生产管理三期项目	93.00	1130	94.17	-1.25%	94.97	-2.11%
4	温州市龙湾晨牧科技有限公司	广投能源管控一体化项目	73.50	890	74.17	-0.91%	76.07	-3.49%
5	北京东方博飞电力技术有限责任公司	山西省平遥煤化集团智能管控系统项目	72.60	890	74.17	-2.16%	74.70	-2.89%

2021 年度：

序号	供应商名称	项目名称	价格	内部预算人天数	内部预算成本	差异率	外部供应商平均报价	差异率
1	北京康普亿达科技有限公司	中核汇能生产管理项目	102.70	1040	108.33	-5.49%	103.70	-0.97%
2	上海高懌信息科技有限公司	盘锦精细化工产业开发区化工安全项目	80.00	985	82.08	-2.60%	81.43	-1.79%
3	河北欧创联华环保工程有限公司	山西聚源煤化有限公司智慧工厂项目	74.20	900	75.00	-1.08%	75.33	-1.53%

序号	供应商名称	项目名称	价格	内部预算人天数	内部预算成本	差异率	外部供应商平均报价	差异率
4	河南万匹斯网络科技有限公司	万基控股集团有限公司洛阳上大压小2*600MW机组工程	77.15	925	77.08	0.08%	78.42	-1.64%
5	南京喜马拉雅智能科技有限公司	中电常熟燃机热电联产项目SIS/MIS一体化	69.00	800	70.31	-1.90%	70.93	-2.80%

2020年度：

序号	供应商名称	项目名称	价格	内部预算人天数	内部预算成本	差异率	外部供应商平均报价	差异率
1	合肥数来宝信息技术有限公司	中煤平朔第一煤矸石发电有限公司能源MIS推广覆盖项目	90.00	1130	94.17	-4.63%	91.27	-1.41%
2	淮安经济技术开发区舒途科技服务中心	南京艾迪亚欧拉方法物理模拟软件开发项目	75.80	750	78.13	-3.07%	77.00	-1.58%
3	浙江龙游大微机电有限公司	池州、铜陵、枞阳荻港海螺MES项目	71.00	880	73.33	-3.29%	72.20	-1.69%
4	江苏亚朗信息科技有限公司	光大环保能源SIS八期项目	67.50	815	67.92	-0.62%	68.57	-1.58%
5	淮安新东阳科技有限公司	淮沪煤电有限公司田集标准化项目	67.23	850	70.83	-5.36%	68.21	-1.46%

2019年度：

序号	供应商名称	项目名称	价格	内部预算人天数	内部预算成本	差异率	外部供应商平均报价	差异率
1	合肥数来宝信息技术有限公司	山西潞光智慧电厂	153.94	1870	155.83	-1.23%	155.21	-0.83%
2	南京嘉华智信科技有限公司	反应堆工程部运维一体化平台	148.20	1208	151.00	-1.89%	149.53	-0.90%
3	江苏亚朗信息科技有限公司	光大绿色环保生产运营管理系统项目	80.00	985	82.08	-2.60%	81.27	-1.58%

序号	供应商名称	项目名称	价格	内部预算人天数	内部预算成本	差异率	外部供应商平均报价	差异率
4	南京九蕴信息科技有限公司	西宁、西安新能源生产运营中心智能运维生产管理系统建设项目	65.00	790	65.83	-1.28%	65.83	-1.28%
5	南京英诺森软件科技有限公司	南京扬子国资投资集团信息化规划咨询项目合同	59.00	722	60.17	-1.98%	60.73	-2.94%

2、函证的选取原则、比例，差异及调节过程

(1) 函证样本选取原则

根据发行人采购类型以及重要性原则，对报告期发行人的采购发生额、报告期各期末发行人与供应商之间的往来款余额向供应商执行了函证程序，供应商函证对象选取原则如下：

- 1) 报告期内，各年度发行人采购额、期末往来余额 100 万以上的供应商；
- 2) 成立不久即成为发行人供应商或向其采购金额与其业务规模、资质等不匹配或主要为发行人提供产品或服务且各年采购额在 10 万以上；
- 3) 前员工所在供应商；
- 4) 报告期内，各期除上述供应商外，随机挑选的其他供应商。报告期各期，采购额及往来款余额发函比例总体不低于 90%。

(2) 对发行人报告期采购金额函证情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
采购总额	5,964.36	9,916.05	7,593.73	7,178.09
发函金额	5,811.65	9,092.54	7,199.79	6,638.15
发函比例	97.44%	91.70%	94.81%	92.48%
回函金额	5,811.65	8,874.76	7,151.27	6,536.30
回函比例	97.44%	89.50%	94.17%	91.06%

(3) 回函不符实施的进一步程序

报告期内，共有 10 家供应商回函不符，涉及交易额分别为 194.50 万元、14.96

万元、158.10 万元和 28.57 万元。

对于回函不符样本，我们实施了以下程序核查采购的真实性和准确性：

1) 与财务人员、业务人员共同核查分析回函不符原因；

2) 针对回函不符的样本，检查采购合同、到货签收单、发票，核查采购确认的入账的真实性和准确性。

经核查，主要系供应商按照开票结算入账，发行人根据权责发生制入账，系双方时间性差异，调节后相符，不存在实质差异。

(4) 未回函原因及实施的进一步程序

经核查，部分函证未取得回函的原因主要系：1) 部分供应商不再合作或合作意愿不强不愿意回函；2) 部分供应商印章管理严格，盖章流程繁琐，不愿意回函。

报告期内未回函供应商均非主要供应商，对于未回函的样本，获取未回函供应商的采购合同、到货签收单或结算单、期后付款银行回单等信息，查看合同主要条款，核对到货签收单或结算单、银行回单等凭证中供应商名称、货物种类、数量、金额等信息是否一致，以确定采购的真实性和准确性。

3、走访的选取原则、比例

(1) 访谈样本选取原则

1) 报告期内各期采购金额大于 100 万元的供应商；

2) 成立不久即成为发行人供应商或向其采购金额与其业务规模、资质等不匹配或主要为发行人提供产品或服务且各年采购额在 10 万以上的供应商；

3) 前员工所在供应商；

4) 对于上述以外未覆盖的供应商，随机抽取访谈对象，报告期各期，访谈覆盖当年采购金额的比例不低于 70%。

(2) 对发行人供应商进行访谈，金额占比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
报告期采购总额	5,964.36	9,916.05	7,593.73	7,178.09

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
访谈供应商采购额	4,912.08	8,061.69	5,561.33	5,375.25
访谈比例	82.36%	81.30%	73.24%	74.88%

4、细节测试对象的选取原则、比例

获取发行人报告期各期采购台账，根据采购类型以及重要性原则，抽取样本执行细节测试程序，检查采购合同或订单、签收单/验收单/结算单等资料，并与会计记录核对。细节测试对象选取的具体过程如下：

- 1) 报告期内各期，与前五大供应商的交易全部检查；
- 2) 成立不久即成为发行人供应商或向其采购金额与其业务规模、资质等不匹配或主要为发行人提供产品或服务且各年采购额在 10 万以上的交易全部检查；
- 3) 与前员工所在供应商的交易全部检查；
- 4) 未回函或回函不符的全部检查；
- 5) 对于上述以外未覆盖的采购交易，随机抽取细节测试对象。报告期内各期，采购细节测试比例整体不低于 75%。

(二) 外购技术服务、软硬件的实际执行/使用情况的核查过程及结论

发行人是国内专业的工业软件产品和工业互联网平台提供商，主要从事面向流程工业领域的生产控制和业务管理类工业软件以及工业互联网平台的研发、销售及运营。如本问题一、(一)3 回复所述，报告期内，发行人以自身专业软件产品为基础，外购配套的技术服务、软硬件嵌入发行人自有软件后形成综合解决方案。因此，外购的技术服务、软硬件等系发行人提供产品与服务过程中的重要组成部分，具有合理性。具体核查过程如下：

- 1、查阅发行人采购及付款的制度文件，了解发行人采购的内部控制制度，评价并测试相关控制的设计有效性和运行有效性；
- 2、对发行人采购情况进行细节测试，获取并检查发行人采购台账，检查采购合同或订单、签收单/验收单/结算单等资料，确认发行人外购的专业技术服务已执行提供、软硬件实际已到货使用情况，报告期内检查比例分别为 75.32%、81.29%、78.88%和 84.00%；

3、对发行人供应商进行函证与访谈，对发行人与供应商的交易内容、交易数据等进行确认，了解发行人与其供应商交易的情况，以验证采购的真实性和准确性。报告期内，函证回函比例分别为 91.06%、94.17%、89.50%和 97.44%，访谈确认比例分别为 74.88%、73.24%、81.30%和 82.36%；

4、针对项目采购的软件、硬件及专业技术服务，抽取报告期内主要销售项目：1) 对项目采购内容与销售合同内容进行交叉比对，检查采购内容、采购数量是否与销售合同一致，并检查对应项目的到货签收单/验收报告；2) 查看项目现场硬件到货部署情况、软件运行界面等，确认外购软件、硬件及专业技术服务实际执行及使用情况。报告期内，核查金额占当期营业成本中软件、硬件及专业技术服务的比例分别为 53.74%、44.87%、50.65%、39.85%；

5、针对实施服务：1) 项目计价：抽样检查实施过程文件，包括发行人与供应商的项目交底会议记录、供应商项目实施方案书、供应商工作月报、供应商验收申请文件、发行人出具的验收报告等；2) 人月计价：抽样检查供应商派驻人员简历、服务人员考勤表、月度评价表、结算单等；报告期内核查金额占当期采购实施服务金额比例分别为 61.38%、53.63%、55.18%和 85.25%；

6、取得并核查南京嘉华智信科技有限公司主要银行账户报告期内银行流水，确认前述主体与发行人客户、供应商之间不存在资金往来；取得了南京嘉华智信科技有限公司出具的《确认函》，确认其不存在为发行人进行商业贿赂及代垫成本费用情形。

(三) 其他核查程序

除上述核查程序外，保荐机构、申报会计师履行了其他核查程序具体如下：

1、查阅发行人成本归集及结转相关的制度文件，了解发行人成本归集及结转相关的内部控制制度，评价相关控制的设计，确定其是否得到有效执行，并测试相关内部控制的运行有效性；访谈发行人相关负责人员，了解发行人主要的采购内容、产品或服务的成本构成情况及变动原因，检查发行人主营业务成本的主要构成项目，核查职工薪酬、费用、采购等成本的归集和分配是否准确、项目成本归集核算是否合理；通过公开信息渠道，收集同行业可比上市公司采购内容和成本构成情况，分析发行人与同行业可比上市公司是否存在显著差异；

2、访谈发行人相关负责人员，了解项目交付过程的主要工作内容、工时计算方式；查阅发行人工时系统、报告期内工时统计表，对发行人薪酬分配计算表进行复核，确认分配计算过程无重大异常；

3、获取报告期各期发行人采购明细表，区分采购的产品及服务类型统计采购金额分布情况、各期前五大供应商采购内容及金额。访谈发行人相关负责人员，了解并分析发行人主要的采购内容、产品或服务的成本构成情况及变动原因；通过公开信息渠道，收集报告期内发行人供应商成立时间、注册资本等信息，结合对发行人报告期各期主要供应商访谈程序，核查发行人是否存在成立不久即成为发行人供应商、采购金额与供应商业务规模或资质等不匹配，以及主要为发行人提供产品或服务等特殊情形；访谈发行人相关负责人员，了解发行人向主要特殊供应商的采购内容及合理性、采购价格公允性。取得主要特殊供应商出具的确认函，确认其与发行人及其关联方、发行人客户不存在关联关系；

4、通过公开信息渠道，收集报告期内发行人供应商股东、主要人员信息，并与发行人报告期内及报告期前一年员工花名册进行交叉比对。对于存在同名同姓的主要供应商，取得主要供应商出具的确认文件或身份证明文件，确认是否存在发行人（前）员工投资或任职的情形；获取并查阅报告期内发行人前员工供应商出具的调查问卷，确认该名人员以及该等供应商是否实际由发行人及其关联方控制、与发行人确立合作方式、向发行人提供产品或服务与同类市场价格是否存在差异等信息；对报告期内发行人向前员工供应商采购进行穿行测试，检查实施服务价格估算文件、供应商比价记录、采购合同、结算文件、发行人客户验收报告、等资料，结合相关访谈、函证程序，核实采购单价与市场价格是否存在异常、相关实施服务是否实际提供、业务发生的真实性与采购入账时点的准确性；获取并核查了报告期内实际控制人及其控制的其他企业、董监高及关键岗位人员等关联方的银行账户清单及银行流水，核查其与发行人供应商是否存在异常资金往来，检查是否存在第三方代发行人承担成本费用情形。

（四）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主营业务成本中以工业软件产品成本为主，同时随着

工业互联网平台业务的不断扩张，其对应成本相应增加，占比逐年提高，具有合理性；发行人成本构成及占比、采购内容与可比公司不存在显著差异，具有合理性；

2、发行人生产成员为项目交付人员，负责项目的实施部署工作，主要工作需在客户现场执行，故提供服务的地点主要为客户/项目所在地，其中部分类型或阶段的工作如 KKS 编码服务、文档编写与整理等工作可远程执行，发行人会综合考虑客户要求、实施成本、疫情管控等因素，酌情选择在公司办公地为客户远程提供相关服务；报告期内，发行人均按照相关制度执行工时管理，通过预算管理、多级审批、成果检验等项目工时进行全流程管控，以确保工时填报的完整性和准确性；报告期内，发行人实施人员薪酬水平基本保持稳定，其变化与国家社保减免政策、新入职人员较多拉低平均薪酬水平等相匹配，具有合理性；

3、发行人根据自身采购管理制度，基于同质价低的原则进行采购，报告期内主要供应商变动主要由于市场化机制选择及实际项目建设需求变动，具有合理性；同行业可比上市公司中，龙软科技、金现代及容知日新均存在供应商变化较大的情形，发行人供应商变动情形符合行业惯例；报告期内，发行人部分供应商存在成立时间不久等特殊情形，发行人基于合理商业考虑，在评估其服务能力的前提下向该等供应商采购，采购价格公允，该等供应商与发行人及其关联方、发行人客户不存在关联关系；

4、发行人设立时间较早，发展过程中部分员工出于职业发展的考虑，在离职后加入业内其他公司或自行创办公司进行创业。前员工供应商并非由发行人及其关联方控制，报告期内与发行人交易价格公允，相关实施服务已实际提供，前员工、前员工供应商及其关联方、关键人员与发行人及其关联方不存在异常资金往来。除实施服务外，其余供应商不存在发行人前员工任职或控制的情形。

问题 8. 关于毛利率

根据申报材料：（1）报告期各期，发行人毛利率分别为 52.84%、56.41%、57.48%，呈上升趋势，发行人仅做了简单定性分析，包括工业互联网平台项目数量增加、硬件收入占比下降等原因；（2）发行人自主研发的 LiEMS 工业软件具有

组件化、标准化的特点，且工业软件标准化组件库日益成熟；（3）可比公司毛利率呈下降趋势，且低于发行人水平，发行人仅做了简单定性分析，包括定制化程度不同、项目复杂程度不同。

请发行人说明：（1）说明各期标准化产品、系统集成产品、定制化产品、技术服务的单价、成本、收入及毛利率情况，并结合客户变化、下游应用领域情况等，量化分析各期平均售价和平均单位成本、毛利率变化原因，目前毛利水平的可持续性；（2）结合同类型产品与同行业的毛利率对比情况及产品本身差异等，分析毛利率高于行业平均水平的原因。结合前述分析，进一步完善毛利率变化相关信息披露。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明各期标准化产品、系统集成产品、定制化产品、技术服务的单价、成本、收入及毛利率情况，并结合客户变化、下游应用领域情况等，量化分析各期平均售价和平均单位成本、毛利率变化原因，目前毛利水平的可持续性

报告期内，面向工业领域客户，发行人向其交付定制化的工业软件及工业互联网平台；基于自主平台和开发工具的广泛行业适配性特点，发行人为非工业领域客户提供软件定制开发；根据客户实际需求，发行人向其提供技术服务，以上三类为发行人向客户交付的定制化产品。此外，发行人向客户提供少量标准化产品，包括标准软件许可、点检仪、旺采网运营服务，同时基于客户前期已部署的系统或产品，向客户提供智慧城市运营及运维服务。

报告期各期，发行人上述产品项目数量、收入、成本、毛利率以及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元/个

报告期	产品大类	产品类型	项目数量	收入	成本	毛利率	占比
2022年 1-6月	工业软件 及工业互 联网平台	定制开发系统或平台	55	7,463.86	3,705.70	50.35%	71.29%
		软件许可	6	91.95	0.00	100.00%	0.88%
		点检仪	13	73.44	20.08	72.65%	0.70%
		旺采网运营服务	2	261.84	84.86	67.59%	2.50%
		小计	76	7,891.09	3,810.64	51.71%	75.37%

报告期	产品大类	产品类型	项目数量	收入	成本	毛利率	占比	
2021 年度	定制软件	定制开发系统或平台	4	160.77	120.04	25.33%	1.54%	
		软件许可	1	12.55	0.00	100.00%	0.12%	
		小计	5	173.32	120.04	30.74%	1.66%	
	技术及运维服务	智慧城市运营	7	1,597.49	953.50	40.31%	15.26%	
		技术服务	22	372.82	158.59	57.46%	3.56%	
		运维	45	434.91	168.03	61.36%	4.15%	
		小计	74	2,405.22	1,280.13	46.78%	22.97%	
	2020 年度	工业软件及工业互联网平台	定制开发系统或平台	258	32,415.30	13,989.52	56.84%	80.06%
			软件许可	10	481.29	0.00	100.00%	1.19%
			点检仪	24	163.00	57.78	64.55%	0.40%
			旺采网运营服务	3	520.03	159.26	69.38%	1.28%
			小计	295	33,579.62	14,206.55	57.69%	82.94%
定制软件		定制开发系统或平台	13	1,141.77	224.13	80.37%	2.82%	
		软件许可	1	13.27	0.00	100.00%	0.03%	
		小计	14	1,155.04	224.13	80.60%	2.85%	
技术及运维服务		智慧城市运营	7	3,652.54	2,111.73	42.18%	9.02%	
		技术服务	43	1,299.23	311.20	76.05%	3.21%	
		运维	43	739.83	337.52	54.38%	1.83%	
		小计	93	5,691.60	2,760.45	51.50%	14.06%	
2019 年度	工业软件及工业互联网平台	定制开发系统或平台	312	26,605.33	11,863.68	55.41%	78.79%	
		软件许可	17	99.41	0.00	100.00%	0.29%	
		点检仪	25	81.76	24.43	70.12%	0.24%	
		旺采网运营服务	3	516.18	12.29	97.62%	1.53%	
		小计	357	27,302.67	11,900.40	56.41%	80.85%	
	定制软件	定制开发系统或平台	11	1,071.01	549.53	48.69%	3.17%	
		软件许可	2	30.97	0.00	100.00%	0.09%	
		小计	13	1,101.99	549.53	50.13%	3.26%	
	技术及运维服务	智慧城市运营	6	3,346.71	1,743.22	47.91%	9.91%	
		技术服务	57	1,300.53	370.32	71.53%	3.85%	
		运维	41	649.69	127.78	80.33%	1.92%	
		小计	104	5,296.94	2,241.33	57.69%	15.69%	
工业软件及工业互	定制开发系统或平台	205	22,610.85	10,812.34	52.18%	74.94%		
	软件许可	7	457.08	3.96	99.13%	1.51%		

报告期	产品大类	产品类型	项目数量	收入	成本	毛利率	占比
	联网平台	点检仪	24	136.67	43.01	68.53%	0.45%
		旺采网运营服务	2	256.02	0.00	100.00%	0.85%
		小计	238	23,460.62	10,859.30	53.71%	77.76%
	定制软件	定制开发系统或平台	19	2,023.31	1,137.34	43.79%	6.71%
		软件许可	1	13.27	0.00	100.00%	0.04%
		小计	20	2,036.58	1,137.34	44.15%	6.75%
	技术及运维服务	智慧城市运营	5	2,719.24	1,557.39	42.73%	9.01%
		技术服务	52	1,500.56	493.81	67.09%	4.97%
		运维	39	339.65	126.13	62.87%	1.13%
		小计	96	4,559.45	2,177.32	52.25%	15.11%

发行人收入主要以定制化交付的工业软件及工业互联网平台以及技术及运维服务为主，报告期各期前述业务收入占营业收入的比例分别为 90.05%、94.47%、94.12%、94.26%。发行人定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务和技术及运维服务业务的平均售价和平均单位成本、毛利率变化的原因分析如下：

1、定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务

发行人受具体项目的交付内容、技术要求、功能需求、配套软硬件需求，以及项目实施过程中存在诸如客户功能需求变更、客户基建进度不达预期、客户组织架构调整、系统或数据接入涉及多个主体匹配、集团统一部署并最终统一验收、各地疫情防控管理等特殊情形的多个维度影响，不同项目的销售单价、销售成本均存在一定差异，项目之间的可比性较弱。报告期内，定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务的平均售价、平均单位成本、毛利率变化原因分析如下：

(1) 2021 至 2022 年 1-6 月变化原因

2021 至 2022 年 1-6 月，发行人各收入区间的项目数量、收入、成本、毛利率对比如下：

2022 年 1-6 月						
收入区间	数量	总收入	总成本	平均收入	平均成本	毛利率
X>500 万	2	1,868.84	1,220.16	934.42	610.08	34.71%
100 万 <X≤500 万	23	4,921.74	2,140.29	213.99	93.06	56.51%

X≤100万	30	673.28	345.25	22.44	11.51	48.72%
总计	55	7,463.86	3,705.70	135.71	67.38	50.35%
2021年度						
X>500万	13	11,234.98	5,496.55	864.23	422.81	51.08%
100万<X≤500万	70	15,629.95	6,166.58	223.28	88.09	60.55%
X≤100万	175	5,550.37	2,326.39	31.72	13.29	58.09%
总计	258	32,415.30	13,989.52	125.64	54.22	56.84%

2022年上半年度项目数量、平均收入、平均成本、毛利率较2021年度的变动情况如下：

收入区间	项目数量	平均收入变动幅度	平均成本变动幅度	毛利率变动额
X>500万	-11	8.12%	44.29%	-16.37%
100万<X≤500万	-47	-4.16%	5.63%	-4.03%
X≤100万	-145	-29.24%	-13.43%	-9.36%
合计/综合	-203	8.01%	24.26%	-6.49%

2022年1-6月，项目平均收入较2021年未发生重大变化，项目平均成本较上年度上升24.26%，毛利率较上年度下降6.49%，主要系个别大型项目毛利率较低，进而整体拉低了整体毛利率水平，具体如下：

单位：万元

项目名称	收入金额	占比 ^注	成本金额	毛利率	实施周期	毛利率较低的原因
蒙能金山二期新建机组管控一体化项目	1,097.04	14.70%	835.85	23.81%	234	该项目包含三维、定位、智能安防等功能，外购软硬件及专业技术服务较多，毛利率较低
甘肃电投常乐电厂智慧电厂项目	428.32	5.74%	320.57	25.16%	259	该项目所涉及的5G智慧电厂集成、与集团工业互联网平台集成、一体化平台去插件化等应用场景，创新性高且涉及面广，实施难度较大，导致毛利率较低
内蒙古大板发电有限责任公司双预控三维可视化平台	422.00	5.65%	358.31	15.09%	382	该项目客户厂区已投入使用多年，设计图纸等资料缺失，外购较多人力

项目名称	收入金额	占比 ^注	成本金额	毛利率	实施周期	毛利率较低的原因
						对电厂系统、设备、部件、工艺的应用场景重新建模，导致毛利率较低

注：占比=该项目所实现的收入/当年度定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务收入

如上表所示，个别大型项目因特定原因导致单个项目毛利率较低，由于该类项目收入占比较大，进而整体拉低了 2022 年 1-6 月毛利率水平。

(2) 2020-2021 年度变化原因

2020-2021 年度，发行人各收入区间的项目数量、收入、成本、毛利率对比如下：

2021 年度						
收入区间	数量	总收入	总成本	平均收入	平均成本	毛利率
X>500 万	13	11,234.98	5,496.55	864.23	422.81	51.08%
100 万<X<=500 万	70	15,629.95	6,166.58	223.28	88.09	60.55%
X<=100 万	175	5,550.37	2,326.39	31.72	13.29	58.09%
总计	258	32,415.30	13,989.52	125.64	54.22	56.84%
2020 年度						
X>500 万	6	4,592.69	2,408.13	765.45	401.36	47.57%
100 万<X<=500 万	65	14,678.06	6,656.21	225.82	102.40	54.65%
X<=100 万	241	7,334.58	2,799.33	30.43	11.62	61.83%
总计	312	26,605.33	11,863.68	85.27	38.02	55.41%

2021 年度项目数量、平均收入、平均成本、毛利率较 2020 年度的变动情况如下：

收入区间	项目数量	平均收入变动幅度	平均成本变动幅度	毛利率变动额
X>500 万	7	12.91%	5.35%	3.51%
100 万<X<=500 万	5	-1.12%	-13.97%	5.89%
X<=100 万	-66	4.21%	14.45%	-3.75%
合计/综合	-54	47.34%	42.60%	1.43%

1) 平均收入和平均成本

2021 年度，项目平均收入较上年度增加 47.34%，项目平均成本较上年度增加 42.60%，主要系 2021 年度收入金额小于 100 万项目数量较 2020 年度减少 66 个。

2020 年度发行人承接多个集团推广项目，例如光大集团 MIS 推广项目 35 个、晋能控股集团电商平台升级项目 10 个、华能电厂设备标识系统项目 4 个，该类项目系集团集中采购并由下属企业或电厂分别单独签署项目合同，单个项目收入金额均在 20 万元左右，而 2021 年度此类集团推广项目数量相对有一定的减少。

2) 毛利率

2021 年度，发行人毛利率较上年度提升 1.43%，主要系发行人工业互联网平台主要以边缘+云端方式部署，采用微服务技术架构，以工业 APP 或平台方式交付与运营，产品标准化程度较高，现场实施工作量相对较低，毛利率较工业软件产品更高。2021 年度，发行人工业互联网平台产品实现较大规模的业绩突破，当年度定制化交付的工业互联网平台业务实现收入 8,397.43 万元，占当年度定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务收入的比例为 25.91%，占比较 2020 年度提升 16.09%，工业互联网平台产品收入占比的提升，导致 2021 年度定制开发类项目毛利率水平的提升。

(3) 2019-2020 年度变化原因

2019-2020 年度，发行人各收入区间的项目数量、收入、成本、毛利率、平均实施周期对比如下：

2020 年度						
收入区间	数量	总收入	总成本	平均收入	平均成本	毛利率
X>500 万	6	4,592.69	2,408.13	765.45	401.36	47.57%
100 万 <X<=500 万	65	14,678.06	6,656.21	225.82	102.40	54.65%
X<=100 万	241	7,334.58	2,799.33	30.43	11.62	61.83%
总计	312	26,605.33	11,863.68	85.27	38.02	55.41%
2019 年度						
X>500 万	9	6,830.83	3,222.08	758.98	358.01	52.83%
100 万 <X<=500 万	48	11,329.88	5,770.10	236.04	120.21	49.07%
X<=100 万	148	4,450.14	1,820.16	30.07	12.30	59.10%

总计	205	22,610.85	10,812.34	110.30	52.74	52.18%
----	-----	-----------	-----------	--------	-------	--------

2020 年度项目数量、平均收入、平均成本、毛利率较 2019 年度的变动情况如下：

收入区间	项目数量	平均收入变动幅度	平均成本变动幅度	毛利率变动额
X>500 万	-3	0.85%	12.11%	-5.26%
100 万<X<=500 万	17	-4.33%	-14.81%	5.58%
X<=100 万	93	1.22%	-5.55%	2.73%
合计/综合	107	-22.69%	-27.91%	3.23%

1) 平均收入和平均成本

2020 年度，项目平均收入较上年度下降 22.69%，项目平均成本较上年度下降 27.91%，主要系①2020 年度收入金额小于 100 万项目数量较 2019 年度增加 93 个；②2020 年度收入金额大于 500 万项目数量较 2019 年度减少 3 个。

