# 关于佳源科技股份有限公司

# 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

# 审核问询函有关财务会计问题的专项说明

# 关于佳源科技股份有限公司
# 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
# 审核问询函有关财务会计问题的专项说明

中天运[2023]审字第90012号附3号

深圳证券交易所：

贵所于2022年10月27日印发的审核函〔2022〕011009号《关于佳源科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，佳源科技股份有限公司与海通证券股份有限公司、上海市锦天城律师事务所、中天运会计师事务所（特殊普通合伙）等相关方已就问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复，对申请文件进行了相应的补充，现提交贵所，请予审核。

（如无特别说明，以下答复所用金额单位为人民币万元）

问题 4. 关于股东国源网佳

申报材料显示：（1）国源网佳成立于 2020 年 11 月，当年 12 月即入股发行人；公开资料显示，国源网佳的营业期限至 2025 年 11 月。（2）国源网佳为有限合伙企业，其有限合伙人国网英大产业投资基金管理有限公司（以下简称国网英大）的股东包含发行人主要客户国家电网。发行人与国网英大共同投资设立网芯基金、智芯研创。

请发行人：（1）说明国源网佳的基本情况，包括但不限于设立背景、原因、设立及入股发行人的合法合规性；国源网佳对外投资情况，经营期限仅为 5 年的原因，经营到期后所持发行人股份的处置安排，是否专门为投资发行人而设立；国源网佳合伙人构成、基本情况、合伙资金来源、出资真实性、与发行人或其实际控制人之间的关联关系、是否为发行人的供应商或客户。（2）结合发行人经营业绩及预期、相近期间其他投资者入股价格、同行业并购重组市盈率等因素，说明国源网佳入股价格的确定依据及公允性。（3）说明与国家电网、国源网佳的合作背景，国源网佳入股后对发行人销售收入、经营业绩、原材料获取、产品定价、在手订单等生产经营方面的影响，发行人业务成长性、业绩可持续性是否对国家电网、国源网佳及其关联方存在重大依赖。（4）发行人与国网英大共同投资的背景、合理性；梳理发行人现有股东结构，说明是否存在其他客户或供应商入股发行人的情形，是否存在其他潜在利益安排。（5）结合上述（2）（3），说明国源网佳入股发行人是否适用股份支付的相关会计处理。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）-（4）发表明确意见，请申报会计师对问题（5）发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

**五、结合上述（2）（3），说明国源网佳入股发行人是否适用股份支付的相关会计处理**

根据上文，国源网佳入股价格为 6 元/股，主要系参考 2020 年 9 月北京春霖等投资者入股价格确定。结合发行人 2021 年度经营业绩预期情况，国源网佳增

资入股对应的投前估值市盈率倍数为 10.73 倍，经查询同行业可比公司并购重组市盈率倍数范围在 7.35-15.63 之间，国源网佳入股发行人对应的市盈率处于同行业可比公司并购重组市盈率的范围内，具有商业合理性。

同时，国源网佳系私募股权投资基金，基于对公司发展前景的认可，作为财务投资者入股公司，未向公司委派董事、监事或其他人员，不存在对公司生产经营实施控制或施加影响的情形，与其他股东一同享有公司章程赋予的各项股东权利，但不参与公司的日常经营与管理。国源网佳入股前后，公司的业务开展模式未发生变化，且国源网佳与公司及相关股东签署的投资协议中不存在利益绑定、获取订单的约定。

发行人与国源网佳的合作具有行业性特征。由于公司所处的电力行业为关乎国计民生的基础设施产业，相关产业的终端需求主体主要为国家电网及其下属公司，因此，发行人对国家电网及其下属公司销售占比较高，主要是国家电网在我国电力投资领域的特殊地位所致，同行业可比公司均存在类似情况，符合行业惯例。

综上，国源网佳在报告期内均未与公司发生业务往来，发行人本次股权变动不涉及获取职工和其他方提供服务的情形，且国源网佳入股估值亦是基于公允价值基础协商达成。因此，国源网佳入股不适用股份支付相关会计处理。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

申报会计师履行了以下核查程序：

查阅《企业会计准则第 11 号——股份支付》、《企业会计准则讲解》等关于股份支付适用情形的相关规定，将国源网佳入股发行人的事实背景和交易本质与上述规定和关键要素进行对比，确认是否属于需要确认股份支付的情形。

**二、核查意见**

申报会计师认为：

国源网佳在报告期内均未与发行人发生业务往来，发行人本次股权变动不涉及获取职工和其他方提供服务的情形，且国源网佳入股估值亦是基于公允价值基础协商达成。因此，国源网佳入股不适用股份支付相关会计处理。

问题 6. 关于内控规范性

申报材料显示，报告期内，发行人存在内部控制不规范的情形，包括：（1）与张恒林、周云锋两任控股股东、实际控制人之间存在多笔资金往来。（2）2020 年 8 月，佳源有限以截至 2020 年 7 月 31 日经审计的净资产 147,121,951.69 元为基础，整体变更为股份公司；2020 年 12 月，因需对跨期收入成本、相关期间费用进行调整，审计调整后净资产变更为 134,771,621.04 元。（3）报告期内，发行人存在第三方回款的情形，各期金额分别为 1,767.89 万元、414.15 万元、68.87 万元及 11.21 万元。

请发行人：（1）说明防范资金占用等各项内部控制制度的建立及执行情况，内部控制是否健全、有效；除上述事项外，是否存在其他内部控制不规范的情形。（2）说明 2020 年 12 月、2022 年 2 月审计调整的所涉事项、调整原因、调整的会计科目明细及对财务报表具体科目的影响，是否构成重大会计差错，相关会计处理是否符合《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的相关规定。（3）说明第三方回款的原因及必要性、商业合理性；报告期各期第三方回款金额变动的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合发行人内部控制不规范相关情况，说明发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条第（二）款的规定；请申报会计师说明《内部控制鉴证报告》结论的准确性。

回复：

【发行人说明】

**一、说明防范资金占用等各项内部控制制度的建立及执行情况，内部控制是否健全、有效；除上述事项外，是否存在其他内部控制不规范的情形**

（一）防范资金占用等各项内部控制制度的建立及执行情况，内部控制是否健全、有效

1、发行人建立的防范资金占用等各项内部控制制度

为进一步规范资金拆借行为，避免公司关联方占用公司资金，切实保护公司资金安全，最大程度保障投资者合法利益，发行人采取了以下内部控制措施：

（1）制定了《公司章程》，规定公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。

（2）董事会下设审计委员会，制定了《审计委员会工作细则》，规定董事会审计委员会可以审查公司内控制度的执行情况，并对重大关联交易进行审计。

（3）制定了《关联交易管理制度》，明确关联交易事项的决议程序，并规定在董事会、股东大会审议有关关联交易事项时，关联董事、关联股东应当回避表决。

（4）建立了《规范与关联方资金往来管理制度》，明确了发行人防范资金占用的原则、往来规范及关联方资金往来支付程序；制定了《现金管理工作细则》等资金管理制度，对资金的审批和支付流程进行了明确规定。

（5）制定了《内部审计制度》，审计部门有权查阅与关联方之间的资金往来情况，了解公司是否存在被关联方占用、转移公司资金的情形，如发现异常情况，应当及时提请采取相应措施。

（6）聘请了独立董事，制定了《独立董事工作制度》，规定对重大关联交易事项，公司独立董事有权聘请中介机构出具独立财务顾问报告；对公司与股东、实际控制人及其关联企业之间发生的大额借款或资金往来及公司是否采取有效措施收回欠款，公司独立董事应当发表独立意见。

2、发行人为防范资金占用相关内部控制制度的执行情况

公司制订了防范资金占用等各项内部控制制度，从资金占用的事前、事中及事后三个维度明确各方相应的权责义务，杜绝资金占用行为。

（1）清理关联方资金拆借

2020 年至 2021 年，发行人曾经存在向关联方拆出资金以及向关联方拆入资金的情形，发行人对该类关联资金拆借行为进行了全面清理和整改，截至 2021 年末，公司与关联方的资金拆借本息已结清。自 2022 年起，发行人未新增与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形，发行人已针对性建立内控制度并有效执行。

（2）明确董事会与内部职能部门的监督义务

公司董事会及公司审计部、财务部应定期检查公司本部及下属各子公司与关联方之间的非经营性资金往来情况，杜绝与关联方或第三方直接进行资金拆借，对发现的不规范行为，应及时汇报。

（3）明确关联方发生资金占用时的处理机制

公司发生关联方侵占公司资产、损害公司及其他股东利益情形时，公司董事会应采取有效措施要求控股股东或实际控制人停止侵害、赔偿损失当关联方拒不纠正时，公司董事会有权对关联方提起法律诉讼，以保护公司及社会公众股东的合法权益。

（4）明确董监高的责任追究机制与处罚

公司董事、监事、高级管理人员纵容控股股东及关联方侵占公司资产，给公司造成损失的，公司董事会视情节轻重对直接责任人给予行政处分，并要求承担相应的民事赔偿责任，必要时向有关行政、司法机关举报、投诉，追究其法律责任。

（5）实际控制人等出具相关承诺

实际控制人及发行人其他持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员已出具避免资金占用的声明、承诺，“承诺杜绝一切本人及本人的关联方非法占

用、转移发行人的资金、资产的行为，如本人违反上述承诺，而由此给发行人或其他股东造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

截至报告期末，发行人防范资金占用等不规范事项的措施均得到有效执行，包括及时履行关联交易决策程序、严格执行各项内部控制制度等，未再发生关联方占用资金等内部控制不规范的情形。中天会计师事务所（特殊普通合伙）已对发行人内部控制进行了审核并出具中天运[2022]核字第 90005 号、中天运[2023]核字第 90013 号《内部控制鉴证报告》，中天运会计师事务所（特殊普通合伙）认为：发行人于 2022 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）除上述事项外，是否存在其他内部控制不规范的情形

报告期内，除上述关联方资金拆借外，发行人不存在《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 中列举的其他财务不规范事项，具体情况如下：

| 序号 | 财务内控不规范情形 | 公司情况 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称转贷行为） | 不存在 |
| 2 | 为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得银行融资 | 不存在 |
| 3 | 与关联方或第三方直接进行资金拆借 | 存在 |
| 4 | 因外销业务结算需要，通过关联方或第三方代收货款 | 不存在 |
| 5 | 利用个人账户对外收付款项 | 不存在 |
| 6 | 出借公司账户为他人收付款项 | 不存在 |
| 7 | 违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形 | 不存在 |

综上，发行人为防范资金占用等各项内部控制制度的建立及执行情况，内部控制健全、有效，不存在其他内部控制不规范的情形。

**二、说明 2020 年 12 月、2022 年 2 月审计调整的所涉事项、调整原因、调整的会计科目明细及对财务报表具体科目的影响，是否构成重大会计差错，相关会计处理是否符合《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开**

**发行上市审核问答》问题 28 的相关规定**

（一）2020 年 12 月、2022 年 2 月审计调整的所涉事项、调整原因、调整的会计科目明细及对财务报表具体科目的影响

1、2020 年 12 月相关调整事项

2020 年 12 月，中天运出具《关于佳源科技股份有限公司股改净资产变动情况的专项说明》（中天运[2020]审字第 90701 号附 4 号），对佳源有限截至 2020 年 7 月 31 日的净资产进行审计调整，因需对跨期收入成本进行调整、按照权责发生制对相关期间费用进行调整，确认佳源有限截至 2020 年 7 月 31 日的净资产由 147,121,951.69 元调整为 134,771,621.04 元。

2020 年 12 月审计调整的所涉事项、调整原因、调整的会计科目明细及对财务报表具体科目的影响列示如下：

（1）审计调整所涉事项：调整跨期收入及相关成本

调整原因：公司结合《企业会计准则》及收入确认的相关依据，将电力物联网服务中驻场服务由按时段确认收入调整为按时点确认收入，同时按照期后获得的客户验收单据调整了部分收入确认时点及相关成本。

调整的会计科目明细及对财务报表具体科目的影响：调减营业收入 10,248,109.56 元，调减应收账款 9,735,704.08 元；调增信用减值损失 512,405.48 元；调减递延所得税资产 76,860.82 元；调减应付账款及成本 5,010,612.57 元。

（2）审计调整所涉事项：调整 2020 年 1-7 月年终奖

调整原因：公司按照权责发生制计算 2020 年 1-7 月年终奖并调整相关报表项目。

调整的会计科目明细及对财务报表具体科目的影响：调增应付职工薪酬 6,035,343.98 元；调增管理费用 6,035,343.98 元。

（3）审计调整所涉事项：调整售后服务费。

调整原因：公司根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》，按照履行售后服务的现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，调整预计负债及销售费用等相关科目。

调整的会计科目明细及对财务报表具体科目的影响：调增预计负债 3,769,365.28 元；调增销售费用 1,020,694.25 元；调增递延所得税资产 565,404.79 元；调减年初未分配利润 2,336,370.38 元。

（4）以上事项影响 2020 年 1-7 月下列相关科目；调增其他流动资产 1,486,918.09 元；调减应交税费 204,008.06 元；调减盈余公积 1,235,033.07 元；调减未分配利润 11,115,297.58 元；调减所得税费用 1,767,169.47 元。

2、2022 年 2 月相关调整事项

针对 2020 年 12 月的前述调整事项，中天运于 2022 年 1 月 31 日出具《验资复核报告》（中天运[2022]核字第 90294 号），对上述调整事项进行复核，确认公司经调整后整体变更时的净资产为 134,771,621.04 元。上述调整事项不涉及注册资本的变化，仅将减少的净资产金额相应调减计入资本公积的金额，上述整体变更时净资产的变化不影响公司整体变更时注册资本的充实，不影响公司股权结构的稳定。除前述内容外，并未增加新的审计调整事项。

2022 年 2 月，评估机构中天和出具《关于佳源科技股份有限公司股改净资产审定数变动导致评估结果变动的专项说明》，对佳源有限截至 2020 年 7 月 31 日调整后的净资产进行重新评估，确认佳源有限截至 2020 年 7 月 31 日的净资产评估结果为 16,699.66 万元，仍高于调整后的净资产，不影响按照经审计调整后净资产进行折股。

（二）是否构成重大会计差错，相关会计处理是否符合《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的相关规定

上述调整导致公司 2020 年 7 月 31 日净资产下降 1,235.03 万元，占调整后净资产的比例为 9.16%。按照审计调整后的净资产，整体变更为股份公司时的股本不变，折合股本 12,000.00 万元，剩余 1,477.16 万元计入公司资本公积。因审计调整导致的股改净资产调整，未对股改时的出资情况产生重大不利影响，公司于

2020 年 12 月已对上述事项进行修正，未对公司财务造成重大不利影响，不属于重大会计差错。

2020 年 12 月，公司已对截至 2020 年 7 月 31 日的净资产进行了调整。具体会计处理为：

1、结合《企业会计准则》中收入确认的相关依据，将电力物联网服务中驻场服务由按时段确认收入调整为按时点确认收入，同时，2020 年 7 月 31 日部分项目已取得了发运单据并确认收入，按照期后获得的客户验收单据调整了收入确认时点及相关成本。

2、根据权责发生制要求，在 2020 年 1-7 月补提了人员的部分年终奖。

3、根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》，按照履行售后服务的现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，调整预计负债及销售费用。

根据《企业会计准则》以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的相关规定，针对于上市辅导和规范阶段，由于不规范或不谨慎的会计处理事项引起的会计差错，需要会计师出具差异鉴证报告并说明原因。公司的上述审计调整事项已在 2020 年度内改正完毕，会计师无需出具差异鉴证报告。

因此，前述事项的处理符合《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的相关规定。

**三、说明第三方回款的原因及必要性、商业合理性；报告期各期第三方回款金额变动的合理性**

**（一）说明第三方回款的原因及必要性、商业合理性**

报告期内，公司存在第三方回款的情形，主要为同一集团内公司代付及少量存在客户委托第三方付款，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 同一集团内公司代付（注） | 11.21 | - | 414.15 |
| 客户委托第三方付款 | 27.61 | 68.87 | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **第三方回款合计** | **38.82** | **68.87** | **414.15** |
| 营业收入 | 58,062.11 | 52,752.65 | 24,782.94 |
| **第三方回款占营业收入比例** | **0.07%** | **0.13%** | **1.67%** |
| 其中：同一集团内公司代付占比 | 0.02% | - | 1.67% |
| 客户委托第三方付款占比 | 0.05% | 0.13% | - |

注：同一集团内公司代付为集团内部（母子公司、兄弟公司，不包括母分公司）的统一安排支付，主要为国家电网等电网行业客户。

报告期内，公司第三方回款产生的原因如下：

**1、电网公司同一集团内公司代付**

公司主要客户为国家电网及其下属公司。对于大多数省份的电网公司而言，一般由其下属的物资分公司负责物资采购与合同签订工作，而货款结算会根据实际情况，存在省级电网公司本级统一支付或由各地市电网公司支付的情况。此外，也存在各地市电网公司直接与公司签订合同，并由其上级主管单位支付货款的情况。同行业可比公司威胜信息、泽宇智能、智洋创新均存在上述第三方回款情况。

报告期内，同一集团内公司代付的情况占营业收入的比重分别为 1.67%、0.00%和 0.02%。上述情况属于各地电网公司根据实际情况进行的内部统一安排，具备电力行业的合理性。

报告期内，该类情况涉及的具体合同签订主体分别为国网福建省电力有限公司和国网江苏省电力有限公司宜兴市供电分公司等。

**2、客户委托电网公司付款**

部分客户向发行人购买产品，同时委托电网公司作为项目管理方对产品质量进行确认把控，待项目管理方实际验收后，相关客户再委托电网公司向发行人付款。

报告期内，该类情况占营业收入的比重分别为 0.00%、0.13%和 0.05%。2021 年和 2022 年，该类情况涉及的客户主要为苏州苏能集团有限公司新吴城工程分公司、苏州市相城城市建设发展有限公司和苏州市招融致新房地产有限公司等，具体款项的支付对象为国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司，该类情况一般集中在居配工程项目。

综上所述，公司报告期内的第三方回款具有真实的业务背景和商业合理性，不存在虚构交易或调节账龄的情形。公司及控股股东、董事、监事、高级管理人员与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

**（二）报告期各期第三方回款金额变动的合理性**

报告期各期，公司第三方回款金额分别为 414.15 万元、68.87 万元和 38.82 万元，呈现逐年降低的趋势，第三方回款金额的变动主要系偶发性交易以及客户采购、付款模式的变化所导致。

2020 年度，第三方回款金额较大，主要系：①公司与国网江苏省电力有限公司宜兴市供电分公司之间的偶发性交易形成第三方回款；②当期国网福建与公司之间的部分交易采用的采购、付款模式为由省级电网公司或物资分公司进行集中统一采购，并安排各地市电网公司根据实际到货情况各自支付款项，该模式形成第三方回款。2021 年度和 2022 年度，第三方回款金额较小，上述期间第三方回款主要系部分居配工程项目产生的客户委托电网公司付款；同时，虽然在上述期间国网福建仍与公司存在交易，但因其所采用的采购、付款模式逐步调整为由各地市电网公司根据自身需求各自与公司签订合同并支付款项，以及由物资分公司负责集中采购并由省级电网公司统一支付款项，因此 2021 年和 2022 年国网福建与公司的交易未形成第三方回款。

综上，报告期内公司第三方回款金额逐年降低，主要系公司与客户的交易模式变化所致，具有合理性。

**【中介机构说明】**

**一、结合发行人内部控制不规范相关情况，说明发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条第（二）款的规定**

原《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》，现《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条第（二）款的规定如下：发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

截至报告期末，发行人已经建立健全了一系列的内部控制制度并得到了有效执行，自 2022 年起，公司未新增内控不规范事项。中天会计师事务所（特殊普通合伙）已对发行人内部控制进行了审核并分别出具中天运[2022]核字第 90005 号、中天运[2023]核字第 90013 号《内部控制的鉴证报告》，中天运会计师事务所（特殊普通合伙）认为：发行人于 2022 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，申报会计师认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，注册会计师出具了无保留结论的内部控制鉴证报告。

**二、说明《内部控制鉴证报告》结论的准确性**

（一）申报会计师针对《佳源科技关于 2022 年 03 月 31 日与财务报表相关的内部控制的自评报告》（以下简称“自评报告”）执行的相关核查程序

1、公司已建立健全相关内部控制制度并得到了有效执行

报告期内，公司已建立健全相关内部控制制度并得到了有效执行，具体如下：

（1）公司建立了完整的会计核算体系，财务总监对财务管理工作负责，各岗位职责分工明确，财务人员配备齐全，相关人员具备专业胜任能力。公司对在从事经营活动的各个部门、各个环节制定了岗位职责分工制度，严格执行不相容职务分离、授权审批控制。

（2）公司相继建立并持续完善一系列内部控制制度，包括《关联交易管理制度》《招投标及销售合同管理工作细则》《采购管理办法》《固定资产管理办法》《公司招聘管理办法》《绩效考核制度》《研发项目管理办法》《费用报销及付款审批管理办法》《票据管理工作细则》《现金管理工作细则》等多项制度，对包括财务核算方法、各主要业务流程的控制、授权审批权限等方面做出明确的规范，以保证生产经营合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果。

（3）公司依据国家会计制度及公司相关规范的要求，明确会计凭证、会计账簿和财务会计报告的处理程序，建立和完善会计档案保管和会计工作交接办法，实行会计人员岗位责任制，充分发挥会计的监督职能。

（4）公司明确了董事会与内部职能部门的监督义务，公司董事会及公司审计部定期检查公司内部控制执行的情况，对发现的不规范行为，应及时汇报。

2、申报会计师了解公司的主要循环并执行穿行测试、控制测试等，确认控制运行是否有效

申报会计师通过询问、观察和检查等方法，了解公司采购与付款活动控制、销售与收款活动控制、资产运行和管理、研究与开发管理、资金管理等重要内部控制循环相应的业务流程，并执行穿行测试，确认内部控制的设计是否合理、控制是否有效；对公司主要循环执行控制测试，核查相关业务的真实性，测试公司主要循环的内部控制制度是否设计合理并得到有效执行。

3、对于内部控制不规范的整改情况以及期后情况

2020 年至 2021 年，发行人曾经存在向关联方拆出资金以及向关联方拆入资金的情形，发行人对该类关联资金拆借等非经营性资金使用行为进行了全面清理和整改，截至 2021 年末，公司与关联方的资金拆借本息已结清。自 2022 年起，发行人未新增与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形，发行人已针对性针对性建立内控制度并有效执行。

（二）申报会计师出具《内部控制鉴证报告》结论的准确性

经上述关于自评报告的核查程序，公司对于报告期内内部控制不规范的情况已经全面清理和整改，整改后的内部控制健全有效。

申报会计师在 2023 年 2 月 7 日出具的中天运[2023]核字第 90013 号《内部控制的鉴证报告》中披露如下：

**“（七）内部控制缺陷认定及整改情况**

2020 年至 2021 年，发行人曾经存在向关联方拆出资金以及向关联方拆入资金的情形，发行人对该类关联资金拆借等非经营性资金使用行为进行了全面清理

和整改，截至 2021 年末，公司与关联方的资金拆借本息已结清。自 2022 年起，发行人未新增与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形，发行人已针对性建立内控制度并有效执行。

除上述事项以外，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷和重要缺陷。也未在报告期内发现非财务报告内部控制重大缺陷和重要缺陷。”

申报会计师出具中天运[2022]核字第 90005 号、中天运[2023]核字第 90013 号《内部控制的鉴证报告》，并认为发行人于 2022 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。综上，申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》结论准确。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人《公司章程》、《审计委员会工作细则》、《关联交易管理制度》、《规范与关联方资金往来管理制度》、《现金管理工作细则》、《内部审计制度》、《独立董事工作制度》等制度，核查发行人关联交易决策程序及防范资金占用内控制度是否完善；

2、获取实际控制人及发行人其他持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员已出具避免资金占用的声明、承诺，核查实际控制人及发行人其他持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员就避免对发行人的资金占用事宜作出的承诺；

3、查阅公司报告期内的银行流水、银行授信协议、银行承兑协议及相关凭证、与供应商、客户交易往来等相关财务资料，了解报告期内是否存在转贷、开具无真实交易背景的票据、与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项以及出借公司账户为他人收付款项、违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等财务内控不规范的情形；

4、查阅公司相关三会文件，核查董事会、股东大会对报告期内关联方资金拆借事项的确认情况，及独立董事对此发表的独立意见；

5、了解公司的主要循环并执行穿行测试、控制测试等，确认控制运行是否有效；

6、获取 2020 年 12 月审计调整、2022 年 1 月验资复核调整以及 2022 年股改评估调整明细，分析相关调整的原因及其对财务报表的影响；查阅会计准则等相关资料，判断其处理是否符合会计准则与上市审核问答的相关规定；

7、对应收账款回款情况进行测试，核查第三方回款的情形；访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解发行人与客户的交易模式，核查第三方回款对应的合同签定主体、银行回单对手方、发票对手方等销售记录资料，判断第三方回款的情况并分析其产生的原因、必要性、商业背景及变动的合理性；查阅电力行业上市公司的公开披露信息，了解行业内第三方回款的相关情况。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人防范资金占用等各项内部控制制度的建立及执行情况良好，内部控制健全、有效，除已披露的关联方资金拆借外，不存在其他内部控制不规范的情形。

2、发行人 2020 年 12 月审计调整、2022 年 1 月的验资复核调整以及 2022 年 2 月的股改评估调整不构成重大会计差错更正，相关会计处理符合《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的相关规定。

3、报告期内，发行人的第三方回款主要为电网公司同一集团内公司代付和客户委托电网公司付款两种情形，其主要系客户根据自身情况所采取的相关安排，部分第三方回款情形的相关条款已在合同中有所约定，相关交易具有真实的业务背景和商业合理性。报告期内，发行人第三方回款金额呈现逐年降低的趋势，主要系偶发性交易以及客户采购、付款模式的变化所导致。

问题 7. 关于业务获取方式

申报材料显示：（1）发行人第一大客户为国家电网及其下属公司；发行人主要通过招投标、竞争性谈判以及商务谈判等方式获取订单。（2）报告期各期，发行人招投标费用分别为 213.83 万元、282.43 万元、259.55 万元及 12.70 万元；申报材料中未单独说明招投标保证金金额。

请发行人：（1）区分产品类别，说明报告期各期以招投标、商务谈判等方式获取订单的各自收入情况、合同占比、毛利率、差异情况及变动分析；与主要客户的合作背景及客户拓展渠道，招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系。（2）说明报告期各期，国家电网及其下属公司对相关产品的招标情况，包括历次招标时间、主要中标者、中标价格、发行人中标情况等；发行人除招投标外，是否存在以其他方式获取国家电网订单的情形。（3）说明报告期内发行人业务获取的合法合规性，有无因违反《招投标法》《政府采购法》等相关法律法规而被有权机关行政处罚或起诉的情形，是否存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等违法违规情形；订单获取方面的合规性控制措施，关于商业贿赂、招投标等方面的内控制度的建立及执行情况。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师就问题（1）发表明确意见，请发行人律师就问题（2）（3）发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、区分产品类别，说明报告期各期以招投标、商务谈判等方式获取订单的各自收入情况、合同占比、毛利率、差异情况及变动分析；与主要客户的合作背景及客户拓展渠道，招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系**

**（一）区分产品类别，说明报告期各期以招投标、商务谈判等方式获取订单的各自收入情况、合同占比、毛利率、差异情况及变动分析**

从相关法律法规及内部制度规定角度出发，客户会根据采购限额标准的不同，采取不同的采购方式。对于国家电网及其下属公司，其批量采购的金额较大，一般采用公开招标的方式，但对于少部分未达到相关采购限额标准的项目，也会

采取竞争性谈判、商务谈判和邀请招标等方式签署合同；对于大部分民营企业，主要采用商务谈判的方式合作。

报告期各期，受客户招投标情况以及具体项目安排等因素的影响，公司不同业务类型不同订单获取方式的合同、收入情况以及毛利率情况均有所波动。各业务类型的具体情况如下：

**1、智能电力物联终端**

报告期内，对于智能电力物联终端业务，就获单数量及占比情况来看，各年度合同数量不断增长，主要系公司不断开拓间接客户市场，通过商务谈判获取较多数量订单，且该模式下的合同占比也较高；就收入情况来看，公司各年度主要通过公开招标获取该业务收入，但竞争性谈判和商务谈判也是重要来源；就毛利率情况来看，各年度各模式下的毛利率存在差异和波动，主要受产品结构、客户需求以及公司经营策略等因素影响所致。

**（1）各种模式下的收入情况、合同数量及其占比情况**

报告期各期，各种模式下智能电力物联终端的收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 收入占比 | 收入金额 | 收入占比 | 收入金额 | 收入占比 |
| 公开招标 | 13,490.02 | 50.59% | 16,223.58 | 57.72% | 9,841.97 | 66.32% |
| 竞争性谈判 | 7,078.85 | 26.54% | 4,999.54 | 17.79% | 4,164.45 | 28.06% |
| 商务谈判 | 5,994.02 | 22.48% | 6,744.24 | 23.99% | 609.64 | 4.11% |
| 邀请招标 | 105.09 | 0.39% | 142.00 | 0.51% | 224.59 | 1.51% |
| **小计** | **26,667.98** | **100.00%** | **28,109.35** | **100.00%** | **14,840.64** | **100.00%** |

对于智能电力物联终端业务，与客户签订合同后，存在按客户实际需求，分批次发货并验收确认收入的情况。因此，同一个合同可能在不同年度均形成收入。为准确反映报告期各期公司合同实际取得情况，根据合同签订时间统计的各模式下合同数量及占比情况如下：

单位：个

| 2022 年度 | 合同数量 | 数量占比 | 主要客户 |
| --- | --- | --- | --- |
| 公开招标 | 17 | 17.17% | 国网江苏、国网安徽、国网河南 |
| 竞争性谈判 | 7 | 7.07% | 北京智芯微、国电南瑞 |
| 商务谈判 | 74 | 74.75% | 杭州申昊科技股份有限公司、中电华瑞技术有限公司、江苏国龙电气有限公司 |
| 邀请招标 | 1 | 1.01% | 国网江苏 |
| **小计** | **99** | **100.00%** | - |
| **2021 年度** | **合同数量** | **数量占比** | **主要客户** |
| 公开招标 | 15 | 25.00% | 国网江苏、国网浙江、国网山东、国网安徽 |
| 竞争性谈判 | 4 | 6.67% | 北京智芯微、许继电气 |
| 商务谈判 | 35 | 58.33% | 上海电气、苏电华瑞、国电南瑞、华创微 |
| 邀请招标 | 6 | 10.00% | 国网江苏 |
| **小计** | **60** | **100.00%** | - |
| **2020 年度** | **合同数量** | **数量占比** | **主要客户** |
| 公开招标 | 11 | 27.50% | 国网江苏、国网山东、国网河南 |
| 竞争性谈判 | 3 | 7.50% | 许继电气、国电南瑞 |
| 商务谈判 | 21 | 52.50% | 国网英大股份有限公司、沈阳加兆弘电力设备科技有限公司、镇江市景杰安防科技有限公司 |
| 邀请招标 | 5 | 12.50% | 江苏苏电、国网江苏 |
| **小计** | **40** | **100.00%** | - |

注：上表按省网公司口径统计主要客户情况。

**①公开招标**

报告期各期，公司通过公开招标形成的智能电力物联终端收入金额分别为 9,841.97 万元、16,223.58 万元和 13,490.02 万元，2021 年度较 2020 年度上升较多，但 2022 年度较上年度略有减少；收入占比分别为 66.32%、57.72%和 50.59%，呈逐年下降的趋势，但仍是公司最主要的获单来源。

报告期各期，公司通过公开招标获取的智能电力物联终端合同数量分别为 11 个、15 个和 17 个，数量占比分别为 27.50%、25.00%和 17.17%。整体而言，公开招标获取合同数量及其占比不高，主要系公开招标的客户主要为各省市电网

公司或其下属产业公司。通常情况下，其规模化的批量招标往往使得该模式下的合同数量较少但金额较大。

**②竞争性谈判**

报告期各期，公司通过竞争性谈判形成的智能电力物联终端收入金额分别为4,164.45 万元、4,999.54 万元和 7,078.85 万元，收入规模主要受 TTU 产品和 TTU 配电感知模组的影响；收入占比分别为 28.06%、17.79%和 26.54%，存在一定的波动，在报告期内是重要的获单来源之一。

报告期各期，公司通过竞争性谈判获取的智能电力物联终端合同数量分别为 3 个、4 个和 7 个，数量占比分别为 7.50%、6.67%和 7.07%。公司通过竞争性谈判获取的合同数量较少，数量占比较低。该模式的主要客户包括国电南瑞、北京智芯微和许继电气等。

**③商务谈判**

报告期各期，公司通过商务谈判形成的智能电力物联终端收入金额分别为609.64 万元、6,744.24 万元和 5,994.02 万元，收入占比分别为 4.11%、23.99%和 22.48%。自 2021 年以来金额较大，主要系公司 TTU 等产品市场认可度的提升后公司积极拓展该类产品市场所致，同时，公司也于 2022 年通过商务谈判获取较多 LTU 类订单并送货交付形成较多收入；除 2020 年收入确认金额较少之外，其余年度收入占比较高，亦是重要的获单来源之一。

报告期各期，公司通过商务谈判获取的智能电力物联终端合同数量分别为 21 个、35 个和 74 个，数量占比分别为 52.50%、58.33%和 74.75%。整体而言，公司通过商务谈判获取的合同数量较多，合同数量占比较高，主要系该模式涉及较多民营企业，其单个合同金额通常较小，但合同数量较多。该模式的主要客户除上海电气等大型国有企业外，还包括苏电华瑞、杭州申昊科技股份有限公司等较多民营企业。

**④邀请招标**

报告期各期，公司通过邀请招标形成的智能电力物联终端收入金额分别为224.59万元、142.00万元和105.09万元，该类业务的收入规模较小；收入占比分别为1.51%、0.51%和0.39%，占比亦较低。

报告期各期，公司通过邀请招标获取的智能电力物联终端合同数量分别为5个、6个和1个，合同占比分别为12.50%、10.00%和1.01%，整体合同数量及占比均较小。该模式的主要客户为国网江苏、江苏苏电和其他零星客户。

**（2）各种模式下毛利率、差异情况及变动分析**

报告期内，公司智能电力物联终端在不同订单获取方式下的毛利率具体情况如下：

| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---|---|---|---|
| 公开招标 | 37.27% | 40.17% | 40.01% |
| 竞争性谈判 | 63.83% | 41.36% | 39.87% |
| 商务谈判 | 36.21% | 39.49% | 35.91% |
| 邀请招标 | 57.56% | 63.72% | 23.86% |
| **合计** | **44.16%** | **40.34%** | **39.56%** |

报告期内，智能电力物联终端整体毛利率有所波动，各订单获取方式的毛利率也受产品结构、客户需求以及公司经营策略等因素影响而有所差异。

**①公开招标**

报告期内，公开招标模式下的智能电力物联终端毛利率分别为40.01%、40.17%和37.27%，各年度较为稳定。

2020年度，公开招标模式下的智能电力物联终端产品中，附加值和毛利率均较高的TTU订单较多，因此整体毛利率水平可观；2021年度，随着产品成熟度的提高当期TTU的毛利率有所下降，但FTU类、DTU类等产品受产品结构、客户需求等影响毛利率有所上升，因此该模式下的智能电力物联终端整体毛利率较上年相对稳定；2022年度，公开招标下的智能电力物联终端整体毛利率略微下降，主要系受版本迭代等因素的影响，电网客户对智能融合终端产品的招标量暂时性下降，毛利率较高的TTU产品形成的收入占比下降。

**②竞争性谈判**

报告期内，竞争性谈判模式下的智能电力物联终端毛利率分别为 39.87%、41.36%和 63.83%，2022 年度毛利率较高。

2020 年至 2021 年，竞争性谈判模式下的智能电力物联终端产品结构主要为 TTU，毛利率相对稳定；2022 年度，该模式下的智能电力物联终端毛利率增长明显，主要系公司于 2021 年末和 2022 年从北京智芯微承接了 TTU 配电感知模组的订单并在 2022 年度完成了部分交付。TTU 配电感知模组主要搭载于智芯版 PCBA 主控板中，并应用于新型智能融合终端，以高效实现台区拓扑识别、电能质量监测、故障研判及智能运维等功能。TTU 配电感知模组系公司自主率先研发，具备一定的先发优势，满足相关技术需求，并被北京智芯微所认可，且目前该产品的入围供应商仅有发行人一家。因此，公司 TTU 配电感知模组业务的附加值与毛利率相对较高。

**③商务谈判**

报告期内，商务谈判模式下的智能电力物联终端毛利率分别为 35.91%、39.49%和 36.21%，存在一定波动。

2021 年度，商务谈判模式下的智能电力物联终端毛利率较上年有所上升，主要系随着智芯版 TTU 的广泛普及，国电南瑞和上海电气等客户匹配了大量的智芯版 TTU 订单，带动了整体毛利率的上升；2022 年度，TTU 产品收入占比和毛利率均有所下降，因此使得整体毛利率下降。

**④邀请招标**

报告期内，邀请招标模式下的智能电力物联终端毛利率分别为 23.86%、63.72%和 57.56%，波动较大。

2020 年度，公司通过邀请招标确认的智能电力物联终端收入主要来源于销售给江苏苏电的 LTU 业务，由于江苏苏电作为间接客户需保留一定的合理利润，因此该订单毛利率较低，拉低了邀请招标模式下的整体毛利率；2021 年度，该模式下的智能电力物联终端毛利率处于较高水平，主要系当期收入主要来源于居配工程的 DTU 业务，客户该类产品的配置会增加特定需求，毛利率也会相应偏

高；2022 年度，该模式下的智能电力物联终端收入仍主要来源于居配工程的 DTU 业务，但毛利率较上年略有下降，主要系客户对 DTU 的配置需求不同所致。

**2、智能电力数字化解决方案**

报告期内，对于智能电力数字化解决方案业务，就获单数量及占比情况来看，各年度合同数量不断增长，主要系公司不断扩大业务和开拓市场所致，其中公开招标和商务谈判是该业务的主要获单来源；就收入与毛利率情况来看，各年度各模式的收入规模与占比以及毛利率存在差异且有所变化，主要受配电站房业务的影响所致。

**（1）各种模式下的收入情况、合同数量及其占比情况**

报告期各期，各种模式下智能电力数字化解决方案的收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 收入占比 | 收入金额 | 收入占比 | 收入金额 | 收入占比 |
| 公开招标 | 9,572.42 | 33.54% | 3,094.34 | 15.12% | 4,112.60 | 74.27% |
| 竞争性谈判 | 13,016.52 | 45.61% | 7,115.83 | 34.77% | 1,401.84 | 25.32% |
| 商务谈判 | 5,892.42 | 20.65% | 10,255.88 | 50.11% | 22.73 | 0.41% |
| 邀请招标 | 55.25 | 0.19% | - | - | - | - |
| **小计** | **28,536.60** | **100.00%** | **20,466.06** | **100.00%** | **5,537.18** | **100.00%** |

对于智能电力数字化解决方案，与客户签订合同后，存在按客户实际需求，分批次施工交付并验收确认收入的情况。因此，同一个合同可能在不同年度均形成收入。为准确反映报告期各期公司合同实际取得情况，根据合同签订时间统计的各模式下合同数量及占比情况如下：

单位：个

| 2022 年度 | 合同数量 | 数量占比 | 主要客户 |
|---|---|---|---|
| 公开招标 | 18 | 36.00% | 国网智联、国网江苏、国网浙江 |
| 竞争性谈判 | 8 | 16.00% | 国电南瑞、广东电网、山东电工豪迈 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 商务谈判 | 22 | 44.00% | 国网信通、扬州北辰、国电南瑞、深圳市科陆智慧工业有限公司 |
| 邀请招标 | 2 | 4.00% | 国网江苏 |
| **小计** | **50** | **100.00%** | - |
| **2021 年度** | **合同数量** | **数量占比** | **主要客户** |
| 公开招标 | 7 | 28.00% | 江苏苏电、国网江苏 |
| 竞争性谈判 | 5 | 20.00% | 国电南瑞、国网富达、许继电气 |
| 商务谈判 | 11 | 44.00% | 扬州北辰、浩德科技、北京智芯微 |
| 邀请招标 | 2 | 8.00% | 苏州市招融致新房地产有限公司 |
| **小计** | **25** | **100.00%** | - |
| **2020 年度** | **合同数量** | **数量占比** | **主要客户** |
| 公开招标 | 10 | 71.43% | 国网江苏 |
| 竞争性谈判 | 2 | 14.29% | 国电南瑞、北京智芯微 |
| 商务谈判 | 2 | 14.29% | 平高集团 |
| 邀请招标 | - | - | - |
| **小计** | **14** | **100.00%** | - |

注：上表按省网公司口径统计主要客户情况。

**①公开招标**

报告期各期，公司通过公开招标形成的智能电力数字化解决方案收入金额分别为 4,112.60 万元、3,094.34 万元和 9,572.42 万元，其中 2022 年度金额较大；收入占比分别为 74.27%、15.12%和 33.54%，2021 和 2022 年占比相对降低，主要系商务谈判、竞争性谈判等其他获单模式的拓展所致。

报告期各期，公司通过公开招标获取的智能电力数字化解决方案合同数量分别为 10 个、7 个和 18 个，数量占比分别为 71.43%、28.00%和 36.00%，有所波动。该模式下的客户主要为国网江苏和国网智联等。

**②竞争性谈判**

报告期各期，公司通过竞争性谈判形成的智能电力数字化解决方案收入金额分别为 1,401.84 万元、7,115.83 万元和 13,016.52 万元，呈快速上升的趋势，自 2021 年开始，公司通过竞争性谈判承接了国电南瑞、国网富达等间接客户的较

大规模的配电站房数字化解决方案及远程智能巡视解决方案业务；收入占比别为25.32%、34.77%和45.61%，占比随着收入规模的增长而上升。

报告期各期，公司通过竞争性谈判获取的智能电力数字化解决方案合同数量分别为2个、5个和8个，数量占比分别为14.29%、20.00%和16.00%，整体合同数量及占比较少。该模式下的客户主要为国电南瑞以及中国电气装备的下属公司等大型电力行业国有企业。

**③商务谈判**

报告期各期，公司通过商务谈判形成的智能电力数字化解决方案收入金额分别为22.73万元、10,255.88万元和5,892.42万元，2021年的收入确认规模较大，主要系当期通过商务谈判从间接客户处承接了较多配电站房数字化解决方案；收入占比分别为0.41%、50.11%和20.65%，占比存在波动。

报告期各期，公司通过商务谈判获取的智能电力数字化解决方案合同数量分别为2个、11个和22个，数量占比分别为14.29%、44.00%和44.00%，合同数量不断增加，2021年和2022年数量占比相对较高，主要系公司不断拓展业务所致。该模式下的客户除国网信通、国电南瑞等国家电网下属公司外，也包括扬州北辰、浩德科技等其他间接客户。

**④邀请招标**

2020年度和2021年度，邀请招标模式下，智能电力数字化解决方案尚未形成收入。2022年度，该模式下的收入金额为55.25万元，收入占比为0.19%，规模较小。

2020年度，公司未通过邀请招标取得智能电力数字化解决方案合同。2021年和2022年，公司通过邀请招标获取的合同数量分别为2个和2个，数量占比分别为8.00%和4.00%，合同数量及占比较少。该模式下的客户主要为国网江苏和苏州市招融致新房地产有限公司，涉及业务主要为居配工程。