一方面，2020 年度发行人承接多个集团推广项目，而 2019 年度此类集团推广项目数量相对有较少。另一方面，2019 年度发行人交付收入金额超 500 万的大型项目 9 个，其中实施周期超 700 天的项目 3 个，而 2020 年度此类项目仅 1 个。2019 年度收入金额超 500 万元且实施周期超 700 天的项目情况如下：

单位：万元

项目名称	收入金额	占比 ^注	成本金额	收入确认时间	实施周期	实施周期偏长的原因
赤峰经济开发区发电一体化项目	529.91	2.34%	380.94	2019/12/31	869	受客户基建进度制约，项目实施周期较长
国新能源昔阳热电分公司 SIS/MIS 一体化项目	506.09	2.24%	208.39	2019/11/29	746	客户 DCS 供货调试滞后，DCS 相关数据不具备接入条件，项目实施周期较长
桂东电力贺州电厂 MIS 项目	674.77	2.98%	358.14	2019/5/28	708	受客户基建进度制约，项目实施周期较长

注：占比=该项目所实现的收入/当年度定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务收入

如上表所示，2019 年度收入金额超 500 万元的 3 个项目由于项目特定原因，根据项目实际验收时点在 2019 年度进行收入确认，大型项目数量的增加一定程

度拉高了 2019 年度项目平均收入与平均成本。

2) 毛利率

2020 年度，发行人毛利率较上年度提升 3.23%，主要为 2020 年度原有项目扩展类、集团推广类项目合计实现收入 12,998.27 万元，占当年度定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务收入的比例为 48.86%，占比较 2019 年度提升 17.97%。原有项目扩展类、集团推广类项目相较一般项目而言工作量较少，实施周期较短，进而导致项目毛利率的提升。

2、技术及运维服务业务

发行人技术及运维服务业务主要包括智慧城市运营服务以及项目质保期后为客户提供的运维服务，此类业务无需客户验收，按服务期限分摊确认收入。除此之外，发行人还向客户提供包括信息化规划与咨询、数据编码及数据治理等技术服务，此类业务通常需要客户验收，在取得客户出具的验收报告时确认收入。

(1) 智慧城市运营

报告期各期，发行人智慧城市运营收入占技术及运维服务业务收入的比例分别为 59.64%、63.18%、64.17%、66.42%，具体情况如下：

单位：万元/个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
项目数量	7	7	6	5
营业收入	1,597.49	3,652.54	3,346.71	2,719.24
营业成本	953.50	2,111.73	1,743.22	1,557.39
占营业收入的比例	15.26%	9.02%	9.91%	9.01%
毛利率	40.31%	42.18%	47.91%	42.73%
项目单价	228.21	521.79	557.79	543.85
平均成本	136.21	301.68	290.54	311.48

关于发行人各批次智慧城市运营项目对应报告期内收入、成本及毛利率的变化原因，参见本问询回复之“问题 3. 关于赤峰蒙东红山区智慧城市项目”之“3.2 关于会计处理”之“（四）各批次项目定价依据及公允性，结合成本构成差异、实际工作量差异等，说明不同批次项目毛利率差异原因，结合各期各批次间工作

内容的关系、毛利率差异情况等”的相关回复。

关于发行人智慧城市运营项目目前毛利水平的可持续性，参见本问询回复之“问题 3. 关于赤峰蒙东红山区智慧城市项目”之“3.1 关于项目情况”之“(五) 红山区智慧城市主体工程建设进度和预算计划，发行人各批次项目建设与运维的具体内容、主要功能、使用单位、服务领域、终端客户及实际使用情况等，存在相同或相似建设运营内容的合理性。相关业务在发行人技术运维服务中的销售占比，及业务持续性”的相关回复。

(2) 技术服务

报告期各期，发行人技术服务收入占技术及运维服务业务收入的比例分别为 32.91%、24.55%、22.83%、15.50%，具体情况如下：

单位：万元/个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
项目数量	22	43	57	52
营业收入	372.82	1,299.23	1,300.53	1,500.56
营业成本	158.59	311.20	370.32	493.81
占营业收入的比例	3.56%	3.21%	3.85%	4.97%
毛利率	57.46%	76.05%	71.53%	67.09%
项目单价	16.95	30.21	22.82	28.86
平均成本	7.21	7.24	6.50	9.50

发行人技术服务业务主要向客户提供数据治理、主数据编码、资产清查、设备编码等服务，工作内容受客户资产数量及规模影响，项目单价一般在 20-30 万水平，但平均收入、平均成本、毛利率受具体客户需求以及实际工作量的影响较大，不同项目之间的可比性较弱。

(3) 运维服务

报告期各期，发行人运维服务收入占技术及运维服务业务收入的比例分别为 7.45%、12.27%、13.00%、18.08%，具体情况如下：

单位：万元/个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
项目数量	45	43	41	39

营业收入	434.91	739.83	649.69	339.65
营业成本	168.03	337.52	127.78	126.13
占营业收入的比例	1.13%	1.92%	1.83%	4.15%
毛利率	61.36%	54.38%	80.33%	62.87%
项目单价	9.66	17.21	15.85	8.71
平均成本	3.73	7.85	3.12	3.23

发行人向客户提供一定期限的技术及运维服务，主要工作内容包括系统维护、模块增补等，项目单价一般在 10-15 万水平，但平均收入、平均成本、毛利率受具体客户需求以及实际工作量的影响较大，不同项目之间的可比性较弱。随着发行人在下游领域业务覆盖率的提升，已部署系统或平台的数量不断增加，未来技术与运维服务收入增长将得到一定保障，而毛利率水平将随具体项目情况呈一定的波动。

3、目前毛利水平的可持续性

通过二十余年的深耕细作，发行人积累了丰富的研发成果，并通过知识软件化以及行业工程化的深度实践，在国内工业软件领域已形成自主可控的技术优势和较高的产品竞争力。随着发行人技术能力的提升和产品标准化程度的提高，延续性、推广型项目收入的不断增加，下游客户对“数字新基建”的需求增长，发行人产品或服务的毛利水平将持续稳定，具体为：

首先，工业软件方面，随着公司工业知识的不断积累，产品技术的不断打磨，标准化组件库日益成熟，公司工业软件产品部署效率不断提升；工业互联网方面，发行人煤矿设备诊断平台获得了行业协会的科技成果鉴定，并成功实现临矿、陕煤、焦煤等大型煤矿集团的集团侧部署和矿端推广，随着应用场景的不断深化实践，平台及应用标准化程度、复用度大幅提升。得益于此，公司总体产品标准化程度提升，保障了毛利率水平的可持续性。

其次，随着下游市场需求的调整，客户对数据资产、集团化的管控及数字经济的愈发重视，发行人凭借自身工业互联网平台在技术底座和成熟应用等多方面的突出技术能力，将在工业互联网行业发展大趋势中抢占一定先机，结合工业互联网产品相对较高的毛利率水平，目前发行人毛利率水平的可持续性将得到一定

保障。

最后，工业软件产品或工业互联网平台需要根据客户业务、运营特点设计，并经过长期的系统开发与调试，发行人与客户共同对系统的应用深度、应用效果持续进行投入与改进。发行人向各大集团客户提供的基于自主 LiEMS 技术平台产品以及苏畅工业互联网平台已连续、稳定运行。集团客户在对原有系统进行功能模块升级或新增，开展长期运维服务时，通常会优先选择原有服务供应商，以确保底层技术得以延续；此外，这些集团客户根据集团整体信息化、数字化、智能化建设规划进度，也会结合过往与供应商项目合作历史以及标杆（试点）产品的推广程度，将原有供应商的产品或服务在集团内其他企业进行推广或进行新的拓展。2019-2021 年度，发行人此类项目实现收入分别为 21,035.59 万元、27,611.95 万元、31,482.61 万元，复合增长率达 22.34%。客户粘性的增强将使发行人得以承接更多原有项目扩展类、集团推广类项目，发行人实施团队对此类项目的实施环境更为熟悉、实施效率更高，进而保障发行人毛利率水平的可持续性。

（二）结合同类型产品与同行业的毛利率对比情况及产品本身差异等，分析毛利率高于行业平均水平的原因。结合前述分析，进一步完善毛利率变化相关信息披露

发行人选取了与其业务模式相似、在其他领域从事信息化服务，并且能够从公开渠道获取相对充分信息的同行业可比上市公司，其可比业务毛利率情况具体如下：

类别	可比业务	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
龙软科技 (688078.SH)	工业应用软件及全业务流程信息化整体解决方案	54.52%	52.17%	57.05%	62.90%
金现代 (300830.SZ)	向发电企业和供电企业提供软件开发、实施及运行维护等服务	40.89%	42.40%	44.21%	45.08%
容知日新 (688768.SH)	工业设备智能运维整体解决方案	61.42%	63.30%	69.45%	71.50%
东方国信 (300166.SZ)	企业级大数据、云计算、工业互联网等平台、产品、服务及行业整体解决方案	39.79%	40.33%	46.53%	51.09%

类别	可比业务	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
中控技术 (688777.SH)	工业软件	36.81%	43.84%	49.17%	58.57%
平均值		47.48%	48.41%	53.28%	57.83%
发行人		50.23%	57.48%	56.41%	52.84%

注：数据取自定期报告或招股说明书。其中，龙软科技、金现代、容知日新、东方国信为主营业务收入毛利率，中控技术为“工业软件”收入毛利率。

1、发行人毛利率整体高于同行业平均值的分析

经过 20 多年的行业深耕细作，发行人深刻认识到需要通过持续自主研发为企业的技术进步不断提供动力，在此过程中产品技术底座、工业知识、产品成熟度以及应用创新等多方面的技术能力不断丰富与提升。随着发行人技术能力的提升，产品或服务的毛利率将随之提升，具体为：

产品标准化程度提升，实施周期缩短。发行人不断丰富和完善自主研发的 LiEMS 技术平台，通过组件技术使用提升了软件的复用度和软件开发效率，同时随着知识库、数字孪生技术的不断更新和完善，发行人产品成熟度、标准化程度不断提升。

客户粘性强，延续性、推广型项目收入不断增加。发行人向各大集团客户提供的基于自主 LiEMS 技术平台产品以及苏畅工业互联网平台已连续、稳定运行。集团客户为确保系统底层技术的延续，以及自身信息化、数字化、智能化建设规划进度，向发行人持续进行多个方面的信息化产品或服务的采购。2019-2021 年度，发行人此类项目实现收入分别为 21,035.59 万元、27,611.95 万元、31,482.61 万元，复合增长率达 22.34%。

工业互联网收入占比提升。发行人工业互联网平台主要以边缘+云端方式部署，采用微服务技术架构，以工业 APP 或平台方式交付与运营，产品标准化程度较高，现场实施工作量相对较低，2021 年度较传统工业软件产品毛利率提升 8.88%。发行人工业互联网平台及解决方案产品相继在临矿集团、凯士比、焦煤集团、陕煤集团等大型客户推广落地，2022 年 5 月入选工信部“跨行业、跨领域”工业互联网平台名单。2021 年度，发行人工业互联网平台产品实现较大规模的业绩突破，当年度定制化交付的工业互联网平台业务实现收入 8,397.43 万元，占当年度定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务收入的比例为 25.91%，

占比较 2020 年度提升 16.09%，工业互联网平台产品收入占比的提升，导致 2021 年度定制开发类项目毛利率水平的提升。

2、发行人毛利率变动趋势与同行业存在差异的原因

发行人毛利率与龙软科技相近，低于容知日新，处于中间偏上水平。发行人综合毛利率 2020 年度同比提高 3.57 个百分点，2021 年度略有增长，2019-2021 年呈上升趋势，与同行业存在差异，主要系：1) 发行人经过多年对工业软件技术的研发及迭代，已形成较为稳定的针对不同流程行业的知识库、算法及模型，并经过了大量现场操作实践，实施模式不断得到成熟，实施效率不断提升，形成了一定程度的规模和经验效应；2) 经过多年积累，自 2020 年以来，发行人工业互联网平台服务开展面向流程工业和场景的工业互联网应用创新，提供包括设备故障预警与诊断、运行优化、智能化供应链等工业软件及服务，由于该模式具有行业创新性，并且具备技术先进性，毛利率相对较高，该部分收入占比持续提高，拉升了总体毛利率；3) 由于下游客户需求变化以及公司更为聚焦自主软件产品的主动选择，报告期各期，发行人主营业务收入中毛利率较低的硬件产品收入占比较低且呈下降趋势。

2022 年 1-6 月，发行人毛利率较 2021 年度下降 7.25 个百分点，主要系发行人上半年收入规模较小，受个别大型项目毛利率水平的影响较大。发行人主要项目通常在第四季度完成验收，因此上半年经营成果代表性较弱。

3、进一步完善毛利率变化相关信息披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(四) 毛利及毛利率分析”之“4、可比上市公司毛利率比较分析”中补充披露，具体披露如下：

“(2) 公司主营业务毛利率与可比上市公司毛利率比较分析

3) 发行人毛利率高于行业平均水平的具体分析

经过 20 多年的行业深耕细作，发行人深刻认识到需要通过持续自主研发为

企业的技术进步不断提供动力，在此过程中产品技术底座、工业知识、产品成熟度以及应用创新等多方面的技术能力不断丰富与提升。随着发行人技术能力的提升，产品或服务的毛利率将随之提升，具体为：

产品标准化程度提升，实施周期缩短。发行人不断丰富和完善自主研发的 LiEMS 技术平台，通过组件技术使用提升了软件的复用度和软件开发效率，同时随着知识库、数字孪生技术的不断更新和完善，发行人产品成熟度、标准化程度不断提升。

客户粘性强，延续性、推广型项目收入不断增加。发行人向各大集团客户提供的基于自主 LiEMS 技术平台产品以及苏畅工业互联网平台已连续、稳定运行。集团客户为确保系统底层技术的延续，以及自身信息化、数字化、智能化建设规划进度，向发行人持续进行多个方面的信息化产品或服务的采购。2019-2021 年度，发行人此类项目实现收入分别为 21,035.59 万元、27,611.95 万元、31,482.61 万元，复合增长率达 22.34%。

工业互联网收入占比提升。发行人工业互联网平台主要以边缘+云端方式部署，采用微服务技术架构，以工业 APP 或平台方式交付与运营，产品标准化程度较高，现场实施工作量相对较低，2021 年度较传统工业软件产品毛利率提升 8.88%。发行人工业互联网平台及解决方案产品相继在临矿集团、凯士比、焦煤集团、陕煤集团等大型客户推广落地，2022 年 5 月入选工信部“跨行业、跨领域”工业互联网平台名单。2021 年度，发行人工业互联网平台产品实现较大规模的业绩突破，当年度定制化交付的工业互联网平台业务实现收入 8,397.43 万元，占当年度定制化交付的工业软件及工业互联网平台业务收入的比例为 25.91%，占比较 2020 年度提升 16.09%，工业互联网平台产品收入占比的提升，导致 2021 年度定制开发类项目毛利率水平的提升。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人的收入成本明细表，复核发行人按产品形态分类的收

入、成本、毛利率变化情况，通过与发行人相关负责人访谈，了解和分析不同形态产品报告期各期收入、成本、毛利率的变动原因；结合报告期内订单签订方式、项目特点、下游产业政策、客户变化等情况，量化分析各期项目平均收入、平均成本、毛利率变化原因；通过与发行人相关负责人访谈，了解发行人目前主要业务毛利水平的可持续性；

2、通过公开信息渠道，收集同行业可比上市公司可比产品或服务的毛利率情况，与发行人毛利率水平进行对比，分析发行人毛利率与同行业可比公司可比业务毛利率的差异及其原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人收入主要以定制化交付的工业软件及工业互联网平台为主，受多个维度影响，不同项目的销售单价、销售成本均存在一定差异，各期平均售价和平均单位成本、毛利率变化闭环具有合理性；随着发行人技术能力的提升和产品标准化程度的提高，延续性、推广型项目收入的不断增加，下游客户对“数字新基建”的需求增长，发行人产品或服务的毛利水平具有可持续性。

2、报告期内，随着发行人技术能力的提升、延续性和推广型项目增多、工业互联网平台业务收入占比提升，发行人毛利率呈逐年提升趋势。同行业可比上市公司中，金现代业务结构与发行人存在差异，东方国信工业领域客户收入占比较低，因此毛利率水平与发行人不完全可比。发行人毛利率高于行业平均水平具有合理性。

3、发行人已结合前述相关分析，进一步完善毛利率变化相关信息披露。

问题 9. 关于期间费用

9.1 关于研发费用

根据申报材料：（1）报告期各期，公司研发费用占比分别为 14.74%、14.13%及 15.06%，合计金额为 15,317.70 万元，主要由职工薪酬构成；（2）公司报告期各期分别进行苏畅工业互联网平台 V2.0、V3.0 和 V6.0 的研发，未见工业软件、

定制化软件相关研发项目；(3) 公司研发部门由总体设计部、工业软件研究院及工业互联网研究院构成，研发人员包括研发中心内部专门从事研发项目综合管理的人员以及为研发项目提供支持的辅助人员等；(4) 公司研发人员专职研发，但部分合同约定公司有义务为客户提供长期的技术服务支持。对于研发人员同时参与多个研发项目的情况，职工薪酬按照研发人员实际参与研发项目的工时进行分摊；(5) 公司申报报表研发费用数与税务加计扣除数主要差异为折旧费用。

请发行人说明：(1) 公司研发活动的划分标准，各报告期研发项目的具体情况，各研发项目之间的迭代或相关关系，未见工业软件及定制化软件相关研发的原因，公司研发项目是否存在定制化开发的情形，相关成果能否应用于其他合同；(2) 研发部门及研发人员划分的具体标准，研发人员在各研发项目中的参与情况，是否存在研发部门与其他部门人员调动的情形，及实际承担生产、管理、售后服务工作的研发人员，相关支出划分为研发费用的合理性，研发人员实际工时填报、审核及分摊方式，相关内控有效性。未能进行加计扣除的折旧费用具体情况及原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明：

(一) 公司研发活动的划分标准，各报告期研发项目的具体情况，各研发项目之间的迭代或相关关系，未见工业软件及定制化软件相关研发的原因，公司研发项目是否存在定制化开发的情形，相关成果能否应用于其他合同；

1、公司研发活动的划分标准

公司研发活动是公司综合考虑未来核心技术的发展方向、市场需求及主营业务战略，为保持公司技术先进性、提升公司核心竞争力而进行的创新性研究和开发活动，以及为了提升公司产品性能、进行产品升级换代而进行的迭代性研究和开发活动。公司的研发活动具体分为三大类：新产品开发、工业知识管理和开发以及原有核心产品迭代升级。公司研发活动与生产活动严格区分，公司的生产活动是以合同订单为核心开展的，相关支出计入对应客户项目的生产成本。

2、各报告期研发项目的具体情况，各研发项目之间的迭代或相关关系

(1) 报告期内，公司各研发项目的具体情况

公司报告期各期主要研发项目具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	研发项目名称	产品细分类	主要应用场景	研发投入金额
2022 年 1-6 月	1	朗坤生产实时监视 APPV7.5	工业软件之应用模块	生产实时数据展示应用模块	108.77
	2	朗坤旺采数字化采购供应链平台软件 V4.0	工业互联网平台之工业 APP	招投标平台运营及优化	92.80
	3	朗坤质量寻优 APP V1.0	工业互联网平台之工业 APP	质量管理模块	220.78
	4	朗坤智慧电厂 APPV7.5	工业软件之应用模块	智慧电厂管理应用模块	285.05
	5	朗坤智慧工业园区 APP V3.0	工业软件之应用模块	智慧园区管理应用模块	251.78
	6	朗坤智慧新能源 APPV7.5	工业软件之应用模块	新能源管理应用模块	140.76
	7	朗坤智能监盘 APPV2.0	工业互联网平台之工业 APP	运行智能监盘	154.34
	8	朗坤智能运行 V1.0	工业软件之应用模块	发电企业智能运行与优化	100.97
	9	朗坤专家系统 V1.0	工业软件之应用模块	工业企业专家诊断与专家知识库管理	85.66
	10	朗坤资产数据管理 APP V2.0	工业软件之应用模块	资产数据管理应用模块	101.69
	11	苏畅数据中台 V2.0	苏畅工业互联网平台技术底座	对异构系统的数据转换	102.82
	12	苏畅 TrendDB 时序数据库软件 V3.0	苏畅工业互联网平台技术底座	苏畅工业互联网平台技术底座	219.56
	13	苏畅工业互联网平台 V7.0	苏畅工业互联网平台技术底座	苏畅工业互联网平台技术底座	246.07
	14	苏畅工业数据智能平台 V3.0	苏畅工业互联网平台技术底座	苏畅工业互联网平台技术底座	194.63
	15	苏畅能耗管理 APPV1.0	工业互联网平台之工业 APP	能源管理	162.46
	16	苏畅设备精准运维平台 V2.0	工业互联网平台之工业 APP	工厂建模与部分诊断应用的融合和统一管理	126.22
	17	苏畅设备资产绩效管理平台 V1.0	工业互联网平台之工业 APP	设备管理和设备诊断融合	132.31

年度	序号	研发项目名称	产品细分类	主要应用场景	研发投入金额
	18	苏畅物联网平台软件 V3.0	苏畅工业互联网平台技术底座	苏畅工业互联网平台技术底座	138.34
	19	苏畅业务建模平台 V7.5	工业软件平台	工业软件组件包	140.02
	20	苏畅移动开发平台 V7.5	工业软件平台	工业软件组件包	159.33
	21	苏畅主数据管理平台 V3.0	工业软件平台	工业软件组件包	85.53
2021年	1	安全环保 APPV1.0	工业 APP	安全、环保现场管理应用	351.60
	2	设备资产绩效管理 APPV5.0	工业 APP	设备及资产管理应用	365.04
	3	生产实时监视 APPV7.2	工业 APP	生产实时数据展示应用	365.54
	4	苏畅工业互联网技术平台 V6.0	苏畅工业互联网平台技术底座	技术底座	539.71
	5	苏畅工业数据智能平台 V2.0	苏畅工业互联网平台技术底座	技术底座	265.70
	6	苏畅业务建模平台 V7.2	苏畅工业互联网平台技术底座	技术底座	471.61
	7	苏畅移动开发平台 V7.2	苏畅工业互联网平台技术底座	技术底座	264.39
	8	苏畅主数据管理平台 V2.0	苏畅工业互联网平台技术底座	技术底座	215.91
	9	智慧电厂 APPV7.2	工业 APP	智慧电厂现场管理应用	656.59
	10	智慧工厂 APPV5.0	工业 APP	智慧工厂现场管理应用	591.14
	11	智慧工业园区 APPV2.0	工业 APP	智慧园区现场管理应用	434.15
	12	智慧新能源 APPV7.2	工业 APP	新能源现场管理应用	308.10
	13	智能监盘 APPV1.0	工业 APP	智能监盘现场应用	384.08
	14	资产数据管理 APPV1.0	工业 APP	资产数据展示应用	223.63
2020年	1	工程项目管理 APP	工业 APP	工程管理现场应用	276.18
	2	建材行业 APP	工业 APP	建材行业现场应用	157.00
	3	朗坤智能企业管理信息系统技术平台	工业软件组件包	基础平台	638.42
	4	煤化工企业 APP	工业 APP	煤炭、化工企业现场管理	276.82
	5	能源管理 APP	工业 APP	能源行业现场应用	201.13

年度	序号	研发项目名称	产品细分类	主要应用场景	研发投入金额
	6	实时管理 APP	工业 APP	生产实时数据展示应用	171.85
	7	苏畅工业互联网平台 V3.0	苏畅工业互联网平台技术底座	技术底座	1,125.36
	8	苏畅设备远程精准运维 APP	工业 APP	设备画像及设备故障预警等	188.64
	9	苏畅业务建模平台 V7.0	苏畅工业互联网平台技术底座	建模技术平台	497.60
	10	苏畅移动开发平台	苏畅工业互联网平台技术底座	移动应用快速与模块化开发	271.42
	11	运营管理 APP	工业 APP	企业日常经营管理应用	262.49
	12	智慧工业园 APP	工业 APP	园区日常管理应用	341.75
2019年	1	e企汇产融一体化云平台 V2.0	行业应用	前瞻研发, 实现多租户云化能力	507.30
	2	工业 4.0 下的精细化工 MES 产品	行业应用	精细化工 MES 产品, 主要应用于化工行业	213.29
	3	故障诊断系统	工业 APP	工业互联网平台诊断业务	153.74
	4	能源智慧建造平台	行业应用	工程建设领域	175.64
	5	燃气设计管理信息系统	行业应用	工程建设领域	180.52
	6	三维设计协同平台	行业应用	工程建设领域	116.47
	7	水泥行业三维智能工厂	行业应用	建材行业	434.47
	8	苏畅工业互联网平台 V2.0	苏畅工业互联网平台技术底座	技术底座	1,426.29
	9	旺采网电子招标采购平台 V3.0	工业 APP	招投标平台运营	458.54
	10	智慧模型平台	苏畅工业互联网平台技术底座	技术底座	393.99

(2) 各研发项目之间的迭代或相关关系

报告期内各期, 公司围绕工业软件平台及应用、工业互联网平台及应用两条研发主线持续开展研发工作。

在工业软件组件研发方面, 公司基于已有的工业软件平台, 持续开展新功能开发, 功能完善及性能优化、安全评测、国产化、国际化等适配工作, 开展与工业互联网平台的技术、业务和场景化融合。2022 年起, 公司进一步开展微服务化和容器化支持改造。在工业软件应用研发方面, 公司根据电力、建材、化工等

行业特点，研发具有行业特色的产品，持续完善智慧电厂、智慧新能源、资产数据管理、生产实时监视、智慧工业园区等产品，同时将建造平台、燃气设计、三维设计等研发成果统一到工程项目管理 APP 中，将建材和化工产品统一到智慧工厂 APP 中，2022 年公司开始朗坤智能运行 V1.0 和朗坤专家系统 V1.0 产品的研发工作。

在工业互联网研发方面，苏畅工业互联网平台 2.0 版本和 3.0 版本，主要聚焦构建完整的工业互联网平台架构，研发包括边缘数据采集与处理、工业模型构建与运行、工业 APP 快速开发与应用的全栈平台能力，并在设备、供应链、安全领域打造了融入数据智能的 APP。苏畅工业互联网平台 6.0 版本和 7.0 版本对物联网、工业数据智能等平台组件进行解耦，提高独立部署和应用能力，并大幅提升平台海量工业数据和模型处理性能，沉淀面向更多业务领域的算法，拓展运行优化、质量寻优、能耗优化等领域的深度应用。

公司报告期各期主要研发项目的迭代关系情况如下：

分类	研发项目名称				研发项目的具体情况及迭代关系	
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月		
工业软件	平台		朗坤智能企业管理信息系统技术平台	-	-	<p>公司总结工业软件平台各组件应用效果、行业发展方向及对移动端程序快速开发的需求，在已有工业软件平台基础上，细化为不同研发项目，并适配工业互联网平台，逐步开展工业软件与工业互联网平台在技术平台方面的融合。具体迭代内容如下：</p> <p>①朗坤智能企业管理信息系统技术平台在原有平台的基础上开展性能优化，拓展集群功能，满足高并发要求；加强访问控制、安全审计及数据加密等安全功能；完成对国产 CPU、数据库、中间件等适配。</p> <p>②苏畅业务建模平台在原有版本的基础上对低代码组件、工业可视化组件进行拓展，开展业务建模平台调度与解析引擎优化，提升平台运行效率，增加数智分析组件及设备可视化组件数量，提供更为完整的应用开发 SDK，并持续迭代。7.5 版本在原有平台基础上，进一步提升可扩展性、可靠性和伸缩性、提升产品处理和分析结构化和非结构化数据的能力、提高大数据处理能力、为现场管理和系统运营提供技术支撑。</p> <p>③苏畅移动开发平台在原有移动开发能力储备基础上，对移动端程序生成过程重构。重点解决“一端开发、多端适配”要求及根据选项配置，快速将公司原开发的 PC 端程序转换为移动端程序，并持续迭代。7.5 版本在原有平台基础上，增强代码的易读性、易维护性，降低安装包体积，支持热更新、支持可视化、零代码编程、APP 自动修复问题、并支持与企业微信、钉钉等第三方应用快速集成。</p> <p>④苏畅主数据管理平台在主数据管理的基础上，对平台数据建模、数据分发、数据整合及标准文件管理等方面进一步优化，重点加强对异构系统的数据采集能力。3.0 版本在原有平台基础上，解决关键数据的标准化、规范化问题，提高企业数据一致性，减少数据不统一导致的隐性浪费，有效降低成本，实现关键数据的可管理；为商业智能系统，大数据分析等全局应用提供数据标准化支撑；为数据</p>
			苏畅业务建模平台 V7.0	苏畅业务建模平台 V7.2	苏畅业务建模平台 V7.5	
			苏畅移动开发平台	苏畅移动开发平台 V7.2	苏畅移动开发平台 V7.5	
				苏畅主数据管理平台 V2.0	苏畅主数据管理平台 V3.0	

分类	研发项目名称				研发项目的具体情况及迭代关系
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	
					治理项目提供配套的清洗和管理工具，凸显在数据清洗侧的优势。
应用	能源智慧建造平台	工程项目管理 APP	-	-	公司将建造平台、燃气设计、三维设计等平台功能统一到工程项目管理 APP 中，对工程项目管理产品的精细化、可配置、模块化、可扩展性设计和开发，提高工程项目管理产品在流程行业标准化程度，在易用性、用户体验、界面交互等方面进行优化提升，主要强化三维设计与建设过程监控的一体化、增强对燃气设计的支持及加强施工管控的精细化管理等。
	燃气设计管理信息系统				
	三维设计协同平台				
	智慧模型平台	实时管理 APP	生产实时监视 APPV7.2	朗坤生产实时监视 APPV7.5	系生产实时产品的持续优化和技术升级，实时管理 APP 面向跨行业进行业务重构，将智慧模型平台从电力行业扩展到其他应用领域，同时支持多语言，支持接入微服务；V7.2 版本满足跨平台部署需求，并新增多种分析模式，丰富的辅助工具，满足用户多场景深度应用。7.5 版本进一步提高产品成熟度、提高稳定性、提高体验度、具备更好的性能和安全性、跨平台部署开发更方便、支持更大数据量并发计算，支持模型、监视、小指标等分布式调度。
	-	智慧工业园 APP	智慧工业园区 APPV2.0	朗坤智慧工业园区 APPV3.0	智慧工业园区 APPV2.0 扩展了智慧工业园 APP 的应用范围，运用微服务架构、大数据技术、容器管理和 GIS 技术，丰富和完善安全生产监管、风险分级管控、隐患排查治理功能。3.0 版本整合园区管委会、政府、企业各个方面的应急资源，提升园区应急救援、应急指挥与决策能力，最终提升园区本质安全。
	工业 4.0 下的精细化工 MES 产品	煤化工企业 APP	智慧工厂 APPV5.0	-	建材行业和化工行业同属于流程行业，具有高能耗、质量管理要求高的特点，公司将建材和化工产品进行总结提炼，形成统一版本，并对质量管理、生产管理、能源管理、生产看板等模块进行优化。
	水泥行业三维智能工厂	建材行业 APP			
-	-	智慧电厂 APPV7.2	朗坤智慧电厂 APPV7.5	公司持续开展智慧电厂 APP 的研发，对智慧电厂 APP 进行研发与	

分类	研发项目名称				研发项目的具体情况及迭代关系
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	
	-	-	安全环保 APPV1.0		优化,借助物联网、三维建模、大数据、移动应用等技术积淀,实现对电厂全面一体化智能管控,并新增燃气等专业化应用,7.5 版本扩充数据服务平台、数据分析平台、低代码研发平台,持续提升产品集成和被集成的能力并完善业务模块。2022 年,公司将安全环保 APP 功能纳入朗坤智慧电厂 APPV7.5,在原有安全管理、环保管理模块基础上,新增和完善安全风险管控、隐患排查与治理模块,构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。
	-	-	智慧新能源 APPV7.2	朗坤智慧新能源 APPV7.5	公司持续开展智慧新能源 APP 的研发,7.5 版本结合新能源发电企业的特色,新增海上风电独有的气象服务、风电规划、船舶安全等功能。在技术方面融合工业互联网平台诊断技术,建立符合新能源行业的故障诊断和运行平台算法模型,实现产品的标准化、通用化、易用化;建立故障诊断、运行评估、电力交易、储能控制的算法模型,丰富智能诊断、智慧运维功能模块。
	-	-	资产数据管理 APPV1.0	朗坤资产数据管理 APPV2.0	公司持续开展资产数据管理 APP 的研发,并基于新平台进行重构,提供规范化、一体化、信息化的资产数据管理体系,满足对国家重大基建项目资产全面清查的要求,通过对资产全寿期各阶段编码的联动管理,应用物联网、大数据技术,实现资产数据从形成到退出的全过程编码贯通,支撑资产信息的追溯和共享。构建以企业资产数据为核心的数据管理产品。
	-	运营管理 APP	-	-	研发服务于技术服务型企业的运营管理平台。以工业软件组件包及业务管理套件为基础,研发形成以“客户”为中心的客户全生命周期管理、以“项目”为主线、以“全面预算”为管控手段的运营管控 APP。
	-	-	-	朗坤智能运行 V1.0	系公司 2022 年新研发产品,通过大数据、人工智能等新技术,开展发电企业智能运行产品的研发,打通业务管理与生产控制产品界限,例如结合发电企业燃料管理平台中的煤量、煤种与生产实时系

分类	研发项目名称				研发项目的具体情况及迭代关系	
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月		
					统中加载压力等综合数据，判断出对磨煤机磨损的影响，最终制定出合理的维护提醒与大修提醒，根据实时监控锅炉受热面运行状态，对异常数据进行分析，优化锅炉燃烧等，进一步提升发电企业智能运行水平。	
				朗坤专家系统 V1.0	系公司 2022 年新研发产品，朗坤专家系统 V1.0 通过工业数据的分析、挖掘，提升工业企业的生产运行能力并提供专业指导。产品提供数据分析、算子开发、算子组态等可视化工具，非专业人员可轻松上手，通过标准指标、算子、算法的积累，形成专家知识。	
工业互联网	平台	苏畅工业互联网平台 V2.0	苏畅工业互联网平台 V3.0	苏畅工业互联网技术平台 V6.0	苏畅工业互联网平台 V7.0	苏畅工业互联网平台 2.0 版本和 3.0 版本，主要聚焦构建完整的工业互联网平台架构，研发包括边缘数据采集与处理、工业模型构建与运行、工业 APP 快速开发与应用的全栈平台能力，并在设备、供应链、安全等领域得到深入应用。6.0 版本大幅提升平台海量工业数据和模型处理性能，沉淀面向更多业务领域的算法，拓展运行优化、质量寻优、能耗优化等领域的深度应用。7.0 版本将重构工业模型计算引擎，模型开发、运行效率大幅提升，拓展在垃圾发电、光伏、风电、钢铁等行业的工业模型积累。
				苏畅工业数据智能平台 V2.0	苏畅工业数据智能平台 V3.0	公司将工业数据智能平台组件化、轻量化，降低与工业互联网平台的耦合性和深度依赖性，支持独立部署、独立应用，将其作为工业互联网平台数据中台打造。2.0 版本支持多源异构数据的在线可视化、数据集成、预处理、清洗、并将处理的样本存储到样本库中；提供丰富的机器学习、深度学习、特征工程、工业机理等算法，提供二次开发和可视化算法配置工具，实现算法在线开发，实现对工业算法的积累；增强对工业模型的管理，提供模型管理、定期运行、日志查看等功能，实现对工业模型的全生命周期管理。3.0 版本重点提升平台的模型开发过程管理能力，通过增加样本筛选、模型版本管理、模型误报管理、模型准确率分析等功能，实现模型开发过程

分类	研发项目名称				研发项目的具体情况及迭代关系	
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月		
					的指标量化统计管理，从而支撑开发者不断优化提升模型质量。	
			-	苏畅数据中台 V2.0	提炼苏畅工业数据智能平台 V2.0 与整合苏畅物联网平台软件 V3.0 功能，重点扩展数据集成能力，提供包括 SAP HANA、达梦等系统的支撑能力，扩展数据共享能力、扩展数据质量校验规则等功能。	
			-	苏畅 TrendDB 时序数据库软件 V3.0	TrendDB 时序数据库是发行人重点研发的核心工业基础软件，能够满足海量工业时序数据的采集与存储需求，目前已经在通用工业应用场景取得了较好的应用效果。3.0 版本主要针对数据智类业务的数据管理需求，开展大数据量的历史数据存储与查询的专题性能改进；通过研发基于工况的样本数据快速导出功能，大幅提升模型训练效率，通过研发超长时间数据预览功能，大幅提升模型准确性验证效率。	
			-	苏畅物联网平台软件 V3.0	苏畅物联网平台软件旨在实现海量设备跨网络数据汇聚与分发管理，以往版本在数据传输方面已实现集团对下属企业数据的汇聚。3.0 版本将进一步提升平台边云协同能力，实现边缘网关的监控与报警推送，从而大幅提升海量设备接入的配置实施效率。	
	应用	e 企汇产融一体化云平台 V2.0	-	-	-	该应用旨在拓展供应链应用场景，推进供应链协同制造，实现企业与企业之间财务、存货、生产、销售等业务的一体化管理与互联网化平台服务。通过大数据分析开展智能撮合、企业画像及信息智能推送等功能。该平台未推广，涉及大数据处理、知识图谱及多租户数据隔离等技术，该应用已被纳入苏畅工业互联网平台中。
		旺采网电子招标采购平台 V3.0	-	-	朗坤旺采数字化采购供应链平台软件 V4.0	公司持续开展数字化采购供应链平台软件的研发与优化，V4.0 版本将对供应链招采工具进行架构升级，免安装、自动更新，更易用。
故障诊断系统		苏畅设备远程精准运维 APP	-	苏畅设备精准运维平台 V2.0	设备精准运维平台在原有故障诊断系统持续迭代开发形成，实现工厂建模与部分诊断应用的融合和统一管理，优化高频振动信号采集和处理技术、时序数据库技术、振动信号图谱分析技术等。2.0 版本	

分类	研发项目名称				研发项目的具体情况及迭代关系
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	
					新增“备件商城”、“一厂一档”等特色功能，拓展在煤机设备、特种变压器等领域的深度应用。
	-	-	智能监盘 APPV1.0	朗坤智能监盘 APPV2.0	公司基于苏畅工业互联网平台持续开展智慧监盘研发，为电厂打造了一条智慧运行监督线：实现机器监盘帮助、代替人工监盘；适应变工况下自动寻优、提效减排；实时诊断设备健康状态和寿命预测，2.0 版本主要由煤电向燃气机组等专业发展，并进一步提高监盘模型计算引擎性能，降低对计算、存储等资源耗用，优化监盘报警闭环处理逻辑。
	-	-	设备资产绩效管理 APPV5.0	苏畅设备资产绩效管理平台 V1.0	公司基于苏畅工业互联网平台持续开展设备资产绩效管理研发，于 2022 年将资产绩效管理提炼形成独立产品，实现设备管理和设备诊断融合。
	-	能源管理 APP	-	苏畅能耗管理 APPV1.0	苏畅能耗管理 APP 在原有能源管理基础上，实现应用领域从水泥行业向其他高能耗项目拓展，并形成独立的产品，满足行业对能耗管理的全方位的需求。
	-	-	-	朗坤质量寻优 APPV1.0	公司在原有质量管理模块的基础上，引入人工智能算法，解决熟料及水泥性能评价的时效性问题，为水泥行业提供一种缩短检测周期、进行高精度预测熟料及水泥性能预测方法，并形成独立产品。

3、未见工业软件及定制化软件相关研发的原因；公司研发项目是否存在定制化开发的情形，相关成果能否应用于其他合同

报告期内，公司持续开展工业软件平台及应用的迭代。随着公司苏畅工业互联网平台的推出，公司在研发过程中着力打造适配工业软件平台与工业互联网平台的工业 APP，并在公司总体设计部统一研发规划下，持续开展工业软件 LiEMS 与苏畅工业互联网平台及工业 APP 的研发与融合工作。公司主营业务描述中的定制化软件，主要为满足非工业领域客户需求，采用工业软件组件包和工业互联网平台技术底座提供的相关技术，进行该领域客户特定业务的定制化开发产品。公司以合同订单为核心开展的相关支出计入对应客户项目的生产成本。

公司研发项目成果具有一定的通用性且能够控制相关研发成果，公司研发项目中，不存在定制化开发的情形，相关成果均能用于其他项目，不存在使用受限的情形。

(二) 研发部门及研发人员划分的具体标准，研发人员在各研发项目中的参与情况，是否存在研发部门与其他部门人员调动的情形，及实际承担生产、管理、售后服务工作的研发人员，相关支出划分为研发费用的合理性，研发人员实际工时填报、审核及分摊方式，相关内控有效性。未能进行加计扣除的折旧费用具体情况及原因。

1、研发部门及研发人员划分的具体标准，研发人员在各研发项目中的参与情况

公司内部设置了专门的研发部门从事具体的研发活动，其中总体设计部牵头规划和设计，工业软件研究院、工业互联网研究院负责具体执行。具体的职责情况如下：

职能部门名称	主要职责
总体设计部	负责公司中长期技术总体规划、制定技术发展路径、组织内外部专家进行研发项目的立项评审，统筹各研发单位的技术管理，负责公司专利、著作权的统一管理。
工业软件研究院	负责公司工业软件产品的规划、设计、开发，工业知识的整理、挖掘、分析及标准化管理。
工业互联网研究院	负责公司苏畅工业互联网技术平台及其核心组件、智慧化工业 APP、旺采网平台和设备精准运维平台的产品规划、设计和研发。

公司按照员工所从事的岗位和工作性质来认定研发人员，公司所认定的研发人员为全职从事研发工作的员工。上述研发部门人员专岗专职，工作内容与公司研发活动直接相关，和其他部门人员划分标准明确，且能够有效划分，研发人员的界定标准明确、合理。

研发人员参与研发项目的具体工作内容如下：

研发活动阶段	主要工作内容	主要岗位
产品前期	根据市场调研、行业研究及产品规划工作，并基于原有项目沉淀的需求、原产品客户使用反馈、项目案例的知识收集和整理等工作，经研发项目负责人或产品经理团队分析、提炼，形成产品立项，并由总体设计部完成立项评审工作	分管副总经理、咨询顾问、产品经理、质量管理员
需求设计	由工业软件研究院与工业互联网研究院的行业专家、技术专家共同来开展需求设计工作，明确专职产品经理牵头进行系统设计，主要研发活动包括：原型设计、需求规格书编制、需求评审工作，并由产品经理将组织研发人员对需求进行反讲，以确保研发的产品与设计的需求一致	产品经理、研发工程师、质量管理员、配置管理员
开发及测试	研发团队按照详细设计、软件开发、研发测试、开发库测试、回归测试等研发过程，完成产品的研发。公司结合CMMI 及相关的研发管理的要求，自主研发了研发管理平台进行研发过程的全面管理。	研发工程师、测试工程师、质量管理员、配置管理员
产品发布	由总体设计部组织公司行业专家、技术专家进行验收，完成产品定版和发布工作。结合工业软件和工业互联网的模块，完成模型的部署及知识的发布，固化在工业软件与工业互联网平台中	分管副总经理、产品经理、研发工程师、质量管理员、配置管理员

2、是否存在研发部门与其他部门人员调动的情形，及实际承担生产、管理、售后服务工作的研发人员，相关支出划分为研发费用的合理性

报告期内，公司因出于研发人员培养、公司不同部门业务需求、个人工作特长发挥等因素考虑，存在少量员工从研发岗转入其他岗或从其他岗位转入研发岗的情形，具体如下：

单位：人

转岗前	转岗后	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发人员	实施人员	10	-	9	2
	销售人员	-	2	1	4
	管理人员	1	1	-	-
合计		11	3	10	6
实施人员	研发人员	6	9	4	1

转岗前	转岗后	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售人员		-	3	2	-
管理人员		2	-	-	3
合计		8	12	6	4

针对上述岗位调整，公司制定了严格的调岗审批控制流程，一级部门经理以下人员调岗首先需要由员工填写《岗位变动申请表》，并经调入、调出部门、人力资源共享中心部门签署意见，由分管副总批准后，方可执行；一级部门经理及以上人员岗位调动，由公司直接任命。人力资源共享中心会将审批结果及时通知申请调入部门及调出部门，并通知员工办理工作交接手续。公司调岗员工在完成部门调入及调出程序后，其相关费用方可在新部门进行归集计算。

报告期内，公司研发人员专岗专职，和其他部门人员划分标准明确，不存在研发人员同时从事生产、管理、售后服务等非研发活动的情形。

3、研发人员实际工时填报、审核及分摊方式，相关内控有效性

报告期内，研发人员严格执行公司的工时相关管理制度，其主要流程如下：

研发人员每日在研发管理系统中填报研发项目工时。将当天主要工作内容和工作时间在系统中填写并提交。月底前，由研发项目经理对当月工作内容和工时进行审核确认。研发部门每月将发生的直接人工工时汇总，经部门负责人审核后提交至财务共享中心，财务共享中心确认其按项目填列且信息准确，人力资源共享中心负责提供研发人员薪酬数据，财务共享中心根据研发人员参与研发项目的工时将研发人员薪酬分摊至各研发项目；其中研发序列公共管理人员（包括分管技术的副总经理、研发项目质量管理员、配置管理员），在公司研发项目过程中，会参与所有研发项目，其薪酬按各研发项目工时占比进行综合分摊。

4、未能进行加计扣除的折旧费用具体情况及原因

报告期各期，公司研发费用中的折旧费分别为 259.37 万元、256.9 万元、253.74 万元和 128.07 万元，其中未能加计扣除的折旧费用分别为 229.09 万元、229.09 万元、229.09 万元和 113.56 万元，均为公司自有房屋建筑物的折旧费用，

根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）的规定：允许加计扣除的折旧费用指用于研发活动的仪器、设备的折旧费，故公司在申报税务加计扣除时，对房屋建筑物折旧费用进行了剔除。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人的研发负责人，了解研发活动的划分标准，各报告期研发项目的具体情况，各研发项目之间的迭代或相关关系，是否存在定制化开发的情形及研发项目相关成果能否应用于其他项目；获取并查阅发行人的研发相关的内部控制制度，了解与研发项目相关的关键内部控制，评价了内部控制的设计，确定其是否得到执行，并测试了相关内部控制的运行有效性；

2、查阅发行人研发项目和销售合同的具体工作内容，了解发行人研发费用的归集情况，核查报告期内的研发项目是否为发行人相关业务具体项目的内容，是否存在将具体项目必要的业务内容归类至研发费用的情形，研发费用的归集是否准确；访谈人力资源共享中心负责人了解发行人研发组织架构、研发人员具体职责、人员构成以及研发岗位调动情况；访谈发行人研发负责人及财务总监，了解研发人员实际工时填报、审核及分摊方式；检查内控实际执行情况；获取发行人的研发人员花名册、薪酬明细表和工时统计表，并与财务记录核对是否一致；获取税务咨询机构出具的专项税务鉴证报告，与账面各项数据进行核对，了解报告期内研发费用加计扣除与发行人研发费用的差异情况，分析差异原因是否合理。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人的研发活动与项目现场实施服务严格区分；发行人的研发项目涉及工业软件和工业互联网领域，各研发项目之间存在迭代关系；发行人研发项目不存在定制化开发的情形，相关成果均能应用于其他项目；

2、发行人设置了专门的研发部门从事具体的研发活动，研发人员专岗专职，与其他部门人员能够有效划分；发行人存在少量员工从研发岗转入从其他岗或从其他岗位转入研发岗的情形；公司研发人员专岗专职，和其他部门人员划分标准

明确，不存在研发人员同时从事生产、管理、售后服务等非研发活动的情形；发行人研发人员严格执行工时相关管理制度，研发费用归集准确；报告期内，发行人研发费用中的折旧费用均为发行人自有房屋建筑物的折旧费用，根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）的规定：允许加计扣除的折旧费用指用于研发活动的仪器、设备的折旧费，故发行人在申报税务加计扣除时，对房屋建筑物折旧费用进行了剔除，符合税法的相关规定。

9.2 关于销售费用

根据申报材料：（1）报告期各期，公司销售费用分别为 5,623.95 万元、5,315.30 万元和 6,132.34 万元，主要由职工薪酬、业务招待及会务费和市场咨询服务费等构成，西安鑫悦图成立当年即成为发行人市场推广费供应商；（2）报告期各期，公司销售人员平均薪酬分别为 20.47 万元、19.78 万元和 21.97 万元，与收入变动不一致；（3）公司销售费用率分别为 18.64%、15.74%和 15.15%，高于同行业平均水平。

请发行人说明：（1）各期业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用的具体内容、用途及对应项目、对应的主要供应商情况及是否与发行人及其关联方、发行人客户及其关联方存在关联关系，定价依据及价格公允性，西安鑫悦图成立当年即成为发行人市场推广费供应商的原因，是否存在其他类似情形，原因及合理性；（2）公司销售人员激励政策是否一贯执行，与收入变动不一致的原因。结合销售模式差异、产品服务及客户结构差异等，分析公司销售费用率高于同行业平均水平的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见，说明对公司销售人员激励政策与收入匹配性的核查情况。

（1）各期业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用的具体内容、用途及对应项目、对应的主要供应商情况及是否与发行人及其关联方、发行人客户及其关联方存在关联关系，定价依据及价格公允性，西安鑫悦图成立当年即成为发行人市场推广费供应商的原因，是否存在其他类似情形，原因及合理性。

一、发行人说明：

(一) 各期业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用的具体内容、用途及对应项目、对应的主要供应商情况及是否与发行人及其关联方、发行人客户及其关联方存在关联关系，定价依据及价格公允性，西安鑫悦图成立当年即成为发行人市场推广费供应商的原因，是否存在其他类似情形，原因及合理性；

1、各期业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用的具体内容、用途、对应项目情况

项目	具体内容、用途	对应项目情况
业务招待及会务费	主要为公司为增强用户粘性，在销售业务洽谈、对外联络活动发生的招待住宿、餐饮、酒水、各类行业会议、培训及产品推介会务费用等必要支出。	发生的频次较高，单次金额较小，整体销售活动相关，不对应具体项目。
市场咨询服务费	主要为支付给第三方咨询服务机构的业务拓展费用。公司在市场营销过程中，除公司销售团队直接进行拓展外，会选择通过行业内具有行业渠道和推广能力的市场咨询服务机构进行业务拓展。该类服务机构具有一定的区域/行业/产品的拓展经验、资源和渠道优势。其通过提供各类调研报告、举办各类合作推介、沟通交流会等，为公司提供市场需求信息，制订符合目标区域、行业或客户群体的拓展方案、协助公司进行商务洽谈和后续的技术沟通。	供应商提供的是一定区域/行业/产品开拓咨询服务，不对应具体项目。
宣传费用	主要系公司为提升、推广公司品牌形象和服务能力发生的宣传片制作、产品宣传、形象策划等发生的费用，包括各类杂志报刊媒体网络的广告费、宣传视频及册页的制作费、印刷费、零星宣传用品的购置费等。	公司发生的宣传费用旨在增强市场和用户对公司品牌、产品的理解和认识，与公司整体的宣传直接相关，不针对具体项目。

2、各期业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用主要供应商情况及是否与发行人及其关联方、发行人客户及其关联方存在关联关系

报告期各期业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用的前五大供应商的具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	成立时间	注册资本	股东及主要人员	开始合作时间	采购金额	是否与发行人及其关联方、发行人客户存在关联关系
2022年 1-6月	1	知行乐学（南京）科学技术有限公司	咨询服务费	2020-5-27	303.00	丁明月、丁明丽	2021/1	1,01.79	否
	2	南京飞象广告有限公司	宣传费	2015-11-13	50.00	胡响响、李娟	2016/1	90.16	否
	3	浙江慧坤软件科技有限公司	咨询服务费	2018-4-8	1000.00	卢阿浩、卢阿洁	2019/1	83.78	是
	4	南京语驰信息技术有限公司	咨询服务费	2019-6-26	500.00	严加琴、严加秀	2019/9	72.00	否
	5	西安茂春贸易有限公司	咨询服务费	2014-12-3	500.00	周园园、罗莎、周园园	2022/4	49.42	否
2021年 度	1	南京市玄武区九隆汇酒业销售中心	业务招待费	2016-4-22	-	管爱福	2018/9	130.02	否
	2	江苏大贺会支付商务服务有限公司	业务招待费	2007-7-24	3,000.00	睦阳、贾玉石、贺鹏君、叶狮伟、丁慧	2020/1	127.39	否
	3	知行乐学（南京）科学技术有限公司	咨询服务费	2020-5-27	303.00	丁明月、丁明丽	2021/1	125.67	否
	4	浙江慧坤软件科技有限公司	咨询服务费	2018-4-8	1,000.00	卢阿浩、卢阿洁	2019/1	101.27	是
	5	上海毓一机电设备安装事务所	咨询服务费	2020-6-15	10.00	张杨伟	2021/4	52.50	否
2020年	1	合肥格里特信息科技有限公司	咨询服务费	2012-10-29	258.88	王鹏飞、韦义群	2020/1	79.00	否

年度	序号	供应商名称	采购内容	成立时间	注册资本	股东及主要人员	开始合作时间	采购金额	是否与发行人及其关联方、发行人客户存在关联关系
度	2	西安鑫悦图信息技术服务有限公司	咨询服务费	2020-11-6	200.00	王建盛、李永华	2020/11	60.30	否
	3	淮安天明科技有限公司	咨询服务费	2017-1-16	100.00	李霄、马文平	2020/1	42.31	否
	4	南京摩尔项目咨询管理有限公司	咨询服务费	2002-10-11	50.00	张学书、薛群、彭卓飞、冯晓慈、黄业华	2020/10	37.90	否
	5	济南数码世纪实业有限公司	咨询服务费	2001-6-1	500.00	张春雷、张春龙	2020/12	34.45	否
2019年度	1	浙江慧坤软件科技有限公司	咨询服务费	2018-4-8	1000.00	卢阿浩、卢阿洁	2019/1	106.80	是
	2	合肥数来宝信息技术有限公司	咨询服务费	2016-1-26	200.00	边大为、章李程、王梦龙、王任任	2018/4	81.07	否
	3	淮安新东方科技有限公司	咨询服务费	2016-3-2	100.00	张亚东、倪立新	2018/10	71.59	否
	4	淮安觉田科技有限公司	宣传费	2014-12-3	100.00	张小红、秦新	2019/6	61.23	否
	5	江苏比木工程项目管理有限公司	咨询服务费	2015-12-29	1,000.00	宫丽华、王磊	2019/5	35.81	否

上表所列供应商中，卢阿浩持有浙江慧坤软件科技有限公司（以下简称“浙江慧坤”）100.00%股权，同时持有南京坤朗鑫达企业管理咨询中心（有限合伙）3.18%的合伙份额，进而间接持有发行人0.1002%的股份。除前述情形外，发行人各期前五大业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用供应商及其股东、主要人员与发行人及其关联方、发行人客户不存在关联关系。

报告期内，发行人仅在2020年向江苏中顺节能科技有限公司（以下简称“中顺节能”）提供SIS系统优化服务，实现收入9.25万元。同时，浙江慧坤也在报告期内与中顺节能存在资金往来，但该等资金往来系基于其自身业务开展所形成，与发行人及发行人业务

无关，也不存在为发行人进行商业贿赂及代垫成本费用的情形。除该等情形外，浙江慧坤与发行人客户、供应商之间不存在其他资金往来。

3、公司业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用定价依据及价格公允性

报告期内，公司业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用定价依据具体如下：

项目	定价依据
业务招待及会务费	业务招待费用：发生的频次较高，单次金额较小，主要依据公司的招待规模、标准等因素综合确定。 会务费：主要考虑会议级别、会议规模、参会人数、会场规格及会议时长等因素确定。
市场咨询服务费	供应商主要参考市场调研信息量、宣传媒介制作复杂程度、发布场所、服务时长进行报价，公司结合业务需求、历史或市场同类供应商价格双方协商确定。
宣传费用	宣传费：主要参考宣传媒介制作复杂程度、发布场所等因素协商确定。 展会费：主要参考场地标准、展会规格、展台位置、参会人数等因素确定。