**（2）各种模式下的毛利率、差异情况及变动分析**

报告期内，公司智能电力数字化解决方案在不同订单获取方式下的毛利率具体情况如下：

| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 公开招标 | 43.38% | 30.76% | 27.78% |
| 竞争性谈判 | 57.08% | 34.28% | 33.34% |
| 商务谈判 | 52.51% | 63.13% | 55.35% |
| 邀请招标 | 35.86% | - | - |
| **合计** | **51.50%** | **48.21%** | **29.30%** |

报告期内，智能电力数字化解决方案整体毛利率波动较大，主要系各订单获取方式收入结构的变化及各自毛利率变化等因素共同影响所致。

**①公开招标**

报告期内，公开招标模式下的智能电力数字化解决方案毛利率分别为27.78%、30.76%和 43.38%，整体呈不断上升的趋势。

2020 年度和 2021 年度，公开招标模式下的收入均主要来源于国网江苏的远程智能巡视解决方案，受不同项目需求的影响，毛利率略有波动；2022 年度，公开招标毛利率上升明显，主要系当期中标国网江苏配电站房项目，公司通过多种方式优化成本，毛利率水平相对较高。

**②竞争性谈判**

报告期内，竞争性谈判模式下的智能电力数字化解决方案毛利率分别为33.34%、34.28%和 57.08%，其中 2022 年度的毛利率上升显著。

2020 年度，智能电力数字化解决方案竞争性谈判以远程智能巡视解决方案和安全生产数字化精益管理解决方案为主；2021 年度毛利率略高于 2020 年度，主要系当期公司通过竞争性谈判从国网富达承接了一批终端用户为国网江苏的智能配电站房，该项目毛利率水平较高，使得该模式的毛利率有所提升；2022 年度，竞争性谈判毛利率较上年增长明显，主要系当期毛利率较高的配电站房数字化解决方案收入占比提高较多所致。

**③商务谈判**

报告期内，商务谈判模式下的智能电力数字化解决方案毛利率分别为55.35%、63.13%和 52.51%，整体略有波动。

2020 年度，公司主要通过商务谈判获取了北京平高清大科技发展有限公司的配电站房数字化解决方案，当期该模式下的整体毛利率较高；2021 年度，商务谈判毛利率较上年增长，主要系当期公司通过商务谈判的方式从扬州北辰、浩德科技等客户处承接了一批配电站房数字化解决方案，因其技术要求高所以毛利率水平相对较高，带动了整体毛利率上升；2022 年度，商务谈判毛利率有所下降，主要系收入结构的变化，毛利率相对较低的安全生产数字化精益管理解决方案的收入占比提高所致。

**④邀请招标**

2020 年度和 2021 年度，邀请招标模式下，智能电力数字化解决方案尚未形成收入。2022 年度，该模式下的毛利率为 35.86%，处于合理水平。

**3、电力物联网服务**

报告期内，对于电力物联网服务业务，该业务并非公司主要发展方向，就获单数量及占比情况来看，各年度各模式的合同数量及其占比均存在波动，商务谈判是该业务的主要获单来源；就收入情况来看，该业务整体收入规模逐年下降，各年度各模式的收入规模与占比也存在差异；就毛利率情况来看，各年度各模式下的毛利率主要受不同项目具体需求不同影响而有所变化。

**（1）各种模式下的收入情况、合同数量及其占比情况**

报告期各期，各种模式下电力物联网服务的收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 收入占比 | 收入金额 | 收入占比 | 收入金额 | 收入占比 |
| 公开招标 | 186.36 | 12.33% | 839.72 | 45.92% | 1,424.62 | 42.29% |
| 竞争性谈判 | 1,025.85 | 67.87% | 759.07 | 41.51% | 798.65 | 23.71% |
| 商务谈判 | 299.32 | 19.80% | 230.06 | 12.58% | 1,145.10 | 34.00% |
| 邀请招标 | - | - | - | - | - | - |
| **小计** | **1,511.52** | **100.00%** | **1,828.85** | **100.00%** | **3,368.36** | **100.00%** |

对于电力物联网服务，与客户签订合同后，存在按客户实际需求，分期结算并确认收入的情况。因此，同一个合同可能在不同年度均形成收入。为准确反映报告期各期公司合同实际取得情况，根据合同签订时间统计的各模式下合同数量及占比情况如下：

单位：个

| 2022 年度 | 合同数量 | 数量占比 | 主要客户 |
|---|---|---|---|
| 公开招标 | 1 | 3.23% | 中国南方电网有限责任公司超高压输电公司 |
| 竞争性谈判 | 5 | 16.13% | 国网浙江 |
| 商务谈判 | 25 | 80.65% | 上海电气、北京中奇立数科技有限公司 |
| 邀请招标 | - | - | - |
| **小计** | **31** | **100.00%** | - |
| **2021 年度** | **合同数量** | **数量占比** | **主要客户** |
| 公开招标 | 5 | 29.41% | 广东电网、国网江苏 |
| 竞争性谈判 | 3 | 17.65% | 国网信通 |
| 商务谈判 | 9 | 52.94% | 湖北天瑞电子股份有限公司、上海科旭网络科技股份有限公司 |
| 邀请招标 | - | - | - |
| **小计** | **17** | **100.00%** | - |
| **2020 年度** | **合同数量** | **数量占比** | **主要客户** |
| 公开招标 | 10 | 34.48% | 国网江苏、国网浙江 |
| 竞争性谈判 | 1 | 3.45% | 国网信通 |
| 商务谈判 | 18 | 62.07% | 国电南瑞 |
| 邀请招标 | - | - | - |
| **小计** | **29** | **100.00%** | - |

注：上表按省网公司口径统计主要客户情况。

**①公开招标**

报告期各期，公司通过公开招标形成的电力物联网服务收入金额分别为1,424.62 万元、839.72 万元和 186.36 万元，收入金额逐年下降，主要系该类业务作为公司主营方向的补充，并非公司未来的主要发展方向；收入占比分别为42.29%、45.92%和 12.33%，2022 年度占比快速下降。

报告期各期，公司通过公开招标获取的电力物联网服务合同数量分别为 10 个、5 个和 1 个，数量占比分别为 34.48%、29.41%和 3.23%，整体呈下降趋势。该模式的主要客户包括各省市电网公司等。

**②竞争性谈判**

报告期各期，公司通过竞争性谈判形成的电力物联网服务收入金额分别为 798.65 万元、759.07 万元和 1,025.85 万元，2022 年度收入规模较往年有所扩大；收入占比分别为 23.71%、41.51%和 67.87%，随着公司在电力物联网业务的逐步收缩，其占比波动较大。

报告期各期，公司通过竞争性谈判获取的电力物联网服务合同数量分别为 1、3 和 5 个，数量占比分别为 3.45%、17.65%和 16.13%，存在一定波动。该模式的主要客户包括国网信通、国网浙江等国家电网下属公司。

**③商务谈判**

报告期各期，公司通过商务谈判形成的电力物联网服务收入金额分别为 1,145.10 万元、230.06 万元和 299.32 万元，除 2020 年从国电南瑞承接了较多驻场服务外，其余年度收入金额较少；收入占比分别为 34.00%、12.58%和 19.80%，2021 年度和 2022 年度收入占比相对较低。

报告期各期，公司通过商务谈判获取的电力物联网服务合同数量分别为 18、9 和 25 个，数量占比分别为 62.07%、52.94%和 80.65%。该模式的主要客户包括国电南瑞、上海电气等大型电力行业国有企业，同时也涉及较多民营企业。

**（2）各种模式下的毛利率、差异情况及变动分析**

报告期内，公司电力物联网服务在不同订单获取方式下的毛利率具体情况如下：

| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 公开招标 | 11.40% | 38.79% | 19.01% |
| 竞争性谈判 | 21.85% | 32.65% | 19.01% |
| 商务谈判 | 31.62% | 30.23% | 61.07% |
| 邀请招标 | - | - | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **合计** | **22.50%** | **35.17%** | **33.31%** |

报告期内，电力物联网服务整体毛利率有所波动，主要系各订单获取方式收入结构的变化及各自毛利率变化等因素共同影响所致。

**①公开招标**

报告期内，公开招标模式下的电力物联网服务毛利率分别为 19.01%、38.79%和 11.40%。

2020 年度，公开招标模式下的电力物联网服务以驻场服务为主，毛利率相对较低；2021 年度，该模式下的检测服务收入占比有所提高，同时，当期公司完成了江苏苏电的一项毛利率较高的软硬件定制开发业务，整体毛利率上升幅度明显；2022 年度，该模式下的毛利率下降较多，主要系当期公司拓展南方电网业务，承接的南方电网软硬件定制开发服务毛利率较低所致。

**②竞争性谈判**

报告期内，竞争性谈判模式下的电力物联网服务毛利率分别为 19.01%、32.65%和 21.85%，受客户及项目需求的影响而有所波动。

报告期内，公司主要向国网信通及其下属公司提供各项驻场服务，服务内容包括设计开发、系统建设、技术支撑等多种类型，客户对于具体项目的要求和标准不同，公司的直接人工成本也会因项目类型而异，因此毛利率呈现出一定波动。

**③商务谈判**

报告期内，商务谈判模式下的电力物联网服务毛利率分别为 61.07%、30.23%和 31.62%，除 2020 年较高之外，其余年度相对稳定。

2020 年度，该模式下的电力物联网服务以检测服务为主，当期毛利率处于较高水平；2021 年度及 2022 年度，该模式下的检测服务收入占比下降，使得该类业务的整体毛利率下降。

**（二）与主要客户的合作背景及客户拓展渠道**

报告期内，按照同一控制口径，公司与各期前五大客户的合作情况如下所示：

| 序号 | 客户名称 | 合作背景 | 拓展渠道 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 国家电网 | 国家电网以投资建设运营电网为核心业务，公司于 2017 年通过公开招标方式与国网江苏开展合作，此后与国家电网及其下属公司建立了长期、良好的合作关系，具备一定的历史基础。 | 公开招标、竞争性谈判、商务谈判、邀请招标 |
| 2 | 中国电气装备 | 中国电气装备于 2021 年 9 月 25 日经国务院批准成立，承担着巩固提升产业国际领先地位、维护产业链供应链安全稳定、构建现代产业体系的使命，公司于 2019 年通过竞争性谈判与其下属的珠海许继开始合作，向其销售 TTU 产品。 | 竞争性谈判、商务谈判 |
| 3 | 扬州北辰 | 公司与扬州北辰于 2020 年因其他少量业务存在商务接洽开始合作，自 2021 年开始大批量合作智能配电站房业务。 | 商务谈判 |
| 4 | 南方电网 | 南方电网主要负责投资、建设和经营管理南方区域电网，参与投资、建设和经营相关的跨区域输变电和联网工程，公司于 2020 年通过商务谈判与其下属的南方电网数字电网研究院有限公司开展合作，向其提供网关检测服务。 | 竞争性谈判、公开招标、商务谈判 |
| 5 | 华创微 | 江苏华创微系统有限公司立足芯片及平台两大主业，提供基础软硬件平台，公司与华创微于 2021 年因芯片开发业务开始合作。 | 商务谈判 |
| 6 | 浩德科技 | 浩德科技中标国网江苏综合能源服务有限公司智能配电站房业务，由于其受自身产品开发进度、商业安排等影响，为快速实现交付落用，于 2021 年将相关业务主要交由公司统筹完成。 | 商务谈判 |
| 7 | 上海电气 | 上海电气下属的上海电气电力电子有限公司通过国家电网了解到佳源科技的业务情况后，自 2019 年向公司采购 LTU 产品而开始合作。 | 商务谈判 |
| 8 | 江苏苏电 | 江苏苏电业务较为广泛，主要从事实业投资，包括电力技术、信息技术等，公司作为其上游供应商之一，自 2017 年向其下属的江苏安方电力科技有限公司销售了一批故障指示器而开展合作。 | 公开招标、商务谈判、竞争性谈判、邀请招标 |
| 9 | 湘电试验 | 湘电试验因自身需求，于 2019 年通过商务谈判向公司采购了 LTU 检测服务，自此开展合作。 | 公开招标、商务谈判 |

（三）招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系

一般情况下，招投标费用、投标保证金主要按照中标金额的一定标准予以缴纳，但客户会根据实际需求要求公司发货，并非在合同中标当年即匹配完毕整个合同。因此，招投标收入和中标金额存在一定时间差，以下通过中标金额替代招投标收入分析相关匹配关系。

报告期内，公司销售规模增长较快，中标金额和招投标费用、投标保证金存在配比关系，具体分析如下：

**1、中标金额和招投标费用的匹配关系**

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| **中标金额：** | | | |
| 其中：公开招标中标金额（含税）① | 18,955.78 | 24,619.43 | 19,251.57 |
| 邀请招标中标金额（含税）② | 86.41 | 159.41 | 391.28 |
| 竞争性谈判中标金额（含税）③ | 26,331.57 | 16,754.27 | 22,560.27 |
| **小计** | **45,373.76** | **41,533.11** | **42,203.12** |
| **招投标费用：** | | | |
| 其中：招投标中标服务费④ | 154.74 | 194.07 | 224.72 |
| 竞争性谈判中标服务费⑤ | 69.79 | 60.65 | 53.50 |
| 其他⑥ | 9.99 | 4.83 | 4.21 |
| **小计** | **234.52** | **259.55** | **282.43** |
| **招投标中标服务费占对应中标金额比例⑦=④/(①+②)** | **0.81%** | **0.78%** | **1.14%** |
| **竞争性谈判中标服务费占对应中标金额比例⑧=⑤/③** | **0.27%** | **0.36%** | **0.24%** |
| **中标服务费占中标金额比例合计=中标服务费/中标金额⑨=(④+⑤)/(①+②+③)** | **0.49%** | **0.61%** | **0.66%** |
| **招投标费用占中标金额比例=招投标费用/中标金额⑩=(④+⑤+⑥)/(①+②+③)** | **0.52%** | **0.62%** | **0.67%** |

注：根据《招标投标法》规定，“招投标”包括公开招标和邀请招标；“竞争性谈判”包括竞争性谈判和竞争性磋商，实务中，公司通过竞争性谈判取得合同，也会支付中标服务费和保证金，因此上表中中标金额包括公开招标、邀请招标和竞争性谈判，且为含税金额。

报告期内，发行人的招投标费用包括中标服务费及其他零星费用。中标服务费是在中标后支付给招标代理机构的服务费，未中标无需支付，公开招标和邀请招标中标服务费通常按中标金额的一定比例缴纳；竞争性谈判中标服务费通常按照一定比例或者定额缴纳，不同招标代理机构的收费标准存在一定差异。

报告期内，发行人招投标费用与中标金额比例相对均衡，因中标方式、服务费计算方式和招标代理单位收费率不同的影响，各期占比存在一定差异，具有合理性，具体原因如下：

**（1）中标服务费占中标金额比例波动的原因**

由上表可见，中标服务费占中标金额的比例分别为 0.66%、0.61%和 0.49%，各年度占比有所波动，具体原因如下：

①招投标中标服务费采用差额定率累进法计算，中标金额与综合服务费率成阶梯式变动关系

中标服务费的收取标准：招标代理机构中标服务费的收取标准基本按照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）、《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857 号）和《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534 号）的规定，招标代理服务收费采用差额定率累进计费方式，收费标准参照下表执行，上下浮动幅度不超过 20%。

| 中标金额（万元） | 货物招标 | 服务招标 | 工程招标 |
|---|---|---|---|
| 100 以下 | 1.50% | 1.50% | 1.00% |
| 100-500 | 1.10% | 0.80% | 0.70% |
| 500-1,000 | 0.80% | 0.45% | 0.55% |
| 1,000-5,000 | 0.50% | 0.25% | 0.35% |
| 5,000-10,000 | 0.25% | 0.10% | 0.20% |

注：由于发行人无 1 亿元以上中标金额，因此 1 亿元以上收费标准未列示。

上述规范性文件已于 2016 年 1 月 1 日废止，中标服务费改为实行市场调节价，价格由双方协商确定。但市场上基本仍沿袭原先的差额定率累进计费标准，仅费率高低因招标代理机构不同而有所差异。

报告期内通过公开招标和邀请招标获取的前五大中标项目对应的中标服务费及收费标准情况如下：

单位：万元

| 年度 | 项目名称 | 招标代理机构 | 中标金额 | 综合服务费率 | 中标服务费金额（注 1） | 收费标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 国网智联电商有限公司江苏地区 2022 年第四批物资公开招标项目 | 江苏兴力工程管理有限公司 | 2,550.00 | 0.69% | 17.65 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 国网江苏省电力有限公司 2022 年第一次配网物资协议库存公开招标采购 | 国网江苏招标有限公司 | 2,432.38 | 0.70% | 17.06 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 国网江苏省电力有限公司 2022 年第一次配网物资协议库存公开招标采购 | 国网江苏招标有限公司 | 2,004.73 | 0.74% | 14.92 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 国网江苏省电力有限公司 2022 年第三次配网物资协议库存公开招标采购 | 国网江苏招标有限公司 | 1,900.70 | 0.76% | 14.40 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 2022 年金华八达集团有限公司第四批次招标项目（仪表公司智能变原材料采购项目） | 金华八达集团有限公司鹿田分公司 | 1,415.84 | - | - | 不收取招标服务费 |
| | **合计** | | **10,303.65** | **0.62%** | **64.03** | - |
| 2021 年度 | 金华八达集团有限公司 2021 年第五批次招标项目 | 金华八达集团有限公司鹿田分公司 | 3,310.94 | - | - | 不收取招标服务费 |
| | 省层面省管产业单位 2021 年第 7 批物资类项目 | 江苏兴力工程管理有限公司 | 2,298.56 | 0.71% | 16.39 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 国网江苏省电力有限公司 2022 年第二次配网物资协议库存招标采购 | 国网江苏招标有限公司 | 1,861.18 | 0.76% | 14.21 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 国网江苏省电力有限公司 2021 年第一次配网物资协议库存招标采购 | 国网江苏招标有限公司 | 1,843.42 | 0.77% | 14.12 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 国网山东省电力公司2021年第一次配网物资协议库存招标采购 | 国网山东招标有限公司 | 1,809.54 | 0.67% | 12.14 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类的 80% |
| | **合计** | | **11,123.64** | **0.51%** | **56.86** | - |
| 2020年度 | 国网江苏省电力有限公司 2020 年第三次配网物资协议库存招标采购项目 | 国网江苏招标有限公司 | 2,418.96 | 0.70% | 16.99 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 国网江苏省电力有限公司 2020 年第二次配网物资协议库存招标采购 | 国网江苏招标有限公司 | 1,837.47 | 0.77% | 14.09 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 2020年第一次配网物资协议库存招标项目 | 山东恒瑞招标代理有限公司 | 1,126.52 | 0.81% | 9.11 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类的 80% |
| | 国网江苏省电力有限公司 2020 年第五批物资招标采购 | 国网江苏省电力有限公司 | 1,074.14 | 0.96% | 10.27 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 国网江苏省电力有限公司 2020 年第二批工程、服务类招标采购 | 国网江苏招标有限公司 | 1,056.55 | 0.67% | 7.09 | 计价格[2002]1980 号文件-服务类 |
| | **合计** | | **7,513.64** | **0.77%** | **57.55** | - |

注 1：中标服务费为含税金额。

由上表可知，各年度招标获取的前五大中标项目，除 2021 年度“金华八达集团有限公司 2021 年第五批次招标项目”和 2022 年度“2022 年金华八达集团有限公司第四批次招标项目（仪表公司智能变原材料采购项目）”未收取中标服务费外，其余项目均以“计价格[2002]1980 号文件”为标准收取中标服务费。

②竞争性谈判中标服务费因招标代理单位要求不同，中标服务费收取比例不同，导致年度间中标服务费占中标金额比例有所波动

报告期内，通过竞争性谈判获取的前五大中标项目对应的中标服务费及收费标准情况如下：

单位：万元

| 年度 | 项目名称 | 招标代理机构 | 中标金额 | 综合服务费率 | 中标服务费金额（注 1） | 收费标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | 国网江苏电力 2021 年第二 | 江苏苏美达 | 9,276.64 | 0.13% | 12.18 | 计价格[200 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 年度 | 批经营租赁项目-智慧配电站房建设设备（南京、常州、无锡城北地区） | 工程设备有限公司 | | | | 2]1980 号文件-货物类的 30% |
| | 北京智芯微电子科技有限公司 2022 年第九批物资类集中采购项目公开竞争性谈判 | 北京国网富达科技发展有限责任公司 | 6,293.00 | 0.01% | 0.80 | 定额收费 0.8 万元 |
| | 许继电源江苏项目用智能变电站辅助系统综合监控平台采购项目 | 许昌许继物资有限公司 | 2,765.00 | 0.70% | 19.35 | 定额 19.35 万元 |
| | 继远电网生产预投配电台区融合终端原材料采购项目 | 江苏省招标中心有限公司 | 2,280.23 | 0.36% | 8.15 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类的 50% |
| | 山东电工电气集团有限公司 2022 年第七次配网类协同加工竞争性谈判采购 | 山东电工电气集团有限公司物资分公司 | 2,059.34 | 0.01% | 0.30 | 定额收取 0.3 万元 |
| | **合计** | | **22,674.21** | **0.18%** | **40.78** | - |
| 2021 年度 | 北京智芯微电子科技有限公司 2021 年第九批集中采购项目公开竞争性谈判（物资）（一） | 福建亿力电力科技有限责任公司 | 3,675.00 | 0.02% | 0.80 | 定额收费 0.80 万元 |
| | 江苏公司 2020 年经营租赁项目(第二批)-变电站视频监控等辅助系统（省检，连云港，镇江地区）-公开竞争性谈判 | 江苏中辉工程咨询管理有限公司南京分公司 | 2,485.80 | 0.33% | 8.10 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类的 44%（注 2） |
| | 山东电工电气集团有限公司北京富达 2021 年第二次生产经营性物资竞争性谈判采购 | 北京国网富达科技发展有限责任公司 | 2,351.45 | 0.71% | 16.66 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 珠海许继江苏项目用台区智能融合终端组件采购项目 | 许昌许继物资有限公司 | 2,123.07 | 0.73% | 15.52 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 许继电源浙江宁波项目用柔性配网系统采购项目 | 许昌许继物资有限公司 | 2,070.00 | 0.74% | 15.25 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | **合计** | | **12,705.32** | **0.44%** | **56.33** | - |
| 2020 年度 | 国网江苏省电力有限公司 2019 年度第二批零星物资电商化采购标段一 | 国网江苏招标有限公司 | 7,443.40 | 0.01% | 0.70 | 定额收取 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 国网江苏省电力有限公司 2019 年度第二批零星物资电商化采购标段二 | 国网江苏招标有限公司 | 6,828.24 | 0.00% | 0.08 | 定额收取 |
| | 江苏公司 2019 年第二批经营租赁项目 | 江苏中辉工程咨询管理有限公司南京分公司 | 4,285.32 | 0.29% | 12.62 | 计价格[2002]1980 号文件 - 货物类的 44%（注 2） |
| | 射频产品项目 H-RFID 读写设备采购项目 | 福建亿力电力科技有限责任公司 | 932.80 | 1.00% | 9.36 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | 许继仪表山东地区项目用供电检测单元采购项目 | 许昌许继物资有限公司 | 894.88 | 1.01% | 9.06 | 计价格[2002]1980 号文件-货物类 |
| | **合计** | | **20,384.64** | **0.16%** | **31.82** | **-** |

注 1：服务费金额为含税金额；
注 2：根据收费标准计算出的金额为不含税金额，实际缴纳时为含税金额；其余项目根据收费标准计算并缴纳的金额为含税金额。

由上表可见，竞争性谈判获取的项目，因招标代理机构不同，收费标准按照“计价格[2002]1980 号文件”的基础标准、基础标准打折或者采用定额方式进行收取，中标服务费率总体低于招投标中标服务费率。

综上所述，由于各年度通过招投标和竞争性谈判获取项目比例不同、招投标中标服务费的阶梯收费以及不同招标代理单位的收费标准不同，各期中标服务费与中标金额占比有一定波动，但整体相对稳定，具有匹配性。

**（2）其他**

招投标费用中的其他费用主要为招投标保证金保险、标书费和平台费等，金额较小。其中标书费因 2019 年 4 月国家电网有限公司发文《国家电网有限公司关于停止收取招标（采购）文件资格预审文件发售费用的通知》通知规定：从 2019 年开始各级国网公司逐步取消标书收费，导致标书费逐年降低。

综上，报告期内因中标方式、服务费计算方式和招标代理单位收费率不同等因素的影响，招标服务费占中标金额的比例存在一定差异，但总体相对稳定，具有合理性。

**2、中标金额和投标保证金的匹配关系**

**（1）报告期各期末投标保证金余额**

投标保证金期末余额在其他应收款-保证金及押金中核算，具体期末余额情况如下：

单位：万元

| 其他应收款-保证金及押金余额 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 投标保证金期末余额 | 242.58 | 424.26 | 398.17 |
| 履约保证金期末余额 | 63.33 | 75.62 | 127.97 |
| 押金期末余额 | 495.87 | 481.32 | 446.34 |
| **合计** | **801.78** | **981.20** | **972.48** |

投标保证金系发行人根据招标方要求在投标前缴纳的保证金，投标保证金缴纳金额据招标单位要求、招标项目预计金额、投标保证金缴纳比例等有所不同。报告期期末由于招标尚未结束或招标结束保证金尚未退回，形成投标保证金余额；履约保证金是发包人为防止承包人违反合同约定而要求承包人事先缴纳的保证金，一般按照合同金额一定比例缴纳；发行人期末押金余额主要是支付的土地建设保证金和房租押金。

**（2）中标金额和投标保证金的匹配关系**

投标保证金可以分为年度投标保证金和批次投标保证金，各投标保证金与中标金额匹配关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| **中标金额：** | | | |
| 其中：年度投标保证金① | 13,857.13 | 14,784.20 | 28,701.23 |
| 批次投标保证金② | 28,456.03 | 20,537.24 | 10,697.56 |
| 年度投标保证保险③ | 1,386.15 | 1,130.98 | 2,804.33 |
| 无需缴纳投标保证金④ | 1,674.44 | 5,080.69 | - |
| **小计** | **45,373.76** | **41,533.11** | **42,203.12** |
| **投标保证金：** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 其中：年度投标保证金⑤ | 105.00 | 115.00 | 115.00 |
| 批次投标保证金⑥ | 143.39 | 245.69 | 163.41 |
| **投标保证金占中标金额比例：** | | | |
| 其中：年度投标保证金占对应中标金额比例⑦=⑤/① | 0.76% | 0.78% | 0.40% |
| 批次投标保证金占对应中标金额比例⑧=⑥/② | 0.50% | 1.20% | 1.53% |

注：投标保证金金额为当年中标项目对应的保证金金额；年度投标保证金表示在该年度有效的保证金，不代表本年度缴纳的保证金；批次投标保证金为中标项目对应的当年度支付的金额。

①年度投标保证金与对应中标金额比例

年度投标保证金是投标人按照招标单位的规定向其缴纳的一笔保证金，根据客户的要求，有效期一般以一年期、三年期、五年期为主。在有效期内，投标人参与招投标项目时无需另外缴纳保证金，年度投标保证金到期后，会退还给投标人。发行人会根据自身投标工作的安排和客户的要求，在选定地区缴纳年度投标保证金。报告期内，年度投标保证金取决于当年度发行人缴纳保证金的客户数量和单个客户保证金金额，与年度投标保证金对应的中标金额无比例关系。

②批次投标保证金与中标金额比率

公司各年度批次投标保证金与投标项目的类型、数量及保证金收取比例有关，根据《工程建设项目施工招标投标办法（2013 修订）》第三十七条规定，投标保证金不得超过项目估算价的百分之二，但最高不得超过八十万元人民币。发行人批次投标保证金占中标金额比率一般情况下在 1%-2%之间。2022 年度因公司中标南瑞集团有限公司“国网江苏电力 2021 年第二批经营租赁项目-智慧配电站房建设设备（南京、常州、无锡城北地区）”项目，中标金额 9,276.64 万元，该项目批次投标保证金金额 13.00 万元；中标北京智芯微电子科技有限公司“北京智芯微电子科技有限公司 2022 年第九批物资类集中采购项目公开竞争性谈判”项目，中标金额 6,293.00 万元，该项目批次投标保证金金额 0.80 万元；中标山东电工豪迈节能科技有限公司“山东电工电气集团有限公司 2022 年第七次配网类协同加工竞争性谈判采购”项目，中标金额 2,059.34 万元，该项目批次投标保证金金额 0.50 万元，以上三个项目导致 2022 年度批次投标保证金占中标金

额比率偏低。除以上三个项目外，2022 年度批次投标保证金占当期中标金额的比例为 1.19%，2020 年度至 2022 年度批次投标保证金与中标金额较为匹配，稳定在 1.00%至 2.00%之间。

综上，年度投标保证金取决当于年度发行人缴纳保证金的客户数量和单个客户保证金金额，与年度投标保证金对应的中标金额无比例关系；批次投标保证金与中标金额较为匹配，但因招投标项目的类型、数量及保证金收取比例等因素，保证金金额与中标金额占比存在一定波动。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表、合同台帐、分析不同方式获取订单的收入、合同占比、毛利率变动情况，并对变动情况进行分析；

2、访谈销售、采购、生产和财务负责人，了解毛利率偏高或偏低的原因；

3、对报告期主要客户进行访谈，了解和客户的合作背景、结算方式、销售额等，查阅发行人报告期内与主要客户签订的合同，了解业务获取方式；

4、针对招投标费用，向公司商务部了解招投标费用的具体内容、报告期内投标保证金的缴纳方式；

5、获取发行人招投标费用的台账、保证金台帐等资料，查阅各招标代理机构收费政策文件，分析招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系。

**二、核查意见**

申报会计师认为：

受客户招投标情况以及具体项目安排等因素的影响，发行人不同业务类型不同订单获取方式的合同、收入情况以及毛利率情况有所差异和波动；发行人与主要客户的合作主要基于历史上的业务往来，以及在业务中建立的合作关系，客户拓展渠道主要为公开招标、商务谈判、竞争性谈判与邀请招标；报告期内发行人

招投标费用与中标金额总体相匹配，但因受中标方式、服务费计算方式、和招标代理单位收费率不同和标书费逐渐取消的影响，占比存在一定波动；年度投标保证金取决当年度发行人缴纳保证金的客户数量和单个客户保证金金额，与年度投标保证金对应的中标金额无比例关系；批次投标保证金与对应中标金额较为匹配，但因招投标项目的类型、数量及保证金收取比例等因素，批次保证金金额与对应中标金额占比存在一定波动。

问题 9. 关于收入确认与季节性

申报材料显示：（1）报告期各类业务收入确认的具体方法为：智能电力物联终端产品，货到经客户验收后确认收入；智能电力数字化解决方案业务在客户委托项目完成后，项目工作成果经客户验收，以验收报告出具时点确认收入；电力物联网服务业务在客户委托工作完成后，服务工作成果经客户验收，以验收结算单据出具时点确认收入。（2）2020 年，发行人交付一批以前年度承接的配电站房数字化解决方案业务并在当期确认收入。（3）报告期内，发行人主营业务收入存在较明显的季节性波动，上半年较少且主要集中在第二季度，下半年尤其是第四季度收入占比较高；2019 年至 2021 年，发行人第二季度收入占比分别为 21.04%、33.15%、27.90%，第四季度收入占比分别为 53.17%、40.99%、38.99%；2022 年一季度，发行人实现主营业务收入 6,446.20 万元，同比增长 132%。（4）发行人存在由客户提供材料，生产加工后向客户销售的情形，包括 TTU 代加工模式和客供 PCBA 主控板模式；报告期内，发行人采购部分成品后销售给客户，包括远程智能巡视解决方案等。

请发行人：（1）按产品、服务等业务类别说明销售合同中各项承诺及单项履约义务的识别及认定情况，逐条充分论证按时点法确认收入的合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认方式与同行业可比公司可比业务的对比情况，各类业务收入确认时点是否谨慎。（2）说明报告期内各类产品或服务的合同数量及合同金额分布情况，各类主要合同的投建周期、验收周期及分布情况；对于验收周期明显短于平均周期的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于验收周期明显长于平均周期的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形。（3）配电站房数字化解决方案业务中，以前年度承接的业务在 2020 年当期确认的原因，是否存在推迟确认收入情形。（4）说明报告期内是否存在合同合并或合同分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，并说明合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》相关规定；报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理情况、依据。（5）对报告期各期第四季度、2022 年第一季度逐月列示主要产品的销售情况，包括销售金额、主要客户名称、平均发货至验收时长、期后退换

货情况等，分析变动情况及原因；2021 年第四季度收入占比下降、2022 年一季度收入金额同比大幅增加的原因，是否存在收入调节情形。（6）对比同行业可比公司收入的季节分布情况，结合各业务板块收入确认政策、客户采购与验收惯例、说明发行人在报告期内第二季度、第四季度销售收入占比较高的合理性，第二季度收入占比呈上升趋势、第四季度收入占比呈下降趋势的原因。（7）说明报告期各期 TTU 代加工模式、采购成品销售模式下的主要客户名称、合同条款、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见，重点说明对发行人收入截止性测试情况，列示测试方法、测试金额及占比，发行人四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求，发行人各类业务确认收入的外部证据，并举例说明作为收入确认凭证的准确性、合理性。

回复：

【发行人说明】

**一、按产品、服务等业务类别说明销售合同中各项承诺及单项履约义务的识别及认定情况，逐条充分论证按时点法确认收入的合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认方式与同行业可比公司可比业务的对比情况，各类业务收入确认时点是否谨慎**

（一）按产品、服务等业务类别说明销售合同中各项承诺及单项履约义务的识别及认定情况，逐条充分论证按时点法确认收入的合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定

**1、按产品、服务等业务类别说明销售合同中各项承诺及单项履约义务的识别及认定情况**

**（1）《企业会计准则》关于单项履约义务的定义**

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第九条规定：“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务……。企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺，也应当作为单项履约义务。转让模式相同，是指每一项可明确区分商品均

满足本准则第十一条规定的、在某一时段内履行履约义务的条件，且采用相同方法确定其履约进度。”第十条规定：“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）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；（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：1、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；2、该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；3、该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

**（2）各类业务中各项承诺及单项履约义务的识别及认定情况**

报告期内，各类业务中各项承诺及单项履约义务的识别及认定情况如下：

| 业务类型 | 实际经营情况 | 典型项目合同 | 交付的产品或服务 | 验收条款 | 结算条款 | 合同承诺 | 单项履约义务的识别及认定情况 | 履约义务类型 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 智能电力物联终端 | 为客户提供智能融合终端（TTU）、低压分路监测单元（LTU）、馈线终端（FTU）、站所终端（DTU）等产品 | 一二次融合成套环网箱 ,AC10kV,630A,SF6,二进二出采购合同 | 单个户外环网箱 DTU 成套 | 货物交付后，设备外观、规格、型号、数量满足合同约定的，签署到货交接单 | 到货款 100% | 交付满足客户需求的产品并提供质保期内的售后服务 | 将交付满足客户需求的产品单独识别为履约义务 | 某一时点履行义务 |
| | | 智能融合终端采购合同 | 单个智能融合终端（TTU） | 货物到达交货地点后，买方对货物的包装、外观及数量进行检验，货物检验合格后，由买方出具到货验收单给卖方 | 到货款 100% | | | |
| 智能电力数字化解决方案 | 为客户提供配电站房数字化解决方案、远程智能巡视解决方案、综合解决方案、安全生产数字化精益管理解决方案等 | 2020 年国网徐州、南通、盐城公司等智慧配电站房可视化系统包 2 项目设备采购合同 | 单个配电站房数字化解决方案 | 相关方案所涉设备安装调试完成后，经验收合格后合同涉及资产移交给买方 | 背靠背同比例支付 | 交付设备及安装服务供调试并质保期内的服务 | 将满足客户需求并安装的体别提供试后整识产品单项履约义务 | 某一时点履行义务 |
| | | 江苏公司 2019 年第二批经营租赁项目设备采购安装合同 | 单个远程智能巡视解决方案 | 相关方案所涉设备安装完成后，通过质量技术监督部门的验收、并颁发相应许可证、设备性能达到设计和招标的要求，买、卖双方共同对设备验收合格 | 验收款 95%，质保金 5% | | | |

| 业务类型 | 实际经营情况 | 典型项目合同 | 交付的产品或服务 | 验收条款 | 结算条款 | 合同承诺 | 单项履约义务的识别及认定情况 | 履约义务类型 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电力物联网服务 | 为客户提供专业化的检测服务、软硬件定制开发服务、代加工服务、驻场服务等 | 国网江苏检修公司南通 2019 年 500kV 东洲等 5 座变电站在线监测子站系统完善 | 检测服务 | 功能性能达到要求后，通过验收 | 结算款 97%，质保款 3% | 交付测试成果 | 将提供满足客户需求的服务识别为单项履约义务 | 某一时点履行义务 |
| | | 2020 年信息系统界面设计及网站美工支持服务 | 软硬件定制开发服务 | 成果达到验收标准后，通过验收 | 验收款 90%，质保款 10% | 交付项目成果 | | |
| | | TTU 委托加工协议 | 代加工服务 | 甲方对乙方代加工生产完成的设备验收通过后，视为达到双方约定的加工技术标准，由甲方出具服务确认单给乙方 | 货到付款 | 根据客户提供的规格和物料符合客户要求的产品 | | |
| | | 北京中电普华信息技术有限公司服务外包框架协议 | 驻场服务 | 甲方根据乙方派驻人员实际服务工作时间、服务评价记录等进行费用结算，最终结算金额以甲乙双方共同盖章最终确认的结算单为准。 | 原则上按季度进行结算 | 提供运行维护服务 | | |

具体业务类型分析如下：

①智能电力物联终端

公司智能电力物联终端业务合同中的承诺主要为交付满足客户需求的产品并提供质保期内的售后服务，公司向客户承诺按合同约定提供符合要求的合同货物和服务，从实地勘测、运输、产品交付、售后服务等不可明确区分为单项承诺，公司需要将商品与合同中承诺的其他服务整合成合同约定的组合再交付给客户。公司提供的售后服务，主要是按照行业惯例或在法律法规规定的质保期内，就产品质量缺陷、故障、损坏等问题提供免费维修、更换或退货服务，系为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，因此质保期内售后服务不构成单项履约义务。综上，交付满足客户需求的产品并提供质保期内的售后服务一并构成单项履约义务。

②智能电力数字化解决方案

公司智能电力数字化解决方案业务合同中的承诺主要包含交付满足客户需求的经安装调试后的产品，并提供质保期内的售后服务。公司向客户承诺交付多项软硬件产品并对其安装调试，合同中约定的软硬件产品交付、安装调试及售后服务等承诺具有高度关联性，发行人不能就其中某项承诺单独进行转让，因此各承诺不属于可明确区分的商品。发行人履行完前述承诺，实现解决方案整体验收后，客户从中获益。因此，交付满足客户需求的经安装调试后的产品，并提供质保期内的售后服务一并构成单项履约义务。

③电力物联网服务

1）检测服务

检测服务业务合同中的承诺主要为根据合同约定完成检测服务并交付检测结果，公司向客户承诺根据现场检测需求，指定详细和完善的检测方案以满足客户对检测的要求，检测完成后提供需要的检测报告及检测数据，为单一承诺，不涉及多项履约义务识别。因此检测服务属于单项履约义务。

2）软硬件定制开发服务

软硬件定制开发服务业务合同中的承诺主要为交付合同约定的项目成果，公司向客户承诺完成软硬件的设计、开发、测试和交付等环节，这些环节不可明确区分为单项承诺，公司需要将商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合再交付给客户。因此，软硬件定制开发服务属于单项履约义务。

3）代加工服务

代加工服务业务合同中的承诺主要为根据客户提供的物料加工符合客户要求的产品，代加工服务主要是利用公司生产中心的生产场地、测试台体、装配流水线、生产人员等资源，按客户装配图纸、程序、标识型号等进行设备的生产制造与出厂测试服务，这些服务不可明确区分为单项承诺，公司需要将商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合再交付给客户。因此，代加工服务属于单项履约义务。

4）驻场服务

驻场服务业务合同中的承诺主要为根据客户需求，派驻人员在最终用户现场或客户指定地点提供电力信息系统开发、电力信息系统运维及技术保障等服务，公司承诺向客户提供符合要求的工作人员，完成客户指定的开发、维护等工作，为单一承诺，不涉及多项履约义务识别。因此，驻场服务属于单项履约义务。

综上，公司对合同进行评估将合同中包含的承诺识别为一个单项履约义务，符合会计准则的相关规定。

**2、按时点法确认收入具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定**

**（1）《企业会计准则》的相关规定及情况**

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第十一条，满足以下三项条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，相关收入应当在该履约义务履行的期间内确认：

条件一：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。

条件二：客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

条件三：企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

**（2）结合上述企业会计准则规定对公司具体产品/服务逐条判断情况**

根据企业会计准则的规定对公司具体产品/服务逐条判断情况如下表所示：

| 收入准则的规定 | 业务类型 | 具体情况 | 是否符合时段履约规定 |
|---|---|---|---|
| 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 | 智能电力物联终端 | 公司在交付产品之前，客户无法取得商品所带来的的经济利益 | 不符合 |
| | 智能电力数字化解决方案 | 在项目完成整体验收前，无法满足客户在终端设备上进行基础数据采集、分析工作的需求，无法为客户带来经济利益的流入。 | 不符合 |
| | 电力物联网服务 | 对于电力物联网服务中的检测服务、软硬件定制开发服务、代加工服务，公司在按照客户要求完成并交付客户提供的服务之前，客户无法取得服务所带来的的经济利益。 | 不符合 |
| | | 对于电力物联网服务中的驻场运维服务，客户在公司履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益，具体分析参见本问询函回复之“问题 9.关于收入确认与季节性”之“一/（一）/2/（3）电力物联网服务业务中的驻场服务符合时段法“边履约变受益”的情形，但按照时点法确认收入的原因”相关部分。 | 符合（注） |
| 客户能够控制企业履约过程中在建的商品 | 智能电力物联终端 | 公司在交付产品之前，客户无法控制商品，不符合控制履约过程中在建商品。 | 不符合 |
| | 智能电力数字化解决方案 | 解决方案项目在客户指定地点或合同约定的范围内进行安装调试，整个过程一般主要由公司主导，客户不以主导在建商品或服务的使用并获取所有权为目的。解决方案需将各个独立的硬件设备、软件系统集成整合并安装完成后才能发挥作用，最终交付成果为满足客户需求的配电站房数字化解决方案、远程智能巡视解决方案、综合解决方案、安全生产数字化精益管理解决方案等。在项目实际执行过程中，客户无法完全主导在建产品或服务，如解决方案项目中的方案设计、软件烧录等工作成果均由发行人控制。综上，发行人解决方 | 不符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 案类项目不满足客户能够控制企业履约过程中在建的商品。 | |
| | 电力物联网服务 | 对于电力物联网服务中的检测服务、软硬件定制开发服务、代加工服务，公司在按照客户要求完成并交付客户提供的服务之前，客户无法控制履约过程中在建的商品或服务。 | 不符合 |
| | | 对于电力物联网服务中的驻场服务，公司在按照客户要求完成并交付客户提供的服务之前，客户控制履约过程中在建的服务。 | 符合（注） |
| 企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项 | 智能电力物联终端 | 产品一般在验收交付后享有收款权，不满足在整个合同期间有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 | 不符合 |
| | 智能电力数字化解决方案 | 解决方案类项目销售合同中对支付方式约定为根据合同节点收取一定比例款项，发行人只有在项目实施完成并经客户验收后，才有权按照合同约定向客户收取款项，取得合格收款权，但在验收前，如因客户原因解除合同，客户就发行人已履行合同情况按实结算合同费用或支付一定的违约金，但未明确发行人在整个合同期内任一时点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，不满足在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 | 不符合 |
| | 电力物联网服务 | 服务类合同为客户提供专业化的检测服务、软硬件定制开发服务、代加工服务、驻场服务等，一般在服务提供完成经客户验收结算后享有收款权，不满足在整个合同期间有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 | 不符合 |