公司制定了《费用报销管理规定》《接待和招待费用管理制度》，对各项费用支出均实行严格的预算管理。公司每年初确定费用预算，其支付严格按照公司预算及报销管理制度，由相关岗位员工按照实报实销原则进行费用报销。当超预算需追加时，由相关人员在运营管控平台上发起预算调整流程，填写调整原因、调整金额等相关信息，报部门负责人确认、分管领导、财务总监审核、总经理审批后执行。

综上，公司业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用定价方式合理，交易价格公允。

4、西安鑫悦图成立当年即成为发行人市场推广费供应商的原因，是否存在其他类似情形，原因及合理性

(1) 西安鑫悦图成立当年即成为公司市场咨询服务供应商的原因

公司名称	成立时间	合同价格(万元)	服务内容	原因及合理性
西安鑫悦图信息技术服务有限公司	2020-1-6	81.30	在陕西区域、宁夏区域对公司工业互联网市场进行调研，制定推广方案	该公司主要从事信息技术咨询服务，公司创始人王建盛先生曾任陕西迈克高新科技实业集团有限公司市场管理人员，在西北地区信息化及行业市场咨询方面有丰富的从业经验，具有广泛的市场资源及行业洞察能力，对煤矿、钢铁等行业理解深入，基于其在陕西区域合作的效果，公司同步开展了对宁夏区域的工业互联网市场推广合作，与发行人开展的行业调研有一定的匹配性，具备商业合理性。

(2) 其他成立当年即成为公司市场费用供应商的原因及合理性

公司名称	成立时间	合同价格(万元)	服务内容	原因及合理性
南京语驰信息技术有限公司	2019-6-26	44.88	结合公司核电行业产品规划，开展核电行业信息化现状、市场规模、国产化机会调研，并提交相关调研报告、产品发展规划方案	该公司主要从事信息技术咨询服务、信息系统集成和软件开发业务。公司创始人严加琴曾任职于南京消防集团有限公司，从事工业消防系统的设计、咨询和系统集成工作，具有较强的行业咨询能力，具备将相关融合方案和市场、行业动态进行整合和规划的能力，满足公司技术咨询和行业要求，具备商业合理性。
南京南西科技有限公司	2020-08-03	5.00	根据能源行业市场规模、产品结构、市场分布进行市场需求分析，并提交咨询意见与对策报告	该公司主要从事硬件及辅助设备批发、技术推广和品牌营销服务。公司创始成员服务于国家电网及相关能源企业，对能源行业的营销环境和市场现状有深入的认知。基于对其市场经验及服务能力的认可，发行人自南西科技成立当年即与其建立合作关系，具备商业合理性。

(二) 公司销售人员激励政策是否一贯执行，与收入变动不一致的原因。结合销售模式差异、产品服务及客户结构差异等，分析公司销售费用率高于同行业平均水平的原因及合理性。

1、公司销售人员激励政策是否一贯执行，与收入变动不一致的原因

公司制定了《朗坤智慧科技股份有限公司薪酬管理制度》、《朗坤智慧科技股份有限公司营销线激励管理办法》等薪酬相关的管理制度，对销售人员薪酬构成、绩效工资计算方式、绩效考核等相关内容进行了详细规定。销售人员激励政策具体如下：

公司销售人员绩效工资按照销售部门为单位进行计算。年初公司为各销售部门设定基础产值目标及绩效奖励政策，年末根据各部门实际完成情况及 KPI 指标计提绩效工资。部门销售绩效工资视部门实际产值、绩效计提政策和比例和各部门 KPI 指标确定，如部门实际产值未达到基础产值目标的 60%，原则上不发放绩效工资。

报告期内，销售人员薪酬明细如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售人员薪酬总额	2,032.98	2,834.31	2,590.64	2,848.44
其中：1、工资及绩效	1,784.98	2,437.40	2,299.99	2,459.45
2、社会保险费	145.17	226.70	125.73	217.56
3、住房公积金	54.30	86.53	82.83	76.35
4、福利费及其他	48.53	83.68	82.09	95.08
销售人员平均人数（人）	158	129	131	139
销售人员平均薪酬（万元/人）	12.87	22.00	19.75	20.52
扣除社保后的销售人员平均薪酬（万元/人）	11.95	20.24	18.79	18.95

注 1：销售人员包含正式员工和试用期员工，不含实习生、兼职人员等；

注 2：销售人员平均人数=各年度月末销售人员人数（正式员工和试用期员工）之和/12。

公司 2020 年销售人员平均薪酬有所下降，主要系：①受疫情影响，公司享受了社保减免，公司承担的社保金额下降；②地方能源事业部、央企能源事业部和智能建材事业部受疫情及市场环境变化的影响，未达成公司年初设定的基础产值目标，当年绩效工资发放金额较小，导致销售人员平均薪酬下降。

2、结合销售模式差异、产品服务及客户结构差异等，分析公司销售费用率高于同行业平均水平的原因及合理性

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
龙软科技	7.10%	6.50%	6.70%	10.56%
金现代	11.52%	5.57%	6.26%	5.79%
容知日新	25.56%	21.13%	22.06%	22.00%
东方国信	4.58%	4.45%	4.77%	6.09%
中控技术	10.47%	11.84%	15.32%	17.40%
可比上市公司平均值	11.85%	9.90%	11.02%	12.37%
朗坤智慧	37.82%	15.15%	15.74%	18.64%

注1：销售费用率=销售费用/营业收入；

注2：上述可比公司数据取自定期报告或招股说明书。

公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平，可比公司中，中控技术的销售费用率与公司较为接近，东方国信、龙软科技、金现代的销售费用率低于公司，容知日新的销售费用率相对较高。公司及可比上市公司营业收入、产品应用领域、客户集中度和销售模式的情况如下：

单位：万元

公司名称	营业收入	产品应用领域	客户集中度	销售模式
龙软科技	29,086.71	能源行业收入占比 89.64%，政府及科研院所收入占比 10.36%	前五大客户收入占比 50.03%	直销为主，非直销收入占比 12.19%
金现代	59,944.78	电力行业收入占比 73.33%，铁路行业收入占比 7.54%	前五大客户收入占比 67.16%，第一大客户国家电网有限公司收入占比 52.33%	直销
容知日新	39,709.64	风力发电行业收入占比 28.60%，石化行业收入占比 28.60%，冶金行业收入占比 20.69%，此外还覆盖水泥、煤炭等行业	前五大客户收入占比 37.17%	直销为主，非直销收入占比 14.58%
东方国信	246,964.64	电信行业收入占比 45.02%，金融行业收入占比 22.71%，工业行业收入占比 17.01%，政府行业收入占比 11.10%	前五大客户收入占比 20.55%	直销
中控技术	451,941.25	化工行业收入占比 29.28%，石化行业收入占比 21.12%，此外还覆盖制药食品、电力、冶金、公用事业等行业	前五大客户收入占比 15.81%	直销

公司名称	营业收入	产品应用领域	客户集中度	销售模式
朗坤智慧	40,487.37	发电行业收入占比 50.26%，公共事业收入占比 14.80%，煤矿行业收入占比 10.26%，冶金行业收入占比 7.81%，此外还覆盖建材、化工等行业	前五大客户收入占比 34.19%	直销

注：上述可比公司数据取自 2021 年年度报告，公司数据为 2021 年度数据。

报告期内，公司销售费用率高于同行业上市公司平均值，主要原因系：

①与东方国信、中控技术等同行业可比公司相比，公司的收入规模相对较小，由于办公费用等支出相对固定，从而导致销售费用率相对较高；

②公司通过市场调研、客户走访、广告宣传等方式，持续开拓新市场及客户，公司产品应用领域已从能源行业拓展至建材、化工、冶金等其他流程工业领域。可比公司中，销售费用率较低的龙软科技和金现代，其收入分别集中于能源行业和电力行业，下游客户行业相对集中，故销售费用率相对较低，容知日新的产品应用领域相对更为分散，客户开发和客户维护的费用均相对较大，导致其销售费用率较高；

③报告期内，公司服务的客户数量超 700 家，项目及客户分布较为分散，人力及相应投入较大，因此销售费用率相对较高，可比公司中，销售费用率较低的龙软科技和金现代，前五大客户收入占比均超过 50%，其中金现代的第一大客户国家电网有限公司收入占比为 52.33%，导致其销售费用率相对较低；

④公司的销售模式为直销模式，销售团队在全国各地开发客户，并承担商务洽谈、投标、合同签署等工作，职工薪酬及差旅等相关费用较高。可比公司中，龙软科技通过代理销售其自研软件，销售费用率相对较低。

整体来看，公司销售费用率较高与公司的收入规模、客户结构等特点相匹配，具有合理性。报告期内，随着公司收入快速增长，规模效应逐步显现，公司的销售费用率呈逐步下降趋势。

二、中介机构的核查情况

（一）核查程序

1、访谈公司业务负责人及财务负责人，了解公司业务招待及会务费、市场咨询费用、宣传费用的具体内容、用途及对应项目情况、相关业务的具体流程、定价依据；获取报告期内大额费用供应商的法定代表人、股东及工商信息公示系统可查询到的关键人员，并将上述人员与公司及其关联方、公司最近三年的员工花名册、公司客户、公司其他供应商及其关联方之间进行了公司名称或人名的交叉比对，确认是否存在关联关系；获取主要费用供应商及其法定代表人出具的确认函：确认其与发行人、发行人关联方及发行人客户不存在关联关系；其与发行人开展的业务真实、价格公允、发行人不存在通过向其采购进行变相的商业贿赂或者其以不公允的价格为发行人提供经济利益或代垫成本费用情形，相关支出合法合规；获取报告期内公司大额业务招待及会务费、市场咨询费用、宣传费用的合同、支付凭证、发票等文件，检查相关费用的真实性和定价公允性；获取市场咨询费用的咨询成果，访谈公司业务负责人及财务负责人，了解报告期内金额较大的市场咨询项目对销售及业务拓展的作用；取得并核查浙江慧坤主要银行账户报告期内银行流水；取得浙江慧坤出具的《确认函》，确认其不存在为发行人进行商业贿赂及代垫成本费用的情形。

2、获取公司报告期各期员工花名册，访谈公司管理层及销售部门相关人员，了解人员的岗位及职责等，检查公司费用列报是否准确；访谈财务负责人及销售负责人，了解销售人员的激励政策、与收入变动不一致的原因及与同行业可比公司存在差异的原因；查询企查查、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、人民法院公告网、12309中国检察网，核查发行人实际控制人、董事和高级管理人员、主要销售人员是否存在因商业贿赂而发生的重大诉讼、仲裁，行政处罚或被判决承担刑事责任的情形；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期各期的业务招待及会务费、市场咨询服务费、宣传费用主要系与销售活动相关的费用，除浙江慧坤软件科技有限公司外，上述费用的供应商与发行人及其关联方、发行人客户及其关联方不存在关联关系；采购价格具有公允性；报告期内，发行人市场咨询服务商中西安鑫悦图、南京语驰信息技术有限公司、南京南西科技有限公司成立当年即成为发行人供应商的原因合理，符合

实际情况；报告期内，浙江慧坤不存在为发行人进行商业贿赂及代垫成本费用的情形；

2、发行人制定了与销售激励政策相关的内控制度，受社保减免及销售业绩目标完成情况的影响，报告期内销售人员平均薪酬有所波动；发行人销售费用率高于同行业平均水平，主要系发行人收入规模相对较小、下游行业较为分散所致，具有合理性。

问题 10. 关于存货及其他非流动资产

根据申报材料：（1）各报告期末，公司存货分别为 3,775.23 万元、2,772.14 万元和 2,521.11 万元，主要由合同履行成本构成；（2）公司其他非流动资产主要由运维服务资产构成，各报告期末分别为 5,680.12 万元、4,594.09 万元和 3,562.09 万元；（3）各报告期末，存货跌价准备余额分别为 231.71 万元、350.14 万元和 367.54 万元，公司未说明其他非流动资产是否计提减值。

请发行人说明：（1）各报告期末存货、非流动资产-运维服务资产、跌价存货、跌价非流动资产-运维服务资产的项目、客户、实施周期及进展情况；（2）非流动资产-运维服务资产是否计提跌价，说明存货及非流动资产-运维服务资产减值的具体测算过程及跌价原因，前述资产涉及项目是否存在尚未招投标、尚未签订合同的情况，预计售价如何确定，是否存在跌价风险，结合前述情形，说明公司相关资产减值计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明：

（一）各报告期末存货、非流动资产-运维服务资产、跌价存货、跌价非流动资产-运维服务资产的项目、客户、实施周期及进展情况

公司各报告期末存货、非流动资产-运维服务资产及减值情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
合同履行成本/项目成本	6,725.08	350.12	2,414.96	367.54	2,667.87	350.14	3,690.35	231.71
库存商品	155.35	-	52.08	-	79.12	-	70.55	-
委托加工物资	36.49	-	13.71	-	8.22	-	-	-
原材料	58.56	-	40.36	-	16.92	-	14.33	-
存货合计	6,975.48	350.12	2,521.11	367.54	2,772.14	350.14	3,775.23	231.71
非流动资产-运维服务资产	2,873.92	-	3,562.09	-	4,594.09	-	5,680.12	-

1、各报告期末存货主要项目的具体情况

(1) 截至2022年6月30日，期末主要存货明细情况：

序号	项目名称	存货余额	客户名称	合同金额	项目实施开始时间	已计提的存货跌价准备金额	截至2022年6月30日项目进展情况	期后项目预计/实际验收时间
1	连云港石化产业基地公用工程岛项目一期工程一标段工程总承包EPC项目全流程智慧化工厂项目	2,988.91	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司	5,538.00	2021/9	-	项目正在实施中	预计2022年内
2	淮南矿业集团潘集电厂MIS/SIS项目	232.79	中国电力工程顾问集团华东设计院有限公司	780.00	2021/12	-	项目正在实施中	预计2022年内
3	中海油气电集团智慧电厂二期	226.83	中海福建燃气发电有限公司	822.92	2022/1	-	项目正在实施中	预计2022年内
4	万基控股集团有限公司洛阳上大压小2*600MW机组工程	213.89	万基控股集团有限公司	710.00	2018/2	-	项目正在实施中	预计2022年内
5	新疆生产建设兵团农八师天山铝业有限公司基建生产经营管控一体化项目	191.26	新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司	701.00	2012/8	191.26	项目停止,诉讼中	已停工,诉讼中

序号	项目名称	存货余额	客户名称	合同金额	项目实施开始时间	已计提的存货跌价准备金额	截至2022年6月30日项目进展情况	期后项目预计/实际验收时间
6	新疆能源2*350MW电厂管控一体化项目	171.00	中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司	530.00	2022/1	-	项目正在实施中	预计2022年内
7	国家电投集团广东电力有限公司综合分析系统建设项目	165.84	国家电投集团广东电力有限公司	180.00	2020/9	39.66	项目正在实施中	预计2023年内
8	格盟集团安全管理项目	159.23	山西格盟中美清洁能源研发中心有限公司	380.00	2022/1	-	项目正在实施中	预计2022年内
9	龙源电力集团生产管控平台二期	144.55	龙源（北京）风电工程技术有限公司	380.00	2022/1	-	项目正在实施中	预计2022年内
10	江苏省沿海输气管道有限公司工程项目管理项目	143.49	江苏省沿海输气管道有限公司	385.00	2021/11	-	项目正在实施中	预计2022年内
合计		4,637.80						

(2) 截至2021年12月31日，期末主要存货明细情况：

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	客户名称	合同金额	项目实施开始时间	已计提的存货跌价准备金额	截至2021年末项目进展情况	期后项目预计/实际验收时间
1	连云港石化产业基地公用工程岛项目一期工程一标段工程总承包EPC项目全流程智慧化工厂项目	468.95	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司	5,538.00	2021/9	-	项目正在实施中	预计2022年内
2	万基控股集团有限公司洛阳上大压小2*600MW机组工程	213.89	万基控股集团有限公司	710.00	2018/2	-	项目正在实施中	预计2022年内
3	新疆生产建设兵团农八师天山铝业有限公司基建生产经营管控一体化项目	191.26	新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司	701.00	2012/8	191.26	项目停止，诉讼中	已停工，诉讼中

序号	项目名称	存货余额	客户名称	合同金额	项目实施开始时间	已计提的存货跌价准备金额	截至2021年末项目进展情况	期后项目预计/实际验收时间
4	国家电投集团广东电力有限公司综合分析系统建设项目	163.61	国家电投集团广东电力有限公司	180.00	2020/9	39.66	项目正在实施中	预计2023年内
5	中兴电力股份有限公司 SIS/MIS 一体化项目	132.19	中兴电力蓬莱发电有限公司	790.00	2016/9	30.20	项目中止	待客户开工通知
6	南京新宇房产开发有限公司（德基广场）SIS/MIS 一体化项目	128.64	南京新宇房产开发有限公司	369.00	2017/12	22.34	项目中止	已于2022年4月确认部分收入
7	信发集团3x700MW 电厂 MIS 项目	98.34	聊城信源集团有限公司	220.00	2018/1	-	项目暂停	已于2022年6月验收
8	上海晶科电力有限公司 EPC 项目	96.35	晶科电力科技股份有限公司	137.90	2018/2	13.61	项目中止，诉讼中	已停工
9	江苏国信靖江智能安防项目	78.06	江苏国信靖江发电有限公司	49.00	2018/2	78.06	项目中止	待客户开工通知
10	内蒙古大板发电有限责任公司双预控三维可视化平台	76.63	内蒙古大板发电有限责任公司	476.86	2021/6	-	项目正在实施中	已于2022年6月验收
合计		1,647.92						

(3) 截至2020年12月31日，期末主要存货明细情况：

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	客户名称	合同金额	项目实施开始时间	已计提的存货跌价准备金额	截至2020年末项目进展情况	期后项目预计/实际验收时间
1	中电国际江门分布式能源站数字化电厂建设项目	301.65	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	668.00	2020/3	-	项目正在实施中	2021/3
2	大唐江苏发电有限公司管控展示平台	279.54	大唐江苏发电有限公司	491.67	2020/4	-	项目正在实施中	2021/2
3	新疆生产建设兵团农八师天山铝业有限公	191.26	新疆生产建设兵团第八师天	701.00	2012/8	191.26	项目停止，诉讼中	已停工，诉讼中

序号	项目名称	存货余额	客户名称	合同金额	项目实施开始时间	已计提的存货跌价准备金额	截至 2020 年末项目进展情况	期后项目预计/实际验收时间
	司基建生产经营管控一体化项目		山铝业有 限公司					
4	兴仁登高 50 万吨电解铝智慧工厂项目	182.77	云南建投机械制造安装工程 有限公司	798.00	2017/9	-	项目正在 实施中	2021/3
5	万基控股集团 有限公司洛阳 上大压小 2*600MW 机组 工程	137.50	万基控 股集团有 限公司	710.00	2018/2	-	项目正在 实施中	预计 2022 年内
6	中兴电力股 份有限公 司 SIS/MIS 一体化项 目	132.19	中兴电 力蓬莱发 电有限公 司	790.00	2016/9	30.20	项目中 止	待客户开 工通知
7	南京新宇房 产开发有 限公司（ 德基广 场） SIS/MIS 一体化项 目	128.64	南京新 宇房产开 发有限公 司	369.00	2017/12	22.34	项目中 止	已于 2022 年 4 月确 认部分收 入
8	金陵石化热 电厂 SIS 项 目	100.18	中国能 源建设集 团江苏省 电力设计 院有限公 司	295.14	2020/12	-	项目正在 实施中	2021/6
9	信发集团 3x700MW 电 厂 MIS 项 目	98.34	聊城信 源集团有 限公司	220.00	2018/1	-	项目暂 停	已于 2022 年 6 月验 收
10	上海晶科电 力有限公 司 EPC 项 目	96.35	晶科电 力科技股 份有限公 司	137.90	2018/2	13.61	项目中 止	已停工
合计		1,648.43						

(4) 截至 2019 年 12 月 31 日，期末主要存货明细情况：

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	客户名称	合同金额	项目实施开始时间	已计提的存货跌价准备金额	截至 2019 年末项目进展情况	期后项目预计/实际验收时间
1	中机进出口中国能源工程公司分包信息化项目一	518.70	中国能源工程股份有限公司	830.00	2019/4	-	项目正在 实施中	2020/12

序号	项目名称	存货余额	客户名称	合同金额	项目实施开始时间	已计提的存货跌价准备金额	截至2019年末项目进展情况	期后项目预计/实际验收时间
	期							
2	山西潞光智慧电厂	383.44	山西潞光发电有限公司	1,522.94	2019/3	-	项目正在实施中	2020/12
3	广东火电工程总公司 EPC 项目	270.24	中国能源建设集团广东火电工程有限公司	998.00	2017/7	-	项目正在实施中	2020/5
4	国投南阳发电有限公司 MIS/SIS 一体化项目	232.48	国投南阳发电有限公司	370.17	2019/4	-	项目正在实施中	2020/6
5	新疆生产建设兵团农八师天山铝业有限公司基建生产经营管控一体化项目	191.26	新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司	701.00	2012/8	191.26	项目停止, 诉讼中	已停工, 诉讼中
6	中电建四川院 EPC 总包贞丰县热电联产 4X350MW 机组 MIS/SIS 一体化项目	146.94	四川电力设计咨询有限责任公司	242.69	2018/4	-	项目正在实施中	2020/4
7	新疆哈密熔岩塔式 5 万千瓦光热发电	136.26	西北电力工程承包有限公司	285.82	2018/11	-	项目正在实施中	2020/11
8	中兴电力股份有限公司 SIS/MIS 一体化项目	132.19	中兴电力蓬莱发电有限公司	790.00	2016/9	-	项目正在实施中	待客户开工通知
9	兴仁登高 50 万吨电解铝智慧工厂项目	126.32	云南建投机械制造有限公司	798.00	2017/9	-	项目正在实施中	2021/3
10	南京新宇房产开发有限公司(德基广场) SIS/MIS 一体化项目	124.16	南京新宇房产开发有限公司	369.00	2017/12	-	项目正在实施中	已于 2022 年 4 月确认部分收入
合计		2,262.00						

2、非流动资产-运维服务资产明细情况：

各报告期末非流动资产-运维服务资产的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目建设 开始时间	项目建 设完成 时间	摊销期 间	运维服务资产余额			
						2022年 6月30 日	2021 年末	2020 年末	2019 年末
1	红山区智慧城市运营服务项目一期	赤峰东计发中 赤蒙云算展心	2016/ 9	2016/1 2	2017.1. 1至 2021.1 2.31	-	-	45.22	90.45
2	红山区智慧城市运营服务项目二期一批		2016/ 12	2017/1 1	2017.1 2.1至 2023.1 1.30	1,179.98	1,663.05	2,530.73	3,398.41
3	红山区智慧城市运营服务项目二期二批		2017/ 8	2018/9	2018.1 0.1至 2024.9. 30	345.88	422.74	576.47	730.19
4	红山区智慧城市运营服务项目二期三批		2017/ 6	2018/7	2018.8. 1至 2024.7. 31	28.86	35.79	49.64	63.50
5	红山区智慧城市运营服务项目三期一批		2018/ 4	2019/9	2019.1 0.1至 2024.9 .30	456.43	557.86	760.72	963.58
6	红山区智慧城市运营服务项目三期二批		2018/ 9	2020/4	2020.5. 1至 2025.4. 30	45.01	52.95	68.84	29.22
7	红山区智慧城市运营服务项目三期三批		2018/ 12	2021/4	2021.5. 1至 2026.4. 30	394.31	445.74	311.41	239.06
8	红山区智慧城市运营服务项目三期四批		2019/ 10	2022/4	2022.5. 1至 2027.4. 30	423.45	383.96	251.06	165.72
合计						2,873.92	3,562.09	4,594.09	5,680.12

3、报告期各期末计提存货跌价准备的项目具体情况

(1) 截至 2022 年 6 月 30 日，期末存货减值明细情况：

单位：万元

项目名称	客户	项目实施 开始时间	存货 余额	可变现 净值	存货跌 价	计提比 例(%)	计提原因及 依据	截至 2022 年 6 月 30 日项目 进展情 况	期后项 目预计/ 实际验 收时间
新疆生产建设兵团农八师天山铝业有限公司基建生产经营管控一体化项目	新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司	2012/8	191.26	-	191.26	100.00	与客户存在纠纷，全额计提减值	项目停止，诉讼中	已停工
国家电投集团广东电力有限公司综合分析系统建设项目	国家电投集团广东电力有限公司	2020/9	165.84	126.18	39.66	23.91	项目亏损，按成本与可变现净值孰低	项目正在实施中	预计 2023 年内
中兴电力股份有限公司 SIS/MIS 一体化项目	中兴电力蓬莱发电有限公司	2016/9	132.19	101.99	30.20	22.85	按成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
上海晶科电力有限公司 EPC 项目	晶科电力科技股份有限公司	2018/2	96.35	82.74	13.61	14.13	按成本与可变现净值孰低	项目中止	已停工
江苏国信靖江智能安防项目	江苏国信靖江发电有限公司	2018/2	78.06	-	78.06	100.00	受客户项目变动影响，项目已暂停，全额计提减值	项目中止	待客户开工通知
山东莱芜润达新材料有限公司 MES 项目	山东莱芜润达新材料有限公司	2018/6	30.92	22.00	8.92	28.84	按成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
长江（江苏段）水环境预警模拟业务化应用系统开发项目	南京大学环境规划设计研究院股份公司	2018/9	22.05	17.13	4.92	22.32	按成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户验收
全椒海螺信息平台增补项目	安徽海螺信息技术工程有限责任公司	2019/5	18.34	12.60	5.74	31.31	按成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
合计			735.01	362.64	372.37				

(2) 截至 2021 年 12 月 31 日，期末存货减值明细情况：

单位：万元

项目名称	客户	项目实施 开始时间	存货 余额	可变现 净值	存货跌 价	计提 比例(%)	计提原因及 依据	截至 2021年 末项目 进展情 况	期后项 目预计/ 实际验 收时间
新疆生产建设兵团农八师天山铝业有限公司基建生产经营管控一体化项目	新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司	2012/8	191.26	-	191.26	100.00	与客户存在纠纷,全额计提减值	项目停止,诉讼中	已停工
国家电投集团广东电力有限公司综合分析系统建设项目	国家电投集团广东电力有限公司	2020/9	163.61	159.29	17.39	10.63	项目亏损,按成本与可变现净值孰低	项目正在实施中	预计2023年内
中兴电力股份有限公司SIS/MIS一体化项目	中兴电力蓬莱发电有限公司	2016/9	132.19	101.99	30.20	22.85	成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
南京新宇房产开发有限公司(德基广场)SIS/MIS一体化项目	南京新宇房产开发有限公司	2017/12	128.64	106.30	22.34	17.37	按成本与可变现净值孰低	项目中止	已于2022年4月确认部分收入
上海晶科电力有限公司EPC项目	晶科电力科技股份有限公司	2018/2	96.35	82.74	13.61	14.13	按成本与可变现净值孰低	项目中止	已停工
江苏国信靖江智能安防项目	江苏国信靖江发电有限公司	2018/2	78.06	-	78.06	100.00	受客户项目变动影响,项目已暂停,全额计提减值	项目中止	待客户开工通知
山东莱芜润达新材料有限公司MES项目	山东莱芜润达新材料有限公司	2018/6	30.92	22.00	8.92	28.84	按成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
全椒海螺信息平台增补项目	安徽海螺信息技术工程有限责任公司	2019/5	18.34	12.60	5.74	31.31	按成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
合计			839.38	484.92	367.54				

(3) 截至2020年12月31日,期末存货减值明细情况:

单位：万元

项目名称	客户	项目实施 开始时间	存货余 额	可变现 净值	存货跌 价	计提 比例(%)	计提原因及 依据	截至 2020年 末项目 进展情 况	期后项 目预计/ 实际验 收时间
新疆生产建设兵团农八师天山铝业有限公司基建生产经营管控一	新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司	2012/8	191.26	-	191.26	100.00	存在纠纷,已全额减值	项目停止,诉讼中	已停工

项目名称	客户	项目实施 开始时间	存货余 额	可变现 净值	存货跌 价	计提 比例 (%)	计提原因及 依据	截至 2020年 末项目 进展情况	期后项 目预计/ 实际验 收时间
体化项目									
中兴电力股份有限公司 SIS/MIS 一体化项目	中兴电力蓬莱发电有限公司	2016/9	132.19	101.99	30.20	22.85	成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
南京新宇房产开发有限公司(德基广场) SIS/MIS 一体化项目	南京新宇房产开发有限公司	2017/12	128.64	106.30	22.34	17.37	成本与可变现净值孰低	项目中止	已于2022年4月确认部分收入
上海晶科电力有限公司 EPC 项目	晶科电力科技股份有限公司	2018/2	96.35	82.74	13.61	14.13	成本与可变现净值孰低	项目中止	已停工
江苏国信靖江智能安防项目	江苏国信靖江发电有限公司	2018/2	78.06	-	78.06	100.00	受客户项目变动影响,项目已暂停,全额计提减值	项目中止	待客户开工通知
山东莱芜润达新材料有限公司 MES 项目	山东莱芜润达新材料有限公司	2018/6	30.92	22.00	8.92	28.84	成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
全椒海螺信息平台增补项目	安徽海螺信息技术工程有限责任公司	2019/5	18.34	12.60	5.74	31.31	成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
合计			675.77	325.63	350.14				

(4) 截至 2019 年 12 月 31 日, 期末存货减值明细情况:

单位: 万元

项目名称	客户	项目实施 开始时间	存货余 额	可变现 净值	存货跌 价	计提 比例 (%)	计提原因及 依据	截至 2019年 末项目 进展情况	期后项 目预计/ 实际验 收时间
新疆生产建设兵团农八师天山铝业有限公司基建生产经营管控一体化项目	新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司	2012/8	191.26	-	191.26	100.00	存在纠纷,已全额减值	项目停止,诉讼中	已停工
江苏国信靖江智能安防项目	江苏国信靖江发电有限公司	2018/2	78.06	43.36	34.70	44.45	受客户项目变动影响,项目已暂停,全额计提减值	项目中止	待客户开工通知
全椒海螺信息平台增补项目	安徽海螺信息技术工程有限责任公司	2019/5	18.34	12.60	5.74	31.31	成本与可变现净值孰低	项目中止	待客户开工通知
合计			287.67	55.96	231.71				

(二) 非流动资产-运维服务资产是否计提跌价, 说明存货及非流动资产-运维服务资产减值的具体测算过程及跌价原因, 前述资产涉及项目是否存在尚未招投标、尚未签订合同的情况, 预计售价如何确定, 是否存在跌价风险, 结合前述情形, 说明公司相关资产减值计提的充分性。

1、非流动资产-运维服务资产是否计提跌价

公司非流动资产-运维服务资产未计提跌价, 主要系智慧城市运营服务项目按照合同约定正常执行, 项目回款正常, 客户信用状况良好, 同时公司运维服务资产保管、使用和运营情况良好, 其可变现净值高于运维服务资产账面余额。

2、存货及非流动资产-运维服务资产减值的具体测算过程及跌价原因

在资产负债表日, 公司对存货及非流动资产-运维服务资产按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时, 计提存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提。

为执行已与客户确定合作项目而形成或持有的存货, 以合同价格减去至完工时预计仍将发生的成本费用后的金额确定可变现净值。

对于按照合同约定正常执行的项目, 其可变现净值为项目预计收入减去至项目结束预计仍将发生的人工成本、外采硬件、软件、服务及其他相关费用后的净值。对于暂停、中止或存在纠纷等情形而预计无法按照合同约定正常执行的项目, 管理层判断项目预收款项无需退回客户的, 其可变现净值按照预收款金额确定, 管理层判断项目预收款需退回客户的, 其可变现净值则为零。

此外, 未签订合同的存货项目为信用良好的客户出现新需要或战略性客户应项目需要提前开工的项目。申请提前进场的项目必须满足以下条件: 1) 信用良好的高客户粘性项目, 当其承建的原有产品产生迭代更新需求或新的服务建设需求时; 2) 属于战略性客户, 基于开拓具有重要商业价值的客户或承建其标杆性项目的商业目的时, 在工期趋紧等情况下, 可以先提前开工。提前开工要经过审核: 每周由营销管理部门汇总各营销条线未签合同需要提前开工的项目需求及预计售价; 项目中心基于项目的服务范围, 完成服务工作量的估算及审核; 经总经

理办公会上进行集中评审,评审维度包含:客户的合作情况、营销模型的可靠度、资金的风险、对未来项目的影响等;在审批通过后由项目中心提前开工进行前期设计、蓝图规划、数据整理、试用环境搭建等工作。提前开工后,由销售经理持续跟踪和评价项目信息。公司总经理办公室于资产负债表日会评估签约的可能性,将预计很可能无法签约的项目成本转入当期的营业成本。测试存货减值准备时,按资产负债表日可预见的后续投入测算进一步实施成本,以预计售价减去进一步实施成本费用后的净值作为可变现净值。若可变现净值小于期末的存货余额,则作为需要计提存货减值准备的项目测算跌价,否则无需计提跌价。预计售价按公司内部审批的价格确定。报告期各期末,公司存货发生跌价的原因主要为项目无法按照合同约定执行、项目亏损等,具体情况详见本回复“问题 10.关于存货及其他流动资产”之“(二)非流动资产-运维服务资产是否计提跌价……说明公司相关资产减值计提的充分性。”之“3、项目是否存在尚未招投标、尚未签订合同的情况,预计售价如何确定,是否存在跌价风险”。

3、项目是否存在尚未招投标、尚未签订合同的情况,预计售价如何确定,是否存在跌价风险

对于期末尚未招投标、尚未签订合同的项目,公司会持续跟踪项目进度,并于资产负债表日对提前开工项目进行评估分析,预计很可能签约的项目,将该项目合同履行成本计入存货核算,否则结转至当年度营业成本。公司建立了较为完善的营销管理制度和项目管理制度,对于提前开工项目,公司运用相关营销模型,对客户需求匹配性、产品与技术优势、价格优势、快速响应能力、市场竞争情况及与客户的合作关系等多个方面进行评判,以确定各类别项目的签约概率,预计很可能签约的项目判断标准及预计售价的确认方法如下:

项目类型	签约可能性的判断标准	预计售价确认方法
项目已投标,尚未中标或中标后尚未签订合同	根据招标文件评标规则、开标情况对公司及竞争对手进行模拟评分判定公司中标概率,如判定为高,则签约概率为高	以投标价格、中标价格作为预计售价
项目已发布招标公告,尚未投标	根据前期项目跟进情况及招标文件的评标规则,对公司及竞争对手进行模拟评分从而判定公司中	以营销中心提供的拟投标价格作为预计售价

	标概率，如判定为高，则签约概率为高	
项目尚未发布招标公告		
其中：延续性项目	前期项目的升级改造或延续性运维服务，客户仅能向公司采购或向公司采购可以较好满足项目一致性及服务配套性的，公司认为项目中标概率较高，项目签约概率高。	如原合同中针对后续升级及运维有明确的价格约定，则以合同约定价格计价；如原合同未约定，针对升级改造的，参考原合同模块情况，匡算价格，针对运维服务的，参照同类项目的运维价格计价。
集团推广项目	基于集团指定项目的试点成功，进而在集团内进行推广类项目，除客户出现重大决策调整外公司评估项目签约概率为高	如原合同有明确的推广价格，则以原合同约定价格计价；若原合同无明确定价，则以标杆项目的价格为参考，结合客户意愿，考虑折扣优惠后计价。
拓展类项目	根据前期市场调研、营销推广、客户洽谈的情况，结合相关营销模型，从项目需求、技术指标、价格优势、客户意愿等多个方面判断中中标签约概率，如判定值为高，则签约概率为高	若为一般类营销项目，则以同类项目的平均售价为基础，结合客户预算、区域市场情况、竞争对手情况进行调整，以此作为预计售价；若为战略客户的新项目机会，则结合客户预算，在成本核算的基础上采用成本加成法作为未来的项目报价，并以此作为合同预计售价。

报告期各期末，公司期末尚未招投标、尚未签订合同的项目整体情况如下：

项目	2022年 6月30 日	2021年 12月31 日	2020年 12月31 日	2019年12 月31日
期末尚未招投标、尚未签订合同的项目投入	984.33	375.67	136.05	173.00
其中：预计可签约，计入存货核算	912.38	217.26	136.05	93.17
预计无法签约，转入当期营业成本	71.95	158.41	-	79.84

报告期各期末，公司尚未招投标、尚未签订合同的项目投入金额分别为 93.17 万元、136.05 万元、217.26 万元和 912.38 万元。其中，2022 年 6 月末金额相对较大，主要系公司项目具有季节性特征，客户信息化建设项目一般上半年陆续启动，故部分项目未能于 6 月 30 日前完成招投标或合同签订。

于 2022 年 6 月末，针对尚未招投标、尚未签订合同且存货余额在 20 万元以上的项目减值测试过程如下：

单位：万元

序号	项目名称	期末存货余额	预计售价	预计不含税销售额	预计进一步实施的成本费用	可变现净值	是否需要计提跌价	截至2022年6月30日项目进展情况	期后项目进展情况
1	中海油气电集团智慧电厂二期	226.83	822.92	774.45	62.99	711.46	否	已中标待签约	已签约
2	龙源电力集团生产管控平台二期	144.55	400.00	377.36	108.25	269.11	否	客户招标流程审批中	已签约
3	国家电投江苏电力安全生产管理三期项目	111.08	555.00	523.58	73.92	449.66	否	客户招标流程审批中	已签约
4	武汉理工在线教育教学教务平台升级运维项目	64.95	190.00	179.25	10.55	168.70	否	客户招标流程审批中	已签约
5	霍煤鸿骏电力分公司B厂SIS升级改造项目	62.87	193.38	171.13	94.43	76.70	否	已投标,待确认中标情况	已签约
6	国家电投露天煤业南矿设备管理系统	46.51	200.00	188.68	10.29	178.39	否	客户招标流程审批中	已签约
合计		656.79	2,361.30	2,214.45	360.43	1,854.02			

于2021年末,尚未招投标、尚未签订合同且存货余额在20万元以上的项目
减值测试过程如下:

单位：万元

序号	项目名称	期末存货余额	预计售价	预计不含税销售额	预计进一步实施的成本费用	可变现净值	是否需要计提跌价	截至2021年12月31日项目进展情况	期后项目进展情况
1	广投能源管控一体化项目	51.10	900.00	796.46	263.90	532.56	否	已挂网,待投标	已签约
2	杉杉能源(宁夏)有限公司06车间增补合同	25.55	137.80	121.95	86.45	35.50	否	双方合同签署流程中	已签约
3	宝钢炼铁厂智能诊断项目	24.55	60.00	53.10	12.66	40.44	否	客户询价流程审批	已签约
合计		101.20	1,097.80	971.51	363.01	608.50			

于2020年末,尚未招投标、尚未签订合同且存货余额在20万元以上的项目
减值测试过程如下:

单位：万元

序号	项目名称	期末存货余额	预计售价	预计不含税销售额	预计进一步实施的成本费用	可变现净值	是否需要计提跌价	截至2020年12月31日项目进展情况	期后项目进展情况
1	焦煤集团庞庞塔智慧矿山项目	42.10	200.00	176.99	48.12	128.87	否	客户内部会议评审中	已签约
2	国电电力北京公司安全生产管理系统升级改造	32.82	198.00	175.22	62.74	112.48	否	已中标待签约	已签约
3	中电常熟燃机热电联产项目 SIS/MIS 一体化	31.14	895.00	792.04	615.62	176.41	否	已投标,待确认中标情况	已签约
4	华信咨询设计研究院青少年宫智慧园区建设项目	27.18	700.00	619.47	237.82	381.65	否	客户招标流程审批中	已签约
合计		133.24	1,993.00	1,763.72	964.30	799.41			

于2019年末,尚未招投标、尚未签订合同且存货余额在20万元以上的项目减值测试过程如下:

单位：万元

序号	项目名称	期末存货余额	预计售价	预计不含税销售额	预计进一步实施的成本费用	可变现净值	是否需要计提跌价	截至2019年12月31日项目进展情况	期后项目进展情况
1	上海电建工程项目管理系统优化二期	31.25	62.80	55.58	3.31	52.27	否	客户内部会议评审中	已签约
2	招金矿业股份有限公司主数据二期优化项目	28.17	100.00	88.50	1.83	88.50	否	客户内部会议评审中	已签约
合计		59.42	162.80	144.08	5.14	140.77			

综上,公司按照内部管理制度的要求,持续跟踪和评价项目情况,从而及时按照企业会计准则对存货和非流动资产-运维服务资产进行减值测试,对发生减值的存货项目计提相应的减值准备,相关资产减值准备计提充分、合理,不存在进一步减值的风险。

二、中介机构的核查情况

(一) 核查程序

1、访谈发行人财务负责人和业务部门负责人,了解发行人业务模式,了解

发行人存货的类型；了解与采购、合同履行成本/项目成本核算相关的关键内部控制制度，评价内部控制的设计是否健全，并测试相关内部控制的运行有效性；了解成本归集、核算方法，检查成本核算内容和方法是否符合企业会计准则规定，是否符合实际经营情况，是否一贯执行；取得并复核发行人成本核算表，检查期末结存项目归集和分摊的成本金额准确性；了解发行人工时系统，包括其各项功能的完整性，流程设计的合理性以及审批权限的适当性；检查工时记录表、间接费用分摊表，复核依据工时进行分摊费用的准确性；对报告期各期的存货发生额执行细节测试，检查采购合同、采购发票、签收单/结算单、差旅费票据等支持性文件；

2、取得报告期各期末发行人结存项目清单及发行人销售合同台账，了解长周期项目的执行情况；检查各期末结存项目对应的合同执行进度与项目结存情况是否匹配；检查发行人项目结存周期情况，检查是否存在项目结存周期较长的情况，复核存货跌价准备计提依据，核查存货跌价准备计提是否充分；抽查报告成本发生的财务凭证，进行截止性测试，以确定成本中的其他费用被记录在正确的会计期间。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人已按照内部管理制度的要求，持续跟踪和评价项目情况，及时按照企业会计准则对存货和非流动资产-运维服务资产进行减值测试，对发生减值的存货项目计提相应的减值准备，相关资产减值准备计提充分。

问题 11. 关于资金流水核查

根据申报材料：（1）公司报告期前及报告期内向王晓宁等自然人拆入大额资金并于报告期内偿还，同时，公司取现 20 万元用于支付员工借款利息；（2）报告期内，存在公司通过员工或员工关联公司代发薪酬及实控人通过第三方为发行人支付部分员工奖金的情形；（3）公司取现 160 万元用于向员工发放现金奖金，实际发放 65 万元，剩余 95 万元未使用存入银行账户；（4）实控人大额资金往来

主要系与朋友间的借款往来；(5) 刘春燕尾号为 0301 银行卡主要用途为每季度发放慰问金；(6) 资金流水核查中存在 6 个感染账户未收集齐全的情形，部分人员对未能提供的账户与发行人及其子公司之间不存在任何形式往来的情形进行了专项承诺，部分人员承诺部分银行卡为新办卡。

请发行人说明：(1) 公司向前述个人拆入资金的资金来源、原因及用途、利息约定及支付情况、还款资金去向，取现用于支付员工借款利息的原因及合理性，发行人就有关资金拆借事项履行了何种内部决策程序，是否构成资金占用，公司内部控制是否健全有效；(2) 公司通过员工或员工关联公司代发薪酬、实控人通过第三方支付员工奖金、公司发放现金奖金涉及的具体对象、岗位、金额，资金的最终去向，是否流入发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等。用于发放员工现金奖金的款项取现、实际发放及未发放部分存回时间，未全部发放的原因及合理性；(3) 实控人与朋友间的借款往来的具体情况，资金来源、用途及最终流向，公司刘春燕相关慰问金的具体情况，包括发放人、发放原因等；(4) 结合“3. 关于赤峰蒙东红山区智慧城市项目”“5. 关于客户及收入”“7. 采购及成本”、“9.2 销售费用”及本题相关情形，说明公司及关联方是否与供应商、客户存在异常资金往来，是否存在商业贿赂。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，同时提供资金流水核查报告，并说明：资金流水的获取方式（由持卡人自主提供还是陪同持卡人打印等）及其有效性，未能提供账户对相关感染账户对核查结论的影响。

回复：

一、发行人说明

(一) 公司向前述个人拆入资金的资金来源、原因及用途、利息约定及支付情况、还款资金去向，取现用于支付员工借款利息的原因及合理性，发行人就有关资金拆借事项履行了何种内部决策程序，是否构成资金占用，公司内部控制是否健全有效

1、公司向个人拆入资金的资金来源、原因及用途、利息约定及支付情况、还款资金去向

2018 年至 2020 年，因以前年度的总部园区建设、加大区域及行业的布局投

入以及工业互联网平台的持续研发投入等因素，公司存在经营资金缺口，故公司通过向关联方、员工、股东等自然人拆入资金的方式以满足日常经营的资金需求，相关资金拆借公司均已在报告期内归还完毕。因此，对于前述公司于报告期内归还的相关资金拆借，公司拆入资金的原因均系公司通过向自然人拆入资金以满足日常经营的资金缺口，拆入资金用途均为用于补充日常经营所需公司的流动资金。

报告期内，公司归还借款的自然人相关的资金拆借的资金来源、利息约定、利息支付情况、还款资金去向的具体情况如下：

单位：万元

姓名	与公司关系	借款年度	累计借款金额 (万元)	借款资金来源	约定年利率	计息方式	利息支付情况	还款资金去向
武爱斌	关联方，公司实际控制人	2019年度	70	向好友借入资金	4.35%	单利	已全额支付	向南京智慧医疗投入经营资金
王晓宁	关联方，共同实际控制人	2018年度	1,700	向好友借入资金	4.35%	单利	已全额支付	1,050万用于回购道杰投资股权，243万用于向朋友借款，210万元用于武爱斌支付南京智慧医疗股权转让款，110.18万用于回购南京航天紫金股权，71.82万元用于购买理财产品，8万元用于回购凯域投资退出员工股权，7万元用于个贷及信用卡还款
		2019年度	650	向近亲属及好友借入资金360万，自有理财赎回258万，朋友归还欠款资金32万	4.35%	单利	已全额支付	220万用于回购道杰投资股权，150万用于购买理财产品，240.18万用于归还好友借款，39.82万元用于回购南京航天紫金所持发行人股权
		2020年度	1,500	股权转让款	4.35%	单利	已全额支付	770.18万用于回购东证昭德股权，210万用于归还近亲属借入资金，19.82万元用于归还好友借入资金，其余用于购买理财产品
魏小庆	关联方，公司副董事长、总经理	2018年度	20	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	转入配偶及子女账户，用于家庭消费
		2019年度	40	借入个人银行贷款30万，其余为自有资金	4.35%	单利	已全额支付	30万用于归还银行个人贷款，10万转入配偶账户
陈松	关联方，公司董事、副总经理	2019年度	70	借入个人银行贷款50万，其余为自有资金	4.35%	单利	已全额支付	50万用于归还银行个人贷款
严云峰	关联方，公司监事	2018年度	10	借入个人银行贷款	4.35%	单利	已全额支付	归还个人银行贷款
		2019年度	80	借入个人银行贷款70万，剩余10万支付	4.35%	单利	已全额支付	65.9万用于归还个人银行贷款，3.6万用于公务支出（后公司报销），2.5万用于向发

姓名	与公司关系	借款年度	累计借款金额 (万元)	借款资金来源	约定年利率	计息方式	利息支付情况	还款资金去向
				宝转入				行人拆借资金，1万用于向朋友借款，
方琼	关联方，公司 监事	2018年度	10	借入个人银行贷款	4.35%	单利	已全额支付	归还个人银行贷款
		2019年度	80	借入个人银行贷款 70万，配偶转入10万，	4.35%	单利	已全额支付	40万用于归还个人银行贷款，30万用于向 发行人拆借资金，10万转入配偶账户
邓江华	关联方，公司 副总经理	2018年度	10	借入个人银行贷款	4.35%	单利	已全额支付	归还个人银行贷款
		2019年度	20	借入个人银行贷款 15万	4.35%	单利	已全额支付	归还个人银行贷款
刘敬虎	关联方，公司 副总经理	2019年度	50	借入个人银行贷款 30万	4.35%	单利	已全额支付	30万用于归还个人银行贷款
马淑艳	关联方，公司 财务总监	2018年度	10	借入个人银行贷款	4.35%	单利	已全额支付	向女儿转账支付学费及生活费
		2019年度	155	借入个人银行贷款 90万，个人理财赎回 资金35万，个人储蓄 资金30万元	4.35%	单利	已全额支付	68.22万用于归还个人银行贷款，45万用于 向女儿转账支付学费及生活费，30万用于 向发行人拆借资金，11.78万用于支付裕凯 合伙投资款
谢*胜	关联方，实际 控制人武爱斌 姐姐的配偶	2018年度	100	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	转入配偶账户购买理财产品
汤*珍	关联方，实际 控制人武誉桥 母亲	2018年度	50	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	购买理财产品
袁存发	核心技术人员	2019年度	20	借入个人银行贷款	4.35%	单利	已全额支付	购买理财产品
纪*燕	公司员工	2019年度	30	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	银行存款

姓名	与公司关系	借款年度	累计借款 金额 (万元)	借款资金来源	约定年 利率	计息 方式	利息支付 情况	还款资金去向
栗*妍	公司员工	2018年度	5	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	银行存款
		2019年度	90	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	归还个人银行贷款
任*	公司员工	2019年度	20	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	6.66万元用于花呗、借呗还款，其余为银行存款
徐*娟	公司员工	2019年度	10	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	用于个人消费
许*	公司员工	2019年度	40	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	归还个人银行贷款
薛*书	公司员工	2018年度	10	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	银行存款
		2019年度	50	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	银行存款
杨*敏	公司员工	2018年度	10	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	转入配偶账户购买理财产品
		2019年度	50	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	转入配偶账户购买理财产品
余*根	公司员工	2019年度	20	自有资金	4.35%	单利	已全额支付	归还个人银行贷款
吴耀军	持股5%以下股东	2019年度	1,000	自有资金	8.00%	单利	已全额支付	受让王晓宁所持发行人股权
王*燕	实际控制人朋友	2019年度	360	自有资金	8.00%	单利	已全额支付	用于证券投资等用途
汪*祥	非关联方，曾为公司员工好友	2018年度	200	自有资金	8.00%	单利	已全额支付	与公司存在法律纠纷，拒绝告知用途

如上表所示，公司向关联方、员工等自然人拆入资金的利率均系参考借款时人民币贷款基准利率（1年至3年）协商确定为4.35%，公司向股东吴耀军及外部自然人王*燕、汪*祥拆入资金的利率均系参考借款时民间借贷利率协商确定为8.00%。因此，上述公司向个人拆入资金的借款利率均系参考市场利率协商确定，定价公允。

经核实，公司向个人拆入资金的还款资金去向主要用于个人生活消费支出、股权回购（实控人）、理财投资和亲属间转账等，不存在流入除出借人本人外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员的情形，不存在进行利益输送的情形。

2、取现用于支付员工借款利息的原因及合理性

部分员工出于个人日常生活中消费支出的便利性等因素考量，期望发行人以现金方式支付借款利息。鉴于单名员工要求现金支付利息的金额均未超过10万元，且符合公司当时《现金管理规定》等内控制度的规定，公司应上述员工期望以现金支付了借款利息，具有合理性。

3、发行人就有关资金拆借事项履行的内部决策程序，是否构成资金占用，公司内部控制是否健全有效

发行人于报告期内归还借款的自然人相关的资金拆借利率均系参考市场利率协商确定，定价公允，不构成上述自然人占用发行人资金的情形。

上述资金拆借事项系经发行人总经理办公会审议通过，并报董事长批准后由财务部门负责具体实施。其中，报告期内王晓宁向发行人借款事项已经发行人第一届董事会第十三次会议、第一届监事会第十一次会议及2019年第一次临时股东大会审议通过。

2021年，发行人加强了对于资金拆借的管理，严格按照公司各项内部控制制度及公司治理制度对资金拆借事项进行管理、决策。自2021年起，未再发生向关联方及第三方进行资金拆借的情形。根据发行人会计师出具的相关《内部控制鉴证报告》，认为发行人于2021年12月31日及2022年6月30日均按照《企

业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，发行人资金管理相关内部控制于审计截止日不存在重大缺陷且健全有效。

(二) 公司通过员工或员工关联公司代发薪酬、实控人通过第三方支付员工奖金、公司发放现金奖金涉及的具体对象、岗位、金额，资金的最终去向，是否流入发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等。用于发放员工现金奖金的款项取现、实际发放及未发放部分存回时间，未全部发放的原因及合理性

1、公司通过员工或员工关联公司代发薪酬、实控人通过第三方支付员工奖金、公司发放现金奖金涉及的具体对象、岗位、金额，资金的最终去向，是否流入发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等

(1) 公司通过员工或员工关联公司代发薪酬的具体情况 & 资金最终去向

2019 年及 2020 年，发行人存在通过公司员工季*、方琼集中代员工报销并向员工转账支付员工岗位补贴、商业保险费等福利费的情形。此外，2019 年及 2020 年，公司存在通过员工、员工关联公司代发薪酬的情形。该等情形整改完成后，发行人再未发生通过员工或员工关联公司代发薪酬的情形。

报告期内，上述代发薪酬及代员工报销发放福利费涉及的具体对象、岗位、金额及资金的最终去向情况如下：

发放对象	现任岗位	发放金额 (万元)	资金的最终去向
武爱斌	董事长	27.96	转入配偶王晓宁用于回购员工持股平台股权、支付上海道杰股权款、购买理财产品和日常消费支出
王晓宁	董事	2.21	购买理财产品、支付子女学费和日常消费支出
魏小庆	副董事长、总经理	19.92	购买理财产品、支付子女生活费和日常消费、向发行人拆借资金
魏小庆	副董事长、总经理	1.00	购买商业保险
陈松	董事、副总经理	1.00	购买商业保险

发放对象	现任岗位	发放金额 (万元)	资金的最终去向
毛旭初	董事、副总经理	1.00	购买商业保险
邓江华	副总经理	1.00	购买商业保险
刘敬虎	副总经理	1.00	购买商业保险
邓金伟	董事会秘书	1.00	购买商业保险
严云峰	监事会主席	1.00	购买商业保险
余*根	营销中心副总监	1.00	购买商业保险
任*	智能制造事业部副总监	1.00	购买商业保险
邓*莺	董事长助理	1.00	购买商业保险
端*民	工业大数据事业部总监	1.00	购买商业保险
郭*成	内蒙古朗坤总经理	1.00	购买商业保险
李*阳	工业软件研究院研发主管	0.50	购买商业保险
朱*	营销中心部门经理（已离职）	0.50	购买商业保险
张*	工业软件研究院高级产品经理	0.50	购买商业保险
赵*	工业互联网研究院部门副经理	1.20	个人日常消费
段*波	营销中心部门经理	1.20	个人日常消费
王*伟	总体设计部高级产品经理 （已离职）	1.00	个人日常消费
陆*	工业软件研究院部门经理	1.00	个人日常消费
田*	营销中心副总监	0.80	个人日常消费
钟*	行政采购共享中心行政助理	0.70	个人日常消费
许*	总经理助理兼智能制造事业部 副总监	0.20	个人日常消费
张*容	总经理办公室接待主管（已离 职）	0.60	个人日常消费
于*洲	人力资源共享中心招聘主管 （已离职）	0.60	个人日常消费
黄*新	宁夏朗坤副总经理	0.60	个人日常消费
江*	工业软件研究院 初级研发工程师（已离职）	0.60	个人日常消费
张*银	工业软件研究院 初级测试工程师（已离职）	0.50	个人日常消费
仇*	工业软件研究院 部门副经理 （已离职）	0.50	个人日常消费
周*	工业软件研究院 中级研发工程师（已离职）	0.40	个人日常消费
董*宇	工业软件研究院 产品线总监 （已离职）	0.40	个人日常消费

发放对象	现任岗位	发放金额 (万元)	资金的最终去向
吕*凡	工业软件研究院 产品线总监 (已离职)	0.40	个人日常消费

注：已离职员工列示岗位为其离职前岗位。

根据上表，发行人通过员工代发薪酬的资金最终去向未流入除薪酬发放对象外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员。