注：电力物联网服务业务符合时段法关于“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”和“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”的条件，但仍按时点法确认收入的分析具体参见本问询函回复之“问题 9.关于收入确认与季节性”之“一/（一）/2/（3）电力物联网服务业务中的驻场服务符合时段法“边履约变受益”的情形，但按照时点法确认收入的原因”相关部分。

**（3）电力物联网服务业务中的驻场服务符合时段法“边履约变受益”的情形，但按照时点法确认收入的原因**

针对电力物联网服务业务中的驻场运维服务，由于合同中的承诺主要为根据客户需求，派驻人员在最终用户现场或客户指定地点提供电力信息系统运行维护服务或技术保障等服务，客户在公司履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的

经济利益，符合“边履约边受益”的情形，但是根据第十二条“对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。”

运维服务按照客户的结算方式为：于月末/季度末和客户进行结算确认人数及单价，根据结算金额于单据出具时点确认收入。对于该类服务收入，公司与客户签订框架协议，具体服务根据各实际执行单位的需求进行，且服务成果需对方做出评价后经双方确认，而评价结果影响实际结算金额，因此运维服务属于履约进度不能合理确定的情形，一般于月末/季度末和客户进行确认结算金额，并予以签署结算单据，公司根据结算单据出具时点确认收入，属于按某一时点履行的履约义务。

综上，公司产品/服务收入确认政策、方法以及按照时点法确认收入，在符合《企业会计准则》的相关规定，各类收入确认时点谨慎。

**（二）与同行业公司相比一致，各类业务收入确认时点谨慎**

报告期内，同行业可比公司的业务范围大部分均涉及智能电力物联终端、智能电力数字化解决方案和电力物联网服务等产品或服务。但由于商业规划和经营策略等因素，同行业可比公司在具体领域有所侧重，因此选取同行业可比公司中与公司业务类似且呈一定规模体量的业务比较，具体对比情况如下：

**1、智能电力物联终端**

| 公司名称 | 业务类型 | 收入确认政策 | 收入确认时点 |
| --- | --- | --- | --- |

| 公司名称 | 业务类型 | 收入确认政策 | 收入确认时点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 威胜信息 | 电监测终端 | （1）对于不需要安装的产品，内销收入在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户确认接受、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认；（2）对于需要安装的产品，除了满足不需要安装产品的收入确认条件外，还要在产品安装完成并取得客户的验收合格证明后确认收入。 | 不需要安装和需要安装的产品，均属于在某一时点履行履约义务。（1）不需要安装的产品：内销以将产品运送至合同约定交货地点并由客户确认接受、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时作为收入确认的依据。（2）需要安装的产品，除了满足不需要安装产品的收入确认条件外，还应在产品安装完成并取得客户的验收合格证明后作为收入确认的依据。 |
| 大烨智能 | 配电自动化终端 | 以商品的控制权转移时点确认收入 | 公司根据与客户签订的合同（订单）发货，客户签收后确认收入。 |
| 发行人 | 智能电力物联终端 | 公司智能电力物联终端产品，货到经客户验收后确认收入。 | 属于在某一时点履行履约义务，客户已经接受并取得产品的控制权，按照合同约定进行验收，并在验收完成后出具验收单据，确认收入。 |

**2、智能电力数字化解决方案**

| 公司名称 | 业务类型 | 收入确认政策 | 收入确认时点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 智洋创新 | 输电类、变电类管理系统 | 以客户验收为收入确认依据。对于附带安装义务的产品，由公司在项目现场进行安装调试，安装完毕后经客户验收确认收入；对于不附带安装义务的产品，货到经客户验收确认收入。 | 属于在某一时点履行履约义务，附带安装义务的产品，以客户验收确认收入，不附带安装义务的产品，货到经客户验收确认收入。 |

| 公司名称 | 业务类型 | 收入确认政策 | 收入确认时点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 泽宇智能 | 系统集成业务收入 | 按合同约定交付产品，在安装调试完毕并取得客户出具的验收报告（完工证明）后，同时收到款项或取得了收款的权利时，确认收入。 | 属于在某一时点履行履约义务，系统集成项目安装调试完成后，公司先进行系统运行内部测试，测试通过且满足验收规范后向客户提交验收申请，客户组织现场验收，现场验收通过后，客户进行业务接入测试，测试完成后，双方办理项目移交，客户出具验收报告。 |
| 发行人 | 智能电力数字化解决方案 | 公司完成客户委托项目后，项目工作成果经客户验收，以验收报告出具时点确认收入。 | 属于在某一时点履行履约义务，公司已经将系统或工作成果交付给客户，客户已经接受并完全控制该系统或工作成果，按照合同约定进行验收，并在验收完成后出具验收单据，确认收入。 |

**3、电力物联网服务业务**

| 公司名称 | 业务类型 | 收入确认政策 | 收入确认时点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 泽宇智能 | 施工及运维收入 | 对于施工及运维业务，根据合同约定，已完成工程实施或运维服务并取得客户出具的验收报告（完工证明）后，同时收到款项或取得了收款的权利时，确认收入。 | 属于在某一时点履行履约义务，运维业务项目结束后，公司向客户提交验收申请，客户进行验收后出具验收报告。 |
| 发行人 | 电力物联网服务 | 公司完成客户委托工作后，服务工作成果经客户验收，以验收结算单据出具时点确认收入。 | 在验收完成后出具结算单据/验收单据，确认收入。 |

由上表可见，公司各类产品采用的收入确认政策和收入确认时点，与同行业可比公司均相似，符合业务的实际情况和行业惯例。

综上，发行人各类业务按时点法确认收入具有合理性，各类业务的收入确认政策与同行业可比公司基本一致，符合《企业会计准则》的有关规定，收入确认时点谨慎。

**二、说明报告期内各类产品或服务的合同数量及合同金额分布情况，各类主要合同的投建周期、验收周期及分布情况；对于验收周期明显短于平均周期的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于验收周期明显长于平均周期的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形**

（一）说明报告期内各类产品或服务的合同数量及合同金额分布情况，各类主要合同的投建周期、验收周期及分布情况

1、说明报告期内各类产品或服务的合同数量及合同金额（当期收入确认）分布情况

（1）报告期内，智能电力物联终端合同数量及合同金额分布情况

单位：个、万元

| 金额区间 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） |
| 1,000 万及以上 | 7 | 11,997.17 | 10 | 17,936.91 | 4 | 7,537.43 |
| 100 万至 1,000 万 | 28 | 13,232.78 | 19 | 9,508.01 | 18 | 6,606.16 |
| 100 万以下 | 80 | 1,438.03 | 29 | 664.44 | 29 | 697.04 |
| **合计** | **115** | **26,667.98** | **58** | **28,109.35** | **51** | **14,840.64** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

报告期内，公司智能电力物联终端 1,000.00 万元以上的合同对应收入金额分别为 7,537.43 万元、17,936.91 万元和 11,997.17 万元。2020 年至 2021 年随着公司 TTU 业务的放量增长，单笔收入确认金额在 1,000.00 万元及以上的合同数量显著增加。2022 年，公司 1,000.00 万以上合同主要为新产品 TTU 配电感知模组和原有产品 DTU 类、FTU 类等。

（2）报告期内，智能电力数字化解决方案合同数量及合同金额分布情况

单位：个、万元

| 金额区间 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） |
| 1,000 万及以上 | 9 | 20,473.62 | 6 | 16,569.39 | - | - |
| 100 万至 1,000 万 | 16 | 7,247.34 | 9 | 3,737.15 | 15 | 5,453.50 |
| 100 万以下 | 17 | 815.65 | 7 | 159.51 | 4 | 83.67 |
| **合计** | **42** | **28,536.60** | **22** | **20,466.06** | **19** | **5,537.18** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

报告期内，智能电力数字化解决方案 1,000.00 万元以上的合同对应收入金额分别为 0 万元、16,569.39 万元和 20,473.62 万元。2021 年起，随着公司配电站房数字化解决方案业务的增长，1,000.00 万元以上的合同带来的收入显著增加。

（3）报告期内，电力物联网服务合同数量及合同金额分布情况

单位：个、万元

| 金额区间 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） |
| 1,000 万及以上 | - | - | - | - | - | - |
| 100 万至 1,000 万 | 5 | 1,280.00 | 9 | 1,681.66 | 15 | 2,655.25 |
| 100 万以下 | 13 | 231.52 | 10 | 147.19 | 15 | 713.11 |
| **合计** | **18** | **1,511.52** | **19** | **1,828.85** | **30** | **3,368.36** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

作为公司主营业务的补充，电力物联网服务的合同金额较小，且较为分散。其中，100.00 万元以上的项目主要集中于驻场服务和检测服务。

2、各类主要合同的投建周期、验收周期及分布情况

公司通过招投标、竞争性谈判等方式获得业务后，依照行业惯例与客户签订合同，并按照客户需求分批次组织采购、生产和交付。受客户需求时间、客户验收安排、疫情等众多实际因素影响，产品会出现验收周期过长或过短的情况，为剔除金额较小批次的影响，依据重要性原则，通过收入加权更能准确反映企业合

同的实际验收情况。公司以最末级各交付批次为单位统计投建、完工、验收等时点，并以各批次对应的合同在当年度形成的收入进行加权，统计投建和验收周期情况。

（1）智能电力物联终端

①投建周期及分布情况

公司智能电力物联终端项目相对较多，报告期各期智能电力物联终端项目数量分别为 51 个、58 个和 115 个，收入金额分别为 14,840.64 万元、28,109.35 万元和 26,667.98 万元。公司智能电力物联终端中，不同合同涉及的产品数量、产品交期等存在较大差异。

智能电力物联终端的投建周期包括根据客户需求生成内部生产采购指令至产品完工入库的期间。对于包含的产品数量较少的合同，采购、生产等环节用时较短，整体投建周期一般在一个月以内。对于包含的产品数量较多的合同，受采购进度、产能限制等因素影响，采购、生产等环节整体用时相对较长，投建周期具体情况如下：

| 阶段 | 主要内容 | 一般用时（天） |
| --- | --- | --- |
| 确定生产采购计划 | 根据客户需求，制定生产采购计划 | 1-5 |
| 进行原料采购或产品的定制化采购 | 采购 TTU、LTU 类等产品的原材料，定制化采购 DTU 类、FTU 类等产品及其配件 | 20-40 |
| 产品生产 | 产品的生产、组装、调试、检测等 | 10-40 |
| 包装、入库或交付 | 产品完工后检验入库等待发货；或从定制化供应商直发客户 | 1-5 |

报告期内，公司智能电力物联终端主要合同（金额 100 万元以上）投建周期分布情况如下：

单位：个、万元

| 投建周期 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 合同数量 | 合同金额（不含 | 合同数量 | 合同金额（不含 | 合同数量 | 合同金额（不含税） |

| | | 税） | | 税） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 个月以内（含） | 1 | 250.09 | - | - | 1 | 660.14 |
| 1 个月-3 个月（含） | 22 | 16,103.67 | 25 | 23,117.05 | 14 | 9,015.59 |
| 3 个月以上 | 12 | 8,876.18 | 4 | 4,327.87 | 7 | 4,467.86 |
| **合计** | **35** | **25,229.95** | **29** | **27,444.92** | **22** | **14,143.60** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

部分项目受疫情、生产备货、生产方式等因素的影响，导致整体投建周期较长。

②验收周期及分布情况

智能电力物联终端的验收周期包括产品发货至客户完成产品验收的期间。产品的验收周期受产品数量和验收方式影响。对于数量较少或者统一交货的合同，其验收周期较短，一般为 5 天左右。对于数量较多，分批交货统一验收的合同，其陆续发货导致验收周期较长，其验收周期情况如下：

| 阶段 | 主要内容 | 一般用时（天） |
|---|---|---|
| 发货至检测机构或客户 | 完成完工后，依据客户需求，发货至检测机构或客户处 | 1-7 |
| 检测机构抽检或全检 | 检测机构对终端类产品进行检验，并出具检验结果 | 5-25 |
| 检测完毕发给客户 | 检测合格后，从检测机构将产品发往客户处 | 1-3 |
| 客户验收 | 客户收到产品后完成验收流程 | 1-10 |

报告期内，公司智能电力物联终端主要合同（金额 100 万元以上）验收周期分布情况如下：

单位：个、万元

| 验收周期 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） |
| 5 天以内（含） | 4 | 4,035.70 | - | - | 4 | 1,015.71 |
| 5-45 天（含） | 21 | 15,228.72 | 20 | 20,513.35 | 8 | 6,914.70 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 天以上 | 10 | 5,965.53 | 9 | 6,931.56 | 10 | 6,213.19 |
| **合计** | **35** | **25,229.95** | **29** | **27,444.92** | **22** | **14,143.60** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

（2）智能电力数字化解决方案

①投建周期及分布情况

公司智能电力数字化解决方案项目相对集中，报告期各期智能电力数字化解决方案项目数量分别为 19 个、22 个和 42 个，收入金额分别为 5,537.18 万元、20,466.06 万元和 28,536.60 万元。公司智能电力数字化解决方案项目规模大小不一、类型较多、地区分布不均衡。

智能电力数字化解决方案的投建周期包括根据客户需求生成内部方案指令至方案施工调试完毕的期间。公司小规模智能电力数字化解决方案项目勘察设计、现场施工、项目调试等环节时间较短，总体投建周期一般在 1 个月以内。公司规模较大的智能电力数字化解决方案项目，勘察设计、现场施工、项目调试等环节受人员安排、天气、保障用电等内外因素的影响，持续时间增加，导致整体投建周期较长，其投建周期情况具体如下：

| 阶段 | 主要内容 | 一般用时（天） |
|---|---|---|
| 勘察设计 | 现场设备需求数量、设备安装布局、连接线缆走向确定 | 2-5 |
| 外部设备的采购 | 供应商寻源比价、采购相关设备及辅材、设备 | 10-40 |
| 自研产品的生产 | 完成网关等产品的自研生产 | 10-20 |
| 现场施工 | 入场资质办理，现场土建、布线、安装、电气连接 | 7-30 |
| 项目调试 | 对本地、主站的通讯及联动测试 | 3-20 |

在实际执行过程中，各环节之间存在等待沟通时间预计 20 天左右。此外，部分地区因疫情封控等因素导致部分项目实施时间较长，如 2021 年南京、扬州地区疫情、2022 年 3 月份起上海地区疫情等。

报告期内，公司智能电力数字化解决方案主要合同（金额 100 万元以上）投建周期分布情况如下：

单位：个、万元

| 投建周期 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） |
| 1 个月以内（含） | 3 | 2,435.29 | - | - | - | - |
| 1 个月-4 个月（含） | 16 | 21,468.55 | 11 | 17,555.05 | 11 | 4,143.64 |
| 4 个月以上 | 6 | 3,817.12 | 4 | 2,751.49 | 4 | 1,309.87 |
| **合计** | **25** | **27,720.96** | **15** | **20,306.54** | **15** | **5,453.50** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

②验收周期及分布情况

智能电力数字化解决方案的验收周期包括方案施工调试完毕至客户验收完成的期间。该类项目的数据及指标可通过数字化、图形化方式进行展示，测试联动可通过简单操作实现，整体验收周期较短。验收周期情况具体如下：

| 阶段 | 主要内容 | 一般用时（天） |
|---|---|---|
| 申请验收 | 向客户提起验收申请 | 1-5 |
| 配合验收 | 依据合同约定及相关技术标准配合客户验收 | 3-25 |

报告期内，智能电力数字化解决方案主要合同（金额 100 万元以上）验收周期分布情况如下：

单位：个、万元

| 验收周期 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） |
| 5 天以内（含） | 6 | 5,242.97 | 2 | 373.10 | 1 | 117.41 |
| 5 天-30 天（含） | 19 | 22,477.99 | 12 | 19,367.90 | 13 | 5,100.98 |
| 30 天以上 | - | - | 1 | 565.55 | 1 | 235.11 |
| **合计** | **25** | **27,720.96** | **15** | **20,306.54** | **15** | **5,453.50** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

（3）电力物联网服务

①投建周期及分布情况

公司电力物联网服务项目金额相对较小，报告期各期电力物联网服务项目数量分别为 30 个、19 个和 18 个，收入金额分别为 3,368.36 万元、1,828.85 万元和 1,511.52 万元。

公司电力物联网服务指为客户提供专业化的软件开发实施、运行维护服务，具体包括检测服务、驻场服务、软硬件定制开发服务及代加工服务等。其中，检测服务、软硬件定制开发服务及代加工服务的投建周期包括根据合同生成内部需求订单指令至项目实施完毕的期间；驻场服务的投建周期包括实际为客户提供服务的期间。服务提供过程中，服务工作开展相对较长，具体情况如下：

| 阶段 | 主要内容 | 一般用时（天） |
| --- | --- | --- |
| 项目需求分析、方案设计 | 确认项目需求范围、完成项目需求分析与确认；项目具体服务细节确定、选定测试仪器及方案 | 10-60 |
| 项目设计、项目入场资质办理 | 完成项目前期设计；确定实施地点、办理准入资质与相关工作票 | 10-30 |
| 服务工作开展 | 按计划实施服务与测试工作 | 10-270 |

报告期内，公司电力物联网服务主要合同（金额 100 万元以上）投建周期分布情况如下：

单位：个、万元

| 投建周期 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） |
| 1 个月以内（含） | - | - | 1 | 135.58 | 1 | 149.13 |
| 1 个月-12 个月（含） | 5 | 1,280.00 | 8 | 1,546.08 | 14 | 2,506.12 |
| 12 个月以上 | - | - | - | - | - | - |
| **合计** | **5** | **1,280.00** | **9** | **1,681.66** | **15** | **2,655.25** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

②验收周期及分布情况

电力物联网服务的验收周期指服务完成至经客户验收后的期间。部分项目相关服务需经过客户考核或审计，验收周期相对较长，具体情况如下：

| 阶段 | 主要内容 | 一般用时（天） |
| --- | --- | --- |
| 验收申请 | 项目完成服务内容后搜集、整理服务过程记录，提交验收资料与验收申请。 | 1-60 |
| 项目竣工验收 | 配合客户进行项目服务工作量及成果审计或考核、项目成果验收。 | 5-120 |

报告期内，电力物联网服务主要合同（金额 100 万元以上）验收周期分布情况如下：

单位：个、万元

| 验收周期 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） | 合同数量 | 合同金额（不含税） |
| 5 天以内（含） | - | - | - | - | 1 | 149.13 |
| 5-180 天（含） | 4 | 1,135.02 | 7 | 1,383.96 | 12 | 2,008.79 |
| 180 天以上 | 1 | 144.98 | 2 | 297.70 | 2 | 497.33 |
| **合计** | **5** | **1,280.00** | **9** | **1,681.66** | **15** | **2,655.25** |

注：合同金额（不含税）为该合同当期收入确认金额。

（二）对于验收周期明显短于平均周期的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于验收周期明显长于平均周期的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形

1、智能电力物联终端

报告期内，合同金额 100 万元以上智能电力物联终端项目的验收周期一般为 5-45 天。

对于智能电力物联终端项目验收周期低于 5 天的原因主要包括：①客户需求紧急，经检验机构检验后，积极组织验收，导致验收周期较短；②客户需求紧急，且发货后相关产品无需检验机构检验，到货后客户验收即可，导致验收周期较短。

对于智能电力物联终端项目验收周期大于 45 天的原因主要包括：③相关产品经检测机构检测并送达至客户及其指定地点后，客户于实际领用时再对产品组织验收，导致整体验收周期较长；④第三方检测机构检测时间较长，导致整体验收较长；⑤产品分批次陆续发货至客户及其指定地点处，客户待全部产品到货后，组织统一验收，导致整体验收周期较长；⑥因疫情原因，耽误项目验收进度，导致验收周期较长；⑦产品需发往各地市供电公司，并在各地市进行验收，导致整体验收周期较长。

智能电力物联终端项目验收周期较长或较短具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 收入确认年度 | 客户名称 | 合同名称 | 合同签订金额 | 收入确认金额 | 验收周期 | 验收周期过长、过短原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 验收周期 5 天以内 | | | | | | | |
| 1 | 2022 | 上海置信能源综合服务有限公司 | 台区智能融合终端采购合同 | 449.06 | 397.40 | 2 天 | 原因① |
| 2 | 2020 | 国网天津市电力公司 | 配电终端，配变终端（TTU）采购合同 | 373.51 | 396.18 | 5 天 | 原因① |
| 3 | 2020 | 国网江苏省电力有限公司 | 数据采集终端，低压遥测遥信终端采购合同 | 1,686.48 | 289.30 | 5 天 | 原因① |
| 4 | 2020 | 江苏安方电力科技有限公司 | 采购合同 | 251.04 | 222.16 | 2 天 | 原因① |
| 5 | 2020 | 国网浙江省电力有限公司物资分公司 | 国网 2019 年配网协议库存配电终端，配电终端（TTU）采购合同 | 289.06 | 108.06 | 3 天 | 原因① |
| 6 | 2022 | 北京智芯微电 | 配电感知模组框架 | 3,675.00 | 2,920.5 | 2 天 | 原因② |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 子科技有限公司 | 采购协议 | | 8 | | |
| 7 | 2022 | 安徽征程电子科技有限公司 | 产品框架采购合同 | 771.00 | 545.16 | 2 天 | 原因② |
| 8 | 2022 | 江苏米格电气集团股份有限公司 | 智能配电站房网关设备框架协议 | 每个 0.65 万元，具体数量已订单为准 | 172.57 | 1 天 | 原因② |
| 验收周期超过 45 天 | | | | | | | |
| 9 | 2022 | 浙江八达电子仪表有限公司 | 采购合同 | 3,310.94 | 964.32 | 52 天 | 原因③ |
| 10 | 2022 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端采样底板、单元壳体采购合同；融合终端核心单元采购合同；融合终端核心单元、采样底板、单元壳体采购合同 | 3,972.56 | 391.24 | 93 天 | 原因③ |
| 11 | 2022 | 国网山东省电力公司物资公司 | 一二次融合成套柱上断路器，AC10kV，630A，20kA，户外采购合同 | 1,809.54 | 249.14 | 151 天 | 原因③ |
| 12 | 2022 | 国网福建省电力有限公司物资分公司 | 一二次融合成套柱上断路器，AC10kV,630A,20kA,户外采购合同 | 1,199.25 | 1,267.88 | 92 天 | 原因③ |
| 13 | 2021 | 国网江苏省电力有限公司 | 配电终端，配变终端（TTU）采购合同 | 2,418.96 | 2,564.57 | 54 天 | 原因③ |
| 14 | 2021 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 采购合同 | 1,264.57 | 1,119.09 | 73 天 | 原因③ |
| 15 | 2021 | 河南许继仪表有限公司 | 营销类物资采购合同 | 783.68 | 693.52 | 98 天 | 原因③ |
| 16 | 2021 | 国网山东省电 | 柱上断路器， | 1,126.52 | 360.48 | 91 | 原因③ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 力公司物资公司 | AC10kV，630A，20kA，真空，无隔离闸刀，用户分界采购合同 | | | 天 | |
| 17 | 2021 | 国网浙江省电力有限公司物资分公司 | 国网 2019 年配网协议库存配电终端，配变终端（TTU）采购合同 | 289.06 | 113.13 | 84 天 | 原因③ |
| 18 | 2020 | 国网江苏省电力有限公司 | 协议库存货物采购合同 | 2,053.39 | 1,334.36 | 76 天 | 原因③ |
| 19 | 2020 | 国网湖北省电力有限公司物资公司 | 湖北公司 2019 年配网上半年完工项目一二次融合成套环网箱，AC10kV，630A，SF6，二进四出采购合同 | 1,317.20 | 551.51 | 59 天 | 原因③ |
| 20 | 2020 | 国网福建省电力有限公司 | 一二次融合成套柱上断路器，AC10kV，630A，20KA，户外采购合同 | 1,842.75 | 126.08 | 348 天 | 原因③ |
| 21 | 2022 | 江苏贯通电气科技有限公司 | 采购合同 | 921.75 | 261.75 | 55 天 | 原因④ |
| 22 | 2022 | 国网江苏省电力有限公司 | 协议库存货物采购合同 | 2,077.26 | 124.62 | 174 天 | 原因④ |
| 23 | 2021 | 江苏宏源电气有限责任公司 | 买卖合同 | 237.60 | 210.27 | 178 天 | 原因④ |
| 24 | 2021 | 江苏扬开电力设备股份有限公司 | 供货框架协议 | 227.05 | 142.12 | 69 天 | 原因④ |
| 25 | 2020 | 国网江苏省电力有限公司 | 协议库存货物采购合同 | 2,077.26 | 1,407.28 | 49 天 | 原因④ |
| 26 | 2020 | 江苏方天电力技术有限公司 | 物资采购合同 | 1,559.40 | 1,344.31 | 198 天 | 原因④ |
| 27 | 2020 | 国网江苏省电力有限公司 | 协议库存货物采购合同 | 1,361.88 | 342.93 | 50 天 | 原因④ |
| 28 | 2022 | 浙江华云信息科技有限公司 | 协议库存货物采购合同 | 1,322.35 | 1,204.30 | 151 天 | 原因⑤ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 2021 | 江苏安方电力科技有限公司 | 协议库存采购合同（10kV 及以下输变电工程设备类） | 123.48 | 107.85 | 51 天 | 原因⑤ |
| 30 | 2020 | 湖南省湘电试验研究院有限公司 | 低压智能监测终端采购框架合同（框架） | 368.83 | 175.03 | 186 天 | 原因⑤ |
| 31 | 2020 | 国电南瑞科技股份有限公司 | （制造）南京苏州配网自动化租赁项目配变采集终端采购合同 | 3,560.00 | 187.21 | 59 天 | 原因⑤ |
| 32 | 2022 | 国网上海市电力公司 | 国网上海市电力公司 2020 年第一次配网物资协议库存招标采购项目接地故障指示器采购合同 | 607.20 | 425.20 | 65 天 | 原因⑥ |
| 33 | 2022 | 国网上海市电力公司 | 国网上海市电力公司 2019 年第三批协议库存招标采购项目配电终端（自动化成套装置）采购合同 | 1,150.47 | 250.10 | 74 天 | 原因⑥ |
| 34 | 2021 | 上海电气电力电子有限公司 | 内贸采购框架协议 | 以采购订单约定为准 | 1,620.54 | 52 天 | 原因⑥ |
| 35 | 2020 | 国电南瑞科技股份有限公司 | 苏州古城区配电网智能感知及主动抢修系统采购合同 | 1,580.00 | 586.14 | 49 天 | 原因⑥ |
| 36 | 2020 | 上海电气电力电子有限公司 | 内贸采购框架协议（原材料） | 684.53 | 158.33 | 57 天 | 原因⑥ |
| 37 | 2022 | 国网山东省电力公司泰安供电公司 | 输变电资产租赁合同 | 每年支付 225 万元，共支付 5 年 | 826.98 | 209 天 | 原因⑦ |

注 1：合同验收周期=[∑（各批次产品验收时间-各批次产品发货时间）*该批次当期收入确认金额]/该合同当期收入确认总金额；

注 2：合同签订金额均为含税金额；

注 3：合同中每一具体批次发货都会有对应的发货时点和验收时点，一份合同中可能包含多次批次发货，为更加准确体现合同整体的验收周期长短情况，以验收周期代替完工时点、验收时点进行列示。

综上所述，对于智能电力物联终端项目，验收周期过长、过短原因合理，不存在调节收入确认时点的情形。

2、智能电力数字化解决方案

报告期内，合同金额 100 万元以上智能电力数字化解决方案项目的验收周期一般为 5-30 天。

对于智能电力数字化解决方案项目验收周期低于 5 天的原因主要包括：①项目验收需在高压线路停电检修时进行，因而安装完成后立即进行了相关验收工作，导致整体验收周期较短；②相关项目验收可通过后台检查设备的联动功能、检测相关信号系统等方式进行，程序相对简单，导致整体验收周期较短；③项目需求紧急，部分客户自身注重对产品上线率的考核，提高验收效率，导致整体验收周期较短。

对于智能电力数字化解决方案项目验收周期大于 30 天，主要原因包括：④相关项目等待全站其余工程完工后统一验收，导致验收周期较长。

智能电力数字化解决方案项目验收周期较长或较短具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 收入确认年度 | 客户名称 | 合同名称 | 合同签订金额 | 收入确认金额 | 验收周期 | 验收周期过长、过短原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 验收周期小于 5 天 | | | | | | | |
| 1 | 2022 | 国网江苏省电力有限公司 | 国网江苏检修公司苏州 500kV 苏木 5229 线、苏渎 5230 线等 2 条线路加装物联感线路在线监测装置，线温监测系统采购合同 | 429.25 | 379.87 | 2 天 | 原因① |
| 2 | 2020 | 国网江苏省电力有限公司 | 国网江苏电力电网项目智能变电站辅 | 771.74 | 117.41 | 5 天 | 原因② |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 助系统综合监控平台采购合同 | | | | |
| 3 | 2021 | 国网江苏省电力有限公司 | 国网江苏电力电网项目视频监视系统采购合同 | 482.29 | 170.76 | 3 天 | 原因② |
| 4 | 2021 | 国网江苏省电力有限公司 | 国网江苏电力电网项目智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同 | 458.85 | 202.34 | 2 天 | 原因② |
| 5 | 2022 | 国网江苏省电力有限公司 | 国网在线监测装置，视频/图像在线监测装置采购合同 | 365.78 | 319.27 | 4 天 | 原因② |
| 6 | 2022 | 国网江苏省电力有限公司 | 智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同 | 2,432.38 | 1,318.91 | 4 天 | 原因③ |
| 7 | 2022 | 山东电工豪迈节能科技有限公司 | 智能配电站房综合监控平台采购合同 | 2,059.34 | 905.62 | 2 天 | 原因③ |
| 8 | 2022 | 浙江八达电子仪表有限公司 | 采购合同 | 1,415.84 | 1,359.34 | 2 天 | 原因③ |
| 9 | 2022 | 南京南瑞信息通信科技有限公司 | 计算机硬件采购合同 | 1,084.75 | 959.96 | 3 天 | 原因③ |
| 验收周期超过 30 天 | | | | | | | |
| 10 | 2020 | 国网江苏省电力有限公司 | 国网江苏电力电网项目智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同 | 275.05 | 235.11 | 56 天 | 原因④ |
| 11 | 2021 | 国网江苏省电力有限公司 | 国网江苏电力电网项目智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同 | 771.74 | 565.55 | 34 天 | 原因④ |

注 1：合同验收周期=[∑（各批次产品验收时间-各批次产品发货时间）*该批次当期收入确认金额]/该合同当期收入确认总金额；

注 2：合同签订金额均为含税金额；

注 3：合同中每一具体批次发货都会有对应的发货时点和验收时点，一份合同中可能包含多次批次发货，为更加准确体现合同整体的验收周期长短情况，以验收周期代替完工时点、验收时点进行列示。

综上所述，对于智能电力数字化解决方案项目，验收周期过长、过短原因合理，不存在调节收入确认时点的情形。

3、电力物联网服务

报告期内，合同金额 100 万元以上电力物联网服务项目的验收周期一般为 5-180 天。

对于电力物联网服务项目验收周期低于 5 天的原因主要包括：①信息化服务项目，客户及时验收，并进行结算，导致整体验收周期较短。

对于电力物联网服务项目验收周期大于 180 天的原因主要包括：②因疫情原因，耽误项目验收进度，导致验收周期较长；③因项目需经客户审计，导致验收周期较长；④因需项目正式上线，才组织统一验收，导致验收周期较长。

电力物联网服务项目验收周期较长或较短具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 收入确认年度 | 客户名称 | 合同名称 | 合同签订金额 | 收入确认金额 | 验收周期 | 验收周期过长、过短原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 验收周期小于 5 天 | | | | | | | |
| 1 | 2020 | 浙江华云信息科技有限公司 | 技术支持服务框架协议 | 235.20 | 149.13 | 1 天 | 原因① |
| 验收周期超过 180 天 | | | | | | | |
| 2 | 2020 | 江苏电力信息技术有限公司 | 计算机软件委托开发合同 | 123.00 | 116.04 | 312 天 | 原因② |
| 3 | 2020 | 北京中电飞华通信有限公司 | 北京中电飞华通信股份有限公司 2019 年度服务外包框架采购框架协议 | 按照实际工作量和结算单确定 | 381.29 | 232 天 | 原因② |
| 4 | 2021 | 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司 | 输变电设备委托运行维护合同 | 453.60 | 165.92 | 235 天 | 原因③ |
| 5 | 2021 | 江苏电力信息技术有限公司 | 技术服务合同 | 139.68 | 131.77 | 316 天 | 原因④ |
| 6 | 2022 | 国网信息通信产业集团有限公司 | 国网信息通信产业集团有限公司 2020 年度 | 以实际工作时间、服务评价 | 144.98 | 265 天 | 原因②④ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 服务外包人员框架采购 | 记录等进行费用结算 | | | |

注 1：合同验收周期=[∑（各批次产品验收时间-各批次产品发货时间）*该批次当期收入确认金额]/该合同当期收入确认总金额；
注 2：合同签订金额均为含税金额；
注 3：合同中每一具体批次发货都会有对应的发货时点和验收时点，一份合同中可能包含多次批次发货，为更加准确体现合同整体的验收周期长短情况，以验收周期代替完工时点、验收时点进行列示。

综上所述，对于电力物联网服务项目，验收周期过长、过短原因合理，不存在调节收入确认时点的情形。

**三、配电站房数字化解决方案业务中，以前年度承接的业务在 2020 年当期确认的原因，是否存在推迟确认收入情形**

配电站房数字化解决方案业务中，发行人在以前年度承接的业务在 2020 年当期确认收入的情况如下：

单位：万元

| 客户 | 项目名称 | 业务获取方式 | 合同签订年份 | 收入确认金额 | 收入确认日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司 | 2017 年苏州公司园区区域能源服务中心建设 | 公开招标 | 2017 年 | 316.98 | 2020 年 8 月 |
| 国网江苏综合能源服务有限公司 | 扬州、镇江客户综合能源服务示范项目 | 公开招标 | 2018 年 | 414.43 | 2020 年 12 月 |
| **合计** | | | - | **731.42** | - |

上述两个配电站房数字化解决方案业务项目，均为配电站房早期试点项目，相关标准不够成熟，项目原先计划将配电站房中的电气量、非电气量、水、气量均接入站房网关中集中采集。但在项目方案论证时期，水、气量数据共享的原因，该项目方案最终确定只采集配电站房中的电气量与非电气量，项目施工工作于 2018 年四季度、2019 年一季度才开始进行。

由于上述两个配电站房项目需同时采集变电站房的电气量与非电气量，项目所有施工工作需配电站房停电检修情况下才可以开展。项目中部分站房需给用电

量较大的企业和需长时间用电的商业综合体供电，停电检修次数少、时间短。因而施工时间较为有限，且施工时间不连续，导致项目整体的施工建设周期较长。最终，上述 2 个项目于 2020 年全部施工调试完毕，并通过验收，不存在推迟确认收入的情形。

**四、说明报告期内是否存在合同合并或合同分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，并说明合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》相关规定；报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理情况、依据**

（一）说明报告期内是否存在合同合并或合同分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，并说明合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》相关规定

报告期内，发行人不存在合同分拆情形，存在对合同合并的情形，基于客户的实际需求，发行人与客户基于同一商业目的同时订立或在相近时间内先后订立的两份或多份合同。

**1、报告期内合同合并的具体项目情况**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 合同名称 | 合同性质 | 合同金额 | 验收时间 | 收入确认情况 | 合同合并原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端采样底板、单元壳体采购合同 | 产品合同 | 114.86 | 2021 年 11 月、2022 年 1 月、2022 年 3 月 | 融合终端采样底板、单元壳体共 3,435 个，与陕西地区智能融合终端建设工程采购合同合并组成 3,435 套；在 2021 年验收 1,439 套，并确认收入 705.36 万元；在 2022 年验收 1,996 套，并确认收入 978.39 万元 | 该项目应客户业务上的需求，分成五个合同与客户签订。就项目实质而言，虽然项目签订了五个合同，但其中的硬件部分是不可分割的整体，组成整个 TTU 产品，系基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。 |
| | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端采样底板、单元壳体采购合同 | 产品合同 | 213.32 | | | |
| | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端采样底板、单元壳体采购合同 | 产品合同 | 233.49 | | | |
| | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端采样底板、单元壳体采购合同 | 产品合同 | 362.34 | | | |
| | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 陕西地区智能融合终端建设工程采购合同 | 产品合同 | 978.63 | | | |
| | **小计** | | | **1,902.64** | - | - | - |
| 2 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端采样底板、单元壳体采购合同 | 产品合同 | 137.73 | 2022 年 4 月、7 月 | 2022 年验收 512 套，并确认收入 250.97 万元 | 该项目应客户业务上的需求，分成两个合同与客户签订。就项目实质而言，虽然项目签订了两个合同， |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端核心单元附件 | 产品合同 | 145.87 | | | 但其中的硬件部分是不可分割的整体，该两个合同组合后组成整个 TTU 产品，系基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。 |
| | **小计** | | | **283.60** | - | - | - |
| 3 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端采样底板、单元壳体采购合同 | 产品合同 | 31.47 | 2022 年 6 月 | 2022 年验收 117 套，并确认收入 57.35 万元 | 该项目应客户业务上的需求，分成两个合同与客户签订。就项目实质而言，虽然项目签订了两个合同，但其中的硬件部分是不可分割的整体，该两个合同组合后组成整个 TTU 产品，系基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。 |
| | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 融合终端核心单元附件 | 产品合同 | 33.33 | | | |
| | **小计** | | | **64.81** | - | - | - |
| 4 | 江苏国龙电气有限公司 | 供货框架协议 | 产品合同 | 1,147.28 | 2022 年 8-9 月、 | 2022 年 8 月整体验收 221 台，并 | 该项目应客户业务上的需求，分成两个合同与客户签订。就项目实质 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 低压智能物联测控装置技术服务合作框架协议 | 服务合同 | 120.00 | 2022 年 11-12 月 | 确认收入 22.71 万元；2022 年 9 月整体验收 1,169 台，并确认收入 120.44 万元；2022 年 11 月整体验收 3,644 台，并确认收入 502.02 万；2022 年 12 月整体验收 1,038 台，并确认收入 155.99 万 | 而言，虽然项目签订了两个合同，但其中的硬件和服务部分是不可分割的整体，该两个合同组合后组成 LTU 类产品，系基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。 |
| | **小计** | | | 1,267.28 | - | - | - |
| 5 | 浩德科技股份有限公司 | 网关设备采购合同 | 产品合同 | 795.60 | 2021 年 6-10 月 | 2021 年 6-10 月对单个站房进行整体验收，验收数量 306 个，并确认收入 2,931.37 万元 | 该项目应客户业务上的需求，分成两个合同与客户签订。就项目实质而言，虽然项目签订了两个合同，但其中的网关、传感器与摄像头作为站房设备的一部分，是不可分割的组成，并向智芯半导体采购剩余的站房设备，前述产品共同配套组成完整的配电站房智能辅助系统。该两个合同系基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。 |
| | | 传感器与摄像头等设备及服务采购合同 | 产品合同 | 2,516.85 | | | |
| | **小计** | | | **3,312.45** | - | - | - |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 江苏宏源电气有限责任公司 | 采购合同 | 产品合同 | 55.01 | 2022 年 12 月 | 2022 年 12 月对单个站房进行整体验收，验收数量 24 个，并确认收入 283.81 万元 | 该项目应客户业务上的需求，分成四个合同与客户签订。就项目实质而言，虽然项目签订了四个合同，但其中的网关、传感器、摄像头、施工作为站房设备的组成部分，是不可分割的组成，前述产品共同配套组成完整的配电站房智能辅助系统。该四个合同系基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。 |
| | | 采购合同 | 产品合同 | 151.08 | | | |
| | | 采购合同 | 产品合同 | 69.84 | | | |
| | | 智能变电站辅助系统综合监控平台安装、调试技术服务合同 | 技术服务合同 | 42.00 | | | |
| | **小计** | | | **317.93** | **-** | **-** | **-** |
| 7 | 南方电网电力科技股份有限公司 | 智能站房辅助监测设备框架采购合同 | 产品合同 | 1,658.08 | 2022 年 12 月 | 2022 年 12 月对单个站房进行整个验收，验收数量 81 个，并确认收入 782.65 万元 | 该项目应客户业务上的需求，分成两个合同与客户签订。就项目实质而言，虽然项目签订了两个合同，但其中的监测设备和定制化终端作为站房设备的组成部分，是不可分割的组成，前述产品共同配套组成完整的配电站房智能辅助系统。该两个合同系基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。 |
| | | 智能站房定制化终端框架采购合同 | 产品合同 | 319.92 | | | |
| | **小计** | | | **1,978.00** | **-** | **-** | **-** |
| 8 | 浙江八达电子仪表有限公司 | 采购合同 | 产品合同 | 685.20 | 2022 年 11-12 月 | 2022 年 11 月整体确认 365 套， | 该项目应客户业务上的需求，分成两个合同与客户签订。就项目实质 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 采购合同 | 产品合同 | 3,310.94 | | 确认收入 195.16 万元，2022 年 12 月整体确认 1,090 套，确认收入 582.81 万元 | 而言，虽然项目签订了两个合同，但其中的硬件部分是不可分割的整体，组成整个 TTU 产品，系基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。 |
| | **小计** | | | **3,996.14** | **-** | **-** | **-** |

由上表可知，公司的上述合同合并均具备真实的业务背景，具有商业合理性。

**2、合同合并的依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定**

根据《企业会计准则》的相关规定，企业与同一客户（或该客户的关联方）同时订立或在相近时间内先后订立的两份或多份合同，在满足下列条件之一时，应当合并为一份合同进行会计处理：

（1）该两份或多份合同基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。

（2）该两份或多份合同中的一份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

（3）该两份或多份合同中所承诺的商品（或每份合同中所承诺的部分商品）构成本准则第九条规定的单项履约义务。

报告期内，公司与前述客户签订的多项合同中所承诺的商品构成本准则第九条规定的单项履约义务，符合企业会计准则相关规定。

**（二）报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理情况、依据**

**1、公司会计处理及是否符合《企业会计准则》的相关规定**

根据《企业会计准则 14 号——收入》第八条，企业应当区分下列三种情形对合同变更分别进行会计处理：

（1）合同变更增加了可明确区分的商品及合同价款，且新增合同价款反映了新增商品单独售价的，应当将该合同变更部分作为一份单独的合同进行会计处理。

（2）合同变更不属于本条（1）规定的情形，且在合同变更日已转让的商品或已提供的服务（以下简称“已转让的商品”）与未转让的商品或未提供的服务（以下简称“未转让的商品”）之间可明确区分的，应当视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理。

（3）合同变更不属于本条（1）规定的情形，且在合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分的，应当将该合同变更部分作为原合同的组成