(2) 公司通过员工关联公司代发薪酬的具体情况及其资金最终去向

报告期前两年，发行人存在通过员工关联公司连云港麦内哲软件有限公司（以下简称“麦内哲”）和南京寅恪网络科技有限公司（以下简称“南京寅恪”）以提供发票报销的方式代发部分薪酬的情形。采取该等方式主要系个别员工出于税收筹划目的。2019年及2020年，发行人通过上述员工关联公司代发薪酬的金额分别为154.61万元和255.59万元，合计410.2万元。

其中，麦内哲股东已于2021年4月6日由公司员工张新标变更为发行人无关联自然人俞振华，且自2021年起，发行人与麦内哲已无任何资金往来。南京寅恪股东已于2021年12月7日由公司员工曾光（现已离职）变更为发行人无关联自然人宋芹，且自2021年起，发行人与南京寅恪已无任何资金往来。

报告期内，发行人已对上述事项进行整改，并将上述代发薪酬归集至职工薪酬核算，上述全体员工均已完成了个人所得税的补缴。同时，发行人进一步加强了对职工薪酬发放的管理和规范，禁止通过员工关联公司向员工代发薪酬。整改完成后，发行人再未发生通过员工关联公司代发薪酬的情形。

根据个人所得税完税证明、员工出具的承诺函等相关文件，报告期内，通过上述员工关联公司代发薪酬涉及的具体对象、岗位、金额及资金的最终去向情况如下：

发放对象	所在部门	岗位	发放金额 (万元)	资金的最终去向
白*宇	交付中心	资深项目经理	74.86	购置房产等个人消费
姚*超	交付中心	资深项目经理 (已离职)	43.60	日常消费、赡养父母等个人用途
潘*波	交付中心	高级项目经理 (已离职)	42.00	日常消费、购买电子产品等个人用途
吴*	交付中心	资深项目经理	40.35	购置房产及归还贷款等个人

发放对象	所在部门	岗位	发放金额 (万元)	资金的最终去向 用途
韩*	交付中心	高级项目经理	39.60	购买电子产品、赡养父母等个人日常消费
李*军	交付中心	高级项目经理 (已离职)	39.60	买车等个人消费
刘*	交付中心	高级项目经理	39.00	个人日常消费、购置电子产品、赡养父母等
夏*杰	项目中心	高级项目经理 (已离职)	15.60	个人日常消费
王*	大客户部	高级销售经理	10.00	子女教育等个人消费
张*标	大客户部	副总监	9.50	个人日常消费、子女教育、赡养父母等
凌*	大客户部	部门经理	9.40	证券投资等个人消费
肖*秋	大客户部	高级销售经理	9.30	个人日常消费、置办婚礼、赡养父母等
曾*	大客户部	大客户销售四 部部门经理(已 离职)	8.39	个人日常消费等
杜*恒	大客户部	项目经理	8.00	个人日常消费、子女教育、赡养父母等
房*	大客户部	项目经理	8.00	个人日常消费、购置电子产品等
郝*	大客户部	高级项目经理	8.00	个人日常消费、子女教育等
王*	大客户部	项目经理	5.00	个人日常消费

如上表所示,发行人通过员工代发薪酬的资金最终去向未流入除薪酬发放对象外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员。

(3) 实控人通过第三方支付员工奖金的具体情况 & 资金的最终去向

2019年,实际控制人武爱斌通过第三方支付员工奖金的具体对象、岗位、金额及资金的最终去向情况如下:

发放对象	现任岗位	发放金额(万元)	资金的最终去向
陈松	董事、副总经理	5.00	归还备用金
严云峰	监事会主席	5.00	归还备用金
方琼	监事	10.00	5万元用于归还备用金, 剩余自用
马淑艳	财务总监	5.00	归还备用金

如上表所示,实际控制人通过第三方支付员工奖金的资金最终去向未流入除奖金发放对象外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员。

(4) 公司发放现金奖金情况及资金的最终去向

报告期内，公司发放现金奖金的具体对象、岗位、金额及资金的最终去向情况如下：

发放对象	现任岗位	发放时间	发放金额（万元）	资金的最终去向
武爱斌	董事长	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
魏小庆	副董事长、总经理	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
陈松	董事、副总经理	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
毛旭初	董事、副总经理	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
严云峰	监事会主席	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
方琼	监事	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
刘敬虎	副总经理	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
马淑艳	财务总监	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
栗*妍	总经理助理兼商务 部总监	2019-12-31	5.00	个人储蓄及消费
张*标	大客户部副总监	2019-03-01	23.00	个人储蓄及消费

注：向张新标发放的 23 万元现金奖金中 20 万元为公司取现发放，其余 3 万元为公司库存现金发放。

如上表所示，发行人发放现金奖金的资金最终去向未流入除奖金发放对象外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员。

2、用于发放员工现金奖金的款项取现、实际发放及未发放部分存回时间，未全部发放的原因及合理性

发行人用于发放员工现金奖金的款项取现、实际发放及未发放部分存回时间具体如下：

时间	交易类型	发生金额（万元）
2019-02-21	取现	20.00
2019-03-01	发放	23.00（含 3 万库存现金）
2019-12-18	取现	45.00
2019-12-31	发放	45.00
2020-04-07	取现	30.00
2020-04-08	取现	20.00
2020-04-17	存现	50.00

时间	交易类型	发生金额（万元）
2021-05-10	取现	15.00
2021-08-01	存现	17.00（含 2 万库存现金）
2021-11-05	取现	30.00
2021-12-02	存现	30.00

公司于 2020 年 4 月、2021 年 5 月、2021 年 11 月分别取现 50 万元、15 万元、30 万元，原计划于员工大会期间发行现金奖金以加强激励效果，但由于疫情因素和相关防控要求，现场参会员工人数较少，公司取消现金奖金发放计划。

（三）实控人与朋友间的借款往来的具体情况，资金来源、用途及最终流向

报告期内实际控制人与朋友、发行人员工之间存在借款往来。相关借款往来主要包括两类：（1）实际控制人通过个人及近亲属账户或朋友账户向员工（或员工近亲属）提供借款用于持股平台出资或转让；（2）实际控制人与朋友间的其他借款往来。其中，涉及“实际控制人通过个人及近亲属账户、个人朋友账户向员工（或员工近亲属）借款用于持股平台出资或转让”的背景为：

2019 年末至 2020 年初，发行人通过员工持股平台对高管及重要员工实施股权激励。由于当时发行人经营业绩尚未释放，外部融资尚未到位，与 IPO 相关的辅导机构和保荐机构也未选聘进场，IPO 上市暂无明确时间规划。因此，实际控制人为鼓励员工积极参与员工激励平台的入股，并考虑到部分员工当时自有流动资金并不宽裕，也同时从保护每名员工个人隐私的角度考虑，实控人通过个人及近亲属账户、朋友账户分别向不同员工（或员工近亲属）提供了部分股权出资款或转让款的资金拆借。相关借款往来的具体情况如下：

1、报告期内实际控制人通过个人账户出借给员工用于持股平台出资的具体情况

报告期内实控人通过个人账户员工借款用于持股平台出资的资金来源均为自有资金。自有资金来源主要包括：①出售房产所得；②股权转让所得；③发行人归还的拆借资金；④个人薪酬及家庭积累等。相关具体情况核查如下：

出借人 (实控人)	相关账户开户行	交易日期	直接收款人	实际借款人 (员工)	资金流向	交易金额 (万元)	借款金额 (万元)	往来原因/最终用途	还款情况 (截至出具日)
王晓宁	平安银行	2020/01/23	黄* (陈松配偶)	陈松	流出	15.00	15.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
王晓宁	平安银行	2020/01/23	蒋*男 (毛旭初配偶)	毛旭初	流出	12.00	12.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
王晓宁	交通银行	2020/03/31	魏*平 (邓幼*配偶)	邓*莺	流出	200.00	200.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武爱斌	招商银行	2020/06/14	陈*伟 (袁存发配偶)	袁存发	流出	15.00	15.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武爱斌	招商银行	2020/06/14	蒋*男 (毛旭初配偶)	毛旭初	流出	20.00	20.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武爱斌	招商银行	2020/06/14	取现	卜志刚	流出	50.00	10.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
				梅*龙			10.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
				许*			15.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
				邓江华			15.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让	已归还

出借人 (实控人)	相关账户开户行	交易日期	直接收款人	实际借款人 (员工)	资金流向	交易金额 (万元)	借款金额 (万元)	往来原因/最终用途	还款情况 (截至出具日)
								持股平台份额	
武爱斌	招商银行	2020/06/17	王* (武誉桥近亲属) 随后转账至 陈*来(陈松好友) 和 秦*斌(汪*近亲属)	陈松	流出	40.00	20.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
				汪*			20.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武誉桥	南京银行	2020/06/17	徐*芹 (王*近亲属)	王*	流出	20.00	20.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武誉桥	支付宝	2020/07/26	杨*敏	杨*敏	流出	1.00	1.00	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武誉桥	微信	2020/11/17	纪*燕	纪*燕	流出	1.50	1.50	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武爱斌	招商银行	2022/03/04	武*春 (武爱斌近亲属)	许*	流出	26.26	26.26	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武爱斌	招商银行	2022/03/18	武*春 (武爱斌近亲属)	许*	流出	10.30	10.30	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武爱斌	招商银行	2022/03/28	武*春 (武爱斌近亲属)	许*	流出	20.85	20.85	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还
武爱斌	招商银行	2022/03/29	武*春 (武爱斌近亲属)	邓江华	流出	24.23	24.23	向员工借款用于其向持股平台出资或受让持股平台份额	已归还

如上表所示，实控人曾通过其个人账户出借给上述 12 名员工用于持股平台出资或转让，合计 456.14 万元。截至本回复出具日，上述借款人已向实控人归还全部款项。

2、报告期内实际控制人通过朋友出借给员工用于持股平台出资的具体情况

报告期内，实际控制人存在通过朋友向员工借款用于持股平台出资的情况。其中，王*燕系实际控制人武爱斌的同乡、同学，也是发行人持股 0.64%的股东魏上云的母亲。魏上云出生于江苏扬州当地知名的中医世家，家境殷实。考虑到资金周转等因素，应实际控制人的请求，2020 年至 2021 年间，王*燕和魏上云与实际控制人及发行人股东中的员工持股平台合伙人发生的借款往来情况如下：

交易日期	实控人或员工账户名	交易对方 (实控人朋友)	资金流向	交易金额 (万元)	最终借款人 (员工)	借款金额 (万元)	直接收款人	往来原因及最终用途
2020/03/31	余*娟 (邓金伟配偶)	王*燕	流入	250.00	邓*莺	30.00	魏*平(配偶)	由于股权激励对象(即员工)存在入股资金周转困难,故实控人向王*燕短期借款,并通过王*燕账户直接借给员工(或其配偶)用于持股平台的出资 该等借款实控人已于2020年7月9日归还
					刘敬虎	30.00	秦*(配偶)	
					方琼	30.00	田*(配偶)	
					严云峰	30.00	史*(配偶)	
					毛旭初	30.00	蒋*男(配偶)	
					魏小庆	62.00	杨*梅(配偶)	
					邓金伟	30.00	-	
					陈松	8.00	黄*(配偶)	
2020/04/01	王晓宁	王*燕	流出	308.07	-	-	实控人向王*燕转账拟用于后续出借给其他员工以完成持股平台的出资	
2020/06/18	刘春燕	王*燕	流入	180.00	刘春燕	180.00	刘春燕向实控人处借款用于2020年6月19日对凯域合伙的出资(后该等借款于刘春燕离职并转让合伙份额后改由受让方许*承担本息累计192万)	
2020/07/09	王晓宁	王*燕	流出	130.00	-	-	实控人向王*燕转账拟用于后续出借给其他员工以完成持股平台的出资	

交易日期	实控人或员工账户名	交易对方 (实控人朋友)	资金流向	交易金额 (万元)	最终借款人 (员工)	借款金额 (万元)	直接收款人	往来原因及最终用途
2020/07/09	王晓宁	王*燕	流出	250.00	-	-		实控人归还 2020 年 3 月 31 日借款
2020/09/16	武爱斌	王*燕	流入	10.00	-	-		王*燕归还实控人借款
2021/02/23	吴*燕 (汪江配偶)	魏上云	流入	30.00	汪江	30.00	吴*燕(配偶)	汪江向实控人处借款用于其受让持股平台份额
2021/4/30	许*	魏上云	流入 (存现)	40.00	许*	40.00	夏*叶(配偶)	许*向实控人处借款用于其受让持股平台份额
2021/5/8	许*	魏上云	流入 (存现)	70.00	许*	70.00	夏*叶(配偶)	许*向实控人处借款用于其受让持股平台份额
2022/05/26	武爱斌	王*燕	流入	100.00				王*燕归还实控人借款
2022/05/29	武爱斌	王*燕	流入	10.00				王*燕归还实控人借款

如上表所示，实控人曾通过其朋友王*燕和魏上云（系王*燕之子）向 11 名公司员工出借款项（合计 582 万元）用于持股平台的出资或转让。截至 2022 年 5 月底（即 IPO 申报前），实控人与朋友王*燕和魏上云相关款项已结清。截至本回复出具日，上述借款人已向实控人归还款项合计 172 万元。

3、报告期内实际控制人通过个人账户出借给员工及朋友其他款项的具体情况

实控人	直接收款人	资金最终流向 (实际借款人)	借款时间	借款金额 (万元)	资金用途	是否已还	还款时间	还款人及还款资金来源
王晓宁	邓金伟	邓金伟	2018/11/26	10.00	用于家人生病治疗	已还	2019/08/22	邓金伟自有资金
王晓宁	张*	方艺霖、姚碧涛等南京邦志有限合伙人	2019/10/22	244.00	向南京邦志有限合伙人借款用于其向南京邦志出资	已还	2022/11/18	有限合伙人的股权转让款
王晓宁	万*华	万*华	2019/12/20	5.00	用于家庭应急	已还	2020/06/23	万*华自有资金

实控人	直接收款人	资金最终流向 (实际借款人)	借款时间	借款金额 (万元)	资金用途	是否已还	还款时间	还款人及还款资金来源
王晓宁	王*	王*	2019/12/31	1,870.00	用于王*控制公司的资金周转	已还	2021/07/12	王*自筹资金
							2021/07/30	王*自筹资金
							2021/07/30	王*控制的公司江苏远景科技有限公司代偿
							2022/09/29	王*自有资金
							2022/10/17	王*自有资金
王晓宁	孟*丽	孟*丽	2020/06/29	50.00	远房亲戚借款	未还	不适用	不适用
王晓宁	刘*山	刘*霞	2015/08/21	90.00	朋友间资金拆借	已还	2020/08/09	刘*山自筹资金
武爱斌	王*文	王*文	2020/06/14	40.00	用于其向坤朗鑫达支付出资款	已还	2022/08/17	王*文自有资金
武爱斌	曹* (杜*红近亲属)	杜*红	2020/06/27	100.00	通过曹*向杜*红借款用于其向坤朗鑫达支付出资款	已还	2022/09/26	杜*红近亲属曹*代偿
武爱斌	虞*熙 (卢*浩配偶)	卢*浩	2020/06/27	100.00	通过虞*熙向卢*浩借款用于其向坤朗鑫达支付出资款	已还	2022/06/02	卢*浩自筹资金
武爱斌	赵*盛	沈*博	2020/06/27	100.00	通过赵*盛向沈*博借款用于其向坤朗鑫达支付出资款	已还	2022/06/02	沈*博自筹资金
							2022/08/20	

如上表所示，除实控人王晓宁出借给远房亲戚孟*丽的 50 万元尚未归还之外，实控人通过个人账户出借给员工及朋友的款项均已足额收回。此外，报告期内，实控人还存在向好友临时借入资金的情形，相关拆借资金均已足额归还，不存在大额应付债务的情况。

综上所述，经发行人自查实控人与朋友间的借款往来的具体情况，不存在与发行人相关的体外资金循环、承担成本费用的情形，亦不存在与供应商、客户异常资金往来、商业贿赂及股份代持的情形。

（四）刘春燕相关慰问金的具体情况，包括发放人、发放原因等

刘春燕于 2020 年 9 月至 2021 年 12 月期间担任公司董事，其自 2020 年 6 月开始于每季度收取 900 元慰问金（即每月 300 元），该慰问金系天津市总工会发放，与发行人无关。

（五）结合“3.关于赤峰蒙东红山区智慧城市项目”“5.关于客户及收入”“7.采购及成本”、“9.2 销售费用”及本题相关情形，说明公司及关联方是否与供应商、客户存在异常资金往来，是否存在商业贿赂

1、发行人在开拓赤峰蒙东红山区智慧城市项目中不存在商业贿赂

发行人开拓赤峰蒙东红山区智慧城市项目相关的费用支出主要为员工薪酬；相关项目的获取均符合《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，业务获取过程合法合规；内蒙古朗坤成立前后，发行人与蒙东云计算产业发展中心交易价格、交易金额及条件均未发生重大变化。上述事项的具体分析请参见“问题 3”之相关回复。

综上，发行人在开拓赤峰蒙东红山区智慧城市项目中不存在商业贿赂。

2、发行人在获取先执行后招标项目中不存在商业贿赂

发行人在获取先执行后招标项目中不存在围标串标、商业贿赂等情形。上述事项的具体分析请参见“问题 5”之相关回复。

3、发行人不存在通过供应商进行商业贿赂的情形

报告期内，发行人根据自身业务需求向供应商采购商品及服务，具有合理的商业实质，相关采购价格系根据市场询价或谈判协商确定，不存在定价显失公允的情形；发行人不存在通过供应商进行利益输送或商业贿赂的情形。上述事项的具体分析请参见“问题 7”之相关回复。

4、发行人不存在通过市场咨询费、宣传费等销售费用进行商业贿赂的情形

发行人各期市场咨询费、宣传费、业务招待费、会务费等均为真实费用支出，具有合理的商业实质，定价公允；相关供应商与发行人及其关联方、发行人客户及其关联方均不存在关联关系。发行人销售费用率处于较高水平与公司的收入规模、客户结构等特点相匹配，具有合理性。报告期内，随着公司收入快速增长，规模效应逐步显现，公司的销售费用率呈逐步下降趋势。因此，发行人不存在通过市场咨询费、宣传费等销售费用进行商业贿赂的情形。上述事项的具体分析请参见“问题 9.2”之相关回复。

5、发行人及关联方与供应商、客户不存在异常资金往来

经核查发行人及相关方的资金流水，报告期内，发行人、实际控制人控制的其他企业、发行人董事、监事、高级管理人员及其他资金流水核查范围内的关键岗位人员与供应商、客户均不存在异常资金往来。

6、发行人不存在因商业贿赂导致违法违规受到主管机关处罚或者被立案调查、起诉等情形

经查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国网站、中国执行信息公开网、人民检察院案件信息公开网、发行人及其子公司所在地的人民法院和人民检察院网站、百度、企查查等公开网站，发行人及其子公司报告期内不存在因商业贿赂导致违法违规受到主管机关处罚或者被立案调查、起诉等情形。

7、发行人建立并有效执行了防止商业贿赂发生的相关内控制度

发行人制定了销售管理制度对公司销售部门人员的销售行为进行规范，并重点规范销售人员在业务拓展过程中销售费用的使用，根据公司规定销售人员发生的销售费用均需提前申请经批准后方可发生，有效地防止商业贿赂等不正当竞争行为的发生。

综上，报告期内，发行人、实际控制人控制的其他企业、发行人董事、监事、

高级管理人员及其他资金流水核查范围内的关键岗位人员与供应商、客户均不存在异常资金往来，亦不存在因商业贿赂受导致违法违规受到主管机关处罚或者被立案调查、起诉等情形。

二、中介机构的核查情况

（一）核查程序

1、资金流水核查范围及核查数量

保荐机构和申报会计师按照《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》之问题54的要求，充分评估了发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，确定发行人及相关人员资金流水的核查范围及核查数量。

2、资金流水的获取方式

保荐机构、申报会计师资金流水获取方式具体如下：

（1）发行人、发行人子公司、发行人主要关联方

保荐机构、申报会计师（1）亲自前往获取或取得相关方提供的中国人民银行及基本户开户银行分别出具的《企业信用报告》及《已开立银行结算账户清单》（包括在申报期内销户的账户）；（2）根据《已开立银行结算账户清单》，通过实地前往相关银行账户开户银行打印、陪同或视频见证财务人员通过网银下载或现场打印报告期内银行流水、由相关方提供报告期内盖章版银行流水原件等方式获取相关方的全部银行流水，中介机构对取得的银行流水进行交叉复核，确保银行流水的真实性、有效性。

（2）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及部分关键岗位人员

保荐机构、申报会计师（1）陪同实际控制人、总经理、财务负责人、出纳前往国有五大银行（中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行）或招商银行的柜台或自助机查询其开立账户的清单，并根据上述账户清单陪同取得相应账户报告期内的盖章版银行流水原件；（2）取得相关人员通过中国银联“云

闪付”APP查询的个人银行卡报告和关于提供银行账户完整性的承诺函；（3）根据上述银行卡报告及感染账户核查结果，陪同相关人员通过网银下载或由相关人员提供其余银行账户、微信、支付宝报告期内的交易流水原件，中介机构对取得的银行流水进行交叉复核，确保银行流水的真实性、有效性。

针对公司独立董事、外部董事和离任内部董事的个人资金流水核查存在受限情况的则采取替代措施。

3、资金流水核查重要性水平、异常标准及确定程序

保荐机构、申报会计师以发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用为依据，确定核查金额的重要性水平和异常情形。

4、其他核查程序

除履行了上述资金流水核查的程序外，保荐机构及申报会计师还进行了其他核查程序用以补充。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、保荐机构、申报会计师已通过陪同前往银行网点打印或见证网银下载等方式取得了首次申报时相关人员未能提供的感染账户银行流水。经核查，上述银行账户流水均无异常交易，且与首次申报时核查结论一致。截至本回复出具日，发行人及其子公司以及资金流水核查范围内的董事、监事、高级管理人员均不存在未能提供银行流水的感染账户。

2、公司向个人拆入资金的借款利率均系参考市场利率协商确定，定价公允。公司向个人拆入资金的还款资金去向主要用于个人生活消费支出、股权回购（实控人）、理财投资和亲属间转账等，不存在流入除出借人本人外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员的情形，不存在进行利益输送的情形。

3、部分员工出于个人日常生活中消费支出的便利性等因素考量，期望发行人以现金方式支付借款利息。鉴于单名员工要求现金支付利息的金额均未超过10万元，公司应上述员工期望以现金支付了借款利息，具有合理性。

4、资金拆借事项不构成资金占用，系经发行人总经理办公会审议通过，并报董事长批准后由财务部门负责具体实施。其中，实际控制人王晓宁向发行人借款事项已经发行人董事会、监事会和股东大会审议。发行人资金管理相关内部控制于审计截止日不存在重大缺陷且健全有效。

5、发行人通过员工或员工关联公司代发薪酬的相应资金最终去向未流入除薪酬发放对象外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员；实际控制人通过第三方支付员工奖金的资金最终去向未流入除奖金发放对象外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员；发行人发放现金奖金的资金最终去向未流入除奖金发放对象外的发行人客户、供应商及其关联方、关键人员。

6、实际控制人与朋友之间的借款往来不存在与发行人相关的体外资金循环、承担成本费用的情形，不存在与供应商、客户异常资金往来、商业贿赂或股份代持的情形。

7、刘春燕自 2020 年 6 月开始于每季度收取慰问金，该慰问金系天津市总工会发放，与发行人无关。

8、报告期内，公司及关联方与供应商、客户不存在异常资金往来和商业贿赂。

问题 12. 关于子公司

根据申报材料：（1）发行人于 2017 年吸收合并控股子公司朗坤软件，后朗坤软件注销；（2）发行人控股子公司山西聚采及参股公司中盛朗信（发行人持股 20%）主营业务为旺采网区域运营，旺采网系电子招标采购平台，报告期内销售收入分别为 256.02 万元、516.18 万元、520.03 万元；（3）朗坤智慧医疗原为南京企管的控股子公司，2019 年 5 月南京企管将其持有朗坤智慧医疗 65%的股权以 210 万元价格转让至武爱斌，后武爱斌于 2020 年 11 月转让至魏上云，魏上云持有发行人 0.64%股份；（4）发行人共有 11 家参股公司，报告期内注销子公司大连朗坤。

请发行人说明：（1）朗坤软件的成立背景及经营情况，发行人吸收合并朗坤软件的原因，吸收合并过程是否合法合规，朗坤软件被合并前是否存在违法违规

行为。发行人注销子公司大连朗坤的原因，大连朗坤是否存在违法违规、为发行人代垫成本费用等情况；（2）旺采网区域运营的主要内容及核心技术运用情况，相关业务与发行人主营业务的协同性，相关销售收入纳入工业软件及工业互联网平台产品类别是否准确。报告期内，销售收入持续上升的原因及未来业务定位；（3）朗坤智慧医疗成立的背景与业务定位，是否与发行人存在业务往来及资金往来，是否存在违法违规行为，武爱斌受让朗坤智慧医疗的定价依据及公允性，仅时隔1年便转让至发行人股东魏上云的原因及价格，实控人及发行人在前述交易过程中的资金流水核查情况；（4）发行人设立多家参股公司的背景原因、与主营业务的关系、在发行人生产经营中发挥的作用，参股公司及其股东是否主要为发行人获取客户或业务提供支持帮助，该参股子公司设立以来的分红及利润分配情况。各参股公司、参股公司其他股东、关联方与发行人客户、供应商的业务往来及资金往来情况，与发行人及其关联方、发行人客户、供应商是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在为发行人代垫成本费用的情况。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）朗坤软件的成立背景及经营情况，发行人吸收合并朗坤软件的原因，吸收合并过程是否合法合规，朗坤软件被合并前是否存在违法违规行为。发行人注销子公司大连朗坤的原因，大连朗坤是否存在违法违规、为发行人代垫成本费用等情况

1、朗坤软件的成立背景及经营情况

（1）成立背景

1999年11月，朗坤自动化（公司前身更名前）设立，设立之初的经营范围为：自动化仪器仪表研制、生产、销售；自动控制系统集成安装、调试及技术咨询；计算机网络、多媒体控制系统设计、安装；电力设备、阀门、机电设备销售。

2003年前后，经朗坤有限当时经营管理团队调研与讨论，一致看好软件行业的未来发展，故决定设立子公司朗坤软件，主营业务为软件产品的研发、生产、

销售，以便区分朗坤自动化和朗坤软件的专业化发展道路。

2003年11月7日，朗坤软件取得南京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：3201912300543），其经营范围为：计算机软件研发、生产；软硬件设备销售；建设工程设备安装；应用软件咨询服务；网络技术、电子产品销售；自动化仪器、仪表研发、生产、销售；自动控制系统集成安装、调试及技术咨询；计算机网络、多媒体控制系统设计、安装；电力设备、阀门、机电设备销售。（以上不含国家专控商品及专项审批项目）

（2）经营情况

朗坤软件设立以来，经营情况良好，2007年8月6日，江苏天衡会计师事务所有限公司出具《南京朗坤软件有限责任公司财务报表审计报告》（天衡专字（2007）331号），对朗坤软件2007年5月31日的财务状况以及2007年1-5月的经营成果进行审计，主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2007年5月31日/2007年1-5月	2006年12月31日/2006年度
总资产	4,167.30	4,175.06
净资产	1,569.07	1,262.98
主营业务收入	1,956.73	3,406.85
净利润	306.09	524.81

2、发行人吸收合并朗坤软件的原因

朗坤软件设立后，发行人经营过程中逐渐将业务领域重点集中在工业软件产品及服务，与朗坤软件的经营业务存在重合、类似。为便于统一管理，实现一体化融合，优化资源配置，发行人决定吸收合并朗坤软件。

3、吸收合并过程合法合规

2007年7月21日，朗坤有限（公司前身）召开股东会，审议通过了以下主要事项：（1）决定朗坤有限与朗坤软件吸收合并；朗坤有限吸收合并朗坤软件，朗坤软件解散，朗坤软件的债权债务由朗坤有限承继，合并基准日为2007年5

月 31 日；（2）合并后的公司名称为南京朗坤软件有限公司。

同日，朗坤软件召开股东会，审议通过了以下主要事项：（1）由朗坤有限吸收合并朗坤软件，朗坤软件解散，朗坤软件的债权债务由合并后的朗坤有限承继；（2）将公司名称无偿转让给朗坤有限。

2007 年 7 月 24 日，朗坤有限与朗坤软件签订《公司合并协议》，约定合并后朗坤有限的注册资本为 1,442.00 万元人民币，合并后朗坤有限各股东的出资额及股权比例根据其在 2007 年 5 月 31 日合并基准日所拥有的朗坤软件和朗坤有限的出资额确定。

2007 年 8 月 6 日，天衡会计师出具《南京朗坤软件有限责任公司财务审计报告》（天衡专字[2007]331 号），截至 2007 年 5 月 31 日，朗坤软件的总资产为 41,673,004.92 元，负债合计为 25,982,307.00 元，所有者权益合计为 15,690,697.92 元。

2007 年 8 月 8 日，江苏五星资产评估有限责任公司出具了《南京朗坤软件有限公司整体资产评估报告书》（苏五星评报字[2007]124 号），经其评估，截至 2007 年 5 月 31 日，南京朗坤软件有限公司净资产评估值 1,747.26 万元。

2007 年 8 月 27 日、2007 年 9 月 14 日，朗坤有限和朗坤软件在《新华日报》上刊登了公司合并公告。

2007 年 12 月 7 日，江苏天衡会计师事务所有限公司出具《验资报告》（天衡验字（2007）116 号），经其审验，截至 2007 年 11 月 25 日止，朗坤有限已收到朗坤软件移交的资产、负债清册，办理了债权、债务转移手续，朗坤软件的财产和债权债务都由朗坤有限承继，吸收合并抵销后朗坤有限实收资本为 1,442.00 万元人民币。

2007 年 12 月 14 日，朗坤软件完成注销登记。

综上，朗坤有限吸收合并朗坤软件履行了相关主体的内部审议程序，并对外刊登了公司合并公告，朗坤软件的财产、债权债务均由朗坤有限承继，吸收合并过程符合当时适用的相关法律、法规。

4、朗坤软件被合并前是否存在违法违规行为

根据朗坤软件的全套工商档案、对朗坤软件注册地市场监督管理局及税务局等主管部门官网和公开网络的查询结果、公司实际控制人武爱斌出具的说明，朗坤软件被合并前不存在因违法违规而受到相关主管部门处罚的情形。

5、发行人注销子公司大连朗坤的原因

大连朗坤曾为发行人控股子公司南京企管的全资子公司，成立于 2018 年 2 月 5 日。其设立的背景是为开拓智慧城市的相关业务，但设立后一直未实际开展业务。公司根据经营情况适时调整优化公司发展战略及经营规划，同时为优化公司内部管理结构、降低管理成本，决定注销大连朗坤。2019 年 4 月，大连朗坤注销完成。

6、大连朗坤存续时是否存在违法违规、为发行人代垫成本费用等情况

根据大连朗坤注册地工商、税务主管部门开具的合规证明，大连朗坤存续期间不存在受到上述主管部门处罚的情形。经公开网络查询，大连朗坤不存在因违法违规而受到主管部门处罚的情形。大连朗坤存续期间未实际开展生产经营活动，亦无银行流水记录。

综上，大连朗坤存续期间不存在违法违规、为发行人代垫成本费用的情况。

(二) 旺采网区域运营的主要内容及核心技术运用情况，相关业务与发行人主营业务的协同性，相关销售收入纳入工业软件及工业互联网平台产品类别是否准确。报告期内，销售收入持续上升的原因及未来业务定位

1、旺采网区域运营的主要内容

旺采网是发行人工业互联网平台中的智慧化供应链工业 APP，是面向企业客户提供的全流程、电子化采购协同的工业 APP 应用。旺采网主要为各类企业提供供应商管理、询报价、竞价、物资超市、电子合同及采购寻源等业务服务，解决客户在日常采购过程中采购协同效率低、供应商质量不高、寻源范围窄、议价

能力差、过程不透明等问题。

旺采网区域运营业务主要负责区域客户的市场开拓和本地化服务。区域客户的市场开拓主要是通过开展市场营销活动、电话营销和现场拜访客户等形式，对所负责区域进行精细化覆盖，推广旺采网业务；区域客户的本地化服务主要是通过远程或者现场服务的形式，帮助客户入驻旺采网，培训客户使用旺采网的相关功能，通过本地化团队提供服务，提高响应及时性和客户满意度。

2、旺采网业务的核心技术运用情况

旺采网基于发行人苏畅工业互联网平台技术底座研发，充分发挥苏畅平台功能性能优势。苏畅工业互联网平台的多租户能力，支撑旺采网企业入驻模式的开展，实现用户开户即用；苏畅工业互联网平台的微服务架构，使旺采网实现了供应商管理、业主客户管理、支付管理以及不同采购业务类型管理的解耦，从而使旺采网具备了服务数万家供应商的柔性性能支撑能力；苏畅工业互联网平台的数据智能能力，助力旺采网实现文档相似度识别和供应商画像构建功能，从而帮助客户提高供应商管理能力。

2020 年发行人苏畅旺采网成功入围首批江苏“强链拓市”工业互联网合作平台，并通过《电子招标投标系统交易平台认证技术规范》最高等级“五星级”认证。

3、旺采网区域运营业务与发行人主营业务的协同性

旺采网业务是发行人主营业务中工业互联网平台的组成部分。发行人客户大多是重资产企业，日常经营中存在大量的技术服务、原材料及备品备件等采购需求，发行人在工业软件中提供了采购管理模块，为进一步提升和拓展供应链生态，将原来工业软件中的采购管理变成工业互联网平台上的采购服务—旺采网（智慧化供应链工业 APP），进而帮助客户实现内部采购管理和外部采购协同的一体化闭环管理，例如漳泽电力、伊电集团等均采用此模式；另外一方面，发行人引导和培育使用旺采网服务的客户，扩大发行人工业 APP 的品牌影响力，将产品和服务延伸至设备精准运维、安全管理 APP 等并实现一体化，例如：内蒙古一机集团。旺采网的区域运营能够有效提升发行人工业软件和工业互联网平台的整体

市场竞争力。

综上，旺采网区域运营业务是发行人主营业务中工业互联网业务的重要组成部分，与发行人其他主营业务具有协同性。

4、旺采网业务销售收入纳入工业软件及工业互联网平台产品类别是否准确

从产品分类来看，旺采网是工业互联网平台中的智慧化供应链工业 APP，是搭建在工业互联网平台上的工业 APP，解决的是特定工业场景的单一需求，在中国工业技术软件化产业联盟与工业互联网产业联盟发布的“工业互联网平台参考体系架构 2.0”明确定义供应链 APP 是工业创新应用的组成部分；从技术平台来看，旺采网基于发行人苏畅工业互联网平台技术底座研发而成；从业务收入来看，发行人负责旺采网的研发与运营，相关旺采网使用客户，按照使用次数支付平台使用费，是工业互联网平台的收费模式之一。

因此，旺采网业务属于发行人工业软件及工业互联网平台业务，旺采网相关业务销售收入纳入工业软件及工业互联网平台产品类别符合业务实质，收入分类准确。

5、报告期内，销售收入持续上升的原因

报告期内，旺采网业务实现收入分别为 256.02 万元、516.18 万元、520.03 万元、261.84 万元，销售收入持续上升的主要原因系发行人加大工业互联网平台业务的市场开拓力度及旺采网产品不断成熟，有效提升了旺采网业务的区域拓展能力和客户认可度。

6、旺采网的未来业务定位

旺采网作为工业互联网平台的区域化运营模式的先行者，旨在通过其构建工业互联网平台全要素、全过程、全方位服务的生态体系。

旺采网是发行人工业互联网平台运营模式和商业模式的创新，发行人通过旺采网探索工业互联网平台区域运营模式和基于服务计费的 SaaS 商业模式，通过

旺采网积累经验，并逐步应用在工业互联网平台的其他工业 APP 上。

旺采网是发行人结合自身禀赋出发，从高粘性的供应链 APP 入手，有效降低工业互联网平台的获客难度，构建发行人服务产业、行业和区域的工业互联网平台能力。未来发行人将不断拓展包括旺采网在内的各类工业 APP 在全国各区域的推广，加大不同类型工业 APP 用户的转化，加强工业 APP 的研发，做大做强苏畅工业互联网平台业务。

（三）朗坤智慧医疗成立的背景与业务定位，是否与发行人存在业务往来及资金往来，是否存在违法违规行为，武爱斌受让朗坤智慧医疗的定价依据及公允性，仅时隔 1 年便转让至发行人股东魏上云的原因及价格，实控人及发行人在前述交易过程中的资金流水核查情况；

1、朗坤智慧医疗成立的背景与业务定位

2018 年 3 月，公司因看好口腔医疗智能化领域，引入具有多年口腔医疗领域从业经验的技术专家娄铁盈共同出资设立了南京智慧医疗。南京智慧医疗将其主营产品定位为“医师慧 3D 直播平台”，主要从事结合 AR 技术建立 3D 牙医直播教学培训平台的业务。

2、朗坤智慧医疗是否与发行人存在业务往来及资金往来

南京智慧医疗与公司不存在业务往来，但存在资金往来。2019 年至 2020 年期间，南京智慧医疗因经营周转需要，向公司拆借了部分资金。截至 2020 年 12 月 31 日，南京智慧医疗已偿还全部拆借资金及相应利息，向公司拆借资金情况如下：

单位：万元

年份	期初余额	本年拆出	本年收回	期末余额
2020 年度	41.40	0.10	41.50	-
2019 年度	-	102.46	61.06	41.40

2019 年及 2020 年，上述拆出资金分别产生利息 1.42 万元、0.79 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，南京智慧医疗已偿还上述拆出资金及相应利息。公司向关联

方拆出资金的金额较小，且已计提并收取相应利息，该事项已予以规范，关联方已归还相关款项，该事项未对公司的生产经营造成不利影响。

3、朗坤智慧医疗是否存在违法违规行为

根据南京智慧医疗注册地工商、税务主管部门出具的合规证明，南京智慧医疗在公司持股期间不存在受到上述主管部门行政处罚的情形。经公开网络查询，南京智慧医疗亦不存在因违法违规而受到主管部门处罚的情形。综上，南京智慧医疗于公司持股期间不存在违法违规行为。

4、武爱斌受让朗坤智慧医疗股权的定价依据及公允性

2019年4月，公司全资子公司朗坤企业管理与武爱斌签订《关于南京朗坤智慧医疗科技有限公司之股权转让协议》，约定朗坤企业管理将其持有南京智慧医疗65%的股权（对应650万元出资额）作价210万元转让予武爱斌。

根据江苏天仁房地产土地资产评估有限公司出具的“苏天评报字（2019）第C033号”《南京朗坤智慧医疗科技有限公司拟转让股权项目资产评估报告》，南京智慧医疗65%的股东权益在评估基准日2019年3月31日的评估值为209.79万元。经交易双方友好协商，最终确定本次交易对价为210万元，定价公允。

5、仅时隔1年便转让至发行人股东魏上云的原因及价格

武爱斌因工作以及个人精力原因，无法对南京智慧医疗的经营投入足够的精力，决定退出南京智慧医疗的经营并转让其所持股权。武爱斌了解到股东魏上云具备医疗领域的专业知识积累与实践经营经验，同时魏上云也看好南京智慧医疗未来发展前景，经双方友好协商后，魏上云决定受让武爱斌持有的南京智慧医疗股权。

2020年7月，武爱斌与魏上云签署《关于南京朗坤智慧医疗科技有限公司之股权转让协议》，约定武爱斌将其持有的南京智慧医疗65%的股权（对应650万元人民币的出资额，实际缴纳出资313.71万元）转让予魏上云，转让价款经

双方友好协商后确定为 313.71 万元。

6、实控人及发行人在前述交易过程中的资金流水核查情况；

(1) 武爱斌受让南京智慧医疗股权的结算情况

2019 年 4 月，公司、王晓宁、朗坤企业管理、武爱斌签署《债权债务转让与冲抵协议》，协议约定王晓宁对朗坤企业管理拥有 210 万元的债权与朗坤企业管理对武爱斌的 210 万元债权进行冲抵，冲抵后王晓宁与南京企管、南京企管与武爱斌之间的债权债务已结清。

因此，武爱斌受让朗坤企业管理所持南京智慧医疗 65%的股权并未实际支付，而是以债权债务冲抵的方式完成结算。

(2) 魏上云受让南京智慧医疗股权的资金流水情况

武爱斌招商银行卡(尾号 0888)于 2021 年 4 月 2 日收到魏上云转入的 313.71 万元股权转让款。

(四) 发行人设立多家参股公司的背景原因、与主营业务的关系、在发行人生产经营中发挥的作用，参股公司及其股东是否主要为发行人获取客户或业务提供支持帮助，该参股子公司设立以来的分红及利润分配情况。各参股公司、参股公司其他股东、关联方与发行人客户、供应商的业务往来及资金往来情况，与发行人及其关联方、发行人客户、供应商是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在为发行人代垫成本费用的情况

1、发行人设立多家参股公司的背景原因、与主营业务的关系、在发行人生产经营中发挥的作用，参股公司及其股东是否主要为发行人获取客户或业务提供支持帮助

截至 2022 年 6 月 30 日，公司共有 11 家参股公司，公司设立参股公司的背景原因、与主营业务的关系、在公司生产经营中发挥的作用具体如下：

序号	公司名称	参股时间	设立的背景原因	与主营业务的关系	在生产经营中发挥的作用
1	上海凯盛 (2022年7月已退出)	2014年6月	发挥中国建材集团、武汉理工大学、公司产学研的优势，共同组建信息化服务公司，服务建材行业。	主要从事建材行业智能安防及智能化工厂方案的销售、实施及运维服务，与公司主营业务有一定相关性。	公司通过入股上海凯盛加强公司对建材行业知识的理解，丰富工业软件在建材行业跨行业应用场景，积累建材行业信息化建设经验，降低公司跨行业发展的进入门槛。
2	宁夏电投 (2022年11月已退出)	2020年12月	公司系宁夏电力投资集团有限公司供应商，在服务过程中形成了良好口碑，应宁夏电力投资集团有限公司的邀请，入股宁夏电投，开展区域智慧能源平台运营。符合公司工业互联网平台的行业、区域化运营业务战略。	主要从事区域内互联网电力交易服务、企业能源全能托管服务等，与公司主营业务有一定相关性。	公司通过入股宁夏电投探索互联网电力交易服务和能源托管服务。
3	河南中能	2020年4月	国家电投集团河南电力有限公司系国家电投火电远程诊断中心，长期使用国外西门子平台，缺乏自主可控和系统扩展能力。国家电投集团河南电力有限公司在考察多家企业后，认可公司技术，邀请公司共同组建合资公司，开展远程诊断运维服务。符合公司工业互联网平台的区域化运营业务战略。	主要面向火电行业智慧平台的区域运维服务，与公司主营业务有一定相关性。	公司通过入股河南中能积累工业互联网在火电行业中的应用场景、远程诊断应用建设经验。
4	中信数智	2020年11月	中信工程设计建设有限公司认可公司的产品与技术能力，邀请公司共同设立合资公司运营互联网+建造平台。符合公司工业互联网平台的行业、区域化运营业务战略。	致力于建筑产业互联网平台的开发、销售、实施及运维，与公司主营业务有一定相关性。	公司通过入股中信数智积累建筑产业互联网的开发经验。
5	中盛朗信	2020年12月	2020年公司苏畅旺采网成功入围首批江苏“强链拓市”工业互联网合作平台，应其他股东方邀约，共同投资设立中盛朗信，开展电子招投标网的区域运营。	电子招投标网的区域运营，与公司主营业务相关。	公司通过入股中盛朗信积累电子招投标网的区域运营经验。
6	世翼信息	2019年10月	落实《南京市关于新型研发机构的建设管理办	软件相关的专业技术服务，与公司主营业	报告期内未实际开展经营，亦

序号	公司名称	参股时间	设立的背景原因	与主营业务的关系	在生产经营中发挥的作用
	(2022年11月已退出)		法》，苏畅研究院投资5%引进的科技型企业	务相关。	未在公司生产经营中发挥作用。
7	南京圣松 (2022年11月已退出)	2019年10月	落实《南京市关于新型研发机构的建设管理办法》，苏畅研究院投资5%引进的科技型企业	软件相关的专业技术服务，与公司主营业务相关。	与公司不存在业务往来，报告期内未在公司生产经营中发挥作用。
8	南京欣瀚翼 (2022年10月已退出)	2019年10月	落实《南京市关于新型研发机构的建设管理办法》，苏畅研究院投资5%引进的科技型企业	软件相关的专业技术服务，与公司主营业务相关。	报告期内未实际开展经营，亦未在公司生产经营中发挥作用。
9	南京望达泰 (2022年10月已退出)	2020年5月	落实《南京市关于新型研发机构的建设管理办法》，苏畅研究院投资5%引进的科技型企业	软件相关的专业技术服务，与公司主营业务相关。	报告期内曾为公司提供实施服务。
10	江苏赛联 (2022年9月已注销)	2011年7月	2011年江苏省经济和信息化委员会组织全省19家IT骨干企业共同发起成立江苏信息产业研究院股份有限公司	区域信息产业研究机构，推动公司对产业的了解，报告期内已无实际经营	2017年8月进入清算程序，报告期内未在公司生产经营中发挥作用。2022年6月已完成清算。
11	哈尔滨能创数字科技有限公司	2021年9月	由能源装备头部企业哈尔滨电气集团有限公司发起设立，面向发电设备上下游企业，建立产业链协助和技术服务平台，认可公司苏畅工业互联网平台的技术能力，邀请共同组建。符合公司工业互联网平台的行业、区域化运营业务战略。	智能基础制造装备制造、智能仪器仪表制造，与公司主营业务有一定相关性。	2021年9月设立，旨在参与能源装备制造龙头企业数字化转型过程的探索，报告期未在公司生产经营中发挥作用。

公司各参股公司的其他股东与公司均不存在关联关系，公司对其参股公司均不构成控制，公司各参股公司均保持独立运营，不存在参股公司及其股东主要为公司获取客户或业务提供支持帮助的情形。

2、参股子公司设立以来的分红及利润分配情况

公司设立或入股上述参股子公司股权以来，上述参股子公司均未进行过包括现金分红在内的利润分配。

3、各参股公司、参股公司其他股东、关联方与发行人客户、供应商的业务往来及资金往来情况

经公司自查并取得参股公司、参股公司其他股东填写的调查表，各参股公司、参股公司其他股东、关联方与公司客户、供应商的业务往来及资金往来情况具体如下：

(1) 参股公司为发行人客户、供应商

公司参股公司南京望达泰为公司报告期内供应商。2020年、2021年及2022年1-6月，公司向南京望达泰采购技术服务的金额分别为17.57万元、44.09万元、13.82万元。公司相关项目采购技术服务时采用供应商比价模式，经综合考虑不同供应商的技术优势、报价水平后最终确定南京望达泰为相关项目的技术服务供应商，相关采购价格的公允性分析参见“问题7. 关于采购及成本”之“一、发行人说明”之“（四）前员工所在供应商情况及其任职情况.....”之“2、请结合采购单价与市场价格、公司人力成本的差异说明交易价格是否公允，相关实施服务是否实际提供”。因此，公司向南京望达泰采购技术服务定价均按照市场原则定价，与同批询价的其他供应商报价不存在重大差异。

此外，报告期内，公司存在向上海凯盛、河南中能、中盛朗信进行关联销售的情形，上述参股公司亦为公司客户，相关关联交易的具体情况已在招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”中披露。

(2) 参股公司其他股东、关联方为发行人客户、供应商

① 报告期内参股公司宁夏电投关联方为发行人客户

公司参股公司宁夏电投的控股股东为宁夏电力投资集团有限公司，宁夏电力投资集团有限公司的全资子公司宁夏电投西夏热电有限公司、宁夏电投银川热电有限公司系公司报告期内客户，向公司采购朗坤智能企业管理信息系统软件、朗坤安全管理系统软件等软件产品及运维服务。报告期内，公司向宁夏电投西夏热电有限公司、宁夏电投银川热电有限公司销售商品、提供劳务形成的收入金额分别为18.16万元、853.68万元、0万元、237.17万元，占当期营业收入的比例为0.06%、2.53%、0%、2.27%，占比较低，且其中仅237.17万元收入发生在公司入股宁夏电投后。

上述企业的实际控制人为宁夏回族自治区人民政府，其向公司采购商品、劳务均系出于其自身业务需要，具有商业合理性，且采购程序符合《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规的规定。

公司与上述企业间的资金往来均为上述销售业务相关的资金往来。

② 报告期内参股公司宁夏电投关联方为发行人供应商

宁夏思睿能源管理科技有限公司（以下简称“宁夏思睿”）为公司报告期内供应商，其为间接持有公司参股公司宁夏电投5%以上股份的自然人文宏伟控制的企业，系宁夏电投的关联方。2021年，公司向宁夏思睿采购能耗在线监测系统及相应端设备，采购金额为19.26万元，占公司当期采购额的比例仅为0.19%，占比较低。公司与宁夏思睿间的资金往来均为上述采购业务相关的资金往来。

公司向宁夏思睿上述产品时采用供应商比价模式，经综合考虑不同供应商的报价水平、交货周期后最终确定向宁夏思睿采购。因此，公司向宁夏思睿采购产品的定价为按照市场原则定价，与同批询价的其他供应商报价不存在重大差异，采购定价公允。

③ 参股公司中信数智的其他股东及关联方为发行人客户

公司参股公司中信数智的控股股东为中信工程设计建设有限公司（以下简称“中信工程设计”），中信工程设计及其全资子公司中信建筑设计研究总院有限公

司、与中信工程设计同受中国中信集团有限公司控制的中信云网有限公司均系公司报告期内客户。报告期内，公司向上述企业销售商品、提供劳务形成的收入金额分别为79.25万元、7.08万元、8.92万元、0万元，占当期营业收入的比例为0.26%、0.02%、0.02%、0%，占比较低。公司与上述企业间的资金往来均为上述销售业务相关的资金往来。

上述企业向公司采购商品、劳务均系出于其自身业务需要，具有商业合理性，且采购程序符合《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规的规定。

④ 参股公司中盛朗信的关联方为发行人供应商

中盛融安国际保险经纪有限公司报告期内持有公司参股公司中盛朗信 20% 的股权，其控制的中瑞科博（天津）科技有限公司（以下简称“中瑞科博”）为中盛朗信的关联方。报告期内，中瑞科博为公司提供融资财务顾问服务，共收取财务顾问费 301.80 万元，为融资额的 3.00%。上述财务顾问费定价系双方根据市场费率情况协商后确定，定价公允。公司与中瑞科博间的资金往来仅为 2020 年向其支付 301.80 万元财务顾问费。

⑤ 报告期内参股公司上海凯盛的关联方为发行人客户

报告期内，公司参股公司上海凯盛（2022 年 7 月已退出）的实际控制人为中国建材集团有限公司，中国建材集团有限公司控制的中国中材国际工程股份有限公司、蚌埠国显科技有限公司、中材天山（云浮）水泥有限公司均为上海凯盛的关联方。报告期内，公司向上述企业销售商品、提供劳务形成的收入金额分别为 574.71 万元、66.37 万元、174.21 万元、0 万元，占当期营业收入的比例为 1.90%、0.20%、0.43%、0%，占比较低。公司与上述企业间的资金往来均为上述销售业务相关的资金往来。

上述企业向公司采购商品、劳务均系出于其自身业务需要，具有商业合理性，且采购程序符合《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规的规定。

(3) 参股公司与发行人客户、供应商的业务往来情况

① 参股公司中信数智与发行人客户存在业务往来

报告期内，公司参股公司中信数智存在向公司客户上海电气集团数字科技有

限公司（以下简称“上海数科”）采购的情形。2021年2月，中信数智“建筑产业互联网平台（一期）与智能构件库系统（一期）软件研发”进行公开招标，上海数科最终中标该项目中“智能构件库系统（一期）软件研发”部分，中标金额为166万元（含税）。

上海数科中标上述项目后，根据自身经营计划决定将项目主体工作进行分包。上海数科鉴于公司已承接“上海电气工程项目管理二期”等多个上海数科 EPC 项目，较为认可公司的软件开发技术实力和丰富的软件开发经验，最终选择公司为其提供软件开发服务。上海数科系上海电气（601727.SH）的全资子公司，其根据自身业务需求向公司采购软件开发服务，具有必要性及商业合理性；上海数科向公司采购的价格为148.12万元（含税），与上海数科中标上述项目价格不存在重大差异，定价公允。

2021年、2022年1-6月，中信数智向上海数科付款金额分别为99.60万元、49.80万元。

② 报告期内参股公司上海凯盛与发行人供应商存在业务往来

报告期内，公司参股公司上海凯盛（2022年7月已退出）存在向公司供应商马鞍山市睿峰信息技术有限公司、南京晨晟智控科技有限公司、南京君度科技有限公司等采购实施服务的情形。报告期内，上海凯盛向上述企业付款金额分别为4.40万元、18.89万元、21.65万元、2.70万元。

报告期内公司向上述供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

供应商名称	采购内容	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
马鞍山市睿峰信息技术有限公司	实施服务	10.00	79.10	36.68	81.00
南京晨晟智控科技有限公司	实施服务	11.70	30.00	-	-
南京君度科技有限公司	实施服务	-	-	-	70.94

公司向上述供应商采购实施服务时均采用询比价方式确定供应商，经综合考虑不同供应商的报价水平、技术实力后最终确定上述供应商为相关项目的实施服务供应商。因此，公司向上述供应商采购实施服务的定价均按照市场原则定价，与同批询价的其他供应商报价不存在重大差异，采购定价公允。

③报告期内参股公司宁夏电投与发行人供应商存在业务往来

报告期内，宁夏电投存在向公司供应商宁夏思睿采购系统集成服务、定制开发服务的情形，宁夏电投于 2021 年、2022 年 1-6 月分别向宁夏思睿支付货款 8.55 万元、51.83 万元。公司向宁夏思睿采购的具体情况参见本节之“（2）参股公司其他股东、关联方为发行人客户、供应商”之“② 参股公司宁夏电投关联方为发行人供应商”，公司向宁夏思睿的采购定价公允。宁夏电投系宁夏电力投资集团有限公司控制的企业，公司无法单独决定其经营决策，宁夏电投根据其自身业务需求，独立作出经营决策向宁夏思睿进行采购。

④ 参股公司河南中能与发行人客户、供应商存在业务往来

报告期内，公司参股公司河南中能存在向公司供应商北京通泰信诚科技有限公司、南京智腾通信技术有限公司等采购技术服务、服务器的情形，以及向公司客户国家电投集团数字科技有限公司采购软件开发及实施服务的情形。2021 年、2022 年 1-6 月，河南中能向上述企业支付货款金额分别为 19.22 万元、82.53 万元。

报告期内公司向上述客户、供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

客户/供应商名称	销售内容	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
国家电投集团数字科技有限公司	数据编码、系统优化及运维服务等技术服务	-	-	143.02	-	-
北京通泰信诚科技有限公司	-	实施服务	-	4.95	-	-
南京智腾通信技术有限公司	-	硬件	273.29	204.84	138.62	7.17

公司向南京智腾通信技术有限公司采购硬件产品时均采用询比价方式确定供应商，经综合考虑不同供应商的报价水平、技术实力后最终确定上述供应商为相关项目的实施服务供应商。因此，公司向上述供应商采购实施服务的定价均按照市场原则定价，与同批询价的其他供应商报价不存在重大差异，采购定价公允。报告期内，公司向北京通泰信诚科技有限公司采购实施服务金额仅为 4.95 万元，对公司影响较小。

国家电投集团数字科技有限公司的控股股东为国家电力投资集团有限公司，其向公司采购技术服务均系出于其自身业务需要，具有商业合理性，且采购程序

符合《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规的规定。

④报告期内参股公司上海凯盛、中信数智与发行人客户及供应商武汉大学存在业务往来

公司报告期内参股公司上海凯盛存在向武汉大学采购技术开发服务及销售软件产品的情形，上海凯盛分别于 2019 年、2020 年向武汉大学支付 62.34 万元、21.00 万元，并于 2019 年、2022 年 1-6 月分别自武汉大学收取 34.80 万元、1.74 万元。公司参股公司中信数智存在向武汉大学采购技术开发服务的情形，并于 2021 年向武汉大学支付货款 191.70 万元。