部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，应当在合同变更日调整当期收入。

**2、报告期内发行人合同变更的情形**

报告期内，发行人存在合同变更的情形，大于 50 万的合同情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 项目名称 | 原合同金额 | 变更后合同金额 | 变更金额 | 修正合同变更原因 |
|---|---|---|---|---|---|
| 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 江苏公司 2019 年第二批经营租赁项目 | 4,285.32 | 4,265.82 | 19.50 | 因该项目需提供摄像机的检测所产生的分摊费用从原合同中扣除，产生合同金额变化。 |
| 许继电源有限公司 | 国网浙江宁波"一港一城"配电网全景感知能力提升项目和国网浙江宁波北仑源网荷储互动能力提升项目 | 2,070.00 | 1,963.73 | 106.27 | 原合同中“宁波一港一城立配电网全景感知能力提升项目”和“源网荷储互动能力提升系统”两项价格按照总金额审减比例等比例审减。 |
| 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司 | 国网江苏盐城本部变运 2020 年 220kV 变电站辅助设施集控功能完善 | 465.07 | 444.27 | 20.80 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |
| 国网江苏省电力有限公司检修分公司 | 泰州站智能辅助监控系统新增服务合同 | 350.00 | 336.12 | 13.88 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |
| 江苏电力信息技术有限公司 | 2019 年集体企业采购管理等 2 个应用系统技术支持包 3-镇江、扬州地区 | 159.99 | 155.14 | 4.84 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |
| 江苏电力信息技术有限公司 | 2020 年集体企业采购管理等 3 个应用系统技术支持（镇江、扬州地区）合同 | 151.81 | 147.22 | 4.59 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 国网江苏省电力有限公司射阳县供电分公司 | 国网江苏盐城射阳2020年220kV输电线路通道辅助巡视 | 120.00 | 113.07 | 6.93 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |
| 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司 | 国网江苏盐城本部输电2020年亭湖地区220kV荣湾2W41线等线路通道辅助巡视 | 88.00 | 87.89 | 0.11 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |
| 国网江苏省电力有限公司射阳县供电分公司 | 国网江苏盐城本部输电2020年盐都地区220kV都佳4627线等线路通道辅助巡视 | 88.00 | 87.99 | 0.01 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |
| 国网江苏省电力有限公司射阳县供电分公司 | 国网江苏盐城射阳2020年35kV-110kV输电线路通道辅助巡视 | 85.00 | 89.15 | -4.15 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |
| 江苏电力信息技术有限公司 | 智能输电运检管控系统完善提升项目代码开发合同 | 52.91 | 51.64 | 1.26 | 原合同仅是对工作量的预估，根据现场实际工作情况审计，相应确定合同价款。 |

报告期内公司合同变更主要系项目后期由于客户审价、项目结算审计原因，客户相应调整了与公司之前的合同价款。上述合同变更在合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分，公司已将合同变更部分作为原合同的组成部分，按照变更后的合同金额确认收入。

综上，报告期内由于客户审价、项目结算审计等原因，存在部分合同变更的情形，合同变更相关依据充分，会计处理符合企业会计准则的规定。

**五、对报告期各期第四季度、2022 年第一季度逐月列示主要产品的销售情况，包括销售金额、主要客户名称、平均发货至验收时长、期后退换货情况等，分析变动情况及原因；2021 年第四季度收入占比下降、2022 年一季度收入金额同比大幅增加的原因，是否存在收入调节情形**

**（一）对报告期各期第四季度、2022 年第一季度逐月列示主要产品的销售情况，包括销售金额、主要客户名称、平均发货至验收时长、期后退换货情况等，分析变动情况及原因**

**1、报告期各期第四季度、2022 年第一季度分月主要产品的销售金额情况**

报告期各期第四季度、2022 年第一季度分月主要产品的销售金额及占当期主营业务收入的比重情况如下：

单元：万元

| 年度 | 月份 | 智能电力物联终端 | | 智能电力数字化解决方案 | | 电力物联网服务 | | 合计 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 2022 年第一季度 | 1 月 | 522.94 | 0.92% | 868.55 | 1.53% | 23.46 | 0.04% | 1,414.95 | 2.49% |
| | 2 月 | 572.72 | 1.01% | 678.50 | 1.20% | 18.93 | 0.03% | 1,270.15 | 2.24% |
| | 3 月 | 2,255.65 | 3.98% | 1,211.13 | 2.14% | 294.34 | 0.52% | 3,761.11 | 6.63% |
| | **合计** | **3,351.30** | **5.91%** | **2,758.17** | **4.86%** | **336.73** | **0.59%** | **6,446.20** | **11.37%** |
| 2022 年第四季度 | 10 月 | 736.67 | 1.30% | 2,924.43 | 5.16% | 33.45 | 0.06% | 3,694.55 | 6.51% |
| | 11 月 | 3,565.03 | 6.29% | 1,337.80 | 2.36% | 25.08 | 0.04% | 4,927.90 | 8.69% |
| | 12 月 | 5,631.00 | 9.93% | 4,617.72 | 8.14% | 385.45 | 0.68% | 10,634.17 | 18.75% |
| | **合计** | **9,932.70** | **17.51%** | **8,879.94** | **15.66%** | **443.98** | **0.78%** | **19,256.61** | **33.95%** |
| 2021 年第四季度 | 10 月 | 2,685.28 | 5.33% | 741.19 | 1.47% | 266.17 | 0.53% | 3,692.65 | 7.33% |
| | 11 月 | 5,908.79 | 11.72% | 4,654.61 | 9.23% | 131.77 | 0.26% | 10,695.17 | 21.22% |
| | 12 月 | 4,067.75 | 8.07% | 689.78 | 1.37% | 505.21 | 1.00% | 5,262.74 | 10.44% |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **合计** | **12,661.82** | **25.12%** | **6,085.58** | **12.07%** | **903.16** | **1.79%** | **19,650.56** | **38.99%** |
| 2020年第四季度 | 10月 | 570.34 | 2.40% | 256.04 | 1.08% | 191.28 | 0.81% | 1,017.66 | 4.29% |
| | 11月 | 1,254.20 | 5.28% | 232.17 | 0.98% | 833.97 | 3.51% | 2,320.35 | 9.77% |
| | 12月 | 2,377.08 | 10.01% | 2,967.07 | 12.49% | 1,050.98 | 4.43% | 6,395.13 | 26.93% |
| | **合计** | **4,201.62** | **17.69%** | **3,455.29** | **14.55%** | **2,076.24** | **8.74%** | **9,733.14** | **40.99%** |

注：占比为当月该类产品收入占当年主营业务收入的比重。

2020 年至 2022 年，公司第四季度主营业务收入分别为 9,733.14 万元、19,650.56 万元和 19,256.61 万元，占当年主营业务收入的比重为 40.99%、38.99%和 33.95%。第四季度占比较高，符合行业惯例。随着客户需求和产品验收进度影响，报告期第四季度各月份各产品收入存在一定波动性。2020 年，各类产品多于 12 月交付完成验收，导致 12 月收入金额较大；2021 年，智能电力物联终端 11 月收入金额相对较大，主要系应客户需求交付并验收一批智芯版 TTU，智能电力数字化解决方案 11 月收入金额相对较大，主要系承接的国网富达 117 个配电站房于 11 月完成验收；2022 年 12 月，智能电力物联终端收入金额相对较大，主要系当期应客户需求，完成了 25 万套 TTU 配电感知模组的交付；智能电力数字化解决方案收入金额相对较大，主要系按客户需求，大量配电站房于 12 月完成交付。

2022 年第一季度收入金额为 6,446.20 万元，较同期有所上升，主要系公司 2021 年度承接的部分金额较大的项目，实际工作于 2022 年第一季度完成，并于当期进行验收确认收入。如 2022 年 3 月收入较高，主要系完成了与国网山东省电力公司泰安供电公司签订的一二次融合断路器成套开关租赁项目。

综上所述，公司第四季度收入占比较高，符合行业惯例。随着客户需求和产品验收进度影响，2020 年至 2022 年第四季度和 2022 年第一季度各月份各产品收入存在一定波动，具有合理性，不存在集中或者推迟确认收入的情形。

**2、相应期间主要产品分客户销售情况，包括主要客户名称、平均发货至验收时长、期后退换货情况**

报告期各期第四季度、2022 年第一季度各月分产品的主要客户（按直接交易对手区分，当月收入占比 70%以上的客户）及其收入情况如下：

**（1）智能电力物联终端**

单位：万元

| 期间 | 客户 | 金额 | 占当月收入比例 | 平均发货至验收时长（天） |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年 3 月 | 国网山东省电力公司泰安供电公司 | 826.98 | 36.66% | 209 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 769.57 | 34.12% | 9 |
| | **合计** | **1,596.55** | **70.78%** | - |
| 2022 年 2 月 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 265.57 | 46.37% | 76 |
| | 国网上海市电力公司 | 116.61 | 20.36% | 114 |
| | 浙江八达电子仪表有限公司 | 103.14 | 18.01% | 88 |
| | **合计** | **485.32** | **84.74%** | - |
| 2022 年 1 月 | 苏电华瑞科技有限公司 | 142.88 | 27.32% | 40 |
| | 国网上海市电力公司 | 112.83 | 21.58% | 40 |
| | 国网河南省电力公司物资公司 | 98.94 | 18.92% | 269 |
| | 浙江八达电子仪表有限公司 | 58.01 | 11.09% | 108 |
| | **合计** | **412.67** | **78.91%** | - |
| 2022 年 12 月 | 北京智芯半导体科技有限公司 | 1,935.65 | 34.37% | 6 |
| | 浙江八达电子仪表有限公司 | 582.81 | 10.35% | 13 |
| | 国网上海能源互联网研究院有限公司 | 577.11 | 10.25% | 9 |
| | 杭州申昊科技股份有限公司 | 522.48 | 9.28% | 5 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 438.79 | 7.79% | 32 |
| | **合计** | **4,056.84** | **72.04%** | - |
| 2022 年 11 月 | 国网江苏省电力有限公司 | 572.06 | 16.05% | 5 |
| | 国网福建省电力有限公司物资分公司 | 560.36 | 15.72% | 91 |
| | 北京国电通网络技术有限公司 | 553.10 | 15.51% | 19 |
| | 江苏华创微系统有限公司 | 515.09 | 14.45% | 76 |
| | 江苏国龙电气有限公司 | 502.02 | 14.08% | 9 |
| | **合计** | **2,702.64** | **75.81%** | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2022年10月 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 159.64 | 21.67% | 24 |
| | 江苏贯通电气科技有限公司 | 133.02 | 18.06% | 22 |
| | 国网山西省电力公司物资分公司 | 113.73 | 15.44% | 10 |
| | 国网福建省电力有限公司物资分公司 | 101.88 | 13.83% | 73 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 83.45 | 11.33% | 8 |
| | **合计** | **591.73** | **80.32%** | - |
| 2021年12月 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 1,271.39 | 31.26% | 16 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 1,107.39 | 27.22% | 14 |
| | 苏电华瑞科技有限公司 | 529.74 | 13.02% | 17 |
| | **合计** | **2,908.53** | **71.50%** | - |
| 2021年11月 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 1,654.49 | 28.00% | 11 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 1,506.61 | 25.50% | 16 |
| | 国网山东省电力公司物资公司 | 1,087.47 | 18.40% | 37 |
| | **合计** | **4,248.57** | **71.90%** | - |
| 2021年10月 | 国网安徽省电力有限公司物资分公司 | 1,114.89 | 41.52% | 16 |
| | 浙江八达电子仪表有限公司 | 391.92 | 14.60% | 18 |
| | 国网山东省电力公司物资公司 | 365.18 | 13.60% | 22 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 270.29 | 10.07% | 15 |
| | **合计** | **2,142.28** | **79.78%** | - |
| 2020年12月 | 国网江苏省电力有限公司 | 605.22 | 25.46% | 48 |
| | 国电南瑞科技股份有限公司 | 397.10 | 16.71% | 19 |
| | 国网河南省电力公司物资公司 | 390.02 | 16.41% | 29 |
| | 国网天津市电力公司 | 283.78 | 11.94% | 7 |
| | **合计** | **1,676.12** | **70.51%** | - |
| 2020年11月 | 国网山东省电力公司物资公司 | 450.26 | 35.90% | 16 |
| | 国网天津市电力公司 | 264.09 | 21.06% | 42 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 224.20 | 17.88% | 47 |
| | **合计** | **938.55** | **74.83%** | - |
| 2020年10月 | 国网江苏省电力有限公司 | 283.26 | 49.66% | 134 |
| | 国网天津市电力公司 | 89.89 | 15.76% | 30 |
| | 国网上海市电力公司 | 73.27 | 12.85% | 28 |
| | **合计** | **446.42** | **78.27%** | - |

注：主要客户系当月收入占比前 70%以上的客户；客户平均发货至验收时长=[∑（该批次产品验收时间-该批次产品发货时间）*该客户该批次收入确认金额]/该客户当月收入确认总金额；为剔除金额较小合同的影响，上表平均发货至验收时长只统计当年收入确认金额 100 万以上的合同信息。

由上表可知，对于智能电力物联终端，报告期各期第四季度、2022 年第一季度，主要客户产品的平均发货至验收时长均在 5 天以上，且较为分散，不存在集中或提前验收的情况。部分项目验收时间较长，原因参见本问询函回复之“问题 9.关于收入确认与季节性”之“二/（二）对于验收周期明显短于平均周期的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于验收周期明显长于平均周期的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形”。

**（2）智能电力数字化解决方案**

单位：万元

| 期间 | 客户 | 金额 | 占当月收入比例 | 平均发货至验收时长（天） |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年 3 月 | 国网江苏省电力有限公司 | 813.26 | 67.15% | 4 |
| | 扬州北辰电气集团有限公司 | 348.44 | 28.77% | 13 |
| | **合计** | **1,161.70** | **95.92%** | - |
| 2022 年 2 月 | 扬州北辰电气集团有限公司 | 327.94 | 48.33% | 26 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 261.79 | 38.58% | 26 |
| | **合计** | **589.74** | **86.92%** | - |
| 2022 年 1 月 | 国电南瑞科技股份有限公司深圳分公司 | 644.51 | 74.21% | 7 |
| | **合计** | **644.51** | **74.21%** | - |
| 2022 年 12 月 | 北京中电飞华通信有限公司 | 883.47 | 19.13% | 8 |
| | 南方电网电力科技股份有限公司 | 782.65 | 16.95% | 6 |
| | 许继电源有限公司 | 735.22 | 15.92% | 6 |
| | 国网智联电商有限公司 | 601.77 | 13.03% | 5 |
| | 江苏宏源电气有限责任公司 | 377.59 | 8.18% | 6 |
| | **合计** | **3,380.70** | **73.21%** | - |
| 2022 年 11 月 | 南京南瑞信息通信科技有限公司 | 959.96 | 71.76% | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **合计** | **959.96** | **71.76%** | - |
| 2022 年 10 月 | 国网智联电商有限公司 | 2,471.02 | 84.50% | 10 |
| | **合计** | **2,471.02** | **84.50%** | - |
| 2021 年 12 月 | 国网江苏省电力有限公司 | 360.05 | 52.20% | 10 |
| | 扬州北辰电气集团有限公司 | 307.45 | 44.57% | 7 |
| | **合计** | **667.50** | **96.77%** | - |
| 2021 年 11 月 | 北京国网富达科技发展有限责任公司 | 2,080.94 | 44.71% | 19 |
| | 许继电源有限公司 | 1,737.81 | 37.34% | 8 |
| | **合计** | **3,818.75** | **82.04%** | - |
| 2021 年 10 月 | 浩德科技股份有限公司 | 411.92 | 55.58% | 18 |
| | 扬州北辰电气集团有限公司 | 286.95 | 38.71% | 14 |
| | **合计** | **698.88** | **94.29%** | - |
| 2020 年 12 月 | 北京智芯微电子科技有限公司 | 825.49 | 27.82% | 17 |
| | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 515.41 | 17.37% | 6 |
| | 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司 | 419.12 | 14.13% | 10 |
| | 国网江苏综合能源服务有限公司 | 414.43 | 13.97% | 23 |
| | **合计** | **2,174.45** | **73.29%** | - |
| 2020 年 11 月 | 国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司 | 147.11 | 63.36% | 12 |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 84.34 | 36.33% | 4 |
| | **合计** | **231.45** | **99.69%** | - |
| 2020 年 10 月 | 国网江苏省电力有限公司 | 256.04 | 100.00% | 8 |
| | **合计** | **256.04** | **100.00%** | - |

注：主要客户系当月收入占比前 70%以上的客户；客户平均发货至验收时长=[∑（该批次产品验收时间-该批次产品发货时间）*该客户该批次收入确认金额]/该客户当月收入确认总金额；为剔除金额较小合同的影响，上表只统计了合同总金额 100 万以上的信息。

由上表可知，对于智能电力数字化解决方案，报告期各期第四季度、2022 年第一季度，主要客户产品的平均发货至验收时长均在 3 天以上，且较为分散，不存在集中或提前验收的情况。

**（3）电力物联网服务**

单位：万元

| 期间 | 客户 | 金额 | 占当月收入比例 | 平均发货至验收时长（天） |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年 3 月 | 北京中电普华信息技术有限公司 | 202.45 | 68.78% | 89 |
| | 国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司 | 49.65 | 16.87% | 3 |
| | **合计** | **252.10** | **85.65%** | **-** |
| 2022 年 2 月 | 中沐科技（浙江）有限公司 | 16.21 | 85.64% | 47 |
| | **合计** | **16.21** | **85.64%** | **-** |
| 2022 年 1 月 | 国网信息通信产业集团有限公司信息通信共享服务分公司 | 22.75 | 96.96% | 103 |
| | **合计** | **22.75** | **96.96%** | **-** |
| 2022 年 12 月 | 湖北天瑞电子股份有限公司 | 191.15 | 49.59% | 177 |
| | 广东电网有限责任公司广州供电局 | 136.72 | 35.47% | 69 |
| | **合计** | **327.87** | **85.06%** | **-** |
| 2022 年 11 月 | 国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司 | 17.69 | 70.54% | 52 |
| | **合计** | **17.69** | **70.54%** | **-** |
| 2022 年 10 月 | 国网信息通信产业集团有限公司信息通信共享服务分公司 | 33.45 | 100.00% | 233 |
| | **合计** | **33.45** | **100.00%** | **-** |
| 2021 年 12 月 | 北京中电普华信息技术有限公司 | 194.78 | 38.55% | 74 |
| | 国网江苏省电力有限公司超高压分公司 | 135.58 | 26.84% | 8 |
| | 北京国电通网络技术有限公司 | 71.58 | 14.17% | 336 |
| | **合计** | **401.94** | **79.56%** | **-** |
| 2021 年 11 月 | 江苏电力信息技术有限公司 | 131.77 | 100.00% | 316 |
| | **合计** | **131.77** | **100.00%** | **-** |
| 2021 年 10 月 | 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司 | 165.92 | 62.34% | 235 |
| | 国网江苏省电力有限公司靖江市供电分公司 | 68.67 | 25.80% | 16 |
| | **合计** | **234.59** | **88.13%** | **-** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2020 年 12 月 | 国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司 | 339.62 | 32.31% | 8 |
| | 国网江苏省电力有限公司射阳县供电分公司 | 190.77 | 18.15% | 18 |
| | 国电南瑞南京控制系统有限公司 | 185.85 | 17.68% | 8 |
| | 国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司 | 102.96 | 9.80% | 14 |
| | **合计** | **819.19** | **77.95%** | - |
| 2020 年 11 月 | 国电南瑞南京控制系统有限公司 | 359.06 | 43.05% | 10 |
| | 江苏电力信息技术有限公司 | 164.76 | 19.76% | 312 |
| | 江苏安方电力科技有限公司 | 90.37 | 10.84% | 1 |
| | **合计** | **614.19** | **73.65%** | - |
| 2020 年 10 月 | 国电南瑞南京控制系统有限公司 | 115.57 | 60.42% | 7 |
| | 北京中电飞华通信有限公司 | 59.03 | 30.86% | 172 |
| | **合计** | **174.59** | **91.28%** | - |

注：主要客户系当月收入占比前 70%以上的客户；客户平均发货至验收时长=[∑（该批次产品验收时间-该批次产品发货时间）*该客户该批次收入确认金额]/该客户当月收入确认总金额；为剔除金额较小合同的影响，上表平均发货至验收时长只统计当年收入确认金额 100 万以上的合同信息；对于客户无对应总金额 100 万元以上合同项下的收入确认情形，按照该客户实际确认收入对应的发货、验收信息统计。

由上表可知，对于电力物联网服务，报告期各期第四季度、2022 年第一季度，主要客户产品的平均发货至验收时长较为分散，不存在集中或提前验收的情况。部分项目验收周期较长或较短，原因参见本问询函回复之“问题 9.关于收入确认与季节性”之“二/（二）对于验收周期明显短于平均周期的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于验收周期明显长于平均周期的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形”。

报告期内，公司不存在期后退换货情况。公司下游客户主要为国家电网以及下属公司，销售的产品以及提供的服务所应用的电力行业关乎国计民生，因此前述电网客户对供应商的产品以及服务质量要求较高。具体而言，对于智能电力物联终端，大部分客户要求公司在发货前需经过权威检测机构的性能检测，经检测

合格后的产品，才能根据客户的要求进行发货；对于智能电力数字化解决方案，公司完成客户项目后，项目工作成果经客户验收，以验收报告出具时点确认收入。此外，电力物联网服务中主要由驻场服务构成，获取经客户确认的结算单后确认收入。

**（二）2021 年第四季度收入占比下降、2022 年一季度收入金额同比大幅增加的原因，是否存在收入调节情形**

报告期内，公司的各类产品服务均按照企业会计准则要求确认收入，占比波动主要受客户预算立项与项目实际执行等因素影响，不存在收入调节的情形。

2020 年和 2021 年公司第四季度主营业务收入分别为 9,733.14 万元和 19,650.56 万元，占对应年度主营业务收入的比重分别为 40.99%和 38.99%。随着公司业务拓展，2021 年第四季度收入较 2020 年增长 9,917.42 万元，增长幅度高达 101.89%，但占全年收入的比重小幅下降，主要系其他季度收入规模变化影响。

2021 年和 2022 年公司第一季度主营业务收入分别为 2,783.42 万元和 6,446.20 万元。2022 年第一季度收入同比增幅较大，主要系公司 2021 年度承接的部分金额较大的项目，实际工作于 2022 年第一季完成，并于当期进行验收确认收入。

对于智能电力物联终端，公司于 2021 年 8 月与国网江苏签订了一二次融合成套柱上断路器、一二次融合成套环网箱的销售合同，2021 年 12 月末客户在销售框架合同下陆续下发子订单，2022 年 3 月公司开始交付相关商品，并经验收后于 2022 年 3 月共计确认部分收入 758.55 万元；完成了与国网山东省电力公司泰安供电公司签订的一二次融合断路器成套开关租赁项目，经客户确认后，公司于 2022 年 3 月确认相关收入 826.98 万元。

对于智能电力数字化解决方案，公司于 2022 年 2 月、3 月陆续完成了 2021 年与扬州北辰签订的配电站房项目中剩余 33 个站房的交付工作，并经客户验收后，确认收入 676.38 万元；公司于 2021 年 5 月与国电南瑞科技股份有限公司深圳分公司签订变电站视频监控系统销售合同，应客户需求于 2021 年 11 月开始进

行勘察和方案设计，并于 2022 年 1 月开始陆续完成交付验收，第一季度确认相关收入 733.27 万元。

综上所述，2021 年第四季度收入占比小幅下降，2022 年一季度收入金额同比大幅增加主要系受客户预算立项与项目实际执行等因素影响，公司 2021 年度承接的部分金额较大的项目，实际工作于 2022 年第一季完成，并于验收后确认收入，不存在收入调节情形。

**六、对比同行业可比公司收入的季节分布情况，结合各业务板块收入确认政策、客户采购与验收惯例、说明发行人在报告期内第二季度、第四季度销售收入占比较高的合理性，第二季度收入占比呈上升趋势、第四季度收入占比呈下降趋势的原因**

**（一）同行业可比公司收入的季节分布对比情况**

2020 年至 2022 年的公司与同行业可比公司各季度的收入占比情况如下：

| **2022 年度** | **威胜信息** | **泽宇智能** | **大烨智能** | **智洋创新** | **可比公司平均值** | **发行人** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一季度 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 11.37% |
| 第二季度 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 13.02% |
| 第三季度 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 41.66% |
| 第四季度 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 33.95% |
| **合计** | **未披露** | **未披露** | **未披露** | **未披露** | **未披露** | **100.00%** |
| **2021 年度** | **威胜信息** | **泽宇智能** | **大烨智能** | **智洋创新** | **可比公司平均值** | **发行人主营业务收入** |
| 第一季度 | 17.29% | 8.34% | 11.75% | 4.96% | 10.58% | 5.52% |
| 第二季度 | 29.31% | 20.67% | 30.56% | 31.17% | 27.93% | 27.90% |
| 第三季度 | 24.58% | 9.20% | 21.40% | 22.54% | 19.43% | 27.60% |
| 第四季度 | 28.81% | 61.79% | 36.29% | 41.33% | 42.05% | 38.99% |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |
| **2020 年度** | **威胜信息** | **泽宇智能** | **大烨智能** | **智洋创新** | **可比公司平均值** | **发行人主营业务收入** |
| 第一季度 | 16.49% | 7.24% | 6.25% | 3.01% | 8.25% | 6.79% |
| 第二季度 | 29.87% | 16.09% | 33.09% | 29.23% | 27.07% | 33.15% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第三季度 | 25.73% | 7.51% | 29.18% | 22.38% | 21.20% | 19.07% |
| 第四季度 | 27.91% | 69.16% | 31.47% | 45.37% | 43.48% | 40.99% |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

注 1：同行业可比公司的各季度收入占比以营业收入为统计口径。
注 2：发行人各季度收入占比以主营业务收入为统计口径。

2020 年至 2021 年，公司与同行业可比公司均存在一定的季节性变化，上半年的收入占比较少，下半年收入占比较高，因此公司收入的季节分布符合行业惯例。一方面，夏季属于用电高峰，除应急抢修以外，电网公司一般会封网运行，即不开展电网运行维护、施工等常规性工作，因此第二季度会有一波施工验收的高峰；另一方面，电网公司及其下属企业具有严格的计划采购制度，预算约束较强，电力系统的投资立项申请一般集中在每年第四季度，次年年初对上一年的立项项目进行审批，合同项目的执行与实施相对集中于下半年。

**（二）结合各业务板块收入确认政策、客户采购与验收惯例，说明发行人在报告期内第二季度、第四季度销售收入占比较高的合理性，第二季度收入占比呈上升趋势、第四季度收入占比呈下降趋势的原因**

报告期各期，公司第二、四季度主营业务收入情况如下所示：

单位：万元

| 年度 | 季度 | 收入类型 | 金额 | 占比 | 占当年主营业务收入比重 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 第二季度 | 智能电力物联终端 | 3,526.10 | 47.76% | 13.02% |
| | | 智能电力数字化解决方案 | 3,644.73 | 49.36% | |
| | | 电力物联网服务 | 212.75 | 2.88% | |
| | | **合计** | **7,383.58** | **100.00%** | |
| | 第四季度 | 智能电力物联终端 | 9,932.70 | 51.58% | 33.95% |
| | | 智能电力数字化解决方案 | 8,879.94 | 46.11% | |
| | | 电力物联网服务 | 443.98 | 2.31% | |
| | | **合计** | **19,256.61** | **100.00%** | |
| 2021 年度 | 第二季度 | 智能电力物联终端 | 6,650.96 | 47.30% | 27.90% |
| | | 智能电力数字化解决方案 | 7,097.95 | 50.48% | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 电力物联网服务 | 312.28 | 2.22% | |
| | | **合计** | **14,061.19** | **100.00%** | |
| | 第四季度 | 智能电力物联终端 | 12,661.82 | 64.43% | 38.99% |
| | | 智能电力数字化解决方案 | 6,085.58 | 30.97% | |
| | | 电力物联网服务 | 903.16 | 4.60% | |
| | | **合计** | **19,650.56** | **100.00%** | |
| 2020 年度 | 第二季度 | 智能电力物联终端 | 6,587.71 | 83.68% | 33.15% |
| | | 智能电力数字化解决方案 | 535.57 | 6.80% | |
| | | 电力物联网服务 | 748.95 | 9.51% | |
| | | **合计** | **7,872.23** | **100.00%** | |
| | 第四季度 | 智能电力物联终端 | 4,201.62 | 43.17% | 40.99% |
| | | 智能电力数字化解决方案 | 3,455.29 | 35.50% | |
| | | 电力物联网服务 | 2,076.24 | 21.33% | |
| | | **合计** | **9,733.14** | **100.00%** | |

报告期各期，公司第二、四季度的主营业务收入占比的波动主要系智能电力物联终端、智能电力数字化解决方案的收入结构变化以及各自拓展新产品收入来源等因素影响所致。

**1、结合主要产品服务的收入确认政策、客户采购与验收惯例，发行人在报告期内第二季度、第四季度销售收入占比较高的合理性**

报告期内，公司下半年收入占比较多，上半年收入占比较少，收入呈现季节性分布主要受客户预算立项以及项目实际执行等因素影响，并非公司自主调节收入所致。除个别年度外，报告期内，公司在第二季度、第四季度销售收入占比较高具备合理性。具体情况如下：

**（1）智能电力物联终端**

从客户采购角度分析，对于智能电力物联终端产品，公司主要根据客户的招标情况及订单需求进行供货。于生产完毕后，公司根据客户的指令进行发货，并在到货后由客户进行验收确认。①天气影响：夏季属于用电高峰，电网公司一般会封网运行，即不开展电网运行维护、施工等常规性工作，因此客户会安排公司

在酷暑之前发货以确保施工进度，因此第二季度会有一波施工验收的高峰。②采购计划：电网公司及其下属企业具有严格的计划采购制度，预算约束较强，电力系统的投资立项申请一般集中在每年第四季度，次年年初对上一年的立项项目进行审批，合同项目的执行与实施相对集中于下半年。

从客户验收角度分析，电力设备作为重要的民生保障工程，电力公司通常会及时完成验收工作，但也会由于付款周期、疫情限制等因素影响验收期间，例如，2022 年第二季度收入占全年收入比例较低，主要系当年 4-6 月上海疫情封城影响到江苏全域，导致项目无法按原有进度正常推进。

**（2）智能电力数字化解决方案**

从客户采购角度分析，对于智能电力数字化解决方案，公司主要根据客户指令组织供货、安装和调试等活动。①天气影响：对于配电站房数字化解决方案，电网公司基于供电保障的考虑，一般较少安排在夏季施工；此外，其施工场景主要在室内，因此受极端天气的影响较小，但考虑到部分站房内部未安装空调，因此公司会尽量在炎热的酷暑来临之前完工，而天气凉爽的 9-11 月份是该类项目的最佳施工时期；对于远程智能巡视解决方案业务，其施工场景大部分在室外，其施工周期受天气的影响较为明显，且部分业务还涉及到停电施工，因此酷暑和寒冬期间的施工活动较少；②采购计划：电网公司及其下属企业的预算计划和立项安排，也会使得合同项目的执行与实施相对集中于下半年。

从客户验收角度分析，对于配电站房数字化解决方案，当批量站房临近完工且调试完毕时，公司会预约客户进行最终验收，项目工作成果经客户验收后，以验收报告出具时点确认收入。基于民生保障等多方面因素，客户对站房类项目的验收相对及时，因此公司在第三、四季度项目完工后亦会及时进行收入确认。

**2、第二季度收入占比呈上升趋势、第四季度收入占比呈下降趋势的原因**

**（1）报告期各期第二季度销售收入占比情况、合理性及变动原因**

2020 年的第二季度收入结构主要由智能电力物联终端业务组成；2021 年及 2022 年的第二季度收入结构主要由智能电力物联终端和智能电力数字化解决方案共同组成。

报告期内，公司第二季度主营业务收入分别为 7,872.23 万元、14,061.19 万元和 7,383.58 万元，占各年度全年主营业务收入比例分别为 33.15%、27.90%和 13.02%。整体而言，公司各年第二季度主营业务收入金额有所波动，但收入占比呈下降的趋势。

2020 年，公司第二季度主营业务收入占比较高，主要系客户需求以及疫情影响所致：①珠海许继于上半年匹配了较多华为版 TTU 订单；②受第一季度疫情影响，大部分订单在第二季度交付并确认收入。

2021 年，公司第二季度主营业务收入规模较上年同期增长 6,188.96 万元，但占比较 2020 年同期下降 5.25%。当年第二季度收入的增长主要系新类型收入的快速增长，公司当年从浩德科技、扬州北辰承接了一批智能配电站房业务，并在第二季度完成了部分站房的施工并交付，因此当季度确认收入较多；然而，由于智芯版 TTU 和配电站房数字化解决方案在 2021 年下半年确认收入较多，带动当年公司整体主营业务收入大幅增加，使得当年第二季度主营业务收入占比反而较上年同期有所下降。

2022 年，公司第二季度主营业务收入规模较上年同期下降 6,677.61 万元，当期收入主要由综合解决方案、LTU 类和 FTU 类组成，收入规模较上年同期下降较多，主要系：①一方面，上海疫情封城影响到江苏全域，导致项目无法按原有进度正常推进；②另一方面，因版本迭代等因素，电网客户的智能融合终端产品招标需求暂时停滞。当年第二季度主营业务收入规模下降，导致占比较上年同期有所下降。

**（2）报告期各期第四季度销售收入占比情况、合理性及变动原因**

2020 年至 2022 年的第四季度收入主要由智能电力物联终端和智能电力数字化解决方案共同组成。

报告期内，公司第四季度主营业务收入分别为 9,733.14 万元、19,650.56 万元和 19,256.61 万元，占各年度主营业务收入比例分别为 40.99%、38.99%和 33.95%。整体而言，公司各年第四季度的收入规模快速上升至较高水平，但占比呈下降的趋势。

2020 年，公司第四季度主营业务收入占比较高，主要系：①当期国网山东、国网河南、国网江苏等客户对户外柱上开关 FTU 成套的需求较大，匹配了较多数量的订单；②公司交付了一批国网江苏的输变电智能辅助解决方案；③国网江苏和国电南瑞等客户的较多驻场服务也在当期完成结算。由于 2020 年度公司仍处于快速发展阶段，整体收入规模不大，因此第四季度收入占比相对较高。

2021 年，公司第四季度主营业务收入较上年同期增长 9,917.42 万元，增长显著。第四季度收入的增长主要系当年国家电网对于智芯版 TTU 产品的招标需求量增加，公司在中标直接客户订单的同时也积极扩大与间接客户的合作规模，公司在第四季度确认了较多 TTU 产品收入；此外，公司积极拓展收入类型，配电站房数字化解决方案业务和综合解决方案均于当年第四季度贡献了较多收入。公司 2021 年第四季度的主营业务收入占比较上年同期小幅下降，但综合考虑公司该年度主营业务收入的快速增长以及其他季度收入的提升，收入占比变动具备合理性。

2022 年，公司第四季度主营业务收入较上年同期减少 393.95 万元，相对稳定。当期产品收入结构有所变动，一方面，因版本迭代等因素，电网客户对智能融合终端产品需求暂时放缓，当期 TTU 收入有所下降；另一方面，公司继续推进配电站房的施工及交付，且客户对于三相 LTU 的需求增加，同时公司的新产品 TTU 配电感知模组也在当期形成较多收入。因此，当期收入规模较上年同期相对稳定。随着公司经营业绩的持续向好，2022 年全年主营业务收入较上年继续增长，使得当年第四季度收入占比小幅下降。

**七、说明报告期各期 TTU 代加工模式、采购成品销售模式下的主要客户名称、合同条款、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因**

（一）报告期各期 TTU 代加工模式的主要客户名称、合同条款、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因

**1、报告期各期 TTU 代加工模式的主要客户名称、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率**

单位：套、万元

| 年度 | 客户名称 | 收入确认方式 | 数量 | 收入金额 | 占当期主营收入的比重 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021年 | 南京鹏智电气设备有限公司 | 服务确认验收单出具时点 | 1,380 | 30.53 | 0.06% | 16.35% |
| 2020年 | 江苏安方电力科技有限公司 | 服务确认验收单出具时点 | 1,702 | 90.37 | 0.38% | 69.38% |
| 2020年 | 安徽佑赛科技股份有限公司 | 服务确认验收单、委托复测确认单出具时点 | 1,528 | 31.16 | 0.13% | 13.58% |
| **合计** | | | **4,610** | **152.07** | - | - |

注：安徽佑赛科技股份有限公司的数量和收入金额中含有 10 个复检的 TTU。

报告期内，TTU 代加工模式的客户较少且产生的收入规模也较小。其中，公司通过公开招标的方式中得江苏苏电下属的江苏安方电力科技有限公司订单，其单价相对较高，因此毛利率也较高；此外，公司还通过商务谈判的方式与民营企业安徽佑赛科技股份有限公司、南京鹏智电气设备有限公司确定合作，但单价较低，整体毛利率水平一般。

**2、主要合同条款**

（1）南京鹏智电气设备有限公司

服务内容：在符合相关国际标准、国家标准、行业标准及国家电网公司相关技术规范和要求的情况下，利用甲方（南京鹏智电气设备有限公司）提供的物料加工出符合甲方要求的产品。服务内容：包含 TTU 装置装配、TTU 装置调试、TTU 装置检验等。

双方的权利义务：向乙方（发行人）提供开展上述条款服务内容范围的具体项目所需的全部物料（含有效铭牌等）及相关资料等，物料所产生的相关物流运输及装卸费用由甲方承担。

交货与验收：乙方在设备生产完成后，通知甲方在乙方仓库进行验收工作。甲方完成全部验收工作后，若验收通过，则视为设备合格，达到双方约定的加工

技术标准，乙方不再承担任何产品损坏、灭失的风险责任。全部设备验收通过后，设备由甲方负责送至指定检测单位。甲方在乙方仓库签收后，视为产品已经交付。

（2）江苏安方电力科技有限公司

服务内容：在符合相关国际标准、国家标准、行业标准及国家电网公司相关技术规范和要求的情况下，利用甲方（江苏安方电力科技有限公司）提供的技术规范和物料加工出符合甲方要求的产品。包含 TTU 装置装配、TTU 装置调试、TTU 装置检验、TTU 装置供货前送检、TTU 装置售后服务等。

双方的权利义务：甲方向乙方（发行人）提供开展上述服务内容范围的具体项目所需有关基础资料；乙方提供的材料和设备均由乙方负责采购、运输和保管，且必须达到国家及行业有关质量标准。乙方对其质量负完全责任，如有不合格的材料和成品，乙方必须负责更换并承担费用，由此引起进度延误的，工期不予顺延。

验收与结算：项目通过验收且结算完毕，甲方收到乙方开具的合同结算价格的合格发票后，甲方向乙方支付扣除质量保证金后的合同价格。

（3）安徽佑赛科技股份有限公司

服务内容：在符合相关国际标准、国家标准、行业标准及国家电网公司相关技术规范和要求的情况下，利用甲方（安徽佑赛科技股份有限公司）提供的物料加工出符合甲方要求的产品。服务内容：包含 TTU 装置装配、TTU 装置调试、TTU 装置检验等。

双方的权利义务：向乙方（发行人）提供开展上述条款服务内容范围的具体项目所需的全部物料（含有效铭牌等）及相关资料等，物料所产生的相关物流运输及装卸费用由甲方承担。

交货与验收：乙方在设备生产完成后，通知甲方进行验收工作。甲方完成全部验收工作后，若验收通过，则视为设备合格，达到双方约定的加工技术标准，乙方不再承担任何产品损坏、灭失的风险责任。全部设备验收通过后，设备由乙方负责送至甲方指定检测单位。检测单位验收后，视为产品已经交付。

（二）报告期各期采购成品销售模式下的主要客户名称、合同条款、收入确

认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因

在公司业务发展过程中，基于业务发展方向、成本效益等方面的考虑，存在通过成品采购模式满足客户订单的情形。成品采购销售模式指主营业务中，从同一供应商采购成品交付的情况，主要涉及智能电力物联终端中的 FTU 类产品、DTU 类产品和故障指示器等，智能电力数字化解决方案中的远程智能巡视解决方案业务、以及少量的安全生产数字化精益管理解决方案业务、综合解决方案业务等。

报告期内，成品采购销售模式涉及的产品及销售金额如下：

单位：万元

| 收入分类 | 明细分类 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 智能电力物联终端 | FTU 类 | 1,477.75 | 1,019.40 | 4.61 |
| | DTU 类 | 1,071.35 | 662.81 | 76.79 |
| | 故障指示器 | - | 318.11 | 33.68 |
| | 其他 | 8.60 | - | - |
| | **合计** | **2,557.70** | **2,000.32** | **115.08** |
| | **占当期主营业务收入比重** | **4.51%** | **3.97%** | **0.48%** |
| 智能电力数字化解决方案 | 远程智能巡视解决方案 | 699.14 | 2,827.85 | 965.85 |
| | 综合解决方案 | 2,034.12 | 12.23 | - |
| | 安全生产数字化精益管理解决方案 | 1,978.26 | - | - |
| | 配电站房数字化解决方案 | - | 2.11 | - |
| | **合计** | **4,711.53** | **2,842.19** | **965.85** |
| | **占当期主营业务收入比重** | **8.31%** | **5.64%** | **4.07%** |

成品采购销售模式涉及的主要产品对应的主要客户名称、合同条款、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因如下：

**1、FTU 类产品**

FTU 采购成品销售模式主要体现在 FTU 定制化外购和 FTU 成套定制化外购的生产方式下。公司设计并确定软硬件方案后，向供应商定制化采购 FTU 整机或成套产品，完成客户指定检测机构送检，销售给客户。

（1）主要客户名称、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因

FTU 产品成品采购销售模式下，收入金额占比前 70%以上客户的名称、收入确认方式、金额及占比、毛利率等信息情况如下：

单位：万元

| 年度 | 产品类型 | 客户 | 收入 | 占当期 FTU 采购成品销售总额的比重 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 户外柱上开关 FTU 成套 | 国网福建省电力有限公司 | 1,267.88 | 85.80% | 18.62% |
| | 户外柱上开关 FTU 成套 | 国网江苏省电力有限公司 | 209.87 | 14.20% | 43.47% |
| | **合计** | | **1,477.75** | **100.00%** | **22.15%** |
| 2021 年度 | 户外柱上开关 FTU 成套 | 国网江苏省电力有限公司 | 1,019.40 | 100.00% | 44.60% |
| | **合计** | | **1,019.40** | **100.00%** | **44.60%** |
| 2020 年度 | FTU | 国网山东省电力公司 | 4.61 | 100.00% | 11.44% |
| | **合计** | | **4.61** | **100.00%** | **11.44%** |

注：按照省网公司口径统计。

对于 FTU 产品的销售，按照智能电力物联终端的收入确认标准，货到经客户验收后确认收入。

公司早期即具备了 FTU 相关的生产技术能力，并通过招投标、商务谈判等方式承接相关订单。但基于当时人员、资金规模的限制，以及公司对产品 TTU、LTU 的自研规划，决定通过定制化采购 FTU 的方式进行供货。2021 年，公司 TTU、LTU 产品线已日趋成熟，公司同 DTU 一并尝试推进 FTU 产品的自主生产化，并在山东市场 FTU 项目中实现了完全的自主生产，并完成小批量 26 台的供货。在自主生产的过程中，公司发现 FTU 产品的生产过程需要大量人工投入，

公司若对各省市客户都自主生产供货，需要招募并培养大量长期熟练工人。同时，为满足不同省市的需求也需付出较大的定制化开发成本。综合考虑后，公司最终决定暂时不再推进 FTU 产品的自主生产化，主要采用定制化采购的方式进行供货。

2020 年度国网山东 FTU 毛利率较低，主要系该部分产品配置要求较高，成本相应较大，导致毛利率较低。2021 度和 2022 年度户外柱上开关 FTU 成套产品毛利率存在差异，主要系向不同地区供应商采购成套产品成本存在差异所致。2022 年国网福建的产品毛利率较低，系公司承接了国网福建户外柱上开关 FTU 成套订单，考虑当地企业对于属地化项目交付的技术和服务优势，向福建中能采购了一批户外柱上开关 FTU 成套产品，成套产品的成本相对较高，导致毛利率较低。

（2）主要合同条款

合同一：国网福建省电力有限公司（户外柱上开关 FTU 成套）

验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。在合同履行过程中，对由于卖方原因需要进行的检查、试验、再试验、修理或更换，卖方应承担进行上述工作所需的费用。买方应做好安排以便进行上述工作。

合同二：国网江苏省电力有限公司（户外柱上开关 FTU 成套）

验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。在合同履行过程中，对由于卖方原因需要进行的检查、试验、再试验、修理或更换，卖方应承担进行上述工作所需的费用。买方应做好安排以便进行上述工作。

**2、DTU 类产品**

DTU 采购成品销售模式主要体现在 DTU 定制化外购及部分 DTU 成套定制化外购的生产方式下，公司设计并确定软硬件方案后，向供应商定制化采购 DTU 整机，完成客户指定检测机构送检，销售给客户。

（1）主要客户名称、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因

DTU 类产品成品采购销售模式下，收入金额占比前 70%以客户的名称、收入确认方式、金额及占比、毛利率等信息情况如下：

单位：万元

| 年度 | 产品类型 | 客户 | 收入 | 占当期 DTU 采购成品销售总额的比重 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 户外环网箱 DTU 成套 | 国网山西省电力公司 | 841.64 | 78.56% | 31.92% |
| | **合计** | | **841.64** | **78.56%** | **31.92%** |
| 2021 年度 | DTU | 国网福建省电力有限公司 | 378.69 | 57.13% | 23.40% |
| | DTU | 江苏扬开电力设备股份有限公司 | 142.12 | 21.44% | 21.11% |
| | **合计** | | **520.81** | **78.58%** | **22.77%** |
| 2020 年度 | DTU | 国网福建省电力有限公司 | 76.79 | 100.00% | 24.67% |
| | **合计** | | **76.79** | **100.00%** | **24.67%** |

注：按照省网公司口径统计。

对于 DTU 产品的销售，按照智能电力物联终端的收入确认标准，货到经客户验收后确认收入。

公司早期即具备了相关 DTU 的生产技术能力，并通过招投标、商务谈判等方式承接相关订单。但基于当时人员、资金规模的限制，以及公司对产品 TTU、LTU 的自研规划，决定通过定制化采购 DTU 的方式进行供货。2020 年度，随着公司整体规模的发展和人员资源的扩充，公司逐步开始将 DTU 项目的供货方式向自产的方向转移，以获得更高的利润。该阶段自产方式主要应用于上海地区 DTU 项目。2021 年，公司 TTU、LTU 产品线已日趋成熟，公司则继续推进 DTU 产品的自主生产转化，在浙江 DTU 项目中实现了完全的自主生产，并完成 294 套的供货。在自主生产的过程中，公司发现 DTU 产品各省市定制化需求较多，公司若对各省市客户都自主生产供货，并无法获得批量成本的优势，还要付出大量定制化开发成本。综合考虑后，公司最终决定仅在浙江地区确维持自主生产供货模式，其他地区仍采用定制化采购的方式进行供货。

报告期内，各省份产品标准不同，招投标价格不同，导致毛利率存在较大差异。整体而言，江苏省的招投标价格相对较高。2020 年和 2021 年国网福建的毛

利率较为接近；2021 年江苏扬开电力设备股份有限公司业务通过商务谈判获取，单价相对国网江苏较低，整体毛利率略低；对于 2022 年国网山西省电力公司的户外环网箱 DTU 成套产品，由于山西地区一二次融合环网箱技术标准相对较高，市场整体报价较高，在综合评估各个方案后，选择从清畅电力购买成套产品，采购成本略高，最终整体毛利率适中。

（2）主要合同条款

合同一：国网山西省电力公司（户外环网箱 DTU 成套）

验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。在合同履行过程中，对由于卖方原因需要进行的检查、试验、再试验、修理或更换，卖方应承担进行上述工作所需的费用。买方应做好安排以便进行上述工作。

合同二：国网福建省电力有限公司（DTU）

验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。在合同履行过程中，对由于卖方原因需要进行的检查、试验、再试验、修理或更换，卖方应承担进行上述工作所需的费用。买方应做好安排以便进行上述工作。

**3、故障指示器**

故障指示器系智能电力物联终端的重要组成元器件。根据客户的特定需求，公司主要采用成品采购方式，向其销售相关产品。

（1）主要客户名称、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因

故障指示器成品采购销售模式下，收入金额占比前 70%以上客户的名称、收入确认方式、金额及占比、毛利率等信息情况如下：

单位：万元

| 年度 | 客户 | 收入 | 占当期故障指示器采购成品销售总额的比重 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|
| 2021 年度 | 江苏宏源电气有限责任公司 | 210.27 | 66.10% | 40.66% |
| | 江苏安方电力科技有限公 | 107.85 | 33.90% | 33.93% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 司 | | | |
| | **合计** | **318.11** | **100.00%** | **38.38%** |
| 2020 年度 | 国网安徽省电力有限公司 | 31.26 | 92.80% | 37.54% |
| | **合计** | **31.26** | **92.80%** | **37.54%** |

注：按照省网公司口径统计。

由于各省份对产品要求配置存在差异以及招投标或谈判对价格的影响，公司各年度故障指示器的毛利率存在一定的波动。

对于 2020 年，公司陆续交付 2019 年中标的国网安徽省电力有限公司尚未完成的订单，整体金额较小，毛利率适中；对于 2021 年，公司分别通过竞争性谈判和商务谈判获得江苏安方电力科技有限公司、江苏宏源电气有限责任公司的故障指示器订单并完成交付，两者毛利率存在差异，主要系产品型号类型不同。

（2）主要合同条款

合同：江苏宏源电气有限责任公司

检验与验收：最终由上海电力公司指定验收机构进行验收，验收通过即视为乙方所提供产品质量合格，达到甲乙双方约定的标准；乙方在上海电力公司指定检测单位进行到货全检过程中，若存在产品不合格情况，产生的复检费用及产品质量责任全部由乙方承担，乙方对于不合格产品要无条件更换。

**4、远程智能巡视解决方案**

（1）主要客户名称、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因

远程智能巡视解决方案采购成品销售模式下，收入金额占比前 70%以上客户名称、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因如下：

单位：万元

| 年度 | 客户 | 收入 | 占当期采购成品销售总额的比重 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 国网江苏省电力有限公司 | 699.14 | 100.00% | 32.53% |
| | **合计** | **699.14** | **100.00%** | **32.53%** |
| 2021 年 | 安徽南瑞继远电网技术有限公 | 2,374.45 | 83.97% | 26.38% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 度 | 司 | | | |
| | **合计** | **2,374.45** | **83.97%** | **26.38%** |
| 2020 年度 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 515.41 | 53.36% | 34.87% |
| | 国网江苏省电力有限公司 | 450.44 | 46.64% | 19.65% |
| | **合计** | **965.85** | **100.00%** | **27.77%** |

注：按照省网公司口径统计。

早期公司通过公开招投标、竞争性谈判等方式从市场上承接到远程智能巡视解决方案相关项目订单后，依托在配电物联终端产品上的技术和产品实践，具备一定的方案设计及集成交付能力，但方案中部分组成产品的自产自研尚未完成，主要向外部成熟供应商进行定制化采购，对于该部分产品，公司若自主生产，不仅物料渠道较少且采购成本不具备优势，综合考虑当时公司的人员、资金、资源配置等情况，最终决定由公司提供整体技术方案设计、工程设计联络与现场交付管理，将中标或承接项目的物资供应、软件服务与辅材施工等交由了第三方实施。

2020 年至 2022 年，远程智能巡视解决方案采购成品销售模式下毛利率存在差异，主要系各项目的具体方案要求以及施工成本不同所致。

（2）主要合同条款

合同：安徽南瑞继远电网技术有限公司

设备安装完成后，通过质量技术监督部门的验收、并颁发相应许可证、设备性能达到设计和招标的要求，买、卖双方共同对设备验收合格。

若卖方的分包商需要参与合同货物的部分技术服务或现场工作，费用由卖方或其分包商自行负担。

**5、安全生产数字化精益管理解决方案和综合解决方案**

（1）主要客户名称、收入确认方式、收入金额及占比、毛利率，分析变动情况及原因

公司为更及时满足客户需求，结合企业生产的实际情况，对部分安全生产数字化精益管理解决方案、综合解决方案采用成品采购方式完成交付。2020 年至

2021 年，成品采购交付整体金额较小。2022 年成品采购完成销售的主要情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 客户 | 收入 | 占当期采购成品销售总额的比重 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|
| 安全生产数字化精益管理解决方案 | 国网智联电商有限公司 | 1,117.04 | 56.47% | 34.76% |
| | 广州东方电科自动化有限公司 | 659.60 | 33.34% | 29.16% |
| | **合计** | **1,776.64** | **89.81%** | **32.68%** |
| 综合解决方案 | 国网智联电商有限公司 | 2,034.12 | 100.00% | 35.43% |
| | **合计** | **2,034.12** | **100.00%** | **35.43%** |

注：按照省网公司口径统计。

在安全生产数字化精益管理解决方案方面，公司承接了最终用于国家电网的安全工器具智能管理系统，基于交期的考虑，公司进行方案设计后，从供应商处定制化采购相关产品；公司从广州东方电科自动化有限公司承接了最终用于南方电网的安全工器具智能管理系统项目。由于该项目公司承接后交期要求较短，同时南方电网对该项目产品要求与公司现有产品有所不同，为了保证对项目的交付，公司进行方案设计后，从供应商处定制化采购相关产品。

对于综合解决方案，公司承接了配电自动化仿真培训系统采购项目，该仿真系统主要用于 FTU 类、DTU 类等产品培训。基于成本的考虑，公司进行方案设计后，委托第三方进行定制化生产。

上述项目因客户需求、方案设计、产品配置等不同，导致毛利率存在差异。

（2）主要合同条款

合同一：国网智联电商有限公司（安全生产数字化精益管理解决方案）

货物运抵交货地点后，甲方委托收货单位在收到货物之日起 10 个工作日（甲方可根据实际情况，以书面通知方式通知乙方延长该期限）内对货物进行验收，验收内容包括：型号、规格、数量、外观质量是否符合要求，货物包装是否完好，

用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等是否齐全，收货单位验收完毕后在线办理《货物验收单》。甲方在收货单位收货后，仍有权进行抽检，不符合本协议约定的质量标准的，乙方仍需按照本合同承担相应责任

需要安装调试的货物，甲方及收货单位应在货物安装完毕后 10 个工作日（甲方可根据实际情况，以书面通知方式通知乙方延长该期限）内验收安装调试是否合格。甲方及收货单位验收完毕后在线办理的《货物验收单》将作为最终收货凭证（收货单位暂不安装的除外）。

合同二：国网智联电商有限公司（综合解决方案）

乙方（国网智联电商有限公司）委托甲方（江苏方天电力技术有限公司）对丙方（发行人）交付的货物进行验收，并向甲方提供产品质量保证服务；货物达到交货地点后，甲方将对货物的包装、外观及数量进行检验，货物检验合格后，有甲方出具配送验收单。如发现货物非因甲方原因有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同约定的质量标准和规范的情况，丙方应在接到甲方通知后，尽快修理、更换，或补齐短缺部件，并承担相关费用。

**八、重点说明对发行人收入截止性测试情况，列示测试方法、测试金额及占比，发行人四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求，发行人各类业务确认收入的外部证据，并举例说明作为收入确认凭证的准确性、合理性**

**（一）发行人收入截止性测试情况，列示测试方法、测试金额及占比**

**1、发行人收入截止测试方法**

报告期各期末，申报会计师选取资产负债表日前、后一个月确认金额在 10 万元以上的项目为样本，执行截止性测试，具体测试方法如下：

（1）从资产负债表日前后 1 个月的账簿记录查至记账凭证，检查销售合同、送货单、物流单据、客户到货验收单、竣工验收报告、结算单等关键支持性单据，核实销售收入真实性以及是否确认在恰当的期间；

（2）从资产负债表日前后 1 个月的送货单、物流单据、客户签收单、竣工验收报告、结算单等查至销售合同情况及账簿记录情况，核实销售收入的完整性以及是否确认在恰当的期间。

**2、发行人收入截止测试金额及占比**

单位：万元

| 资产负债表日前一个月 10 万元以上收入测试情况 | | | |
|---|---|---|---|
| **项目** | **2022 年** | **2021 年** | **2020 年** |
| 样本金额 | 10,487.33 | 5,238.79 | 6,282.69 |
| 总体金额 | 10,651.43 | 5,262.74 | 6,395.41 |
| 样本金额占总体金额比例 | 98.46% | 99.54% | 98.24% |
| 是否存在跨期 | 否 | 否 | 否 |
| **资产负债表后一个月 10 万元以上收入测试情况** | | | |
| **项目** | **2022 年** | **2021 年** | **2020 年** |
| 样本金额 | 1,085.70 | 2,098.08 | 912.81 |
| 总体金额 | 1,141.29 | 2,171.78 | 974.36 |
| 样本金额占总体金额比例 | 95.13% | 96.61% | 93.68% |
| 是否存在跨期 | 否 | 否 | 否 |

经核查，报告期内，发行人资产负债表日前一个月的截止测试占收入比分别为 98.24%、99.54%和 98.46%，发行人资产负债表日后前一个月的截止测试占收入比分别为 93.68%、96.61%和 95.13%，不存在收入跨期的情形。

**（二）发行人四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求**

**1、发行人四季度收入确认符合《企业会计准则》的相关要求**

报告期内，发行人的收入确认政策均符合《企业会计准则》的相关要求，具体情况参见本问询函回复之“问题 9.关于收入确认与季节性”之“一、按产品、服务等业务类别说明销售合同中各项承诺及单项履约义务的识别及认定情况，逐条充分论证按时点法确认收入的合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认方式与同行业可比公司可比业务的对比情况，各类业务收入确认时点是否谨慎”。

**2、发行人四季度收入确认核查情况**

针对发行人四季度收入，申报会计师履行了如下核查程序：

（1）访谈发行人管理层和销售人员，了解发行人受新冠疫情在江浙沪地区反复、电力行业季节性等因素对收入季节性产生的影响，了解报告期内收入变动原因，分析发行人报告期内主要产品四季度收入增长的合理性；

（2）了解和评价与收入确认相关的关键财务报告内部控制的设计及运行有效性；

（3）获取发行人报告期各期第四季度客户的主要销售合同，识别与商品所有权上的控制权转移相关的条款和条件，评价发行人收入确认时点和方式是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（4）对报告期各期第四季度产生收入的主要客户执行函证程序，确认报告期内与客户发生的收入交易额。函证客户的具体情况如下表所示：

| 项目 | 2022 年四季度 | 2021 年四季度 | 2020 年四季度 |
|---|---|---|---|
| 第四季度发函金额占比 | 95.35% | 96.37% | 81.11% |
| 第四季度回函确认金额占比 | 92.36% | 95.26% | 79.46% |

针对回函存在差异的情形，核查了解回函差异的具体原因，编制差异调节表并检查相关支持性文件；针对未收到回函的情形，实施替代程序，逐笔检查报告期内收入确认及回款的相关支持性依据，包括销售合同、送货单、物流单、客户到货验收单、竣工验收报告、结算单、销售发票、银行回单等单据，确认收入金额的真实性；

（5）选取报告期各期第四季度确认收入交易执行细节测试，检查销售合同、送货单、物流单据、客户到货验收单、竣工验收报告、结算单、销售发票、银行回单等关键支持性单据，并检查收入确认金额、时点等关键要素是否与关键支持性单据一致。针对报告期各期四季度收入的细节测试核查情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年四季度 | 2021 年四季度 | 2020 年四季度 |
|---|---|---|---|
| 四季度营业收入 | 19,306.09 | 20,366.65 | 10,632.27 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核查金额 | 16,615.67 | 15,785.45 | 8,128.46 |
| 核查比例 | 86.06% | 77.51% | 76.45% |

（6）执行收入截止性测试，选取临近资产负债表日前后记录的交易样本，核对至相关支持性文件，以评价相关收入是否已记录于恰当的会计期间；

（7）检查资产负债表日后是否存在重大销售退回；

（8）检查各期末应收账款的期后回款情况并核对相关支持性单据。

**（三）发行人各类业务确认收入的外部证据，并举例说明作为收入确认凭证的准确性、合理性**

**1、发行人各类业务收入确认政策**

发行人根据收入确认的一般原则，结合不同业务类型，对收入确认政策进行了有针对性的披露，具体对照情况如下：

| 业务类型 | 实际经营情况 | 典型客户合同约定概述 | 收入确认政策 |
|---|---|---|---|
| 智能电力物联终端 | 为客户提供智能融合终端（TTU）、低压分路监测单元（LTU）、馈线终端（FTU）、站所终端（DTU）等产品 | 国家电网协议库存采购合同（适用于国网江苏、国网浙江等省市电网公司）：合同设备达到或视为达到技术性能考核指标后，通过验收<br>珠海许继：货物到达交货地点后，买房对货物的包装、外观及数量进行检验，货物检验合格后，由买方出具到货验收单给卖方 | 公司智能电力物联终端产品，货到经客户验收后确认收入 |
| 智能电力数字化解决方案 | 为客户提供配电站房数字化解决方案、远程智能巡视解决方案、综合解决方案、安全生产数字化精益管理解决方案等 | 扬州北辰：相关方案所涉设备安装调试完成后，经验收合格后合同涉及资产移交给买方<br>南瑞继远：相关方案所涉设备安装完成后，通过质量技术监督部门的验收、并颁发相应许可证、设备性能达到设计和招标的要求，买、卖双方共同对设备验收合格 | 公司智能电力数字化解决方案业务在客户委托项目完成后，项目工作成果经客户验收，以验收报告出具时点确认收入 |
| 电力物联网服务 | 为客户提供专业化的软件开发实施、运行维护服 | 中电普华：双方书面确认工作量后进行结算，最终结算金额以甲乙双方最终确认的结算单 | 公司电力物联网服务业务在客户委托工作完成后，服务 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 务等 | 为准 | 工作成果经客户验收，以验收结算单据出具时点确认收入 |

**2、举例说明发行人各类业务收入确认的外部证据**

| 业务类型 | 主要产品或服务 | 收入确认的外部证据 |
|---|---|---|
| 智能电力物联终端 | TTU | 收入确认的外部证据为到货验收单，主要对物资到货数量、重量、附件、文件资料等情况 |
| | DTU 类 | 收入确认的外部证据为到货交接单，主要对设备外观是否完好，合格证、说明书、试验报告等是否齐全进行验收 |
| 智能电力数字化解决方案 | 配电站房数字化解决方案 | 收入确认的外部证据为竣工报告，主要对配电站房设备及软件、项目实施所需辅材的现场到货及安装调试等的功能验收。 |
| | 远程智能巡视解决方案 | 收入确认的外部证据为工程验收单，主要对系统功能、界面、性能，管线敷设、设备安装、资料进行验收。 |
| 电力物联网服务 | 驻场服务 | 费用结算单，主要对乙方工作量进行验收 |

对于智能电力物联终端产品销售业务，客户收到货物后，按照合同约定进行验收，并在验收完成后出具到货验收单/到货交接单等验收类单据。公司根据客户出具的验收单据确认收入，因此，该类业务收入确认与主要销售合同条款及实际执行情况一致。

对于智能电力数字化解决方案，公司完成客户委托项目后，客户根据合同约定进行验收，并在验收完成后出具验收单据。公司根据验收单据出具时点确认收入，因此，该类业务收入确认与主要销售合同条款及实际执行情况一致。

对于电力物联网服务，公司完成客户委托工作后，客户按照合同约定进行验收，并在验收完成后出具验收结算单据。公司根据验收结算单据出具时点确认收入，因此，该类业务收入确认与主要销售合同条款及实际执行情况一致。

综上，发行人各类业务确认收入的外部证据符合发行人实际经营情况，与主要销售合同条款及实际执行情况一致，作为收入确认凭证准确、合理。

**【中介机构核查情况】**

## 一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅《企业会计准则》的相关规定，识别并认定产品、服务等业务类别的销售合同中各项承诺及单项履约义务，获取发行人报告期内各类业务类型主要销售合同，查阅合同中约定的各项履约义务、收款条款、验收条款等信息，逐条分析按时点法确认收入的合理性；并与同行业可比公司可比业务的收入确认方式进行对比情况，分析各类业务收入确认时点的谨慎性；

2、统计发行人各类产品或服务的合同数量和分布情况及主要项目的投建和验收情况，分析项目投建周期和验收是否与实际情况相符。对于验收周期明显短于或长于平均周期的，访谈相关项目负责人，了解相关原因和合理性；

3、查阅以前年度承接的配电站房数字化解决方案的合同、施工记录和验收单据，并访谈相关项目负责人，分析其在 2020 年确认的原因及合理性；

4、复核报告期内发行人相关合同拆分与合并处理方法是否符合企业会计准则的规定；检查项目合同，核实公司对合同拆分、合并以及变更处理的方法在报告期内是否一致执行；获取并查阅报告期内发行人的主要变更合同，访谈发行人营销部门负责任及财务负责人，了解发行人对于合同变更的会计处理情况，检查合同变更的会计处理情况是否与合同约定的相关条款、《企业会计准则》的相关规定一致；

5、查阅收入成本明细表，逐月分析报告期各期第四季度、2022 年第一季度的销售情况及其变动原因；统计发货至验收时长以及退换货情况；查验 2022 年确认第一季度确认收入的项目，分析 2021 年第四季度收入占比下降、2022 年一季度收入同比上升的原因；

6、获取发行人收入成本明细表，统计报告期内各季度的收入情况以及同行业可比公司的分季度收入，分析季节性因素对各季度经营成果的影响；统计分析发行人第二、四季度的销售收入情况，结合发行人的收入确认政策，分析第二、四季度各业务板块销售收入占当期主营业务收入的比例，对当期确认收入真实性

进行核查；访谈发行人销售负责人，了解发行人的业务模式以及客户的采购和验收惯例，分析第二、四季度收入占比较高及其变动的合理性；

7、访谈企业负责人，了解报告期内的 TTU 代加工模式，取得采购成品销售模式收入确认明细表和合同等信息，分析收入占比和毛利率变动情况；

8、对发行人收入截止性测试执行函证、细节测试、分析性程序。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人准确识别了各类业务的单项履约义务，会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；发行人按时点法确认收入具有合理性，收入确认政策符合《企业会计准则》的相关规定，且与同行业可比公司基本一致，收入确认时点谨慎。

2、报告期内各类产品或服务的合同数量、合同金额、投建验收周期分布情况真实、合理，对于个别验收周期明显短于或长于平均周期的情况，均有合理的业务背景，发行人不存在调节收入确认时点的情形。

3、配电站房数字化解决方案业务中，以前年度承接的业务在 2020 年当期确认，主要系因施工时间较为有限，且施工时间不连续，导致项目整体的施工建设周期较长，具备合理性，不存在推迟确认收入情形。

4、报告期内，发行人存在合同合并的情形，不存在合同拆分的情形。发行人根据合同约定识别和认定各单项履约义务并分别确认收入，合同合并符合《企业会计准则》的相关规定，发行人不存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形；报告期内，发行人存在合同变更的情形，合同变更依据充分、相关会计处理准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

5、发行人报告期各期的第四季度、2022 年第一季度的各月收入变动真实，具备业务合理性；2021 年第四季度收入占比下降、2022 年一季度收入金额同比大幅增加主要受客户预算立项以及项目实际执行等因素影响，发行人不存在调节收入的情形。

6、报告期内，发行人收入存在较明显的季节性波动，上半年较少且主要集中在第二季度，下半年尤其是第四季度收入较高，符合电力行业的惯例，与同行可比公司不存在明显差异，具有合理性；报告期内，发行人主营业务收入主要集中在第二、四季度，收入呈现季节性分布主要受客户预算立项以及项目实际执行等因素影响，并非公司自主调节收入所致；报告期各期，发行人第二、四季度的各产品服务的收入占比波动主要系智能电力物联终端、智能电力数字化解决方案的收入结构变化以及各自拓展新产品收入来源等因素影响。

7、报告期内各期，发行人 TTU 代加工模式业务、采购成品销售模式下的交易情况真实、相关合同条款具有商业合理性、收入确认方式符合企业会计准则的规定、收入金额及占比和毛利率变动真实、合理。

8、经截止性测试后，发行人收入真实、准确，发行人第四季度收入确认符合《企业会计准则》的相关要求；发行人各类业务确认收入的外部证据凭证准确、合理。

问题 10. 关于营业收入

申报材料显示：（1）2019-2021 年，发行人营业收入分别为 19,186.48 万元、24,782.94 万元、52,752.65 万元，2020 年、2021 年分别同比增长 29.17%、112.86%，整体高于同行业可比公司；2022 年一季度，发行人主营业务收入金额为 6,446.20 万元、其他业务收入为 988.20 万元；申报材料中未披露其他业务收入、电力物联网服务的主要内容。（2）申报材料未列明除 TTU 以外的其他产品的产销率情况。（3）安全生产数字化精益管理解决方案收入波动较大，报告期各期收入分别为 0 万元、825.49 万元、0 万元和 378.75 万元。（4）2020 年起，部分省份对配电站房数字化解决方案由零散招标改为规模化招标。

请发行人：（1）结合上游政策、市场规模、国家电网招标量、竞争优势、业务拓展等因素说明 2019-2021 年营业收入增长较快且增速高于同行业可比公司的原因及合理性；列示报告期各期第一季度各业务板块营业收入、各主要产品销售金额、毛利率情况，分析变动情况及原因。（2）结合上述情况、在手订单及变化、主要客户对发行人主要产品可预期的采购计划及当前饱和度等，充分论证收入大幅增长的可持续性。（3）说明 TTU 产品以外其他主要产品的产销率、变动情况及原因。（4）说明安全生产数字化精益管理解决方案收入波动较大的原因，相关产品未来销售收入的可持续性。（5）说明部分省份对配电站房数字化解决方案由零散招标改为规模化招标的具体情况及对发行人相关业务的影响。（6）说明其他业务收入的主要内容，报告期各期的收入构成、毛利率情况，变动原因及合理性；电力物联网服务的主要内容、业务模式、主要客户，收入变动原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性的核查方法、过程、核查金额及占比。

回复：

【发行人说明】

一、结合上游政策、市场规模、国家电网招标量、竞争优势、业务拓展等因素说明 **2019-2021** 年营业收入增长较快且增速高于同行业可比公司的原因及合理性；列示报告期各期第一季度各业务板块营业收入、各主要产品销售金额、

**毛利率情况，分析变动情况及原因**

**（一）结合上游政策、市场规模、国家电网招标量、竞争优势、业务拓展等因素说明 2019-2021 年营业收入增长较快且增速高于同行业可比公司的原因及合理性**

**1、公司 2019-2021 年营业收入增长较快的原因及合理性**

2019 年度至 2021 年度，公司营业收入分别为 19,186.48 万元、24,782.94 万元及 52,752.65 万元，收入规模快速增长，复合增长率为 65.82%。

报告期内，公司抓住发展时机，较早进入 TTU 产品和智能配电站房领域，产品及服务的结构变化使得收入快速增长。一方面，以 TTU 产品为代表的智能电力物联终端投资需求较强，公司持续深耕智能电力物联终端，较早的研发成功并推出各种产品；另一方面，配电站房数字化建设逐步成为配电领域发展方向与投资重点，公司成功研发配电站房网关，凭借前期项目施工经验，可快速进入配电站房数字化领域。具体原因如下：

**（1）上游产业政策持续支持，推动市场需求**

为推动电力及电力物联网行业发展，国家各级部门先后颁布了一系列法规政策，为行业的发展建立良好的政策环境。

随着输电网络的建设基本完成，变电站布局已日趋完善。作为变电的“下一环节”，配电网领域的数字化改造已全面启动。配电网智能化、数字化的改造方向既包括在末端环节安装智能电力物联终端以保障配电网络运行的安全可靠，还包括在配电站房部署状态、环境终端及边缘网关以实现配电网络的精细运维管理。

自 2019 年起，国家电网陆续颁布了泛在电力物联网建设的大纲和白皮书，要求实现电力系统各个环节万物互联、人机交互；2021 年，国家电网颁布《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案（2021-2030）》文件，将数字化作为推进电网转型升级、实现高质量发展的重要抓手。

报告期内，国家对电网行业的支持政策持续推动电力物联网尤其是配电物联网市场需求。公司适时进入了相应领域，整体收入规模快速增长。

**（2）市场规模及国家电网招标量**

得益于上游行业政策的支持，承担国家电力投资职能的国家电网在配电领域陆续增大投资力度，市场需求旺盛。

①以 TTU 产品为代表的智能电力物联终端投资需求较强

以 TTU 为主的智能电力物联终端是电力物联网和电力数字化转型在配网环节的核心设备。相关数据显示，国家电网配电终端招标量从 2018 年开始规模化增长，2019 年呈现快速增长，2020 年及 2021 年均保持 20 万台以上的招标需求量。

早期，TTU 作为配电变压器监测终端存在，其功能相对单一。2019 年，随着泛在电力物联网体系建设的明确提出后，TTU 将作为配电台区的大脑，是实现台区智能化和数字化的核心载体，其功能和性能实现了代际提升。每个台区配置 1 台 TTU，可实现全台区场景电气量、环境量或视频信息的数字化画像的管理。国家电网以江苏、浙江、天津等地作为示范区域，计划在 2019 年实现 30 万台区运行以及在 2020 年起全面推广应用智能配变终端。其中，2025 年前，需按照关键点覆盖的原则，实现智能配电台区覆盖率达到 80%以上。

②配电站房数字化建设逐步成为配电领域发展方向与投资重点

配电站房是配电网的末端核心节点，是保障用户用电可靠性和供电质量的重要枢纽，其数字化建设对电网安全运行和电网智能运维意义十分重大。对于经济发展程度高且电力投资力度大的省网公司而言，随着智能电力物联终端的广泛布局，配电网络运行的安全可靠水平得到大幅提高，基于提质增效和精细化管理角度考虑，配电站房的数字化开始受到电网公司的更多关注。从 2020 年开始，配电站房的数字化建设及招标规模呈现逐年放大的态势，江苏和浙江等地相继进行了较大规模的配电站房数字化招标。公司也于 2021 年起在市场上获得较多订单。

**（3）持续研发投入，使公司具备一定的竞争优势**

报告期内，公司的收入主要来源于以 TTU 为主的智能电力物联终端和以智能配电站房业务为主的智能电力数字化解决方案。公司在前述领域取得一定的竞争优势，主要系公司持续研发投入，并形成核心技术、产品及服务能力，及时迎合市场发展需求。

①持续深耕智能电力物联终端

公司持续布局智能电力物联终端产品的开发，凭借稳定的性能、过硬的品质、版本迭代后的快速更新，及时迎合了电力物联网行业的需求，报告期内公司智能电力物联终端业务营收规模快速增长。

报告期内，公司紧跟泛在电力物联网和新型电力系统建设的步伐，抓住电力行业尤其是配电领域数字化转型的契机，专注以 TTU 为主的配电物联终端产品研发。公司以 TTU 为核心构筑低压台区数据化整体解决方案，于 2018 年完成低压分路监测单元（LTU）的研发应用且获取相关专利，并相继开发出江苏版、华为版和智芯版 TTU，率先实现了低压配电网台区设备物联化。

②快速进入配电站房数字化领域

报告期内，公司智能电力数字化解决方案的收入主要来源于配电站房数字化解决方案。

配电站房数字化改造的核心要点如下：一方面，数字化配电站房需具备单独的 AI 网关，以满足在配电站房复杂场景下电力运维的缺陷自动识别，提升配电站房运维的效率和安全性的目标。相较变电站而言，配电站房对网关的要求更强调低成本、集约化实现本地计算和图像分析，公司依托在 TTU 产品开发中积累的模块化、物联通信等技术经验，较早地研发出符合前述需求的配电站房网关；另一方面，承接配电站房数字化解决方案还需具备前期方案设计、中期项目管理和后期项目运维的能力，结合报告期初公司参与功能需求相对简单的配电站房业务，公司具备了一定的项目实施经验，可自主完成配电站房的数字化升级。因此，公司适时抓住了配电站房数字化建设的契机，相关业务收入规模增长较快。

报告期内，公司的智能电力数字化解决方案规模增长较快，尤其是配电站房数字化解决方案业务收入从 2020 年度的 745.57 万元快速增长至 2021 年的 12,315.54 万元。

**（4）公司观察到电力物联行业的广阔成长空间，报告期内逐步进入并聚焦 TTU 产品和智能配电站房业务领域**

根据前述上游政策、市场规模、国家电网招标量和公司竞争优势等积极因素，公司观察到电力物联行业的广阔成长空间，于报告期内逐步进入并聚焦 TTU 产品和智能配电站房业务领域。

①TTU

报告期内，市场上对智能融合终端（TTU）的需求持续增加，随着技术研发实力的逐步增强和客户认可度的提升，公司 TTU 产品的收入稳定增长，带动了智能电力物联终端业务收入规模整体的增长。TTU 产品的销量从 2019 年度的 12,581 台快速增长至 2021 年度的 42,653 台。

②配电站房数字化解决方案

公司从 2019 年开始涉入配电站房业务领域，并在 2020 年初步形成收入，2021 年该类业务收入快速增长至 12,315.54 万元。自 2021 年起，配电站房场景是智能电力数字化解决方案业务的主要收入来源。公司收入增长较快，主要原因：一方面，公司依托在 TTU 产品开发中积累的模块化、物联通信等技术经验，较早的研发出符合前述需求的配电站房网关；另一方面，公司在早期的智能配电站房业务中积累了相关经验，可自主完成配电站房的数字化升级。

**2、2019-2021 年营业收入增速高于同行业可比公司的原因及合理性**

**（1）公司营业收入与同行业可比公司比较情况**

报告期内，公司与同行业可比上市公司的收入波动趋势、比例情况如下表：

单位：万元

| 项目 | 2021 年度 | | | 2020 年度 | | | 2019 年度 | 2019 年至 2021 年复合增长率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 营业收入 | 变动额 | 变动率 | 营业收入 | 变动额 | 变动率 | 营业收入 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 182,562.44 | 37,703.36 | 26.03% | 144,859.08 | 20,453.91 | 16.44% | 124,405.17 | 21.14% |
| 泽宇智能 | 70,335.00 | 11,969.12 | 20.51% | 58,365.88 | 12,901.54 | 28.38% | 45,464.34 | 24.38% |
| 大烨智能 | 51,301.27 | -2,827.67 | -5.22% | 54,128.95 | 15,514.14 | 40.18% | 38,614.81 | 15.26% |
| 智洋创新 | 65,601.90 | 15,378.58 | 30.62% | 50,223.33 | 17,369.17 | 52.87% | 32,854.15 | 41.31% |
| 发行人 | 52,752.65 | 27,969.71 | 112.86% | 24,782.94 | 5,596.46 | 29.17% | 19,186.48 | 65.82% |

除大烨智能外，2019 年度至 2021 年度，公司与同行业可比公司的收入变动趋势一致，均呈快速上涨的趋势。

公司与同行业可比公司 2020 年度的营业收入均较 2019 年度增长，但公司营业收入增长的绝对值小于同行业可比公司，营业收入增长幅度也落后于大烨智能和智洋创新，处于同行业可比公司区间范围内。除大烨智能外，公司与其他同行业可比公司 2021 年度的营业收入均较 2020 年度增长，虽然公司当年的营业收入增长率高达 112.86%，且公司的营业收入增长金额较高，但公司的增长绝对值仍低于同行业可比公司威胜信息。

报告期初，公司尚处于起步阶段，公司的主要业务尚集中在智能电力物联终端产品，产品类型涵盖 TTU、FTU 类和 DTU 类等。而彼时公司的研发人员也有限，主要开发精力尚集中在前述配电终端产品，对于智能电力数字化解决方案和电力物联网服务研发投入较少，收入规模相应较小，尤其是公司 2019 年度的营业收入水平也远低于同行业可比公司，公司的成长空间相对广阔。而同行业可比公司成立时期较早，且于报告期前后陆续上市，盈利能力和市场份额有一定的积累。

**（2）公司及同行业可比公司的营业收入规模及占比情况**

报告期内，公司及同行业可比公司的营业收入规模及占比情况如下：

单位：万元、%

| 公司名称 | 收入分类 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 收入金额 | 占营业收入比 | 收入金额 | 占营业收入比 | 收入金额 | 占营业收入比 |
| 威胜 | 感知 | 电监测终端 | 39,372.40 | 21.57 | 21,207.18 | 14.64 | 25,934.44 | 20.85 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 信息 | 层 | 水气热传感终端 | 18,468.24 | 10.12 | 14,130.55 | 9.75 | 15,718.71 | 12.64 |
| | | **小计** | **57,840.64** | **31.68** | **35,337.73** | **24.39** | **41,653.14** | **33.48** |
| | 网络层 | 通信模块 | 46,838.59 | 25.66 | 44,447.82 | 30.68 | 29,872.33 | 24.01 |
| | | 通信网关 | 66,217.90 | 36.27 | 54,782.26 | 37.82 | 42,755.96 | 34.37 |
| | | **小计** | **113,056.49** | **61.93** | **99,230.08** | **68.50** | **72,628.29** | **58.38** |
| | 应用层 | 智慧公用事业管理系统 | 10,948.40 | 6.00 | 9,585.83 | 6.62 | 9,420.40 | 7.57 |
| | | **小计** | **10,948.40** | **6.00** | **9,585.83** | **6.62** | **9,420.40** | **7.57** |
| | 其他业务收入 | | 716.91 | 0.39 | 705.44 | 0.49 | 703.34 | 0.57 |
| | **合计** | | **182,562.44** | **100.00** | **144,859.08** | **100.00** | **124,405.17** | **100.00** |
| 泽宇智能 | 系统集成相关 | 系统集成 | 55,851.55 | 79.41 | 45,039.10 | 77.17 | 35,271.37 | 77.58 |
| | | **小计** | **55,851.55** | **79.41** | **45,039.10** | **77.17** | **35,271.37** | **77.58** |
| | 其他 | 电力设计 | 4,154.01 | 5.91 | 3,899.30 | 6.68 | 3,830.42 | 8.43 |
| | | 施工及运维 | 10,327.58 | 14.68 | 9,214.75 | 15.79 | 6,362.56 | 13.99 |
| | | 其他 | - | - | 209.58 | 0.36 | - | - |
| | | **小计** | **14,481.59** | **20.59** | **13,323.63** | **22.83** | **10,192.97** | **22.42** |
| | 其他业务收入 | | 1.85 | 0.00 | 3.15 | 0.01 | - | - |
| | **合计** | | **70,335.00** | **100.00** | **58,365.88** | **100.00** | **45,464.34** | **100.00** |
| 大烨智能 | 电气设备 | 低压电气成套设备 | 5,877.53 | 11.46 | 9,615.55 | 17.76 | 11,601.16 | 30.04 |
| | | 智能中压开关设备 | 19,231.14 | 37.49 | 19,573.73 | 36.16 | 21,862.29 | 56.62 |
| | | 变电站自动化系统 | 80.06 | 0.16 | 63.48 | 0.12 | 188.29 | 0.49 |
| | | 配电自动化终端 | 2,776.01 | 5.41 | 3,263.76 | 6.03 | 4,708.35 | 12.19 |
| | | 线缆保护管 | 23,050.94 | 44.93 | 21,481.75 | 39.69 | - | - |
| | | **小计** | **51,015.69** | **99.44** | **53,998.27** | **99.76** | **38,360.08** | **99.34** |
| | 其他业务收入 | | 285.59 | 0.56 | 130.68 | 0.24 | 254.73 | 0.66 |
| | **合计** | | **51,301.27** | **100.00** | **54,128.95** | **100.00** | **38,614.81** | **100.00** |
| 智洋创新 | 输电领域系统集成相关 | 输电线路智能运维分析管理系统 | 54,677.04 | 83.35 | 41,723.01 | 83.07 | 24,063.73 | 73.24 |
| | | **小计** | **54,677.04** | **83.35** | **41,723.01** | **83.07** | **24,063.73** | **73.24** |
| | 变电领域 | 直流电源智能监控管理系统 | 4,229.41 | 6.45 | 2,398.84 | 4.78 | 2,596.75 | 7.90 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 系统集成相关 | 变电站智能辅助系统 | 5,268.74 | 8.03 | 4,089.06 | 8.14 | 2,423.62 | 7.38 |
| | | 变电站智慧消防系统 | 1,142.55 | 1.74 | 1,457.25 | 2.90 | 3,367.28 | 10.25 |
| | | **小计** | **10,640.70** | **16.22** | **7,945.15** | **15.82** | **8,387.64** | **25.53** |
| | 其他 | 配电网智能运维管理系统 | 2.76 | 0.00 | 35.19 | 0.07 | 176.56 | 0.54 |
| | | 直流电源教学培训及校验系统 | 169.40 | 0.26 | 372.32 | 0.74 | 226.10 | 0.69 |
| | | 智慧化工危化安全生产管理系统 | 88.50 | 0.13 | - | - | - | - |
| | | **小计** | **260.65** | **0.40** | **407.51** | **0.81** | **402.66** | **1.23** |
| | 其他业务收入 | | 23.51 | 0.04 | 147.66 | 0.29 | 0.12 | 0.00 |
| | **合计** | | **65,601.90** | **100.00** | **50,223.33** | **100.00** | **32,854.15** | **100.00** |
| 发行人 | 智能电力物联终端 | TTU | 18,359.57 | 34.80 | 7,135.23 | 28.79 | 4,883.06 | 25.45 |
| | | FTU 类 | 5,296.04 | 10.04 | 2,704.87 | 10.91 | 2,057.05 | 10.72 |
| | | DTU 类 | 3,011.73 | 5.71 | 1,806.64 | 7.29 | 2,779.19 | 14.49 |
| | | LTU 类 | 199.71 | 0.38 | 1,600.77 | 6.46 | 4,350.97 | 22.68 |
| | | 其他 | 1,242.30 | 2.35 | 1,593.14 | 6.43 | 474.23 | 2.47 |
| | | **小计** | **28,109.35** | **53.29** | **14,840.64** | **59.88** | **14,544.50** | **75.81** |
| | 智能电力数字化解决方案 | 配电站房数字化解决方案 | 12,315.54 | 23.35 | 745.57 | 3.01 | - | - |
| | | 远程智能巡视解决方案 | 6,341.01 | 12.02 | 3,174.11 | 12.81 | 644.13 | 3.36 |
| | | 综合解决方案 | 1,809.50 | 3.43 | 792.01 | 3.20 | 64.04 | 0.33 |
| | | 安全生产数字化精益管理解决方案 | - | - | 825.49 | 3.33 | - | - |
| | | **小计** | **20,466.06** | **38.80** | **5,537.18** | **22.34** | **708.17** | **3.69** |
| | 电力物联网服务 | | 1,828.85 | 3.47 | 3,368.36 | 13.59 | 885.83 | 4.62 |
| | 其他业务收入 | | 2,348.40 | 4.45 | 1,036.76 | 4.18 | 3,047.98 | 15.89 |
| | **合计** | | **52,752.65** | **100.00** | **24,782.94** | **100.00** | **19,186.48** | **100.00** |