报告期内，公司向武汉大学提供定制软件开发服务、运维服务，同时向武汉大学采购实施服务、咨询服务的情形，相关销售、采购情况具体如下：

单位：万元

交易类型	交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售	定制软件开发、运维服务	12.55	209.64	192.21	27.64
	占营业收入比例	0.12%	0.52%	0.57%	0.09%
采购	实施服务、咨询服务	28.06	8.35	9.71	-
	占采购金额比例	0.80%	0.08%	0.13%	-

武汉大学向公司采购商品、劳务均系出于其自身需要，具有商业合理性，且采购程序符合《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规的规定。报告期内，公司向武汉大学实现收入金额占当期营业收入比例均不足 1%，对公司影响较小。

武汉大学作为学术机构，在部分技术领域具有较强专业性，公司因此向武汉大学采购实施服务、咨询服务，采购定价由双方谈判确定。报告期内，公司向武汉大学采购金额较小，对公司影响较小。

公司参股公司控股股东或实际控制人包括中国建材集团有限公司、宁夏电力投资集团有限公司、中国中信股份有限公司等大型国有企业，上述企业的下属子公司较多；公司客户、供应商中亦包含较多国家电力投资集团有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国移动通信有限公司等大型国有企业的下属企业；公司供应商亦较为分散，且浙江双视红外科技股份有限公司、山西清众科技股份有限公司等供应商均为信息化相关软硬件产品的知名供应商，服务客户众多。因此，

除上述已披露情形外，不排除存在其他公司参股公司其他股东、关联方与公司客户、供应商之间存在业务往来、资金往来的情形。

4、各参股公司、参股公司其他股东、关联方与发行人及其关联方、发行人客户、供应商是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在为发行人代垫成本费用的情况

公司部分参股公司的主要股东或实际控制人包括中国建材集团有限公司、宁夏电力投资集团有限公司、中国中信股份有限公司、国家电投集团河南电力有限公司、哈尔滨电气集团有限公司等大型国有企业，公司客户、供应商中亦包含较多国家电力投资集团有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国移动通信有限公司等大型国有企业的下属企业。因此，公司参股公司的关联方与公司客户、供应商因同属一个国有企业集团而构成关联关系的情形。

除上述情形外，经公司自查并取得参股公司、参股公司其他股东填写的调查表、部分参股公司的银行流水，除本节之“3、各参股公司、参股公司其他股东、关联方与公司客户、供应商的业务往来及资金往来情况”中已披露的部分参股公司、参股公司其他股东、关联方与公司及其客户、供应商的业务往来、资金往来、关联关系情况外，各参股公司、参股公司其他股东、关联方与公司及其关联方（公司联营及合营企业除外）、公司客户、供应商均不存在关联关系或其他利益安排。

公司各参股公司的其他股东与公司均不存在关联关系，公司对其参股公司均不构成控制，公司各参股公司均保持独立运营，公司无法单独主导相关参股公司作出经营决策，公司各参股公司、参股公司其他股东、关联方均不存在为公司代垫成本费用的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

1、对发行人实际控制人武爱斌、总经理魏小庆进行了访谈，了解以下事项：
（1）朗坤软件的成立背景及经营情况、吸收合并的原因；（2）公司注销大连朗坤的原因，大连朗坤是否为发行人代垫成本费用等情况；（3）南京智慧医疗成立的背景与业务定位，武爱斌将股权转让予魏上云的原因及定价；（4）旺采网业务的运营情况、核心技术应用情况、与发行人主营业务的协同性、未来的业务定位；
（5）发行人设立多家参股公司的背景原因、与主营业务的关系、在发行人生产经营中发挥的作用，参股公司及其股东是否主要为发行人获取客户或业务提供支持帮助；查阅了江苏天衡会计师事务所有限公司出具《南京朗坤软件有限责任公司财务报表审计报告》（天衡专字（2007）331号）；取得了实际控制人武爱斌和发行人关于朗坤软件、大连朗坤、南京智慧医疗不存在违法违规情况的说明；查阅了大连朗坤和南京智慧医疗注册地工商、税务主管部门开具的合规证明；核查了大连朗坤的银行流水证明；

2、查阅了发行人营业收入明细中旺采网业务实现收入的情况；

3、查阅了朗坤软件以及南京智慧医疗在发行人控股期间的全部工商档案；通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、相关主管部门的官网、公开网络对朗坤软件、大连朗坤、南京智慧医疗的违法违规情况进行了查询；核查了发行人、南京智慧医疗报告期内的资金流水及相应的发行人记账凭证，发行人各期末其他应收款明细；核查了发行人全资子公司朗坤企业管理与武爱斌签订《关于南京朗坤智慧医疗科技有限公司之股权转让协议》，以及发行人、王晓宁、朗坤企业管理、武爱斌签署《债权债务转让与冲抵协议》；查阅了江苏天仁房地产土地资产评估有限公司出具的“苏天评报字（2019）第C033号”《南京朗坤智慧医疗科技有限公司拟转让股权项目资产评估报告》；核查了武爱斌与魏上云签署《关于南京朗坤智慧医疗科技有限公司之股权转让协议》；核查了实际控制人个人流水中与魏上云支付南京智慧医疗股权转让款相关的银行流水；访谈了发行人股东魏上云了解其受让南京智慧医疗股权的原因；

4、核查了发行人主要参股公司中信数智、中盛朗信、上海凯盛、宁夏电投、河南中能的工商档案、最近一年一期的财务报表及其主要银行账户的资金流水；核查了发行人与参股公司间的资金流水记录，核查是否存在收到参股公司分红款的流水记录；取得了发行人参股公司及其主要股东填写的调查表；核查了发行人与参股公司及其关联方、参股公司主要股东的业务往来及资金往来情况；对于与

发行人参股公司存在业务往来的客户、供应商，核查了发行人与相关客户、供应商间的业务往来情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、朗坤有限吸收合并朗坤软件过程合法合规；朗坤软件被合并前不存在因违法违规而受到相关主管部门处罚的情形；发行人系因自身发展战略及经营规划调整决定注销大连朗坤，大连朗坤存续期间不存在违法违规、发行人代垫成本费用的情况；

2、旺采网业务系基于苏畅工业互联网平台并运用苏畅工业互联网平台的微服务架构等核心技术研发而成，是发行人主营业务中工业互联网平台的组成部分，与发行人主营业务中其他业务具有协同性；旺采网业务定位于作为工业互联网平台的区域化运营模式的先行者，构建起工业互联网平台全要素、全过程、全方位服务的生态体系；旺采网业务销售收入纳入工业软件及工业互联网平台产品类别分类准确；报告期内，旺采网业务销售收入持续上升系因发行人重点加大工业互联网平台业务的市场开拓力度及旺采网产品不断成熟，有效提升了旺采网业务的区域拓展能力和客户认可度；

3、发行人因看好口腔医疗智能化领域，与外部专家共同出资设立朗坤智慧医疗，从事 3D 牙医直播教学培训平台的业务；发行人与朗坤智慧医疗不存在业务往来，报告期内发行人因向朗坤智慧医疗拆借资金而存在资金往来，相关拆借资金及利息均已偿还完毕；朗坤智慧医疗于发行人持股期间不存在违法违规行为；武爱斌受让朗坤智慧医疗股权的价格系根据《南京朗坤智慧医疗科技有限公司拟转让股权项目资产评估报告》（苏天评报字[2019]第 C033 号）对朗坤智慧医疗全部股东权益的评估值，经交易双方友好协商确定，定价公允；武爱斌、王晓宁通过与发行人、朗坤企业管理签订《债权债务转让与冲抵协议》进行债权债务冲抵的方式完成了上述股权转让对价的支付；武爱斌因工作及个人精力原因无法对朗坤智慧医疗的经营投入足够的精力，决定转让其所持股权；发行人股东魏上云因看好朗坤智慧医疗未来发展前景而受让上述股权；经武爱斌与魏上云友好协商，武爱斌向魏上云转让朗坤智慧医疗 65%股权的价格为 313.71 万元；武爱斌已于

2021年4月2日收到了魏上云支付的全部股权转让款；

4、发行人参股公司及其股东不存在主要为发行人获取客户或业务提供支持帮助的情形；发行人设立或入股上述参股公司以来，上述参股子公司均未进行过包括现金分红在内的利润分配；发行人存在参股公司、参股公司其他股东、关联方与发行人存在业务往来及相应业务资金往来的情形；存在参股公司与发行人客户、供应商存在业务往来及相应资金往来的情形；因发行人部分参股公司控股股东或实际控制人为大型国有企业、发行人客户供应商中亦存在较多大型国有企业的下属企业、发行人供应商较为分散等因素，不排除存在其他发行人参股公司关联方与发行人客户、供应商之间存在业务往来、资金往来的情形，同时发行人参股公司的关联方与发行人客户、供应商因同属一个国有企业集团而构成关联关系的情形；除已披露的部分参股公司、参股公司其他股东、关联方与发行人及发行人客户、供应商的业务往来、业务相关资金往来、关联关系情况及上述发行人参股公司的关联方与发行人客户、供应商因同属一个国有企业集团而构成关联关系的情形外，各参股公司、参股公司其他股东、关联方与发行人及其关联方（发行人联营及合营企业除外）、发行人客户、供应商均不存在关联关系或其他利益安排，亦均不存在为发行人代垫成本费用的情况。

问题 14. 关于其他

14.1 关于政府补助

根据申报材料：公司 2021 年其他收益-政府补助较 2020 年增加了 1,343.55 万元，主要系 2021 年公司部分金额较大的政府补助项目满足结项条件，通过专家组验收，公司将该等政府补助由递延收益科目转入其他收益科目核算。

请发行人说明：2021 年确认其他收益的主要政府补助项目情况，包括补助主体、条件、公司判断能否满足补助条件的依据及实际执行情况，与政府补助相关的相关成本费用或损失的发生情况，未在确认成本费用或损失期间而是在通过专家验收后一次性确认其他收益是否满足企业会计准则及相关规定。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

2021年公司确认其他收益的主要政府补助项目情况如下：

科研项目名称	项目类别	补助金额(万元)	补助主体	计划实施周期	项目执行情况	政府补助确认条件	实际验收情况
面向企业安全生产的跨行业多场景“5G+工业互联网”测试床建设	江苏省工业和信息化转型升级专项补助	1,000.00	江苏省工业和信息化厅	2019年1月-2020年12月	本项目是基于朗坤苏畅工业互联网平台和中国电信5G技术，聚焦电力、煤矿、化工、装备制造、建材5个行业最核心的安全生产业务，面向35个工业场景，充分考虑工业企业安全可靠的内网应用需求和广泛的外网连接需求，为工业企业、行业专家、政府监管机构和开发者提供新技术试验验证、工业APP订阅、数字化诊断、数字化咨询、应用培训、评估评测、技术资源交易等12项服务，形成4项行业标准和白皮书，45大类测试用例。项目投入主要用于人员研发费用投入和经营中面向安全生产需求的在电力、煤矿、化工、装备制造、建材等行业领域里的多个场景应用环境的搭建投入。	在实施期限内完成任务书约定目标，按照《江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目验收管理办法》有关规定，通过政府专项验收。	江苏省工信厅（基础设施处）组织专家组进行项目专项验收，并于2021年6月30出具验收报告：项目已完成项目任务书规定的技术和经济指标，取得的经济和社会效益情况达到预期，专家组一致同意该项目通过验收。
朗坤 LICP 工业互联网平台建设	江苏省工业和信息化转型升级专项补助	435.00	南京市工业和信息化局南京市财政局	2018年7月-2020年3月	本项目打造的工业互联网平台，包括边缘层、PaaS层、大数据层和人工智能层整体解决方案。基于一体化工业互联网平台构建完整的工业互联网生态，培育设备类、流程优化类、供应链类、管理类APP，向工业企业提供面向各类应用场景的工业APP，帮助工业企业实现设备上云、流程上云和管理上云，提高设备利用率、实现节能降耗、优化流程，促进工业企业转型升级。项目投入主要包括人员研发费用投入和经营活动中平台运行、应用场景数据采集及传输等相关应用场景的投入。	在实施期限内完成申报目标，按照《江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目验收管理办法》有关规定，通过政府专项验收。	江苏省工业和信息化厅委托南京市工业和信息化局信息化建设与发展处聘请专家组组织专项验收，并于2021年3月17日出具验收报告：该项目已完成了项目任务书规定的技术和经济指标，专家组一致同意该项目通过验收。
赤峰市红山区城市管理数据大脑平台建设项目	内蒙古自治区大数据专项	300.00	赤峰市工业和信息化局	2019年8月-2021年12月	本项目需完成赤峰市红山区城市管理数据大脑平台的建设，平台建设包括两个方面，一方面是城市基础支撑，建设二三维一体化地理信息子系统、物联网感知子系统、视频融合子系统、时空大数据子系统；一方面是城市数据运营，建设数据管理子系统、大数据AI分析系统。平台整合城市基础数据、物联网数据、人员和车辆数据等数据资源，全方位感知城市运行的体征和态势，形成“街路格连接、高中低	在实施期限内完成申报目标，通过政府专项验收	于2021年12月23日取得了赤峰市红山区工业和信息化局、赤峰市红山区财政局、赤峰市工业和信息化局及赤峰市财政局出具的验收报告：该项目已通过验收组评审达到验收要求，同意结

科研项目名称	项目类别	补助金额(万元)	补助主体	计划实施周期	项目执行情况	政府补助确认条件	实际验收情况
					覆盖”的动态感知体系,多维度采集和研判城市治理过程中的问题,为城市精细化管理和安全发展提供数据决策支撑。项目投入主要包括平台建设的人员研发费用投入和经营活动中数据传输网络服务及视频分析软件等投入。		项。
合计		1,735.00	/	/	/		/

公司科研项目中取得经济利益的流入,属于公司单方面收益,符合政府补助准则中无偿性特点,按照《企业会计准则第16号——政府补助》相关规定处理。报告期内,公司依据政府补助文件、项目申请书等相关资料,将上述政府补助划分为与收益相关的补助类别。

根据政府补助文件要求,上述科研项目完成目标任务后,需由江苏省工业和信息化厅或委托的第三方机构通过实地考察与专家会议评审相结合的方式组织验收,对验收通过的项目按程序拨付后补助资金,对最终验收不通过的项目不再拨付后补助资金并收回已拨付财政资金。

根据《企业会计准则第16号——政府补助》的相关规定,与收益相关的政府补助用于补偿企业已发生的相关费用或损失的,直接计入当期损益。用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的,确认为递延收益,并在确认相关成本费用或损失的期间,计入当期损益。实践中在收到政府补助款时,企业应当先判断能否满足政府补助所附条件,暂时无法确定的,可先作为预收款项计入其他应付款/专项应付款科目,待客观情况表明企业能够满足政府补助所附条件后,再确认为递延收益。

公司基于科研项目申报时已进行了充分的可行性研究论证,并结合公司研发进展、投入情况、资源储备及过往科研项目的成功经验,公司判断可以满足政府补助所附条件并能通过政府专项验收,因此,在收到政府补助资金时,公司将其计入递延收益,待科研项目实施完成并达成预期科研目标,上述科研项目在经政府专项验收后,亦不在发生相关成本费用,故在通过政府专项验收后,公司将计入“递延收益”的政府补助一次性转入“其他收益”计入当期损益。

综上所述，公司会计处理符合企业会计准则的相关规定，具备合理性。

二、中介机构的核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人报告期内政府补助项目明细表，检查政府补助项目相关批复文件或者政策文件、银行进账凭证、验收报告；访谈公司管理层，了解公司大额政府补助项目的实际执行情况、满足补助条件的依据，评价管理层对政府补助的确认是否适当；确认其政府补助会计处理的恰当性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人政府补助的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

14.2 关于股份支付

根据申报材料：（1）报告期各期，公司确认股份支付费用 10.45 万元、133.13 万元和 199.46 万元；（2）公司员工持股平台中有 2 名为公司前员工，分别于 2010 年和 2015 年离职；（3）公司同次股权激励授予价格存在不一致的情形，如 2020 年 6 月，授予价格分别为 9.80 元/股和 15.69 元/股。

请发行人说明：（1）公司股权激励办法对于员工退出时股权处置的相关规定，前述 2 名员工仍然持股的合理性，目前的任职单位，该员工及其任职单位是否与发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等存在关联关系；（2）历次股权激励价格的确定方式，同次授予价格不同的原因，是否合法合规，历次股权激励数量，股份支付费用的确认及分摊的计算过程。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 公司股权激励办法对于员工退出时股权处置的相关规定, 前述 2 名员工仍然持股的合理性, 目前的任职单位, 该员工及其任职单位是否与发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等存在关联关系

1、股权激励办法关于员工退出时股权处置的规定

根据发行人第二届董事会第十六次会议审议通过的《关于朗坤智慧科技股份有限公司员工股权激励方案的议案》中关于员工退出时股权处置的相关规定, 员工持股平台内员工在公司上市前离职的, 平台第一大股东或执行事务合伙人有权要求其将持有的平台股权或财产份额转让给第一大股东、执行事务合伙人或其指定的第三方。

2、离职员工仍然持股的合理性

截至本问询回复出具之日, 公司股权激励持股平台中存在已离职员工共 2 人, 其基本情况如下:

离职人员	所属平台	持有员工持股平台股权比例	间接持有发行人的股份比例	入职时间	入股时间	离职时间	离职前职务
张宪涛	裕凯投资	1.20%	0.0769%	2006.06	2010.12	2016.04	财务总监、董事会秘书
季胜鹏		1.76%	0.1128%	2003.07	2008.06	2010.01	SIS 研发部经理

上述 2 名员工离职后均保留了其在员工持股平台的股权, 具体情况如下:

(1) 张宪涛

张宪涛于 2006 年 6 月入职发行人, 因个人原因于 2016 年 4 月离职, 任职超过 9 年, 离职前为公司财务总监、董事会秘书。发行人综合考虑其对公司的贡献情况, 经公司董事会办公室同意, 在其离职后继续保留了其在裕凯投资持有的股权。

(2) 季胜鹏

季胜鹏于 2003 年 7 月入职发行人, 公司于 2010 年 1 月委派季胜鹏到公司参

股公司江苏瑞中数据股份有限公司任职，2019年9月，公司将持有的江苏瑞中股权转让给国电南瑞科技股份有限公司，季胜鹏为发行人服务年限较长。发行人综合考虑其对公司的贡献情况，经公司董事会办公室同意，在其离职后继续保留了其在裕凯投资持有的股权。

2021年11月，裕凯投资股东会作出决议，鉴于张宪涛、季胜鹏在公司任职期间对公司的贡献情况，同意张宪涛、季胜鹏在离职后继续保留其在裕凯投资持有的股权。

综上，前述2名离职员工入职发行人时间较早，为发行人服务多年，对发行人贡献较大，在裕凯投资全体股东同意的前提下，上述2名离职员工离职后保留了其在员工持股平台的出资份额，具有合理性。

3、离职员工现任职单位

(1) 张宪涛

张宪涛目前任职单位为上海术理智能科技有限公司，其担任财务总监。

经核查，张宪涛及其任职单位上海术理智能科技有限公司与发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等不存在关联关系。

(2) 季胜鹏

季胜鹏目前任职单位为国电南瑞科技股份有限公司，职务为营销服务中心技术支持中心三级职员。

发行人2019年、2021年分别向国电南瑞子公司南京南瑞继保工程技术有限公司采购专业技术服务1.23万元、国电南瑞南京控制系统有限公司采购硬件79.65万元，占当年采购同类产品或服务比例仅为0.02%、0.80%。上述采购均系参考市场同类产品价格并经双方协商后确定，定价公允。采购金额较低、占比较小，不存在采购进行利益输送的情形。

除上述情形外，季胜鹏及其任职单位国电南瑞科技股份有限公司与发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等不存在关联关系。

(二) 历次股权激励价格的确定方式，同次授予价格不同的原因，是否合法合规，历次股权激励数量，股份支付费用的确认及分摊的计算过程。

1、历次股权激励价格的确定方式，同次授予价格不同的原因，是否合法合规

报告期内，发行人各批次股权激励的授予时间、授予情况、授予人数、授予价格、定价依据、股份支付计提情况如下：

实施届次	授予时间	所授权益情况	授予人数	授予价格（元/注册资本，元/合伙份额）	定价依据	是否涉及股份支付
第一次股权激励	2019年12月	177.29万元裕凯合伙份额	35	1.00	参考2019年10月引进投资人价格，并结合公司实际经营发展情况及考虑到员工对公司的贡献，确定股权激励价格	是
		165.51万元凯域合伙份额	32	1.00		
第二次股权激励	2020年3月	267.65万元裕凯合伙份额	19	2.67	参考同期外部投资者入股价格，以当时公司的整体估值约8.00亿元为定价依据，协商确定。	否
		23.53万元凯域合伙份额	5	2.67		
第三次股权激励	2020年6月	26.60万元凯域投资份额	12	3.57	在原股权激励价格5.89元/股基础上，结合公司实际经营发展情况及员工对公司的贡献，协商确定。	是
		138.24万元裕凯合伙份额	18	2.67		否
		264.71万元凯域合伙份额	29	2.67		
第四次股权激励	2021年2月	11.25万元凯域合伙投资份额	1	2.67	员工离职股份退出后，重新授予，授予价格系结合员工对公司的贡献及原股权激励价格，协商确定。	是
第五次股权激励	2021年4月	5.63万元凯域合伙投资份额	3	2.67	员工离职股份退出后，重新授予，授予价格系根据合伙企业章程按原持股成本或原持股成本加同期存款利息，协商确定。	是
		66.47万元凯域合伙投资份额	1	2.65		
		4.07万元凯域合伙投资份额	1	1.46		
第六次股权激励	2021年10月	2.41万元凯域合伙投资份额	2	1.05	员工离职股份退出后，重新授予，授予价格系根据合伙企业章程按原持股成本或原持股成本加同期存款利息，协商确定。	是
	2021年11月	2.36万元裕凯合伙投资份额	1	1.00		
第七次股权激励	2022年2月	2.25万元裕凯合伙投资份额	1	2.67	员工离职股份退出后，重新授予，授予价格系根据合伙企业章程按原持股成本或原持股成本加同期存款利息，协商确定。	是
	2022年3月	10.45万元裕凯合伙投资份额	1	2.32		
	2022年3月	88.10万元凯域合伙投资份额	1	2.83		

公司第二届董事会第一次会议以及 2019 年第五次股东大会审议通过了《朗坤智慧科技股份有限公司股权激励方案》，授权董事会办公室制定具体激励方案，包括但不限于人员、价格、授予数量、实施方案等，并负责股权激励计划的具体实施、变更和终止等事宜。

公司在确定股权激励价格时会综合考虑公司经营发展阶段、员工对公司的贡献及原股权激励价格，协商确定。因同批次授予的员工工龄、岗位、职务、现实表现、可培养价值不同，故同次授予价格存在差异。公司上述股权激励均经过授权审批，报告期内，公司实施的股权激励合法合规。

2、历次股权激励数量，股份支付费用的确认及分摊的计算过程

报告期内，公司涉及股份支付的历次股权激励数量、股份支付费用及分摊计算过程如下：

持股平台股份支付授予情况							摊销月数				报告期内每年摊销金额									
实施届次	持股平台	授予日	授予价格 (元/股)	授予公司 股份数 (万股)	授予日公 允价格 (元/股)	股份支付确 认的费用总 额	等待期 总摊销 月数	2019 年度	2020 年度	2021 年度	202 2年 1-6 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年1-6 月					
第一次股 权激励	裕凯合伙	2019.12	5.89	30.00	15.69	293.89	43	1	12	12	6	6.83	82.02	79.74	34.85					
	凯域合伙	2019.12	5.89	28.00	15.69	274.30	43	1	12	12	6	6.38	76.55	70.82	36.90					
第三次股 权激励	凯域有限	2020.6	9.80	9.69	15.69	57.00	37		7	12	6		10.78	15.41	8.27					
第四次股 权激励	凯域合伙	2021.2	15.69	1.91	28.28	24.04	29			11	6			9.12	4.97					
第五次股 权激励	凯域合伙	2021.4	5.88/15.69	12.93	28.28	167.63	27			9	6			55.50	37.25					
第六次股 权激励	凯域合伙	2021.10	5.88	0.41	28.28	9.18	21			3	6			1.31	2.62					
	裕凯合伙	2021.11	5.88	0.40	28.28	8.96	20			2	6			1.28	2.56					
第七次股 权激励	裕凯合伙	2022.2	15.71	0.38	28.28	4.80	17				5				1.41					
	凯域合伙	2022.3	16.54/16.38/ 16.76/16.16	14.95	28.28	173.43	16				4				44.18					
	裕凯合伙	2022.3	13.66	1.77	28.28	25.92	16				4				6.48					
合计																	13.21	169.35	233.17	179.49

经公司对股权激励的相关协议研读与讨论，并与财政部于 2021 年 5 月发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》对照分析，公司认定关于股权激励对象离职时股份收回的约定构成财务实质上的行权条件与服务期限，公司根据首次公开募股所处阶段，合理预计 2023 年 6 月 30 日为成功完成首次公开募股的时点。将授予当月至预估上市日的期间确认为隐含服务期，并将股份支付费用在此期间内进行分摊。

其确认和计量原则为：按股份在授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关的成本或当期费用，同时计入资本公积。公司结合激励对象的职务性质及岗位职责，将股权激励费用分配至销售费用、管理费用、研发费用和营业成本。其中公司授予权益工具的公允价值以股份授予时最近一次外部投资者增资或受让股份的价格确定，股份支付金额按权益工具公允价值与股份授予价格的差额确定，外部投资者增资或受让股份前与公司及实际控制人不存在关联关系，增资或股份转让价格为熟悉情况的双方按公平原则自愿达成，且两次股权变动的的时间较为接近，具有公允性。

二、中介机构的核查情况

（一）核查程序

1、获取并查阅发行人报告期内历次股权变动的相关文件，包括公司股权激励方案、投资协议、内部决策会议决议等；核查关于员工退出时股权处置的规定；取得发行人各员工持股平台的现行有效的《营业执照》、公司章程/合伙协议及其修正案、工商登记资料，核查激励协议中有关股权处置的规定；查阅发行人提供的有关离职持股人员的员工资料，包括劳动合同、离职手续等文件，核查离职员工入职和离职的相关情况；取得发行人及其实际控制人出具的有关离职持股人员书面说明，核查离职人员继续持股的原因；访谈离职人员，核查其入职、离职以及入股等情况；取得离职人员及其现任职单位出具的说明，核查离职人员及其现任职单位与发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等不存在关联关系；取得发行人的销售和采购台账、销售和采购合同，核查离职人员及其现任职单位与发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等不存在关联关系。

2、访谈董事会办公室负责人，了解历次股权激励的相关背景及价格确定依据；访谈发行人财务总监，了解发行人历次股权激励价格的确定及同次价格差异的原因、股份支付公允价值以及股份支付分摊期限的确定依据，核查相关依据的合理性；查阅发

行人历次股权激励相关的内部决策文件、员工持股计划实施方案、合伙协议等；针对关于员工离职后股份处理的具体条款，结合企业会计准则及相关文件检查会计处理是否正确；获取并复核发行人股份支付费用分摊计算明细表；获取发行人花名册，核查激励对象所属部门、任职情况等，检查费用归属是否准确。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人上述 2 名离职员工仍然持股具备合理性；除发行人与离职员工季胜鹏的任职单位国电南瑞科技股份有限公司的子公司发生采购业务外，上述 2 名离职员工及其任职单位与发行人客户、供应商及其关联方、关键人员等不存在关联关系。

2、发行人历次股权激励价格的确定方式如发行人所述，同次授予价格不同的原因合理；报告期内，发行人实施的股权激励合法合规；发行人股份支付费用的确认准确、分摊合理。

（以下无正文）

以下无正文，为《关于朗坤智慧科技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之回复》之签章页。

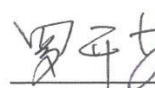
信永中和会计师事务所(特殊普通合伙) 中国注册会计师:




张玉虎



中国注册会计师:


罗开芝



中国 北京

二〇二三年 一 月十七日