注：数据来源于同行业可比公司各年报及审计报告。

由上表可知，公司 2019-2021 年营业收入增速较快且增速高于同行业可比公司，主要系公司 TTU 产品和配电站房数字化解决方案的收入快速增长，使得收入结构产生变化所致。

2019 年至 2021 年，威胜信息的收入整体呈快速增长的趋势，感知层和网络层是其最主要的收入来源，且二者的收入增长较快；泽宇智能的收入整体呈快速增长的趋势，系统集成业务是其收入的主要来源，占营业收入比例分别为 77.58%、77.17%、79.41%；大烨智能 2020 年的营业收入较 2019 年增长，但因疫情影响发货导致其 2021 年的营业收入较 2020 年度下降；智洋创新的收入整体呈快速增长的趋势，主要系其输电领域系统集成相关的收入增长，占营业收入比例分别为 73.24%、83.07%和 83.35%。

综上所述，同行业可比公司中的威胜信息、泽宇智能和智洋创新营收规模保持增长，且配电终端与系统集成业务均是良好的收入增长点。2019-2021 年，公司营业收入增速高于同行业可比公司，主要系公司在 TTU 产品和智能配电站房业务领域的收入扩张所致。上述业务的市场空间较大且属于较为新颖的领域，需要一定的研发技术能力，公司凭借自身优势适时承接了相关业务并取得了较多的订单。

**（二）列示报告期各期第一季度各业务板块营业收入、各主要产品销售金额、毛利率情况，分析变动情况及原因**

报告期各期第一季度，公司各业务板块营业收入与毛利率情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年第一季度 | | |
|---|---|---|---|
| | 营业收入 | 收入占比 | 毛利率 |
| 智能电力物联终端 | 3,351.30 | 45.08% | 41.89% |
| 智能电力数字化解决方案 | 2,758.17 | 37.10% | 37.89% |
| 电力物联网服务 | 336.73 | 4.53% | 26.06% |
| 其他业务收入 | 988.20 | 13.29% | 6.01% |
| **合计** | **7,434.40** | **100.00%** | **34.92%** |
| **项目** | **2021 年第一季度** | | |
| | **营业收入** | **收入占比** | **毛利率** |
| 智能电力物联终端 | 2,339.39 | 64.35% | 39.87% |
| 智能电力数字化解决方案 | 149.80 | 4.12% | 19.96% |
| 电力物联网服务 | 294.23 | 8.09% | 36.31% |
| 其他业务收入 | 851.74 | 23.43% | 5.33% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **合计** | **3,635.16** | **100.00%** | **30.67%** |
| **项目** | **2020 年第一季度** | | |
| | **营业收入** | **收入占比** | **毛利率** |
| 智能电力物联终端 | 1,495.46 | 87.76% | 41.64% |
| 智能电力数字化解决方案 | - | - | - |
| 电力物联网服务 | 117.27 | 6.88% | 52.04% |
| 其他业务收入 | 91.33 | 5.36% | -0.56% |
| **合计** | **1,704.07** | **100.00%** | **40.10%** |

随着公司经营规模的持续扩大增长，报告期各期第一季度的营业收入整体呈上升的趋势。

2020 年第一季度与 2021 年第一季度，公司主营业务收入主要由智能电力物联终端业务组成；2022 年第一季度，一批远程智能巡视解决方案和配电站房数字化解决方案业务的相继交付确认，推动了智能电力数字化解决方案收入金额的增加。整体而言，公司主营业务收入规模在报告期各期第一季度不断扩大。此外，报告期各期第一季度的其他业务收入也不断增长。

报告期各期第一季度，公司各项主营业务的具体情况如下：

**1、智能电力物联终端**

报告期各期的第一季度，智能电力物联终端业务收入分别为 1,495.46 万元、2,339.39 万元和 3,351.30 万元，呈现不断增长的趋势；整体毛利率分别为 41.64%、39.87%和 41.89%，略有波动，主要系各终端产品收入结构及其自身毛利率的变化所致。具体分析如下：

| **项目** | **2022 年第一季度** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **收入金额（万元）** | **收入占比** | **销售数量（台/套/个）** | **销售单价（万元/（台/套/个））** | **毛利率** | **毛利率贡献** |
| TTU 类 | 965.84 | 28.82% | / | / | 47.77% | 13.77% |
| 其中：TTU | 963.67 | 28.76% | 2,118 | 0.45 | 47.71% | 13.72% |
| TTU 配电感知模组 | 2.17 | 0.06% | 100 | 0.02 | 72.33% | 0.05% |
| FTU 类 | 1,609.05 | 48.01% | 603 | 2.67 | 37.89% | 18.19% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DTU 类 | 641.99 | 19.16% | 79 | 8.13 | 44.53% | 8.53% |
| LTU 类 | 8.78 | 0.26% | 62 | 0.14 | 65.29% | 0.17% |
| 其他 | 125.64 | 3.75% | 307 | 0.41 | 32.95% | 1.24% |
| **合计** | **3,351.30** | **100.00%** | **3,269** | **1.03** | **41.89%** | **41.89%** |
| **项目** | **2021 年第一季度** | | | | | |
| | **收入金额（万元）** | **收入占比** | **销售数量（台/套/个）** | **销售单价（万元/（台/套/个））** | **毛利率** | **毛利率贡献** |
| TTU | 386.12 | 16.51% | 1,403 | 0.28 | 52.92% | 8.74% |
| FTU 类 | 1,098.04 | 46.94% | 417 | 2.63 | 36.68% | 17.22% |
| DTU 类 | 796.98 | 34.07% | 79 | 10.09 | 37.75% | 12.86% |
| LTU 类 | 58.25 | 2.49% | 999 | 0.06 | 42.42% | 1.06% |
| 其他 | - | - | - | - | - | - |
| **合计** | **2,339.39** | **100.00%** | **2,898** | **0.81** | **39.87%** | **39.87%** |
| **项目** | **2020 年第一季度** | | | | | |
| | **收入金额（万元）** | **收入占比** | **销售数量（台/套/个）** | **销售单价（万元/（台/套/个））** | **毛利率** | **毛利率贡献** |
| TTU | 915.20 | 61.20% | 1,507 | 0.61 | 43.61% | 26.69% |
| FTU 类 | 41.60 | 2.78% | 15 | 2.77 | 28.62% | 0.80% |
| DTU 类 | 228.15 | 15.26% | 29 | 7.87 | 34.01% | 5.19% |
| LTU 类 | 280.68 | 18.77% | 8,429 | 0.03 | 44.95% | 8.44% |
| 其他 | 29.83 | 1.99% | 690 | 0.04 | 26.72% | 0.53% |
| **合计** | **1,495.46** | **100.00%** | **10,670** | **0.14** | **41.64%** | **41.64%** |

注：毛利率贡献=收入占比×毛利率。

2020 年第一季度，公司智能电力物联终端收入主要集中在 TTU 产品；2021 年第一季度，公司智能电力物联终端收入规模较上年同期扩大，主要系终端用户对一二次设备融合的成套项目需求增加，使得 DTU 类和 FTU 类业务快速增长所致；2022 年第一季度，公司智能电力物联终端收入规模较上年同期进一步上升，主要集中户外柱上开关 FTU 成套产品和 TTU 产品。

第一季度属于电力行业的传统淡季，各项收入的确认主要受客户的订单需求匹配影响。

**（1）TTU**

①销售金额及其变动情况分析

报告期各期第一季度，TTU 产品的销售金额分别为 915.20 万元、386.12 万元和 963.67 万元，整体收入波动较大。具体变动情况如下：2020 年第一季度，该类产品的收入主要来源于珠海许继匹配的一批华为版 TTU；2021 年第一季度，TTU 产品收入下降较多，当期仅有南瑞继远匹配了部分智芯版 TTU 订单，且华为版 TTU 需求量降低；2022 年第一季度，TTU 产品收入上升较多，主要系当期珠海许继、南瑞继远等间接客户对于 TTU 的需求较多所致。

②毛利率及其变动情况分析

单位：万元

| 期间 | 销售均价 | 单位成本 | 毛利率 |
|---|---|---|---|
| 2022 年第一季度 | 0.45 | 0.24 | 47.71% |
| 2021 年第一季度 | 0.28 | 0.13 | 52.92% |
| 2020 年第一季度 | 0.61 | 0.34 | 43.61% |

2020 年第一季度，TTU 产品结构为华为版 TTU，其配置功能较为齐全，因此销售均价和单位成本均较高；2021 年第一季度，TTU 产品毛利率较上年同期上升较多，主要系当期该类产品以客供 PCBA 主控板的智芯版 TTU 为主，其毛利率较高，因此拉高了 TTU 产品整体的毛利率；2022 年第一季度，TTU 产品毛利率较上年同期有所下降，主要系当期珠海许继作为间接客户匹配了一批华为版 TTU，该订单毛利率相对较低，同时，为扩大收入规模，公司也从苏电华瑞等间接客户承接了一批智芯版 TTU 订单，其销售单价较低，综合上述原因，使得当期毛利率下降。

**（2）TTU 配电感知模组**

①销售金额及其变动情况分析

TTU 配电感知模组仅在 2022 年第一季度确认销售金额分别为 2.17 万元，该产品属于公司在智能电力物联终端领域新的探索，北京智芯微在 2021 年末与公司签订框架合同并于 2022 年第一季度匹配部分订单。

②毛利率及其变动情况分析

单位：元

| 期间 | 销售均价 | 单位成本 | 毛利率 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2022 年第一季度 | 216.81 | 60.00 | 72.33% |

2022 年第一季度，TTU 配电感知模组于当期开始实现销售，该产品主要搭载于智芯版 PCBA 主控板中，并应用于新型智能融合终端，以高效实现台区拓扑识别、电能质量监测、故障研判及智能运维等功能。TTU 配电感知模组系公司自主率先研发，具备一定的先发优势，满足相关技术需求，并被北京智芯微所认可，且目前该产品的入围供应商仅有发行人一家。因此，公司 TTU 配电感知模组业务的附加值与毛利率相对较高。

**（3）FTU 类**

①销售金额及其变动情况分析

报告期各期第一季度，FTU 类产品的销售金额分别为 41.60 万元、1,098.04 万元和 1,609.05 万元，呈现上升的趋势，收入变化主要系：2020 年第一季度，公司交付了少量户外柱上开关 FTU 成套产品给国网福建和国网江苏，当期收入规模较小；2021 年和 2022 年的第一季度，国网江苏、国网山东、国网河南均匹配较多数量的户外柱上开关 FTU 成套订单，使得该类产品在上述两个期间内收入大幅增加。

②毛利率及其变动情况分析

单位：万元

| 期间 | 销售均价 | 单位成本 | 毛利率 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2022 年第一季度 | 2.67 | 1.66 | 37.89% |
| 2021 年第一季度 | 2.63 | 1.67 | 36.68% |
| 2020 年第一季度 | 2.77 | 1.98 | 28.62% |

2020 年第一季度，FTU 类产品均为户外柱上开关 FTU 成套，主要客户为国网福建，其要求柱上断路器需采用六氟化硫灭弧结构，该结构的灭弧性能较真空灭弧结构更好，且制造工艺更为复杂，导致其单位成本较高；2021 年第一季度，FTU 类产品仍均为户外柱上开关 FTU 成套，当期毛利率较上年同期有所上升主

要系单位成本的下降所致，具体原因为：一方面，当期的客户群体国网江苏、国网山东、国网河南开始逐步采用真空灭弧结构，同时，公司又新增无锡湖光等供应商提供柱上断路器，采购成本下降明显，使得单位成本较上年同期下降较多，尽管客户结构的调整使得销售单价也有所下降，但单位成本下降较多，因此当期毛利率上升一定幅度；2022 年第一季度，FTU 类产品亦为户外柱上开关 FTU 成套，客户结构也较上年同期变化较小，整体毛利率相对稳定。

**（4）DTU 类**

①销售金额及其变动情况分析

报告期各期第一季度，DTU 类产品的销售金额分别为 228.15 万元、796.98 万元和 641.99 万元，收入变化情况具体如下：2020 年第一季度，DTU 类产品以户外环网箱 DTU 成套为主；2021 年第一季度，DTU 类产品收入增长，主要系当期国网上海和国网江苏分别匹配一定数量的 DTU 和户外环网箱 DTU 成套订单所致；2022 年第一季度，DTU 类产品收入略有下降，主要系当期两类细分产品匹配数量均有所减少。

②毛利率及其变动情况分析

单位：万元

| 期间 | 销售均价 | 单位成本 | 毛利率 |
|---|---|---|---|
| 2022 年第一季度 | 8.13 | 4.51 | 44.53% |
| 2021 年第一季度 | 10.09 | 6.28 | 37.75% |
| 2020 年第一季度 | 7.87 | 5.19 | 34.01% |

DTU 类产品包含 DTU 产品和户外环网箱 DTU 成套产品两种类型，户外环网箱 DTU 成套产品包含环网箱，环网箱的采购单价相对 DTU 产品呈倍数增长，导致户外环网箱 DTU 成套产品业务的毛利率较单独的 DTU 产品毛利率更低。

2021 年第一季度，DTU 类产品收入较上年增长较多，DTU 类产品中户外环网箱 DTU 成套收入占比提高，拉高了当期 DTU 类产品销售单价和单位成本。与此同时，当期国网江苏的户外环网箱 DTU 成套订单对配置要求提高，其要求一次设备的所有开关均采用断路器，销售单价和附加值的提高使得户外环网箱 DTU 成套的毛利率有所提高，因此推动了 DTU 类产品整体毛利率的上升；2022

年第一季度，DTU 类产品中单个 DTU 收入占比上升，且产品类型主要为国网上海的高附加值的定制化 DTU 产品，因此当期 DTU 类产品毛利率较上年同期进一步上升。

**（5）LTU 类**

①销售金额及其变动情况分析

报告期各期第一季度，LTU 类产品的销售金额分别为 280.68 万元、58.25 万元和 8.78 万元，整体收入规模较小且不断下降，收入变化具体情况如下：2020 年第一季度，国网江苏和国网天津分别匹配了一批单相 LTU 和三相 LTU，当期 LTU 类产品销售金额较大；2021 年第一季度，LTU 类产品销售规模大幅下降，主要系 2020 年以来产品标准和技术要求迭代带来使得整体招标需求量减少；2022 年第一季度，LTU 类产品销售金额继续降低，当期收入主要来源于公司向东方电子销售的小批量的三相 LTU。

②毛利率及其变动情况分析

单位：万元

| 期间 | 销售均价 | 单位成本 | 毛利率 |
|---|---|---|---|
| 2022 年第一季度 | 0.14 | 0.05 | 65.29% |
| 2021 年第一季度 | 0.06 | 0.03 | 42.42% |
| 2020 年第一季度 | 0.03 | 0.02 | 44.95% |

LTU 类产品涉及单相 LTU 和三相 LTU，三相 LTU 的销售均价与单位成本较单相 LTU 更高。

2020 年第一季度，LTU 类产品收入结构主要为单相 LTU，且该订单系公司直接从国网江苏中标获取，毛利率也相对可观；2021 年第一季度，LTU 类产品均为三相 LTU，因此销售均价和单位成本均较上年同期提高，但整体毛利率波动较小；2022 年第一季度，LTU 类产品毛利率较上年同期上升较多，主要系当期公司向东方电子销售了小批量增设 RF-Mesh 通讯模块的三相 LTU，其销售单价和毛利率较普通三相 LTU 产品高，该订单属于特殊的小批量订单不具有普遍意义。

**2、智能电力数字化解决方案**

2020 年第一季度，公司智能电力数字化解决方案业务未形成收入。2021 年及 2022 年第一季度，具体收入金额分别 149.80 万元和 2,758.17 万元，增幅明显；整体毛利率分别为 19.96%和 37.89%，呈快速上涨的趋势。具体分析如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年第一季度 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 收入占比 | 毛利率 | 毛利率贡献 |
| 配电站房数字化解决方案 | 676.38 | 24.52% | 51.03% | 12.51% |
| 远程智能巡视解决方案 | 1,694.21 | 61.43% | 33.01% | 20.28% |
| 综合解决方案 | 8.83 | 0.32% | 24.85% | 0.08% |
| 安全生产数字化精益管理解决方案 | 378.75 | 13.73% | 36.55% | 5.02% |
| **合计** | **2,758.17** | **100.00%** | **37.89%** | **37.89%** |
| **项目** | **2021 年第一季度** | | | |
| | **收入金额** | **收入占比** | **毛利率** | **毛利率贡献** |
| 配电站房数字化解决方案 | - | - | - | - |
| 远程智能巡视解决方案 | 149.80 | 100.00% | 19.96% | 19.96% |
| 综合解决方案 | - | - | - | - |
| 安全生产数字化精益管理解决方案 | - | - | - | - |
| **合计** | **149.80** | **100.00%** | **19.96%** | **19.96%** |

注：毛利率贡献=收入占比×毛利率。

2021 年第一季度，该类业务中仅存在少量远程智能巡视解决方案在当期确认收入；2022 年第一季度，智能电力数字化解决方案业务收入较上年同期增长较多，主要系公司在当期交付了一批远程智能巡视解决方案和配电站房项目。

**（1）配电站房数字化解决方案**

①销售金额及其变动情况分析

2020 年第一季度和 2021 年第一季度，配电站房数字化解决方案未形成收入。公司仅在 2022 年第一季度确认了少量收入，主要系当期公司完成了从扬州北辰承接的剩余站房的施工及交付。

②毛利率及其变动情况分析

2022 年第一季度，配电站房数字化解决方案毛利率较高，主要系该类业务属于新标准新方案，销售价格较高且毛利率水平相对可观。

**（2）远程智能巡视解决方案**

①销售金额及其变动情况分析

2020 年第一季度，远程智能巡视解决方案未形成收入。2021 年第一季度确认了少量收入，主要系公司仅在当期完成小批量国网江苏的输变电智能辅助解决方案的施工并交付；2022 年第一季度，公司相继完成了一批线路物联感知解决方案和变电站视频巡视解决方案，因此该类业务收入较上年同期明显增长。

②毛利率及其变动情况分析

2021 年第一季度，远程智能巡视解决方案毛利率较低，主要系当期收入规模较小，且大多组件采用外采的形式完成项目交付，整体毛利率水平较低；2022 年第一季度，远程智能巡视解决方案的收入规模提高，主要系收入类型的变化，当期确认了较多线路物联感知解决方案中的通道可视化项目，该类项目的毛利率水平较高。

**（3）综合解决方案**

①销售金额及其变动情况分析

报告期各期第一季度，综合解决方案的销售金额较小，公司仅在 2022 年第一季度向国网淮安电动汽车服务有限公司销售了一套配电网格示范点互动有序充电系统。

②毛利率及其变动情况分析

2022 年第一季度，综合解决方案业务属于小规模订单，毛利率水平处于合理范围区间。

**（4）安全生产数字化精益管理解决方案**

①销售金额及其变动情况分析

公司仅在 2022 年第一季度确认了少量安全生产数字化精益管理解决方案，主要系公司于 2021 年下半年中标的国网江苏安全工器具智能管理系统项目在当期实现部分收入。

②毛利率及其变动情况分析

2022 年第一季度，安全生产数字化精益管理解决方案整体毛利率处于合理水平。

**3、电力物联网服务**

2020 年至 2022 年的第一季度，电力物联网服务形成的收入金额分别为 117.27 万元、294.23 万元和 336.73 万元，呈现小幅增长的趋势；整体毛利率分别为 52.04%、36.31%和 26.06%，存在一定波动，一方面系各期承接的电力物联网的业务内容有所不同所致，另一方面同类业务的具体项目定价差异较大。具体分析如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年第一季度 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 收入占比 | 毛利率 | 毛利率贡献 |
| 检测服务 | 49.65 | 14.74% | 33.11% | 4.88% |
| 驻场服务 | 287.08 | 85.26% | 24.84% | 21.18% |
| 软硬件定制开发 | - | - | - | - |
| 代加工服务 | - | - | - | - |
| **合计** | **336.73** | **100.00%** | **26.06%** | **26.06%** |
| **项目** | **2021 年第一季度** | | | |
| | **收入金额** | **收入占比** | **毛利率** | **毛利率贡献** |
| 检测服务 | 10.33 | 3.51% | 55.98% | 1.97% |
| 驻场服务 | 169.84 | 57.72% | 38.99% | 22.51% |
| 软硬件定制开发 | 114.06 | 38.76% | 30.52% | 11.83% |
| 代加工服务 | - | - | - | - |
| **合计** | **294.23** | **100.00%** | **36.31%** | **36.31%** |
| **项目** | **2020 年第一季度** | | | |
| | **收入金额** | **收入占比** | **毛利率** | **毛利率贡献** |
| 检测服务 | - | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 驻场服务 | 117.27 | 100.00% | 52.04% | 52.04% |
| 软硬件定制开发 | - | - | - | - |
| 代加工服务 | - | - | - | - |
| **合计** | **117.27** | **100.00%** | **52.04%** | **52.04%** |

**（1）检测服务**

2021 年第一季度，检测服务收入规模较小，公司仅承接少量样机检测服务，相关成本发生较少，毛利率较高；2022 年第一季度，公司向国网江苏提供馈线自动化测试服务，毛利率处于正常水平。

**（2）驻场服务**

2020 年至 2022 年的第一季度，驻场服务收入规模不大，整体呈小幅增加的趋势，公司主要为国电南瑞、国网信通等客户提供运维调试等驻场服务。

2020 年第一季度，驻场服务毛利率较高，主要系当期公司从国电南瑞承接了配网负荷接入等扩展功能调试服务，公司凭借已有经验提供相应驻场服务，因此成本较低，使得当期该类业务整体毛利率较高；2021 年第一季度，该类业务主要系公司为国网信通提供运维和实施等驻场服务，毛利率处于合理区间内；2022 年第一季度，公司该类业务主要客户仍为国网信通，因驻场服务内容有所不同，当期整体毛利率也有所波动。

**（3）软硬件定制开发**

2021 年第一季度，公司完成了从国网江苏承接的软件平台功能的完善提升实施服务，使得当期软硬件定制开发产生一定收入，毛利率处于合理区间。

**二、结合上述情况、在手订单及变化、主要客户对发行人主要产品可预期的采购计划及当前饱和度等，充分论证收入大幅增长的可持续性**

**（一）公司在手订单及变化情况**

报告期内，TTU 产品、TTU 配电感知模组和配电站房数字化解决方案等作为公司的核心产品及重要的收入增长来源，其各期末的在手订单含税金额分别为 6,367.04 万元、8,778.18 万元和 15,681.11 万元，呈现逐年增长的态势。2022 年末，公司上述三类核心产品的在手订单规模增幅较大，主要系：一方面，随着智

能融合终端新标准的确立，各省逐渐开始招标，公司新型智能融合终端的在手订单明显增长；另一方面，随着公司保持物联 AI 网关设备的持续开发，以及在配电站房中融入更多的电气物联终端业务、更多场景的人工智能算法，配电站房业务得到进一步拓展，当年末在手订单也较上年末大幅上升。综上，公司各期末核心产品的在手订单较为充沛，增长明显，公司收入增长具备可持续性。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手订单含税金额为 28,858.56 万元，其具体构成、新增情况与未来预计确认收入情况如下：

单位：万元

| 收入分类 | 明细分类 | 截至 2022 年 12 月 31 日在手订单含税金额 | 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 2 月 20 日新增在手订单含税金额 | 预计在 2023 年度确认收入金额 |
|---|---|---|---|---|
| 智能电力物联终端 | TTU 类 | 10,699.04 | 1.50 | 10,700.54 |
| | FTU 类 | 2,287.51 | - | 2,287.51 |
| | DTU 类 | 2,392.72 | 75.98 | 2,510.53 |
| | LTU 类 | 1,706.57 | - | 1,706.57 |
| | 其他 | 2,042.55 | 1,488.65 | 3,521.18 |
| | **小计** | **19,128.39** | **1,566.14** | **20,726.33** |
| 智能电力数字化解决方案 | 配电站房数字化解决方案 | 4,982.07 | - | 4,982.07 |
| | 远程智能巡视解决方案 | 2,874.41 | 949.45 | 3,823.86 |
| | 综合解决方案 | 158.25 | - | 158.25 |
| | 安全生产数字化精益管理解决方案 | 707.08 | - | 707.08 |
| | **小计** | **8,721.81** | **949.45** | **9,671.27** |
| 电力物联网服务 | | 1,008.35 | 493.91 | 1,502.26 |
| 其他业务收入 | | - | - | - |
| **合计** | | **28,858.56** | **3,009.50** | **31,899.86** |

由上表可知，公司 2022 年末在手订单含税金额较大，公司预计 2023 年度能够保持良好的经营规模，整体收入增长具备可持续性。

智能电力物联终端中的 TTU 市场需求量大，截至 2022 年 12 月 31 日的在手订单含税金额为 6,576.04 万元，随着国网对 TTU 产品新标准规范的确定，未来的批量化招标将继续开启，因此该产品未来收入增长具有可预期性；同时，作为报告期内新增产品，TTU 配电感知模组已在 2022 年度确认收入 4,840.93 万元（不含税），且在 2022 年 12 月 31 日仍有在手订单含税金额 4,123.00 万元，随着公司与北京智芯微的合作更加紧密，相关业务的发展势头良好。

对于配电站房数字化解决方案，截至 2022 年 12 月 31 日的在手订单含税金额为 4,982.07 万元，公司凭借先进的研发技术和优秀的成本管理能力，公司该类业务收入规模仍具有较强的上升空间；此外，公司其他产品或服务也拥有较为充沛的在手订单，因此收入规模扩大具有较强的可持续性。

**（二）主要客户对发行人主要产品可预期的采购计划**

截至 2022 年 12 月 31 日，根据公司的在手订单情况，主要客户对公司主要产品均有明确的采购计划，尤其在智能电力物联终端以及智能电力数字化解决方案上公司均具有较多大额待执行合同，按照省网公司口径，主要客户对公司主要产品可预期的采购计划具体情况如下：

| 产品类型 | 客户名称 | 对该类产品可预期的采购计划 | |
|---|---|---|---|
| | | 待执行合同数量（台/套） | 待执行合同金额（万元） |
| TTU | 中电华瑞技术有限公司 | 3,571 | 1,714.08 |
| | 国电南瑞 | 2,635 | 1,502.48 |
| | 国网江苏 | 1,952 | 1,268.09 |
| | 国网安徽 | 1,747 | 1,154.85 |
| | 国网浙江 | 2,800 | 845.88 |
| | **小计** | **12,705** | **6,485.38** |
| TTU 配电感知模组 | 北京智芯微 | 190,000 | 4,123.00 |
| | **小计** | **190,000** | **4,123.00** |
| FTU 类 | 国网江苏 | 629 | 1,900.70 |
| | **小计** | **629** | **1,900.70** |
| DTU 类 | 国网江苏 | 114 | 742.07 |
| | 国网福建 | 382 | 709.50 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 国网浙江 | 276 | 645.69 |
| | **小计** | **772** | **2,097.26** |
| LTU 类 | 杭州申昊科技股份有限公司 | 14,108 | 1,167.60 |
| | 江苏国龙电气有限公司 | 4,820 | 368.00 |
| | **小计** | **18,928** | **1,535.60** |
| 配电站房数字化解决方案 | 国网信通 | 111 | 1,339.52 |
| | 国网江苏 | 75 | 1,060.79 |
| | 山东电工豪迈 | 82 | 1,035.99 |
| | 广东电网 | 182 | 993.58 |
| | **小计** | **450** | **4,429.89** |
| 远程智能巡视解决方案 | 国网江苏 | 467 | 1,409.44 |
| | 广东电网 | 2,055 | 919.72 |
| | **小计** | **2,522** | **2,329.16** |

**（三）公司在手订单相对饱和，收入增长存在可持续性**

就公司自身而言，公司目前在手订单相对饱和，两大主营业务智能电力物联终端与智能电力数字化解决方案均有较为充沛的在手订单，且其规模也在不断扩大，主要客户对公司主要产品 TTU、TTU 配电感知模组及配电站房数字化解决方案等均有明确的采购计划。此外，公司也将凭借自身优势积极扩大销售。

从外部环境来看，公司所处行业具有良好的政策环境，国家陆续推出各项政策文件支持电力及电力物联网行业的发展，公司发展前景广阔；同时，国家电网在配电终端领域的招标总量保持高位，各省也逐步开展数字化配电站房的规模化招标，相关业务市场规模的不断扩大也利好公司收入的增长。

综上所述，公司收入增长具有可持续性。

**三、说明 TTU 产品以外其他主要产品的产销率、变动情况及原因**

报告期内，公司智能电力物联终端除 TTU 外，主要包括 LTU 类、DTU 类、FTU 类和 TTU 配电感知模组等，产销率情况如下：

单位：万元

| 产品 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 合计 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LTU 类 | 产量（台/套） | 40,409 | 12,829 | 24,021 | 77,259 |
| | 销量（台/套） | 45,484 | 4,420 | 41,696 | 91,600 |
| | 产销率 | **112.56%** | **34.45%** | **173.58%** | **118.56%** |
| DTU 类 | 产量（台/套） | 314 | 991 | 280 | 1,585 |
| | 销量（台/套） | 353 | 951 | 273 | 1,577 |
| | 产销率 | **112.42%** | **95.96%** | **97.50%** | **99.50%** |
| FTU 类 | 产量（台/套） | 1,374 | 2,290 | 1,180 | 4,844 |
| | 销量（台/套） | 1,853 | 2,000 | 1,017 | 4,870 |
| | 产销率 | **134.86%** | **87.34%** | **86.19%** | **100.54%** |
| TTU 配电感知模组 | 产量（个） | 250,961 | - | - | 250,961 |
| | 销量（个） | 250,000 | - | - | 250,000 |
| | 产销率 | **99.62%** | **-** | **-** | **99.62%** |

公司产品完工后，需按照客户指令发货，且发货以后需要由客户进行组织验收，而验收需要一定周期，因此公司当年产量和销量之间匹配度存在一定差异，产销率会出现一定波动。

**1、LTU 类**

LTU 类主要系自产产品，在产品达到约定的交期之前，会存放于公司仓库。2020 年产销率较高，主要系当期销售领用前期库存。2021 年部分产品生成完毕后于 2022 年交付，导致 2021 年产销率偏低。

**2、DTU 类、FTU 类产品**

公司 DTU 类、FTU 类产品主要通过定制化采购的方式进行生产，且主要由供应商直接发往客户处。2020 年至 2021 年产量大于销量，主要系产品验收需要一定周期，各期末存在部分已发出但尚未确认收入的产品；2022 年 DTU 类、FTU 类产品销量大于产量，主要系部分 2021 年的发出商品在当期确认收入所致。

**3、TTU 配电感知模组**

2022 年度，公司成功实现了 TTU 配电感知模组的生产及交付，公司自 2021 年下半年起从主要客户处承接了较多的订单，并按照客户需求组织生产完成了 25 万套 TTU 配电感知模组的交付，产销率保持在较高水平。

**四、说明安全生产数字化精益管理解决方案收入波动较大的原因，相关产品未来销售收入的可持续性**

**（一）安全生产数字化精益管理解决方案收入波动较大的原因**

公司的安全生产数字化精益管理解决方案以 RFID 技术为核心，并相继开发了移动作业终端、RFID 智能安全工器具柜以及智能安全工器具管理系统等主要产品。报告期内，该类业务具体收入规模分别为 825.49 万元、0 万元和 3,743.60 万元，其业务本质是以 UHF RFID 技术为核心、以电子标签的多环节业务应用为重点，实现对电缆物资、安全工器具设备的人员领用权限识别、设备使用情况追溯、质量防伪溯源管理、应取未取/应还未还/到期未检的风险预警与设备的全生命周期管理。例如，现场施工人员可通过手持作业端设备或者智能工器具柜实时了解存货的堆放地点、领用时间和结余情况，实现相关资产的实时有效管理。

报告期内，该类收入波动较大原因如下：（1）2020 年，公司决定开展这类业务，并率先从读写设备领域进行初步探索，向智芯微销售了一批智能移动作业终端以期开拓相关市场，但移动作业终端仍存在效率慢、自动化程度较低等弊端；（2）2021 年，公司面向更高阶的应用场景需求，衍生开发了 RFID 智能安全工器具柜以及智能安全工器具管理系统，可实现更高程度的自动化，但由于公司当年承接的东方电子安全工器具智能管理系统业务，但由于施工需一定的周期，因此当年未形成收入；（3）2022 年度，该类业务收入增长较多，主要系公司当年陆续向国网智联、东方电子等客户交付了较多安全工器具智能管理系统业务，同时，公司也向扬州北辰销售了一批智能移动作业终端，因此当期安全生产数字化精益管理解决方案确认收入较多。

**（二）相关产品未来销售收入的可持续性**

**1、下游市场在该领域不断推出利好政策**

基于 RFID 电子标签的实物资产管理一直是电网公司投资重点领域之一。我国 RFID 物联网市场常年保持在千亿级市场规模，电网公司作为能源设备建设与维护的核心单位，在设备智能监造、防伪溯源、仓储盘点、移动运维等业务中大量应用 RFID 技术。近些年，仅国家电网公司近三年就陆续发布《安监二〔2020〕

31 号国网安监部关于全面推进电力安全工器具标电子签安装工作的通知》、《设备计划〔2021〕国网设备部关于印发电网实物“ID”建设应用推进工作方案的通知》、《国家电网设备〔2021〕102 号国家电网有限公司关于印发设备运检数字化班组建设方案的通知》、《设备配电〔2021〕86 号国网设备部关于强化配电电缆精益化管理的通知》、《国家电网物资〔2022〕82 号关于开展 2022 年实物资源管理再提升专项行动的通知》等系列化文件，全面推进 RFID 电子标签在安全监察、电缆运维、实物管理、班组建设等领域的应用。

**2、公司持续完善技术产品开发，产品应用场景不断扩宽**

公司安全生产数字化精益管理解决方案以移动作业终端为起点进行产品自研自产，到蓝牙读写背夹、柜体嵌入式软件平台、本地管理软件系统、植入式电子标签、UHF RFID 标签芯片等系列化软硬件产品及核心芯片的自主研发，再到 RFID 智能安全工器具柜、智能电缆等各个细分整体解决方案的全面推出，公司不断在完善自身的技术、产品、方案族，构筑体系化方案竞争力，更好解决客户各类项目需求，也将获取更大市场空间。

综上，基于国家电网对该类业务在政策上的大力支持，凭借充分的电力场景应用经验和较强的研发能力，公司不断推进技术进步，积极迎合市场需求，持续创新以拓展新的业绩增长点。自安全生产数字化精益管理整体解决方案中实现了产业化应用后，公司该业务在 2022 年度快速创收，并在当年确认收入 3,743.60 万元，且产品主要集中在安全工器具智能管理系统。因此，公司安全生产数字化精益管理解决方案业务整体发展态势和市场前景良好，该业务收入具有可持续性和增长潜力。

**五、说明部分省份对配电站房数字化解决方案由零散招标改为规模化招标的具体情况及对发行人相关业务的影响**

**（一）部分省份对配电站房数字化解决方案开始规模招标的具体情况**

从 2020 年开始，数字化配电站房的建设规模呈现逐年放大的态势。典型的大规模招标部分列举如下：

**1、江苏省的规模化招标**

自国网江苏省电力有限公司 2020 年开始基于物联网架构进行第一次数字化配电站房招标——第二次配网物资协议库存招标采购，至今较大的规模的招标情况具体如下：

单位：个

| 序号 | 开标时间 | 项目名称 | 具体标段 | 招标数量 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020-06-28 | 国网江苏省电力有限公司 2020 年第二次配网物资协议库存招标采购 | 智能配电站房综合监控平台 | 952 |
| 2 | 2020-07-27 | 国网江苏省电力有限公司 2020 年第四批工程、服务类竞争性谈判采购 | 智慧配电站房及其他 | 1,542 |
| 3 | 2021-04-06 | 国网江苏省电力有限公司 2021 年第二次工程、服务竞争性谈判采购 | 智慧配电站房及其他 | 3,498 |
| 4 | 2021-05-09 | 国网江苏省电力有限公司 2021 年第一次配网物资协议库存招标采购 | 智能配电站房综合监控平台 | 393 |
| 5 | 2021-06-15 | 国网江苏省电力有限公司 2021 年第三次工程、服务竞争性谈判采购 | 智慧配电站房 | 3,500 |
| 6 | 2021-08-01 | 国网江苏省电力有限公司 2021 年第二次配网物资协议库存招标采购 | 智能配电站房综合监控平台 | 113 |
| 7 | 2022-05-15 | 国网江苏省电力有限公司 2022 年第一次配网物资协议库存公开招标采购 | 智能配电站房综合监控平台 | 4,728 |

**2、浙江省的规模化招标**

浙江 2022 年度开始批量通过物资招标、融资租赁等方式，进行规模化建设，具体招标批次情况如下：

单位：个

| 序号 | 开标时间 | 项目名称 | 具体标段 | 招标数量 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2022-08-15 | 国网浙江省电力有限公司 | 配网智能变电站 | 1,344 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2022 年第三次物资招标采购 | 辅助系统综合监控平台 | |
| 2 | 2022-10-11 | 国网国际融资租赁有限公司 2022 年第 1 次国网浙江省电力有限公司直租业务招标采购 | 配电站房智能辅助监控系统建设 | 1,854 |

**3、河南省的规模化招标**

2021 年河南遭遇了罕见的大雨内涝，在之后开展的配电站房风险排查与隐患治理建设过程中，河南省启动了数字化配电站房的规模招标。至今公开较大批次招标情况具体如下：

单位：个

| 序号 | 开标时间 | 项目名称 | 具体标段 | 招标数量 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2021-10-11 | 国网河南省电力公司 2021 年第二次配网物资协议库存招标采购 | 智能巡检控制系统 | 511 |
| 2 | 2022-05-31 | 国网河南省电力公司 2022 年第二次配网物资协议库存招标采购 | 智能巡检控制系统 | 114 |
| 3 | 2022-12-03 | 国网河南省电力公司 2022 年第三次配网物资协议库存招标采购 | 智能巡检控制系统 | 54 |

**4、其他地区的招标情况**

此外，福建、青海和安徽等地也逐步通过公开招标、融资租赁、竞争性谈判等方式，开展了一定规模的配电站房招标活动。随着电力公司对配电网智能化建设与精益化管理的不断提升，配电网络核心枢纽——配电站房的数字化建设将迎来更大规模的市场机遇。

**（二）配电站房数字化解决方案规模招标对发行人相关业务的影响**

规模化招标建设预示着数字化配电站房领域的投资进入快车道，相关技术标准健全完善，资质、业绩、自研自产能力等招标条件也将逐步提高，对公司来说既是机遇又是挑战。

**1、公司将通过持续的研发提高技术壁垒**

智慧配电站房业务涉及智能传感、物联通信、摄像可视化及流媒体处理、边缘计算网关及其人工智能应用、电气物联网融合等关键技术与系统集成服务多个领域。佳源科技依托对国网政策的趋势把握和对关键客户的持续交流，较早地投入数字化配电站房领域的研发工作并逐步布局了相关业务。目前已在物联 AI 网关研制、人工智能技术应用、云端应用软件、电气物联终端与专业人才储备等方面积累了一定的优势。

面向不断发展的技术迭代、不同地域的需求差异，公司一方面保持物联 AI 网关设备的持续开发，形成适用多类场景的体系化产品，另一方面公司也努力在配电站房中融入更多的电气物联终端业务、更多场景的人工智能算法，形成体系化竞争优势。例如，在 2022 年度江苏数字化配电站房建设中，公司又开发配电站房机器人巡检通信功能，能满足远程联动控制机器人实现站房智能巡视的功能。此外，公司还计划推出支持本地人机界面交互操作，具有工作服识别、火灾识别、开关指示灯识别等更多智能算法，支持国产化芯片与 5G 通信的新一代边缘物联 AI 网关产品。公司通过持续的研发不断提高技术壁垒。

**2、凭借高效的交付效率和良好的成本管控，公司可承接间接客户订单**

公司在江苏大规模数字化配电站房建设过程中，通过产品技术、方案设计、工程组织、生态合作等方式，高效率实现了数字化配电站房的快速交付；而且，公司已启动智能传感器的自研自产，未来将在整体成本控制方面形成进一步优势。截至本问询回复出具日，公司的系统接入率与整体验收通过率位居江苏省前茅。

基于公平竞争、供应商替代等因素考虑，国家电网近年大部分项目招标公告中均对企业中标数量有明确限制，一般会约定“每个投标人在该标段下所有包中只能中不超过 1 个包”，使得电力设备行业能够充分竞争，并有效降低采购成本。因此，在历次招标活动中，往往会存在多个竞争对手同时中得标段的情况。但是，由于电力行业的产业链较长，很难存在可兼顾全产业链设计、生产的公司，且实际施工和售后维护也更需要属地化的对接沟通。竞争者基于成本效益、交付周期等因素考虑，也会选择佳源科技这样的专业服务商完成最终项目。

**六、说明其他业务收入的主要内容，报告期各期的收入构成、毛利率情况，变动原因及合理性；电力物联网服务的主要内容、业务模式、主要客户，收入变动原因及合理性**

（一）说明其他业务收入的主要内容，报告期各期的收入构成、毛利率情况，变动原因及合理性；

其他业务收入包括贸易类业务和报废原材料的销售。具体收入和毛利情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 收入占比 | 毛利率 |
| **贸易类业务** | 1,346.00 | 100.00% | 5.97% |
| 其中：RFID 电子标签 | - | - | - |
| HPLC 通信单元 | - | - | - |
| 华为版 TTU | 1,286.71 | 95.60% | 4.90% |
| 零星物资 | 59.28 | 4.40% | 29.19% |
| **原材料** | - | - | - |
| **合计** | **1,346.00** | **100.00%** | **5.97%** |
| **项目** | **2021 年度** | | |
| | **收入金额** | **收入占比** | **毛利率** |
| **贸易类业务** | 2,339.52 | 99.62% | 5.03% |
| 其中：RFID 电子标签 | - | - | - |
| HPLC 通信单元 | 1,626.08 | 69.24% | 5.07% |
| 华为版 TTU | 705.36 | 30.04% | 4.31% |
| 零星物资 | 8.07 | 0.34% | 58.61% |
| **原材料** | 8.88 | 0.38% | -54.36% |
| **合计** | **2,348.40** | **100.00%** | **4.80%** |
| **项目** | **2020 年度** | | |
| | **收入金额** | **收入占比** | **毛利率** |
| **贸易类业务** | 1,036.76 | 100.00% | 8.73% |
| 其中：RFID 电子标签 | 89.20 | 8.60% | 3.62% |
| HPLC 通信单元 | 897.43 | 86.56% | 9.01% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 华为版 TTU | - | - | - |
| 零星物资 | 50.14 | 4.84% | 12.90% |
| **原材料** | - | - | - |
| **合计** | **1,036.76** | **100.00%** | **8.73%** |

**1、RFID 电子标签**

2019 年发行人中标“国网江苏省电力有限公司 2019 年第二批省招协议库存招标采购”项目，向供应商智芯微采购所需 RFID 电子标签，部分产品于 2020 年完成产品的交付。

**2、HPLC 通信单元**

2019 和 2020 年，发行人分别中标了国网湖南、国网江苏的协议库存项目。根据客户需求，2020 和 2021 年向北京智芯半导体科技有限公司等公司采购了对应规格信号的 HPLC 通信单元完成交付。由于客户需求的产品规格存在差异，导致单价、单位成本和毛利率存在差异。

**3、华为版 TTU**

发行人通过竞争性谈判的方式获得陕西地区华为版 TTU 订单，但基于交付时间和成本的考虑，通过向平高智能电力采购相关产品完成交付。

2021 年完成 1,439 套 TTU 的交付，并确认收入；2022 年完成 2,625 套 TTU 的交付，具体收入、毛利信息如下：

单位：套、万元

| 期间 | 数量 | 收入 | 成本 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年 | 2,625 | 1,286.71 | 1,223.71 | 4.90% |
| 2021 年 | 1,439 | 705.36 | 674.93 | 4.31% |

2022 年毛利率较 2021 年有所上升，主要系 2021 年计提的存货跌价转销所致。

**4、零星物资**

零星物资主要系客户需求物资数量较少，通过发行人进行统一采购。整体金额较小，不同类型产品毛利率存在差异。

**5、原材料**

2019 年，公司框架协议采购了一批 TTU 所需的原材料，因后续客户订单未完全匹配框架协议中的数量，导致部分专用物料无法继续消耗，2021 年公司将其做报废出售处理。因做废品销售价值较低，导致毛利率为负数。

综上所述，其他业务收入包括贸易类业务和报废原材料的销售，相关收入随着业务承接变动而有所波动，毛利率变动合理。

（二）电力物联网服务的主要内容、业务模式、主要客户，收入变动原因及合理性

**1、电力物联网服务的主要内容、业务模式、主要客户**

电力物联网服务指为客户提供专业化的软件开发实施、运行维护服务业务，包括检测服务、驻场服务、软硬件定制开发服务和代加工服务等。

| 业务类型 | 业务模式 |
| --- | --- |
| 检测服务 | 包括但不限于向客户提供符合要求的产品送样与检测服务 |
| 驻场服务 | 根据客户需要，员工在最终用户现场或客户指定地点（多为国网总部及各分子公司），从事电力信息系统开发、电力信息系统运行维护或技术保障等服务。 |
| 软硬件定制开发服务 | 根据客户定制化需求，进行项目管理、业务设计和软硬件定制开发工作，并在最终客户现场或客户指定地点进行服务的安装实施、部署交付。 |
| 代加工服务 | 根据客户需求，为客户提供 TTU 等产品的代加工服务。 |

各年度前五大客户（直接交易对手方）及收入情况如下：

单位：万元

| 年份 | 客户 | 业务类型 | 金额 | 占比 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 年度 | 北京中电普华信息技术有限公司 | 驻场服务 | 549.05 | 36.32% |
| | 湖北天瑞电子股份有限公司 | 软硬件定制开发 | 191.15 | 12.65% |
| | 北京中电飞华通信有限公司 | 驻场服务 | 146.11 | 9.67% |
| | 北京国网信通埃森哲信息技术有限公司 | 驻场服务 | 140.83 | 9.32% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 广东电网有限责任公司广州供电局 | 软硬件定制开发 | 136.72 | 9.04% |
| | **合计** | | **1,163.87** | **77.00%** |
| **2021年度** | 北京中电普华信息技术有限公司 | 驻场服务 | 494.85 | 27.06% |
| | 江苏电力信息技术有限公司 | 软硬件定制开发 | 270.66 | 14.80% |
| | 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司 | 驻场服务 | 165.92 | 9.07% |
| | 国网江苏省电力有限公司超高压分公司 | 驻场服务 | 135.58 | 7.41% |
| | 国网江苏省电力有限公司信息通信分公司 | 软硬件定制开发 | 114.06 | 6.24% |
| | **合计** | | **1,181.06** | **64.58%** |
| **2020年度** | 国电南瑞南京控制系统有限公司 | 驻场服务 | 732.89 | 21.76% |
| | | 检测服务 | 248.02 | 7.36% |
| | | 软硬件定制开发 | 113.21 | 3.36% |
| | 北京中电飞华通信有限公司 | 驻场服务 | 459.60 | 13.64% |
| | 江苏电力信息技术有限公司 | 软硬件定制开发 | 202.56 | 6.01% |
| | | 驻场服务 | 146.36 | 4.35% |
| | 国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司 | 驻场服务 | 339.62 | 10.08% |
| | 国网江苏省电力有限公司射阳县供电分公司 | 驻场服务 | 213.01 | 6.32% |
| | **合计** | | **2,455.26** | **72.89%** |

**2、收入变动原因及合理性**

报告期内，公司电力物联网服务收入变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测服务 | 57.43 | 3.80% | 144.95 | 7.93% | 289.43 | 8.59% |
| 驻场服务 | 1,103.82 | 73.03% | 1,268.65 | 69.37% | 2,585.97 | 76.77% |
| 软硬件定制开发 | 350.27 | 23.17% | 384.72 | 21.04% | 371.42 | 11.03% |
| 代加工服务 | - | - | 30.53 | 1.67% | 121.54 | 3.61% |
| **合计** | **1,511.52** | **100.00%** | **1,828.85** | **100.00%** | **3,368.36** | **100.00%** |

报告期内，公司的电力物联网服务包括检测服务、驻场服务、软硬件定制开发服务及代加工服务。电力物联网服务并非公司的主要发展方向，属于对公司主营业务的补充，因此各年度之间实现的项目收入存在一定的波动。

（1）检测服务

报告期内，检测服务的收入分别为 289.43 万元、144.95 万元和 57.43 万元。2020 年至 2022 年，收入逐年降低，主要系承接业务减少所致。

（2）驻场服务

报告期内，驻场服务的收入分别为 2,585.97 万元、1,268.65 万元和 1,103.82 万元。2020 年收入较大，主要系公司承接了国电南瑞、北京中电飞华通信有限公司等客户的运维服务业务，公司向客户提供符合要求的工作人员，从事其要求的需求分析、项目设计、研发、测试、工程巡视、运维消缺、信息系统实施等工作，并在当期结算，确认收入所致；2021 年至 2022 年收入有所降低，主要系承接的驻场服务业务降低所致，当期收入主要系为北京中电普华信息技术有限公司等提供驻场服务所得。

（3）软硬件定制开发

报告期内，软硬件定制开发业务的收入分别为 371.42 万元、384.72 万元和 350.27 万元。2020 年至 2022 年收入缓慢增长，主要系承接了江苏电力信息技术有限公司、广东电网有限责任公司等客户的软硬件定制开发业务，为其提供系统需求变更开发、完善提升项目代码开发等工作。

（4）代加工服务

报告期内，代加工服务业务的收入分别为 121.54 万元、30.53 万元和 0 万元。作为公司主营业务的补充，仅在 2020 年和 2021 年存在代加工服务业务，且整体业务量较小。

综上所述，公司其他业务收入包括检测服务、驻场服务、软硬件定制开发服务和代加工服务，相关收入随着业务的承接的变动而变化，具有合理性。

**七、说明对收入真实性的核查方法、过程、核查金额及占比**

报告期内，发行人的收入确认真实、合理，具体核查情况如下：

**（一）核查销售与收款流程的内部控制情况**

1、访谈公司总经理，了解公司的业务模式、客户性质、信用政策的制定等；访谈公司销售负责人，了解客户销售合同的审批、签订、执行过程，产品的发货、签收、验收过程，与客户对账、结算过程；访谈公司财务负责人，了解与客户开票、收款等过程；

2、核查公司相关销售收款内部控制制度，结合各销售模式下的销售流程，商品控制权/风险报酬转移的时点、销售收款流程的关键内部控制节点，以评价公司各销售模式下收入确认方法是否准确，是否符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定；

3、对销售与收款内部控制循环进行了了解并执行穿行测试，并对不同销售模式下的销售循环中重要的控制点执行了控制测试。

**（二）分析销售业务真实性**

1、获取发行人收入成本明细表，执行分析程序，包括：报告期各月度收入、成本、毛利波动分析，主要产品报告期收入、成本、毛利率与上期比较分析，主要客户报告期收入、成本、毛利率与上期比较分析等分析程序；

2、查阅了发行人的同行业可比上市公司的财务报告等公开资料，与发行人毛利率水平进行对比，结合发行人与同行业上市公司业务模式区别，分析毛利率差异的合理性；

3、结合发行人的销售台账，将报告期内招投标收入和招投标费用、投标保证金进行比对，分析招投标费用、投标保证金是否与真实招投标收入规模匹配。

**（三）执行截止性测试**

选取报告期各期资产负债表日前、后一个月确认收入十万元以上的项目，执行截止性测试。具体参见本问询函回复之“问题 9.关于收入确认与季节性”之“八、重点说明对发行人收入截止性测试情况，列示测试方法、测试金额及占比，发行人四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求，发行人各类业务确认收入的外部证据，并举例说明作为收入确认凭证的准确性、合理性”相关内容。

**（四）核查销售回款**

1、获取了报告期内发行人的回款明细表，采用大额加随机的形式选取测试样本，并与发行人流水对手方单位信息进行核对，核对付款单位是否与客户名称一致；

2、获取发行人的期后回款明细表，核查期后回款比例，是否存在逾期应收账款以及逾期应收账款产生的原因；

3、结合销售模式、销售合同中关于付款期的约定、信用政策、合同约定的收款时点等，分析报告期各期末应收账款余额增长与收入增长的关系，是否与合同约定的收款时点相匹配，是否存在信用政策变化的情形，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形。

**（五）核查发行人资金流水**

对发行人的资金流水执行了获取《已开立银行结算账户清单》及征信报告、打印所有账户交易记录、对银行存款日记账发生额进行资金流水双向核对测试、对大额资金流水抽凭复核以及对所有银行账户函证等核查程序。

**（六）核查董监高及其关联方等个人银行流水**

核查发行人实际控制人及其关联方、董监高、出纳人员等关键岗位人员银行流水，是否存在与客户、供应商存在资金往来的具体情况，是否存在体外资金循环、代为承担成本费用等情形。

**（七）对主要客户的核查程序**

对发行人主要客户进行函证及走访，确认发行人收入真实性；对主要项目收入执行细节测试程序，包括核对销售合同、发货单据、验收结算单据等文件，检查收入确认的金额、时点是否准确、完整。具体如下：

**1、函证**

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 发函金额 | 56,066.70 | 51,177.40 | 22,273.48 |
| 函证确认金额 | 55,489.58 | 50,169.90 | 21,679.59 |
| 当期营业收入金额 | 58,062.11 | 52,752.65 | 24,782.94 |
| 函证确认比例 | 95.57% | 95.10% | 87.48% |

**2、走访**

（1）客户访谈

对报告期主要客户进行现场走访和视频访谈，了解客户的基本信息、经营情况、与发行人的交易起始时间、交易内容和金额、回款情况、以及是否存在关联关系等。

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 实地访谈金额（a） | 46,434.64 | 44,686.79 | 18,914.56 |
| 视频访谈金额（b） | 5,851.98 | 1,518.03 | 3,398.76 |
| 访谈确认金额（c=a+b） | 52,286.61 | 46,204.82 | 22,313.31 |
| 当期营业收入金额 | 58,062.11 | 52,752.65 | 24,782.94 |
| 实地访谈确认比例 | 79.97% | 84.71% | 76.32% |
| 视频访谈确认比例 | 10.08% | 2.88% | 13.71% |
| 访谈确认比例 | 90.05% | 87.59% | 90.03% |

（2）站房实际走访

项目组分别对浩德科技、扬州北辰和国网富达在 2021 年竣工验收并确认收入的站房进行实地盘点，观察相关站房的运行情况。

单位：个

| 客户 | 2021 年确认收入站房数量 | 站房盘点数量 | 盘点占比 |
|---|---|---|---|
| 浩德科技 | 306 | 66 | 21.57% |
| 扬州北辰 | 232 | 64 | 27.59% |
| 国网富达 | 117 | 15 | 12.82% |

**3、细节测试**

针对报告期重要合同的销售收入，执行细节测试程序，核对中标通知书、销售合同、送货清单、物流单、客户到货验收单、竣工验收报告、结算单等原始单据，具体核查比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 细节测试金额 | 50,107.23 | 40,217.26 | 18,822.38 |
| 当期营业收入金额 | 58,062.11 | 52,752.65 | 24,782.94 |
| 细节测试确认比例 | 86.30% | 76.24% | 75.95% |

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅行业政策，了解发行人所处行业整体市场规模及国家电网招标量情况，访谈发行人销售负责人，了解发行人竞争优势和业务拓展情况，分析发行人收入增长较快的原因；查阅同行业可比公司的公开披露信息，分析发行人与同行业可比公司的收入变动差异情况及合理性；获取发行人收入成本明细表，统计报告期各期第一季度的各业务板块与各产品的收入与毛利率情况，分析变动情况及原因；

2、检查发行人各产品的在手订单合同签订及变化情况，分析发行人未来收入快速增长的可持续性；

3、获取 LTU 类、DTU 类、FTU 类等产品的产量和销量数据，计算产销率信息，分析其变动原因；

4、访谈发行人销售负责人，了解安全生产数字化精益管理解决方案收入波动较大的原因，获取该业务的在手订单情况，分析其收入增长的可持续性；

5、访谈发行人销售负责人，获取对于配电站房数字化解决方案进行规模化招标的省份具体情况，结合发行人自身业务模式，分析站房规模化招标对发行人该业务的影响；

6、获取其他业务收入明细表，分析企业收入构成和毛利率变动原因；获取电力物联网服务收入明细表，分析其收入收入构成和收入变动情况，访谈相关业务负责人，了解其业务模式；

7、访谈发行人销售负责人，了解销售与收款流程的内部控制的设计及执行情况；获取收入与成本明细表，分析毛利率变动情况；选取报告期各期资产负债表日前、后一个月确认收入十万元以上的项目，执行截止性测试；获取期后回款明细表，检查应收账款期后回款情况；检查发行人及其关联方的资金流水；对主要客户进行函证及走访程序，对重要合同执行细节测试。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人收入增长趋势与行业政策变动相符，与市场规模及国家电网招标量的变动相匹配，与同行业可比公司的收入变动趋势一致，均呈快速上涨的趋势；发行人收入增长快于同行业可比公司主要系发展阶段不同与业务类型不完全相同所致；报告期各期第一季度，发行人各业务板块各产品销售收入及毛利率变动主要系业务类型拓展、产品收入结构及其自身毛利率变动等因素所致。

2、发行人在手订单相对饱和，主要客户对发行人均有较为明确的采购计划，发行人未来收入增长具有可持续性。

3、因终端类产品需根据客户指令发货，且交付验收需要一定的周期，致使各期产销率存在一定波动，具有合理性。

4、发行人安全生产数字化精益管理解决方案收入波动较大主要受发行人自身业务开拓和订单实际承接情况影响所致；安全生产数字化精益管理解决方案下

游市场政策的利好以及发行人自身技术产品的完善使得该业务具有较大发展空间，发行人相关业务未来销售收入可持续性。

5、部分省份对配电站房数字化解决方案的规模化招标使发行人得以不断研发完善技术，凭借高效的交付效率和良好的成本管控，发行人能够承接更多不同类型客户的订单，扩大业务范围。

6、发行人其他业务收入包括贸易类业务和报废原材料的销售，收入、毛利率变动具有合理性；电力物联网服务包括检测服务、驻场服务、软硬件定制开发服务和代加工服务等，上述业务非发行人业务发展的主要方向，各期收入随着承接的订单量不同而波动，具有合理性。

7、发行人的销售收入具备真实性。

问题 11. 关于第一大客户国家电网

申报材料显示：（1）报告期内各期发行人第一大客户为国家电网及其下属公司，销售金额占当期营业收入的比例分别为 89.33%、75.31%、63.35%和 82.63%，前五名客户的销售金额合计占当期营业收入的比例分别为 99.13%、98.77%、95.42%和 98.5%。（2）部分客户中标后向发行人购买成品并销售给国家电网及其下属公司。

请发行人：（1）说明报告期各期各项主营业务的客户集中度情况；结合行业特性、同行业可比公司情况，说明客户集中度较高的原因及合理性。（2）对比报告期内发行人与同行业可比公司客户集中度情况，分析集中度占比与变动趋势的差异原因及合理性；结合同行业可比公司对国家电网的采购集中度、下游领域竞争状况、未来发行人对国家电网采购集中度的趋势分析，进一步说明发行人对国家电网是否存在重大依赖。（3）说明与国家电网及其下属单位（不同下属单位分别列示）的历史合作情况，包括开始合作时间、合作背景、业务获取方式、交易金额等，业务获取方式是否影响独立性，相关交易的定价原则和公允性；按业务类别说明报告期各期国家电网各类产品招标量和发行人中标情况。（4）说明与国家电网及其下属公司的销售合同的主要条款、信用政策、结算及收款方式；相关合同中有无设置排他性合作条款、通过绑定销售买断发行人产能、限制发行人自主向第三方供应产品等特殊条款；是否存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、说明报告期各期各项主营业务的客户集中度情况；结合行业特性、同行业可比公司情况，说明客户集中度较高的原因及合理性**

**（一）说明报告期各期各项主营业务的客户集中度情况**

报告期内各期，按照省网公司口径，公司各项主营业务的客户集中度情况如下：

**1、智能电力物联终端**

单位：万元

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 占当期该类业务收入比例 |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 1 | 国网江苏 | 6,345.36 | 23.79% |
| | 2 | 北京智芯微 | 4,930.83 | 18.49% |
| | 3 | 国网浙江 | 2,589.76 | 9.71% |
| | 4 | 国网福建 | 1,332.28 | 5.00% |
| | 5 | 国电南瑞 | 1,079.51 | 4.05% |
| | 合计 | | **16,277.75** | **61.04%** |
| 2021 年度 | 1 | 国网江苏 | 7,499.26 | 26.68% |
| | 2 | 国电南瑞 | 4,243.39 | 15.10% |
| | 3 | 许继电气 | 3,734.40 | 13.29% |
| | 4 | 国网山东 | 2,945.25 | 10.48% |
| | 5 | 国网浙江 | 2,240.53 | 7.97% |
| | 合计 | | **20,662.83** | **73.51%** |
| 2020 年度 | 1 | 国网江苏 | 4,403.49 | 29.67% |
| | 2 | 许继电气 | 3,451.47 | 23.26% |
| | 3 | 江苏苏电 | 1,575.95 | 10.62% |
| | 4 | 国网天津 | 1,208.40 | 8.14% |
| | 5 | 国网山东 | 836.92 | 5.64% |
| | 合计 | | **11,476.23** | **77.33%** |

报告期内，按照省网公司口径，公司智能电力物联终端的前五大客户销售金额分别为 11,476.23 万元、20,662.83 万元和 16,277.75 万元，占当期该类业务收入比例分别为 77.33%、73.51%和 61.04%，呈现出客户集中度较高的情况。2020 年度至 2021 年度，公司智能电力物联终端前五大客户的销售规模增长明显，但随着公司该业务整体收入的扩大，其客户集中度反而略有下降。2022 年度，随着市场的不断开发以及新客户的大力拓展，该业务前五大客户销售金额较上年有所减少，使得客户集中度也下降一定幅度。

报告期各期，公司智能电力物联终端产品的前五大客户多为国家电网下属公司，符合电力行业惯例。各级省网公司承担了当地的主要电力投资和建设职能，

尤其是配电终端等末端基础设备的建设一般由省网公司自行组织招投工作，因此该类业务的下游行业集中度高。此外，公司与许继电气以及江苏苏电等知名电力行业公司在智能电力物联终端业务上也具有一定的交易规模。

**2、智能电力数字化解决方案**

单位：万元

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 占当期该类业务收入比例 |
|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | 1 | 国电南瑞 | 11,326.72 | 39.69% |
| | 2 | 国网智联 | 5,257.35 | 18.42% |
| | 3 | 国网江苏 | 2,917.97 | 10.23% |
| | 4 | 扬州北辰 | 1,730.90 | 6.07% |
| | 5 | 国网浙江 | 1,359.34 | 4.76% |
| | **合计** | | **22,592.27** | **79.17%** |
| **2021 年度** | 1 | 扬州北辰 | 4,755.18 | 23.23% |
| | 2 | 国电南瑞 | 3,259.65 | 15.93% |
| | 3 | 国网江苏 | 3,034.88 | 14.83% |
| | 4 | 浩德科技 | 2,931.37 | 14.32% |
| | 5 | 北京智芯微 | 2,520.74 | 12.32% |
| | **合计** | | **16,501.82** | **80.63%** |
| **2020 年度** | 1 | 国网江苏 | 4,112.60 | 74.27% |
| | 2 | 北京智芯微 | 825.49 | 14.91% |
| | 3 | 国电南瑞 | 515.41 | 9.31% |
| | 4 | 国网福建 | 60.94 | 1.10% |
| | 5 | 平高集团 | 14.16 | 0.26% |
| | **合计** | | **5,528.60** | **99.85%** |

报告期内，按照省网公司口径，公司智能电力数字化解决方案的前五大客户销售金额分别为 5,528.60 万元、16,501.82 万元和 22,592.27 万元，占当期该类业务收入比例分别为 99.85%、80.63%和 79.17%，呈现出客户集中度较高的情况。报告期内，随着公司业务规模的扩大及客户范围的开拓，尽管智能电力数字化解决方案前五大客户的销售金额不断增长，但该业务的客户集中度呈现下降的趋势。

2020 年度，公司智能电力数字化解决方案的主要客户为国网江苏；2021 年度，公司从扬州北辰以及浩德科技等客户承接了一批终端用户为国网江苏的智慧站房订单，因此非国网客户的占比提升，导致当期前五大客户结构有所变化；2022 年度，公司该类主营业务的主要客户亦为国家电网下属公司，但客户结构有所变化，其中国电南瑞销售占比较高，主要系公司从其下属的南瑞继远承接了终端用户为国网江苏的智慧配电站房建设项目。

**3、电力物联网服务**

单位：万元

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 占当期该类业务收入比例 |
|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | 1 | 国网信通 | 980.66 | 64.88% |
| | 2 | 广东电网 | 191.15 | 12.65% |
| | 3 | 湖北天瑞电子股份有限公司 | 136.72 | 9.04% |
| | 4 | 国网浙江 | 67.33 | 4.45% |
| | 5 | 上海科旭网络科技股份有限公司 | 47.41 | 3.14% |
| | **合计** | | **1,423.27** | **94.16%** |
| **2021 年度** | 1 | 国网信通 | 759.07 | 41.51% |
| | 2 | 国网江苏 | 549.72 | 30.06% |
| | 3 | 江苏苏电 | 270.66 | 14.80% |
| | 4 | 上海科旭网络科技股份有限公司 | 102.21 | 5.59% |
| | 5 | 中沐科技（浙江）有限公司 | 83.43 | 4.56% |
| | **合计** | | **1,765.09** | **96.51%** |
| **2020 年度** | 1 | 国电南瑞 | 1,094.12 | 32.48% |
| | 2 | 国网江苏 | 819.80 | 24.34% |
| | 3 | 国网信通 | 798.65 | 23.71% |
| | 4 | 江苏苏电 | 439.29 | 13.04% |
| | 5 | 国网浙江 | 179.67 | 5.33% |
| | **合计** | | **3,331.54** | **98.91%** |

报告期内，公司电力物联网服务销售规模较小，按照省网公司口径，公司该类主营业务的前五大客户销售金额分别为3,331.54万元、1,765.09万元和1,423.27万元，占比分别为98.91%、96.51%和94.16%，呈现出客户集中度较高的情况，主要集中在国网信通、国网江苏和国电南瑞，主要系国家电网及其下属公司本身对软件调试、信息服务有持续的需求，国网信通、国电南瑞作为国家电网的下属产业公司，其部分业务就是围绕电力行业的专业信息服务开展，基于人员配置和地域限制原因，国网信通、国电南瑞等公司需要通过佳源科技这样专业化的公司提供末端的运维调试服务。

**（二）结合行业特性、同行业可比公司情况，说明客户集中度较高的原因及合理性**

报告期内，公司各项业务的客户均集中于国家电网及其下属公司，尤其是国网江苏和国电南瑞。公司客户集中度较高的原因及合理性具体如下：

**1、电力行业特性使得下游客户集中度高**

由于公司所处的电力行业为关乎国计民生的基础设施产业，相关产业的终端需求主体主要为国家电网、南方电网两大电网公司及下属公司。公司总部地处江苏省南京市，基于区位优势和区域投资规模等因素，公司的收入也主要来源于经济发达的华东区域的电网公司和产业公司。因此，公司的客户集中度较高具备合理性。

**2、同行业可比公司也具备客户集中度高的特点**

报告期内，公司及同行业可比公司的前五大客户集中度情况如下：

| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 69.02% | 71.84% |
| 泽宇智能 | 未披露 | 77.91% | 84.23% |
| 大烨智能 | 未披露 | 50.66% | 55.57% |
| 智洋创新 | 未披露 | 30.08% | 未披露 |
| **发行人** | **89.64%** | **95.42%** | **98.77%** |

注1：威胜信息未披露客户统计口径；
注2：泽宇智能将国家电网、江苏苏电集体资产运营中心和国电南京自动化股份有限公司按同一控制口径披露；

注 3：大烨智能以省网公司口径披露；
注 4：智洋创新未披露统计口径；
注 5：发行人客户集中度按同一控制口径统计。

报告期内，公司同行业可比公司均呈现一定的客户集中度较高的情况，符合行业惯例，主要系电力、电网行业特性所致。报告期内，公司第一大客户均为国家电网及其下属公司，国家电网是中央直接管理的国有独资公司，主要负责投资建设运营电网业务，是我国电网建设投资的重要主体，公司下游行业具有较强的集中特征。

**二、对比报告期内发行人与同行业可比公司客户集中度情况，分析集中度占比与变动趋势的差异原因及合理性；结合同行业可比公司对国家电网的采购集中度、下游领域竞争状况、未来发行人对国家电网采购集中度的趋势分析，进一步说明发行人对国家电网是否存在重大依赖**

**（一）对比报告期内发行人与同行业可比公司客户集中度情况，分析集中度占比与变动趋势的差异原因及合理性**

报告期内，公司及同行业可比公司的前五大客户集中度情况如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 前五大客户销售收入 | 未披露 | 125,998.43 | 104,061.00 |
| | 营业收入 | 未披露 | 182,562.44 | 144,859.08 |
| | 占比 | 未披露 | 69.02% | 71.84% |
| 泽宇智能 | 前五大客户销售收入 | 未披露 | 54,797.07 | 49,159.02 |
| | 营业收入 | 未披露 | 70,335.00 | 58,365.88 |
| | 占比 | 未披露 | 77.91% | 84.23% |
| 大烨智能 | 前五大客户销售收入 | 未披露 | 25,987.56 | 30,004.53 |
| | 营业收入 | 未披露 | 51,301.27 | 54,128.95 |
| | 占比 | 未披露 | 50.66% | 55.57% |
| 智洋创新 | 前五大客户销售收入 | 未披露 | 19,724.41 | 未披露 |
| | 营业收入 | 未披露 | 65,601.90 | 50,223.33 |
| | 占比 | 未披露 | 30.08% | 未披露 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 发行人 | 前五大客户销售收入 | 52,049.65 | 50,338.95 | 24,479.28 |
| | 营业收入 | 58,062.11 | 52,752.65 | 24,782.94 |
| | 占比 | 89.64% | 95.42% | 98.77% |

注：发行人前五大客户的销售额及其占营业收入的比例按同一控制口径统计。

2020 年度至 2021 年度，除智洋创新未披露 2020 年度的客户集中度外，其余同行业可比公司的客户集中度相对稳定，整体呈小幅下降的趋势。报告期内，公司的收入呈快速增长的趋势，公司的客户集中度也与同行业可比公司类似，呈小幅下降的趋势。

公司的前五大客户集中度明显高于同行业可比公司，主要系业务类型、客户结构和发展阶段等不同所致，具体如下：①从业务类型和客户结构角度来看，公司聚焦电力行业，客户群体集中在电力物联行业，尚未在其他行业进行充分开拓，而同行业可比公司威胜信息在智慧水务方面亦有一定收入规模，泽宇智能的主营业务领域还包括电力设计与工程施工，大烨智能不断拓展新能源业务，智洋创新则积极布局轨道交通、水利、应急管理、新能源等其他领域；②从发展阶段角度来看，公司发展起步较晚，业务主要集中于国家电网，公司正积极拓展客户渠道，且报告期内前五大客户集中度呈下降趋势，而同行业可比公司成立时间较早，业务发展相对成熟，客户更为分散，前五大客户集中度相对更低。

此外，公司的前五大客户集中度统计口径以穿透至国家电网为准，而同行业可比公司大烨智能以省网公司口径披露，威胜信息和智洋创新未披露统计口径，统计口径的不一致，也使得公司的客户集中度高于同行业可比公司。

如果以省网公司为统计口径，公司的客户集中度情况如下：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 占当期营业收入比例 |
|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | 1 | 国电南瑞 | 13,692.95 | 23.58% |
| | 2 | 国网江苏 | 9,330.67 | 16.07% |
| | 3 | 国网智联 | 5,257.35 | 9.05% |
| | 4 | 北京智芯微 | 4,930.83 | 8.49% |
| | 5 | 国网浙江 | 3,976.60 | 6.85% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **合计** | | **37,188.39** | **64.05%** |
| **2021 年度** | 1 | 国网江苏 | 12,709.95 | 24.09% |
| | 2 | 国电南瑞 | 8,208.40 | 15.56% |
| | 3 | 许继电气 | 5,472.21 | 10.37% |
| | 4 | 扬州北辰 | 4,755.18 | 9.01% |
| | 5 | 国网山东 | 2,945.25 | 5.58% |
| | **合计** | | **34,090.99** | **64.62%** |
| **2020 年度** | 1 | 国网江苏 | 9,471.26 | 38.22% |
| | 2 | 许继电气 | 3,452.96 | 13.93% |
| | 3 | 国电南瑞 | 2,382.88 | 9.62% |
| | 4 | 江苏苏电 | 2,015.24 | 8.13% |
| | 5 | 国网天津 | 1,208.40 | 4.88% |
| | **合计** | | **18,530.73** | **74.77%** |

如按照省网公司口径披露，报告期内公司的主要客户仍为国家电网及其下属子公司，符合电力行业的特征，具备合理性。

**（二）结合同行业可比公司对国家电网的采购集中度、下游领域竞争状况、未来发行人对国家电网采购集中度的趋势分析，进一步说明发行人对国家电网是否存在重大依赖**

**1、对国家电网的采购集中度**

报告期内，公司同行业可比公司对国家电网及其下属公司存在集中度较高的情况，符合行业惯例，主要系电力、电网行业特性所致。根据公开披露信息，2020 年度和 2021 年度，公司与同行业可比公司对国家电网及其下属公司的销售收入占营业收入的比例如下：

| 项目 | 对国家电网及其下属公司的销售收入占当期营业收入的比例 | |
|---|---|---|
| | **2021 年度** | **2020 年度** |
| 威胜信息 | 未披露 | 未披露 |
| 泽宇智能 | 55.15% | 72.13% |
| 大烨智能 | 未披露 | 未披露 |
| 智洋创新 | 55.25% | 53.43%[注 2] |

| | | |
|---|---|---|
| 发行人 | 63.35% | 75.31% |

注 1：同行业可比公司数据来源于招股说明书和年度报告，2022 年度数据尚未披露。

注 2：智洋创新未披露 2020 年度对国家电网及其下属公司的销售收入占当年营业收入的比例，因此选取其 2020 年 1-6 月数据进行列示。

2020 年度，公司对国家电网的销售占比为 75.31%，与泽宇智能较为接近；2021 年度，公司对国家电网的销售占比为 63.35%，略高于泽宇智能和智洋创新。除威胜信息和大烨智能未披露相关信息外，泽宇智能和智洋创新 2020 年度和 2021 年度对国家电网及其下属公司的销售占比均超过了 50%，呈现出占比较高的情形。因此，公司与同行业可比公司均对国家电网存在一定的依赖，在对国家电网的集中度方面不存在重大差异。

**2、下游领域竞争状况**

同行业可比公司中，威胜信息下游领域除电力系统外，还涉及智慧水务、消防等其他类型的业务；泽宇智能业务以电力咨询设计、系统集成和电力工程施工及运维为主，也开拓了调度数据网络等新市场；大烨智能在维持智能配电业务领域的同时，不断拓展新能源业务领域，扩大业务范围；智洋创新是智能运维分析管理系统的提供商，以电力行业为主，也积极布局轨道交通、水利、应急管理、新能源等领域。

综上，同行业可比公司的下游领域仍集中于电力行业，因电力行业的特性，同行业可比公司均对国家电网存在一定的依赖，但其各自均在其他领域和方向有所拓展，下游竞争格局相对公司较为分散。就公司自身而言，公司专注于电力行业，在该下游市场不断扩大收入规模，在此基础上，公司将物联技术以电力行业为起点，逐步向光伏储能等新能源产业开拓，在降低客户集中度的同时也扩大收入来源。

**3、未来发行人对国家电网采购集中度的趋势**

报告期内，公司第一大客户均为国家电网及其下属公司，国家电网是中央直接管理的国有独资公司，主要负责投资建设运营电网业务，是我国电网建设投资的重要主体，公司下游行业具有较强的集中特征。报告期内，发行人专注电力行业，因行业集中特性，导致对国家电网存在一定程度的依赖，公司已在招股书“重

大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）国家电网合作的持续性和稳定性的风险”提示相关风险。

目前，公司正积极拓展客户渠道，2022 年度对南方电网也确认了较多收入，同时，公司也加强与民营企业的合作，以逐步降低对国家电网的集中度。公司正在积极开拓其他领域市场，但新市场开拓前期投入大、时间长，且存在不确定性，因此未来短期内，电力行业仍是发行人主要的业务领域，国家电网仍为公司的主要客户，公司对国家电网仍将存在一定的依赖。

综上，因电力行业的特性，公司对国家电网存在一定程度的依赖，符合行业惯例，同时，公司也在积极拓展客户渠道和其他市场领域，以降低对国家电网的依赖程度。

**三、说明与国家电网及其下属单位（不同下属单位分别列示）的历史合作情况，包括开始合作时间、合作背景、业务获取方式、交易金额等，业务获取方式是否影响独立性，相关交易的定价原则和公允性；按业务类别说明报告期各期国家电网各类产品招标量和发行人中标情况**

**（一）说明与国家电网及其下属单位（不同下属单位分别列示）的历史合作情况，包括开始合作时间、合作背景、业务获取方式、交易金额等，业务获取方式是否影响独立性，相关交易的定价原则和公允性**

报告期内，按省网公司口径，公司与国家电网及其下属单位中主要客户的交易情况如下：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 占当期营业收入比例 |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 1 | 国电南瑞 | 13,692.95 | 23.58% |
| | 2 | 国网江苏 | 9,330.67 | 16.07% |
| | 3 | 国网智联 | 5,257.35 | 9.05% |
| | 4 | 北京智芯微 | 4,930.83 | 8.49% |
| | 5 | 国网浙江 | 3,976.60 | 6.85% |
| | **合计** | | **37,188.39** | **64.05%** |
| 2021 年度 | 1 | 国网江苏 | 12,709.95 | 24.09% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | 国电南瑞 | 8,208.40 | 15.56% |
| | 3 | 国网山东 | 2,945.25 | 5.58% |
| | 4 | 北京智芯微 | 2,580.42 | 4.89% |
| | 5 | 国网浙江 | 2,259.86 | 4.28% |
| | **合计** | | **28,703.89** | **54.41%** |
| 2020 年度 | 1 | 国网江苏 | 9,471.26 | 38.22% |
| | 2 | 国电南瑞 | 2,382.88 | 9.62% |
| | 3 | 国网天津 | 1,208.40 | 4.88% |
| | 4 | 国网湖南 | 897.43 | 3.62% |
| | 5 | 国网山东 | 836.92 | 3.38% |
| | **合计** | | **14,796.89** | **59.71%** |

公司与国家电网及其下属单位中主要客户的合作情况如下：

**1、国电南瑞**

| **客户名称** | 国电南瑞科技股份有限公司（300477.SZ） |
|---|---|
| **开始合作时间** | 2018 年 |
| **合作背景** | 国电南瑞是以能源电力智能化为核心的能源互联网整体解决方案提供商，是我国能源电力及工业控制领域卓越的 IT 企业和电力智能化领军企业，是江苏省内乃至全国均有重要影响地位的电力行业企业，公司主要通过商务谈判与其开展合作。 |
| **业务获取方式** | 竞争性谈判、商务谈判 |
| **定价原则及公允性** | 公司会综合考量招投标成功率、成本加成等多方面因素确定项目价格，通过竞争性谈判及商务谈判等方式获取相关业务，由业主方进行比价，定价公允。 |
| **各期销售情况** | **销售金额（万元）** |
| 2022 年度 | 13,692.95 |
| 2021 年度 | 8,208.40 |
| 2020 年度 | 2,382.88 |

**2、国网江苏**

| **客户名称** | 国网江苏省电力有限公司 |
|---|---|
| **开始合作时间** | 2017 年 |
| **合作背景** | 国网江苏是国家电网有限公司系统规模最大的省级电网公司之一，以保障能源电力可靠供应为底线，以建设 |

| | |
|---|---|
| | 能源互联网为基础，加快推动江苏新型电力系统建设，公司主要通过中标年度框架与其开展合作。 |
| **业务获取方式** | 公开招标、邀请招标、竞争性谈判、商务谈判 |
| **定价原则及公允性** | 国网江苏对供应商的选取制定了一系列标准，公司主要通过公开招标的方式获取相关业务。公司会综合考虑项目需求及市场行情，确定最终的投标报价，由业主方进行评标，定价公允。 |
| **各期销售情况** | **销售金额（万元）** |
| 2022 年度 | 9,330.67 |
| 2021 年度 | 12,709.95 |
| 2020 年度 | 9,471.26 |

**3、国网智联**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 国网智联电商有限公司 |
| **开始合作时间** | 2021 年 |
| **合作背景** | 国网智联是国家电网部分业务的招标平台，主要为省管产业单位提供电商化、产业化的物资采购平台，公司通过参与平台公开招标与其开展合作。 |
| **业务获取方式** | 公开招标 |
| **定价原则及公允性** | 公司会综合考量招投标成功率、成本加成等多方面因素确定项目价格，通过参与国网智联平台的公开招标获取相关业务，由业主方进行评标，定价公允。 |
| **各期销售情况** | **销售金额（万元）** |
| 2022 年度 | 5,257.35 |
| 2021 年度 | - |
| 2020 年度 | - |

**4、北京智芯微**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 北京智芯微电子科技有限公司 |
| **开始合作时间** | 2019 年 |
| **合作背景** | 北京智芯微作为国家电网的下属企业，以智能芯片业务为核心，提供通信、传感、射频识别（RFID）等芯片产品，公司主要通过商务谈判与其在智能芯片领域开展深度合作。 |
| **业务获取方式** | 竞争性谈判、商务谈判 |
| **定价原则及公允性** | 公司会综合考量招投标成功率、成本加成等多方面因素确定项目价格，通过竞争性谈判及商务谈判等方式获取相关业务，由业主方进行比价，定价公允。 |

| 各期销售情况 | 销售金额（万元） |
| --- | --- |
| 2022 年度 | 4,930.83 |
| 2021 年度 | 2,580.42 |
| 2020 年度 | 825.49 |

**5、国网浙江**

| 客户名称 | 国网浙江省电力有限公司 |
| --- | --- |
| 开始合作时间 | 2018 年 |
| 合作背景 | 国网浙江是国家电网有限公司的全资子公司，以建设和运营电网为核心业务，是浙江省能源领域的核心企业，公司主要通过中标年度框架与其开展合作。 |
| 业务获取方式 | 公开招标、商务谈判、竞争性谈判 |
| 定价原则及公允性 | 国网浙江对供应商的选取制定了一系列标准，公司主要通过公开招标的方式获取相关业务。公司会综合考虑项目需求及市场行情，确定最终的投标报价，由业主方进行评标，定价公允。 |
| 各期销售情况 | 销售金额（万元） |
| 2022 年度 | 3,976.60 |
| 2021 年度 | 2,259.86 |
| 2020 年度 | 287.74 |

**6、国网山东**

| 客户名称 | 国网山东省电力公司 |
| --- | --- |
| 开始合作时间 | 2018 年 |
| 合作背景 | 国网山东主要从事山东省内的电网经营、电力购销，公司主要通过中标年度框架与其开展合作。 |
| 业务获取方式 | 公开招标、竞争性谈判 |
| 定价原则及公允性 | 国网山东对供应商的选取制定了一系列标准，公司主要通过公开招标的方式获取相关业务。公司会综合考虑项目需求及市场行情，确定最终的投标报价，由业主方进行评标，定价公允。 |
| 各期销售情况 | 销售金额（万元） |
| 2022 年度 | 1,118.32 |
| 2021 年度 | 2,945.25 |
| 2020 年度 | 836.92 |

**7、国网天津**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 国网天津市电力公司 |
| **开始合作时间** | 2019 年 |
| **合作背景** | 国网天津负责天津电网规划、建设和运营，致力于为天津经济社会发展提供清洁低碳、安全高效的电力能源供应，公司主要通过中标年度框架与其开展合作。 |
| **业务获取方式** | 公开招标 |
| **定价原则及公允性** | 国网天津对供应商的选取制定了一系列标准，公司主要通过公开招标的方式获取相关业务。公司会综合考虑项目需求及市场行情，确定最终的投标报价，由业主方进行评标，定价公允。 |
| **各期销售情况** | **销售金额（万元）** |
| 2022 年度 | - |
| 2021 年度 | - |
| 2020 年度 | 1,208.40 |

**8、国网湖南**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 国网湖南省电力有限公司 |
| **开始合作时间** | 2018 年 |
| **合作背景** | 国网湖南以建设和运营电网为核心业务，担负着保障湖南省电力可靠供应的重大责任，公司通过中标年度框架与其开展合作。 |
| **业务获取方式** | 公开招标 |
| **定价原则及公允性** | 国网湖南对供应商的选取制定了一系列标准，公司通过公开招标的方式获取相关业务。公司会综合考虑项目需求及市场行情，确定最终的投标报价，由业主方进行评标，定价公允。 |
| **各期销售情况** | **销售金额（万元）** |
| 2022 年度 | - |
| 2021 年度 | - |
| 2020 年度 | 897.43 |

根据前述统计的客户，公司与国家电网及其下属公司自建立合作关系以来，相关交易均严格遵守相关规章制度，大部分客户的业务是通过公开招标的方式独立获得，也有一定规模的业务通过竞争性谈判、商务谈判和邀请招标的方式获取，相关业务获取方式不影响独立性，公司具备独立面向市场获取业务的能力。与国家电网及其下属公司进行交易时，公司会综合考虑项目需求、市场行情、招投标

成功率以及成本加成等因素确定最终报价，由业主方进行评标或比价后，公司再与其签订相关合同，相关交易的定价原则公允。

**（二）按业务类别说明报告期各期国家电网各类产品招标量和发行人中标情况**

由于国家电网招标的各类产品种类较多，且招标频次相对频繁，公司在实际业务中，仅聚焦于自身业务范畴内的产品招标情况。报告期内，国家电网的招标活动主要通过电子商务平台进行，且历经了国网 1.0 版本和国网 2.0 版本的迭代，相关数据的统计与归档也存在一定难度。但公司保留了报告期内历次参与的招投情况，具体可参见本问询函回复之“问题 7.关于业务获取方式”之“二/（一）说明报告期各期，国家电网及其下属公司对相关产品的招标情况，包括历次招标时间、主要中标者、中标价格、发行人中标情况等”。

**四、说明与国家电网及其下属公司的销售合同的主要条款、信用政策、结算及收款方式；相关合同中有无设置排他性合作条款、通过绑定销售买断发行人产能、限制发行人自主向第三方供应产品等特殊条款；是否存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更的情形**

（一）说明与国家电网及其下属公司的销售合同的主要条款、信用政策、结算及收款方式

国家电网及其下属公司签订的协议主要为国家电网统一制式的格式合同，以报告期内发行人各产品或服务的主要项目为例，发行人与国家电网及其下属公司签订的销售合同中，主要条款、信用政策、结算及收款方式的具体情况如下：

| 收入分类 | 项目 | 主要条款 | | 信用政策 | 结算及收款方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 智能电力物联终端 | 配电终端,配变终端（TTU）采购合同 | 买方：国网江苏省电力有限公司物资分公司 | 买方一次或分次向卖方采购合同设备；卖方在买方指定交货时间在指定仓库车板交货；供货期限内，买方可采购合同价款80%至 120%的设备，合同供货期限届满时，采购合同设备价款未达 80%的，供货期限继续延长有效期 6 个月。 | 验收合格并收到发票后 60 日内付款 | 银行转账 |
| | | 卖方：发行人 | 缴纳履约保证金；卖方提供符合合同要求的设备和服务，并按供货单要求的货物数量、交货时间、交货地点及交货方式进行供货；质保期为合同设备通过验收并投运后 24 个月。 | | |
| | 一二次融合成套柱上断路器采购 | 买方：国网山东省电力公司物资公司 | 买方一次或分次向卖方采购合同设备；卖方在买方指定交货时间在指定仓库地面交货；供货期限内，买方可采购合同价款80%至 120%的设备，合同供货期限届满时，采购合同设备价款未达 80%的，供货期限继续延长有效期 6 个月。 | 预付款、到货款、投运款和质保金申请手续办理完毕后 60 日内 | 银行转账 |
| | | 卖方：发行人 | 缴纳履约保证金；卖方提供符合合同要求的设备和服务，并按供货单要求的货物数量、交货时间、交货地点及交货方式进行供货；质保期为合同设备通过验收并投运后 24 个月。 | | |
| | 一二次融合成套环网箱采购 | 买方：国网江苏省电力有限公司物资分公司 | 买方一次或分次向卖方采购合同设备；卖方在买方指定交货时间在指定仓库车板交货；供货期限内，买方可采购合同价款80%至 120%的设备，合同供货期限届满时，采购合同设备价款未达 80%的，供货期限继续延长有效期 6 个月。 | 验收合格并收到发票后 60 日内付款 | 银行转账 |
| | | 卖方：发行人 | 缴纳履约保证金；卖方提供符合合同要求的设备和服务，并按供货单要求的货物数量、交货时间、交货地点及交货方式进行供货；质保期为合同设备通过验收并投运后 24 个月。 | | |
| | 数据采集终端，低 | 买方：国网江苏省电力有限公司 | 买方一次或分次向卖方采购合同设备；卖方在买方指定交货时间在指定仓库车板交货；供货期限内，买方可采购合同价款 | 验收合格并收到发票后 60 日内付 | 银行转账 |

| 收入分类 | 项目 | 主要条款 | | 信用政策 | 结算及收款方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 压遥测遥信终端采购 | 物资分公司 | 80%至 120%的设备，合同供货期限届满时，采购合同设备价款未达 80%的，供货期限继续延长有效期 6 个月。 | 款 | |
| | | 卖方：发行人 | 缴纳履约保证金；卖方提供符合合同要求的设备和服务，并按供货单要求的货物数量、交货时间、交货地点及交货方式进行供货；质保期为合同设备通过验收并投运后 24 个月。 | | |
| | 感知模组框架采购 | 买方：北京智芯微电子科技有限公司 | 负责对卖方的产品质量、履约情况和售后情况进行监督管理；有权要求买方终止运输、变更到达地或变更收货人。 | 验收合格并收到发票后 60 日内按批次付款 | 银行转账 |
| | | 卖方：发行人 | 批量生产前完成小批量测试工作；应当按照采购合同约定或订单要求交付货物，并向买方发出到货通知，办理相应的交接手续；确保该货物的必要使用量，否则应提前 30 日内通知买方；因质量问题违约或造成损失的，应承担违约责任或赔偿责任；保证产品是全新的且无权利瑕疵；验收后 8 年内出现质量问题需提供售后服务。 | | |
| 智能电力数字化解决方案 | 智能变电站辅助系统综合监控平台采购 | 买方：国网江苏省电力有限公司物资分公司 | 买方一次或分次向卖方采购合同设备；卖方在买方指定交货时间在指定仓库车板交货；供货期限内，买方可采购合同价款 80%至 120%的设备，合同供货期限届满时，采购合同设备价款未达 80%的，供货期限继续延长有效期 6 个月。 | 通过验收并提出支付申请后 60 日内付款 | 银行转账 |
| | | 卖方：发行人 | 缴纳履约保证金；卖方提供符合合同要求的设备和服务，并按供货单要求的货物数量、交货时间、交货地点及交货方式进行供货；质保期为合同设备通过验收并投运后 24 个月。 | | |
| | 江苏公司 2019 年第 | 买方：安徽南瑞继远电网技术有 | 合同价格按单个站进行分批支付，货到现场经过安装调试合格并投运通过验收后支付投运验收款；有权指定交货地点；在合 | 通过验收并提出支付申请后 60 个 | 银行转账、银行 |

| 收入分类 | 项目 | 主要条款 | | 信用政策 | 结算及收款方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 二批经营租赁项目 | 限公司 | 同货物安装调试完毕并通过当地政府产品质量监督管理部门的验收检验后，合同货物的损毁、灭失、丢失的风险由买方承担；货物到达交货地点后，买方对货物的品牌、规格、型号、包装、外观及数量进行检验，若卖方未将技术资料随货物一并提交，买方有权拒绝清点货物。 | 工作日内支付投运验收款，质保期满提出支付申请后30个工作日内支付质保金 | 承兑 |
| | | 卖方：发行人 | 按合同约定向买方提供符合要求的产品和服务；合同货物运输至合同约定的交货地点以及现场吊运、返厂检修等运输由卖方负责，并承担上述期间合同货物毁损、灭失风险；合同货物未经检验或验收合格，卖方不得自行使用，否则发生事故或出现问题时由卖方承担责任；在质量保证期内实行“三包”服务；保证合同货物的生产厂家具有相应生产许可和资质且无权利瑕疵。 | | |
| | 国网江苏配电自动化仿真培训系统设备采购 | 甲方：江苏方天电力技术有限公司 | 货物到达交货地点后，对货物的包装、外观及数量进行检验，货物检验合格后，出具配送验收单；按合同约定向乙方支付货款。 | 乙方收到《省管产业单位采购业务付款说明》的盖章文件后10个工作日内付款 | 银行转账 |
| | | 乙方：国网智联电商有限公司 | 管理采购专区平台的内容发布及技术支持；监督丙方按照协议及订单要求，向甲方提供商品或服务；委托甲方对丙方交付的货物进行验收，并向甲方提供产品质量保证服务；如货物不符合招贴投标/采购文件或合同约定的质量要求，可凭甲方的验收结果要求丙方履行退换货等产品质量保证义务，并视情况指令丙方向甲方直接提供修理、更换货物等质保服务；按合同约定向丙方支付货款。 | | |
| | | 丙方：发行人 | 按照协议约定供货范围开展供货服务；向甲方承担商品质量保 | | |

| 收入分类 | 项目 | 主要条款 | | 信用政策 | 结算及收款方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | 证责任，并根据乙方的要求或指示提供商品“修理、更换、退货”等售后服务，针对甲方提出的“退货、换货、退款”等要求，应在 24 小时之内给予核定，超时视为同意甲方的要求；质量保证期内对所提供货物实行“三包”服务；承诺货物的寿命期限不少于 5 年或通常合理使用年限。 | | |
| | 射频产品项目 H-RFID 读写设备采购 | 买方：北京智芯微电子科技有限公司 | 按合同约定向买方提供符合要求的产品和服务；按照买方指定的时间、地点和方式向买方交付合同项下的货物；承担货物交付给买方之前的损毁、灭失等一切风险；合同货物安装完毕后，卖方应按照买方通知参加检收并办理相关手续，卖方未按照买方通知参加验收的，视为卖方认可验收结果；保证合同货物没有权利瑕疵；质保期为货物全部接收并验收合格后 60 个月；在质保期内出现任何质量问题，实行“三包”服务，提供 7*24 小时售后服务和技术支持。 | 验收合格并收到发票后 60 日付款 90%合同款，验收合格之日起满一年后 60 日内支付合同款 | 银行转账 |
| | | 卖方：发行人 | 有权指定交货地点；货物到达交付地点后，买方将对货物的包装、外观及数量进行检验，货物检验合格后，由买方出具到货验收单给卖方。 | | |
| 电力物联网服务 | 国网江苏检修公司 500kV 东善桥变等 47 座变电站在线监测子站系 | 委托方；国网江苏省电力有限公司检修分公司 | 进行现场的监督检查，对受托方违反规程、规范施工的现象进行阻止、纠正；组织检修项目的阶段性验收。 | 项目完成结算后付款结算金额的 97%，剩余 3%作为质保金一年后无息返还 | 银行转账 |
| | | 受托方：发行人 | 对变电站在线监测系统进行维护、修理、升级，实现在线监测装置采集数据标准化接入和上传。 | | |

| 收入分类 | 项目 | 主要条款 | | 信用政策 | 结算及收款方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 统完善修理服务 | | | | |
| | 输变电设备委托运行维护 | 委托方：国网江苏省电力有限公司建湖县供电分公司 | 对受托方的工作进行指导、监督、考评；审查受托方出具的计划或方案；审查批复委托目标资产年度综合检修计划、停电检修计划方案、技术改造计划及领购计划；审查批复报送的检修、技术改造项目实施方案及事故抢修方案；监督和检查委托范围内目标资产的运行管理情况、组织重大设备事故的调查分析、负责监督、检查运行维护费和大修、技改、零购资金的使用情况、组织技改工程的审计；对委托资产的保费、处置行为进行审核、批复。 | 结合各单项工程现场实施进度分时序合理支付工程预付款和进度款 | 银行转账 |
| | | 受托方：发行人 | 按照委托方关于资产运行管理的有关规定，做好目标资产的日常维护、常规检修和事故抢修等工作，及时处理委托设备的运行问题，确保目标资产安全可靠运行，保证受托资产完好。 | | |

（二）相关合同中有无设置排他性合作条款、通过绑定销售买断发行人产能、限制发行人自主向第三方供应产品等特殊条款

**1、报告期内，发行人与国家电网及其下属公司不存在设置排他性合作条款**

报告期内，发行人与国家电网及其下属公司，就销售内容、交易价格、结算方式等进行了约定。相关协议均仅涉及发行人与国家电网及其下属公司的货物或服务销售事项，不存在设置排他性合作条款的情形。

**2、报告期内，发行人与国家电网及其下属公司不存在通过绑定销售买断发行人产能的情形**

报告期内，发行人与国家电网及其下属公司通常根据国家电网内部采购制度，通过招投标、竞争性谈判、商务谈判等方式签订销售协议，上述协议均为非排他性的采购协议，不存在通过绑定销售买断发行人产能的情形。

**3、报告期内，发行人与国家电网及其下属公司不存在限制发行人自主向第三方供应产品等特殊条款**

报告期内，国家电网及其下属公司根据自身预估或实际需求进行采购并签订相关协议，相关物资或服务类协议均非排他性的采购协议，不存在限制发行人自主向第三方供应产品等特殊条款。

（三）是否存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更的情形

报告期内，发行人与国家电网及其下属公司通常签订年度框架合同约定格式条款，客户根据实际需求发订单进行采购，合同中并无特殊约定，不存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更情形。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、对发行人报告期内主要客户进行访谈及函证，确认具体销售金额；获取发行人收入成本明细表，统计报告期各期各项主营业务的客户集中度情况；访谈

销售负责人，了解与各项主营业务前五名客户交易的业务背景；查询同行业可比公司的客户集中度情况，分析发行人客户集中度较高的原因及合理性；

2、查询同行业可比公司的客户集中度情况并与发行人进行比较，分析与发行人客户集中度及其变动情况具有差异的原因与合理性；访谈发行人销售负责人，了解发行人下游领域竞争状况以及发行人未来业务拓展的趋势，分析发行人对国家电网是否存在重大依赖；

3、获取发行人收入成本明细表，统计报告期各期与国家电网及其下属单位的交易情况；访谈发行人销售负责人及相关主要客户，了解与国家电网及其下属单位的开始合作时间、合作背景、业务获取方式、定价原则等具体合作情况，分析发行人业务获取方式对自身独立性的影响，以及与国家电网及其下属单位交易的公允性，了解国家电网招标的整体情况，获取并统计发行人历次中标情况；

4、取得发行人与国家电网及其下属公司签订的销售合同，查阅主要条款、信用政策、结算及收款方式；了解相关合同中有无设置排他性合作条款、通过绑定销售买断发行人产能、限制发行人自主向第三方供应产品等特殊条款；查阅是否存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更的情形。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期各期各项主营业务客户集中度均较高，主要系下游电力行业具备集中特性；同行业可比公司均呈现一定程度的客户集中度较高的情形，发行人客户集中度情况符合电力行业惯例。

2、发行人客户集中度及其变动情况与同行业可比公司存在差异，主要系业务类型、客户结构和发展阶段等存在差异以及统计口径不完全统一所致，具备合理性；报告期内，发行人专注电力行业，因行业集中特性，导致对国家电网存在一定程度的依赖；未来，电力行业仍是发行人主要的业务领域，国家电网仍为公司的主要客户，但发行人也将持续拓展客户以及其他业务领域，降低对国家电网的依赖程度。

3、发行人与国家电网及其下属公司均存在良好的合作关系，相关合作背景真实，业务获取方式不影响独立性；同时，发行人与该类客户之间的交易会综合考虑项目需求、市场行情、招投标成功率以及成本加成等因素确定最终报价，并由业主方进行评标或比价，定价原则具有公允性；报告期各期，发行人中标国家电网各类产品的情况真实。

4、发行人与国家电网及其下属公司的销售合同的主要条款、信用政策、结算及收款方式真实、合理，具备商业逻辑；相关合同中不存在设置排他性合作条款、通过绑定销售买断发行人产能、限制发行人自主向第三方供应产品等特殊条款；也不存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更的情形。

问题 12. 关于其他主要客户

申报材料显示：（1）报告期内，发行人存在向智芯微、智芯半导体、贯通电气等 19 家客户采购原材料或成品情况。（2）报告期内，发行人存在通过其他客户向国家电网销售产品的情形。

请发行人：（1）说明报告期内重叠客户供应商的销售、采购金额占比情况，逐项说明重叠的原因及商业合理性；结合签订合同的相关条款、采购及销售内容，说明与重叠客户供应商的相关销售、采购的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否为受托加工。（2）说明除国家电网及其下属公司以外，报告期各期前五名客户的基本情况，包括成立时间、主营业务、注册资本、人员规模、股权结构、交易金额、交易占比、获取方式、与发行人合作历史、关联关系等。（3）说明扬州北辰、苏电华瑞、浩德科技等客户在中标国家电网项目后，直接向发行人采购部分成品对国家电网销售的原因及商业合理性，相关产品质保责任的归属，是否存在因客户违反招投标约定导致国家电网与发行人之间产生纠纷或潜在纠纷的风险。（4）报告期内发行人各主要产品直接、间接向国家电网销售的金额、数量及占比情况，直接、间接销售的单价、毛利率对比情况及差异分析；发行人间接向国家电网销售的产品是否真正实现终端销售。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表意见。

回复：

【发行人说明】

**一、说明报告期内重叠客户供应商的销售、采购金额占比情况，逐项说明重叠的原因及商业合理性；结合签订合同的相关条款、采购及销售内容，说明与重叠客户供应商的相关销售、采购的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否为受托加工**

（一）说明报告期内重叠客户供应商的销售、采购金额占比情况，逐项说明重叠的原因及商业合理性

报告期内，重叠客户供应商的销售、采购情况可以分为两种情形：

情形 1：技术互补导致的客户供应商重叠

国家电网下属公司北京智芯半导体科技有限公司目前已成功研发智芯版PCBA主控板，为进一步提高产品标准、深化数字化技术应用、更好地建立“国网芯”生态并保证持续发展，目前开启了新型智芯版PCBA主控板的研发。公司研发的TTU配电感知模组应用场景搭载于新型智芯版PCBA主控板上，在原有智芯版PCBA主控板基础上，优化了实时数据处理及计算能力，主要表现为通过模组接口实时处理电气采集量，实现电力业务算法功能，与台区端设备联动，实现场景业务需求，如拓扑识别、智能运维等功能，适配北京智芯半导体科技有限公司对新型智芯版PCBA主控板的要求。

情形2：基于成本效益、交付周期等因素考量的商品销售和采购

电力和物联网领域中的不同公司会存在一定的业务交叉，且电力行业的产业链较长，大部分公司不具备全产业链产品生产的能力，因此，公司的客户或供应商会根据各自不同的需求向公司进行一定的采购和销售，上述交易金额整体较小。在正常业务过程中，公司客户与供应商重叠的主要交易对手基于成本效益、交付周期、业务安排等多方面考量，会同时存在向公司销售和采购不同商品、服务的情况。因此，公司与上述单位之间的销售、采购业务真实、合理，符合行业特征和企业经营模式。

报告期内，发行人发生客户与供应商重合情况共计25家，其中1家同时具备情形1和情形2的情况，其余24家合作方均属于情形2。对于江苏贯通电气科技有限公司，公司2019年开始与其合作，向其采购服务和机柜，后因其承接了一批TTU产品订单，与公司签订一份TTU产品采购合同，基于业务合作的性质，将其作供应商处理；对于其他交易对手，公司按照报告期内向其累计销售和采购金额孰高作为依据，划分客户、供应商身份。综上，交易对手中，客户身份9家，供应商身份16家。

报告期内，与发行人同时发生采购和销售的交易对手数量较多，但绝大部分反向交易金额较小，且部分反向交易发生时间不在同一年度中。我们将反向交易定义为：若交易对手身份为发行人客户，则发行人与之采购为反向交易；若交易对手身份为发行人供应商，则发行人对其销售则为反向交易。

**1、报告期内以客户身份发生销售与采购重叠的情形**

报告期内，以客户身份发生销售与采购重叠的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 公司名称 | 重合原因 | 销售内容 | 报告期内销售金额 | | | | 采购内容 | 报告期内采购金额 | | | | 反向交易占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 销售金额合计 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 采购金额合计 | |
| 1 | 国网上海能源互联网研究院有限公司 | 情形 2 | LTU 类 | 577.11 | - | - | 577.11 | 充电桩 | - | 469.03 | - | 469.03 | 81.27% |
| 2 | 上海科旭网络科技股份有限公司 | 情形 2 | 信息化服务 | 48.74 | 102.21 | - | 150.95 | 施工服务 | 58.13 | - | - | 58.13 | 38.51% |
| 3 | 江苏米格电气集团股份有限公司 | 情形 2 | 网关 | 172.57 | - | - | 172.57 | DTU | - | 9.56 | - | 9.56 | 5.54% |
| 4 | 河南许继仪表有限公司 | 情形 2 | TTU 等 | - | 1,485.45 | - | 1,485.45 | 电子器件 | 3.45 | 2.87 | - | 6.32 | 0.43% |
| 5 | 扬州北辰 | 情形 2 | 配电站房数字化解决方案、智能移动作业终端 | 1,730.90 | 4,755.18 | - | 6,486.08 | 机壳 | 3.53 | - | - | 3.53 | 0.05% |
| 6 | 江苏方天电力技术有限公司 | 情形 2 | TTU | - | - | 1,344.31 | 1,344.31 | 检测服务 | - | 2.29 | 0.14 | 2.43 | 0.18% |
| 7 | 南京鹏智电气设备有限公司 | 情形 2 | 服务 | - | 30.98 | - | 30.98 | 充电桩 | - | 1.87 | - | 1.87 | 6.03% |
| 8 | 南京国电南自电网自动化有限公司 | 情形 2 | RFID 业务 | 4.34 | - | - | 4.34 | 辅材 | 1.33 | - | - | 1.33 | 30.61% |
| 9 | 青岛鼎信通讯股 | 情形 | 服务 | - | - | 5.66 | 5.66 | 通信设 | - | 0.56 | 0.22 | 0.78 | 13.84 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 份有限公司 | 2 | | | | | | 备 | | | | | % |
| **合计** | | **-** | **-** | **2,533.65** | **6,373.82** | **1,349.97** | **10,257.45** | **-** | **66.44** | **486.17** | **0.37** | **552.97** | **5.39%** |
| **占采购金额比例** | | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **0.22%** | **1.50%** | **0.00%** | **0.72%** | **-** |

注：上表中反向交易占比=报告期内采购金额合计/报告期内销售金额合计。

对于反向交易金额及占比较高的客户，其重叠的原因及商业合理性说明如下：

（1）国网上海能源互联网研究院有限公司

国网上海能源互联网研究院有限公司成立于 2018 年，主要从事电力系统及工业自动化等项目的研究和开发，双方于 2019 年开始合作，公司向其销售 LTU 等产品。

2021 年度，公司承接了国网浙江宁波“一港一城”配电网全景感知能力提升项目，该项目涉及的交直流柔性互动充电桩产品，公司并未自研，且国网上海能源互联网研究院有限公司的此类产品在浙江区域有较好的口碑，公司经过评估，最终选择了国网上海能源互联网研究院有限公司作为项目合作伙伴。

（2）上海科旭网络科技股份有限公司

上海科旭网络科技股份有限公司是一家以信息技术服务为主营业务的高科技公司，长期服务于电信和电力行业，业务覆盖全国各地，长期为中国移动、国家电网等公司提供各类技术服务及软件产品。双方于 2021 年开始合作，公司向其提供信息化服务。

2022 年度，考虑到上海科旭网络科技股份有限公司具备较强的地区施工优势，可以满足公司在无锡地区较为紧急的站房施工及交付要求，因此，公司选择向其采购智能配电站房相关的施工服务。

（3）其他公司

其他公司反向交易金额较小，且交易内容明显不同，绝大部分属于客户对发行人的零星采购，具体明细参见上表。

**2、报告期内以供应商身份发生销售与采购重叠的情形**

报告期内，以供应商身份发生销售与采购重叠的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 公司名称 | 重合原因 | 销售内容 | 报告期内销售金额 | | | | 采购内容 | 报告期内采购金额 | | | | 反向交易占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | 销售金额合计 | | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | 采购金额合计 | |
| 1 | 北京智芯半导体科技有限公司 | 情形1、情形2 | 配电站房数字化解决方案配套设备、TTU配电感知模组 | 4,868.23 | 2,568.19 | - | 7,436.42 | PCBA主控板、通信设备、通信模块 | 1,322.55 | 6,780.09 | 2,463.62 | 10,566.26 | 70.38% |
| 2 | 智芯微 | 情形2 | 智能移动作业终端 | 56.74 | - | 825.49 | 882.22 | 电子标签、传感监控设备 | 9.97 | 383.53 | 1,470.41 | 1,863.92 | 47.33% |
| 3 | 江苏贯通电气科技有限公司 | 情形2 | TTU | 261.75 | 551.81 | - | 813.56 | 服务、机柜 | 1.00 | 146.95 | 86.81 | 234.76 | 346.55% |
| 4 | 南京大全自动化科技有限公司 | 情形2 | TTU | 65.49 | - | - | 65.49 | FTU | 242.52 | - | - | 242.52 | 27.00% |
| 5 | 常州顺创 | 情形2 | TTU | - | - | 35.41 | 35.41 | 传感器、施工服务 | 1,235.13 | 247.18 | - | 1,482.31 | 2.39% |
| 6 | 合锐赛尔 | 情形2 | LTU类 | - | - | 35.22 | 35.22 | 环网箱 | - | 496.05 | 758.66 | 1,254.71 | 2.81% |
| 7 | 东方电子股份有限公司 | 情形2 | TTU、LTU类 | 16.65 | - | - | 16.65 | FTU | - | 72.57 | - | 72.57 | 22.95% |
| 8 | 上海金智晟东 | 情形2 | TTU、LTU | 3.68 | 6.07 | - | 9.75 | 核心单 | 1.82 | 209.12 | 157.52 | 368.47 | 2.65% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 电力科技有限公司 | | 类及其他 | | | | | 元、电子器件 | | | | | |
| 9 | 南京柯捷斯电子科技有限公司 | 情形2 | 废料 | - | 8.88 | - | 8.88 | 电子器件、芯片 | 782.78 | 442.69 | 93.19 | 1,318.66 | 0.67% |
| 10 | 中关村芯海择优科技有限公司 | 情形2 | 芯片 | 5.87 | - | - | 5.87 | FTU、柱上断路器、传感器 | 103.21 | 1,095.81 | - | 1,199.02 | 0.49% |
| 11 | 南京因泰莱电器股份有限公司 | 情形2 | TTU 及其他 | - | - | 5.69 | 5.69 | DTU | - | 186.14 | 21.30 | 207.44 | 2.74% |
| 12 | 江苏安智博电子科技有限公司 | 情形2 | RFID 穿戴式蓝牙读写器 | 5.00 | - | - | 5.00 | 研发技术服务 | - | 18.68 | - | 18.68 | 26.76% |
| 13 | 郑州盈胜信息科技有限公司 | 情形2 | LTU 类 | 3.28 | - | - | 3.28 | 通信设备 | - | 7.08 | - | 7.08 | 46.31% |
| 14 | 北京中奇立数科技有限公司 | 情形2 | 电力物联网服务 | 1.89 | - | - | 1.89 | 传感监控设备 | 181.35 | - | - | 181.35 | 1.04% |
| 15 | 南京进唯智能科技有限公司 | 情形2 | 超高频手持机 | 1.41 | - | - | 1.41 | 研发技术服务 | 44.07 | - | - | 44.07 | 3.19% |
| 16 | 科宿(上海)电子科技有限公司 | 情形2 | 表贴芯片 | 0.73 | - | - | 0.73 | 通讯模块 | 71.26 | - | - | 71.26 | 1.02% |
| **合计** | | | | **5,290.70** | **3,134.96** | **901.80** | **9,327.46** | - | **3,995.66** | **10,085.89** | **5,051.52** | **19,133.07** | **48.75%** |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **占销售金额比例** | **9.11%** | **5.94%** | **3.64%** | **6.88%** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

注：上表中反向交易占比=报告期内销售金额合计/报告期内采购金额合计。

对于反向交易金额及占比较高的供应商，其重叠的原因及商业合理性说明如下：

（1）北京智芯半导体科技有限公司

北京智芯半导体科技有限公司（以下简称“智芯半导体”）系智芯微的全资子公司，是知名芯片设计公司，智能融合终端中 PCBA 主控板的设计开发与销售是其核心业务之一。报告期内，公司主要向智芯半导体采购与智能融合终端产品适配的 PCBA 主控板和 4G 通信模块等内容。

①情形 1：国家电网下属公司智芯半导体目前已成功研发智芯版 PCBA 主控板，为进一步提高产品标准、深化数字化技术应用、更好地建立“国网芯”生态并保证持续发展，目前开启了新型智芯版 PCBA 主控板的研发。公司研发的 TTU 配电感知模组应用场景搭载于新型智芯版 PCBA 主控板上，在原有智芯版 PCBA 主控板基础上，优化了实时数据处理及计算能力，主要表现为通过模组接口实时处理电气采集量，实现电力业务算法功能，与台区端设备联动，实现场景业务需求，如拓扑识别、智能运维等功能，适配智芯半导体对新型智芯版 PCBA 主控板的要求。

②情形 2：公司向智芯半导体销售配电站房数字化解决方案配套设备商业合理性：智芯半导体与浩德科技有良好的合作基础，浩德科技中标“国网江苏综合能源服务有限公司 2020 年第十七批（紧急）物资类招标项目”后，于 2021 年 2 月与公司签订了一批与站房相关设备采购合同，并向智芯半导体采购剩余的站房设备，前述产品共同配套组成完整的配电站房智能辅助系统。智芯半导体作为国家电网下属公司，本身与公司亦有业务往来。智芯半导体原计划自主研发生产相关设备，后考虑到该批站房项目实施时间紧张，需要尽快完成站房系统设备的配套落地，在征得浩德科技同意后，最终考虑向公司统一采购剩余设备。

（2）智芯微

智芯微作为国家电网的下属企业，以智能芯片业务为核心，提供通信、传感、射频识别（RFID）等芯片产品。报告期内，公司主要向智芯微采购 RFID 电子标签、传感监控设备等内容；2020 年度，公司通过公开竞争性谈判向其销售了一批智能移动作业终端。智芯微的射频识别（RFID）电子标签芯片在使用过程中，

需要有配套的读写设备，用以完成识别标签信息、加密通信并接入国网系统、查询标签 ID 对应资产信息等功能。公司自行研发的 RFID 读写模块及终端软件能够覆盖上述功能需求，智芯微为实现电子标签应用场景闭环，通过公开竞争性谈判向公司采购嵌入了 RFID 读写模块及终端软件的智能移动作业终端。2022 年度，公司通过公开竞争性谈判向其销售了一批其他零星设备。

（3）江苏贯通电气科技有限公司

江苏贯通电气科技有限公司（简称“贯通电气”）成立于 2010 年，主要从事智能电网配电开关设备及通信机柜的研发和生产。双方于 2019 年开始合作，公司向其采购服务和机柜等产品。

2021 年，贯通电气承接了一批 TTU 产品订单，综合交付周期和经济效益等因素，考虑到公司的 TTU 产品质量优异、交付及时，其遂选择向公司进行采购。

（4）南京大全自动化科技有限公司

南京大全自动化科技有限公司（简称“大全科技”）成立于 2012 年，主要从事电力自动化设备、继电保护设备、配网自动化等设备的开发、设计、制造及销售。报告期内，公司主要向其定制化采购 FTU 产品。

2022 年度，大全科技因自身业务需要，向公司采购了一批 TTU 产品，用于完成对国家电网项目的交付。

（6）其他供应商

其他公司反向交易金额较小，且交易内容明显不同，参见上表。

综上，报告期内重叠客户供应商的销售、采购均真实。销售价格根据公开招标、竞争性谈判等方式确定，或者处于同期销售单价区间范围内；采购价格通过询比价确定，或者处于同期市场报价区间范围内，相关价格具备公允性。相关交易背景具备商业合理性。

（二）结合签订合同的相关条款、采购及销售内容，说明与重叠客户供应商的相关销售、采购的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否为受托加工

**1、情形 1 符合《企业会计准则》的规定，且业务形态并非受托加工**

对于情形 1，虽然公司销售的 TTU 配电感知模组最终搭载于智芯半导体生产的 PCBA 主控板上，但目前智芯半导体研发的新型智芯版 PCBA 主控板尚未上市，且销售的 TTU 配电感知模组与加工后的产品属于非同一形态产品，功能上存在明显差异。经分析相应合同及具体交易情况：

（1）根据《企业会计准则》第 14 号第三十四条，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。

①根据合同及具体交易情况，公司向智芯半导体承担转让商品的主要责任。

②公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险，商品经运输至智芯半导体指定的交货地点并办理完毕到货验收单后，视为商品控制权发生转移，自此之后产品存货风险由智芯半导体承担。

③公司对销售的产品独立定价。

（2）根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的规定，委托加工是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。

经分析相应合同及具体交易情况：

①公司在销售和采购环节分别单独与对方签订商品销售和采购合同，合同中主要条款与一般销售合同无差异，产品的销售价格由双方根据市场价格协商确定，不存在单独约定加工费的合同条款，相关产品在购买方验收后风险转移；

②公司在生产加工过程中完全承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险；公司亦不再保留销售产品的继续管理权且不再继续作为公司的存货核算；

③生产加工方具备对最终产品的完整销售定价权，且销售价格包括主要材料、辅料、加工费、利润在内的全额销售价格；

④根据合同约定，双方各自对于产品销售明确了单独的收款条件和信用期。此外，发行人与对方销售收款和采购付款完全独立列支，不存在采购销售相互对冲的情形。因此，对方承担了最终产品销售对应账款的信用风险；

⑤公司销售的产品尚未由供应商加工后销售给公司。

综上所述，报告期内，情形 1 下的发行人与重叠客户供应商的交易均为独立的购销业务，不存在受托加工。公司按照相应的购销合同，全额确认收入并结转对应的成本在所有重大方面符合《企业会计准则》的要求。

**2、情形 2 符合《企业会计准则》的规定，且业务形态并非受托加工**

对于情形 2，销售与采购的具体标的不同，虽然公司与上述交易对象处于上下游关系，但公司均与交易对象独立签订购销合同，采购及销售价格均参考市场价格确定，采购和销售业务相对独立，公司对采购的商品及服务计入存货等项目进行后续核算，对销售的产品独立定价，按照收入具体确认原则确认相关收入。因此，情形 2 也不属于受托加工。

**二、说明除国家电网及其下属公司以外，报告期各期前五名客户的基本情况，包括成立时间、主营业务、注册资本、人员规模、股权结构、交易金额、交易占比、获取方式、与发行人合作历史、关联关系等**

报告期各期，公司与除国家电网及其下属公司以外的前五名客户的交易情况如下：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售收入 | 占当期营业收入的比例 |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 1 | 中国电气装备 | 2,206.92 | 3.80% |
| | 1.1 | 许继电气 | 1,301.30 | 2.24% |
| | 1.2 | 山东电工豪迈 | 905.62 | 1.56% |
| | 2 | 扬州北辰 | 1,730.90 | 2.98% |
| | 3 | 南方电网 | 998.22 | 1.72% |
| | 3.1 | 广东电网 | 998.22 | 1.72% |
| | 4 | 华创微 | 991.51 | 1.71% |
| | 5 | 杭州申昊科技股份有限公司 | 852.97 | 1.47% |
| | **合计** | | **6,780.52** | **11.68%** |
| 2021 年度 | 1 | 中国电气装备 | 7,553.15 | 14.32% |
| | 1.1 | 许继电气 | 5,472.21 | 10.37% |
| | 1.2 | 国网富达 | 2,080.94 | 3.94% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | 扬州北辰 | 4,755.18 | 9.01% |
| | 3 | 浩德科技 | 2,931.37 | 5.56% |
| | 4 | 上海电气 | 1,679.28 | 3.18% |
| | 5 | 苏电华瑞 | 835.05 | 1.58% |
| | **合计** | | **17,754.03** | **33.66%** |
| 2020 年度 | 1 | 中国电气装备 | 3,467.12 | 13.99% |
| | 1.1 | 许继电气 | 3,452.96 | 13.93% |
| | 1.2 | 平高集团 | 14.16 | 0.06% |
| | 2 | 江苏苏电 | 2,015.24 | 8.13% |
| | 3 | 湘电试验 | 175.03 | 0.71% |
| | 4 | 上海电气 | 158.33 | 0.64% |
| | 5 | 沈阳加兆弘电力设备科技有限公司 | 68.18 | 0.28% |
| | **合计** | | **5,883.91** | **23.74%** |

除国家电网及其下属公司以外，报告期各期前五名客户的基本情况如下：

**1、中国电气装备**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 中国电气装备集团有限公司 |
| **成立时间** | 2021-09-23 |
| **注册资本** | 2,250,000.00 万元 |
| **主营业务** | 立足发电、输电、变电、配电、用电等电力领域，综合能源服务、储能、轨道交通、工业自动化等其他领域，以及产业链上下游延伸的战略性新兴产业领域。 |
| **人员规模** | 6,000 人以上 |
| **持股 5%以上的股东** | 国务院国有资产监督管理委员会持股 66.67% |
| | 中国诚通控股集团有限公司持股 16.67% |
| | 中国国新控股有限责任公司持股 16.67% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 竞争性谈判、商务谈判，自 2019 年起开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**2、扬州北辰**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 扬州北辰电气集团有限公司 |
| **成立时间** | 2000-08-14 |

| | |
|---|---|
| **注册资本** | 11,000.00 万元 |
| **主营业务** | 电力设计、设备制造、工程施工、电气设备理论与实践知识培训。 |
| **人员规模** | 300-399 人 |
| **持股 5%以上的股东** | 江苏金舜泰节能环保工程有限公司持股 55.00% |
| | 江苏鑫顺能源产业集团有限公司持股 35.00% |
| | 扬州广源集团有限公司持股 10.00% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 商务谈判，于 2020 年因其他少量业务存在商务接洽开始合作，自 2021 年开始大批量合作智能配电站房业务。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**3、南方电网**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 中国南方电网有限责任公司 |
| **成立时间** | 2004-06-18 |
| **注册资本** | 9,020,000.00 万元 |
| **主营业务** | 主要负责投资、建设和经营管理南方区域电网，参与投资、建设和经营相关的跨区域输变电和联网工程。 |
| **人员规模** | 10,000 人以上 |
| **持股 5%以上的股东** | 国务院国有资产监督管理委员会持股 51.00% |
| | 广东恒健投资控股有限公司持股 25.57% |
| | 中国人寿保险（集团）公司持股 21.30% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 竞争性谈判、公开招标等，自 2020 年开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**4、华创微**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 江苏华创微系统有限公司 |
| **成立时间** | 2019-05-05 |
| **注册资本** | 22,690.10 万元 |
| **主营业务** | 数字芯片和处理平台的研发与应用。 |
| **人员规模** | 100-199 人 |
| **持股 5%以上的股东** | 中国电子科技集团公司第十四研究所持股 58.65% |
| | 中电国睿集团有限公司持股 19.83% |
| | 南京芯燿企业管理合伙企业（有限合伙）持股 18.69% |

| | |
|---|---|
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 商务谈判，自 2021 年开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**5、杭州申昊科技股份有限公司**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 杭州申昊科技股份有限公司（300853.SZ） |
| **成立时间** | 2002-09-05 |
| **注册资本** | 14,693.04 万元 |
| **主营业务** | 工业设备检测及故障诊断领域的智能机器人及智能监测检测设备的研发、制造、推广及应用。 |
| **人员规模** | 582 人 |
| **持股 5%以上的股东** | 陈如申持股 21.73% |
| | 王晓青持股 10.78% |
| | 上海稻海投资有限公司持股 5.20% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 商务谈判，自 2022 年开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息、2021 年年度报告及访谈记录。

**6、浩德科技**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 浩德科技股份有限公司 |
| **成立时间** | 2002-04-02 |
| **注册资本** | 15,000.00 万元 |
| **主营业务** | 软件系统平台、大数据人工智能解决方案。 |
| **人员规模** | 100-199 人 |
| **实际控制人** | 朱林 |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 商务谈判，自 2021 年起开始合作智能配电站房业务。 |
| **是否存在关联关系** | 朱付云持有公司 2.02%股份，朱付云的兄长朱林为浩德科技的实际控制人，公司与浩德科技的交易已比照关联方披露。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**7、上海电气**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 上海电气集团股份有限公司（601727.SH） |
| **成立时间** | 2004-03-01 |
| **注册资本** | 1,570,597.11 万元 |

| | |
|---|---|
| **主营业务** | 主导产业聚焦能源装备、工业装备、集成服务三大领域，致力于为客户提供绿色、环保、智能、互联于一体的技术集成和系统解决方案。 |
| **人员规模** | 39,015 人 |
| **持股 5%以上的股东** | 上海电气控股集团有限公司持股 52.38% |
| | 香港中央结算（代理人）有限公司持股 18.59% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 商务谈判，自 2019 年起开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息及 2021 年年度报告。

**8、苏电华瑞**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 苏电华瑞科技有限公司 |
| **成立时间** | 2018-09-29 |
| **注册资本** | 6,000.00 万元 |
| **主营业务** | 电力设施承装、承修、承试；建筑智能化工程施工；消防设施工程施工；建设工程设计等。 |
| **人员规模** | 少于 50 人 |
| **持股 5%以上的股东** | 李淑贞持股 51.00% |
| | 潘美灵持股 30.00% |
| | 钱微旦持股 19.00% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 商务谈判，自 2021 年起开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**9、江苏苏电**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 江苏苏电集体资产运营中心 |
| **成立时间** | 2004-12-31 |
| **注册资本** | 129,603.12 万元 |
| **主营业务** | 实业投资，包括电力技术、信息技术等。 |
| **人员规模** | 1,000 人以上 |
| **持股 5%以上的股东** | 劳动群众持股 100.00% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 公开招标、商务谈判、邀请招标等，自 2017 年起开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**10、湘电试验**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 湖南省湘电试验研究院有限公司 |
| **成立时间** | 1992-03-18 |
| **注册资本** | 5,016.72 万元 |
| **主营业务** | 输电、供电、检验检测服务等。 |
| **人员规模** | 100-199 人 |
| **持股 5%以上的股东** | 湖南湘能多经产业（集团）有限公司持股 100.00% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 商务谈判，自 2019 年起开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**11、沈阳加兆弘电力设备科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 沈阳加兆弘电力设备科技有限公司 |
| **成立时间** | 2019-12-16 |
| **注册资本** | 1,000.00 万元 |
| **主营业务** | 建设工程施工、技术服务、电气设备销售等。 |
| **人员规模** | 小于 50 人 |
| **持股 5%以上的股东** | 李超美持股 70.00% |
| | 赵洪亮持股 30.00% |
| **订单和业务的获取方式、合作历史** | 商务谈判，自 2020 年起开始合作。 |
| **是否存在关联关系** | 不存在 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**四、报告期内发行人各主要产品直接、间接向国家电网销售的金额、数量及占比情况，直接、间接销售的单价、毛利率对比情况及差异分析；发行人间接向国家电网销售的产品是否真正实现终端销售**

**（一）报告期内发行人各主要产品直接、间接向国家电网销售的金额、数量及占比情况，直接、间接销售的单价、毛利率对比情况及差异分析**

在电力行业，各级省网公司承担了当地电力投资和基础建设的工作和职能。一般情况下，各级省网公司会根据其投资计划安排采购活动。在此过程中，中标

单位包括电力产业公司（国电南瑞、浙江华云等）、国有企业（上海电气、东方电子等）和民营企业。基于交付能力和经济效益等多方面因素考虑，前述中标单位会再次进行招投标和商务谈判活动，将绝大部分工作内容转交其他供应商完成，并会结合用以覆盖承接业务所需的成本费用保留合理的利润。一般情况下，对应智能电力物联终端业务和智能电力数字化解决方案业务，电力产业公司或者国有企业的转售保留利润率在 5%-10%之间；民营企业则略高于前述单位，一般在 5%-20%之间。

发行人将直接从最终需求方（各级省网公司等）承接的合同视作直接销售；通过电力产业公司、国有企业、民营企业承接并最终销售至各级省网公司的订单视作间接销售。一般情况下，当产品的配置相同的情况下，直接销售的单价要高于间接销售的单价。但由于大部分省网公司规定，参与招投标的任意公司只能中得一个包，为扩大公司经营规模和自身发展，公司采取直接销售和间接销售相结合的方式，充分利用客户的能力和资源优势，快速响应市场需求，提升市场覆盖率。

报告期内，公司主营业务收入按照终端客户的销售模式划分情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 终端用户为电网公司 | 直接销售 | 19,183.54 | 33.82% | 18,408.91 | 36.52% | 12,901.54 | 54.33% |
| | 间接销售 | 36,360.22 | 64.11% | 31,926.73 | 63.34% | 10,704.43 | 45.08% |
| 终端用户非电网公司 | | 1,172.35 | 2.07% | 68.61 | 0.14% | 140.20 | 0.59% |
| **合计** | | **56,716.11** | **100.00%** | **50,404.25** | **100.00%** | **23,746.18** | **100.00%** |

由上表可知，公司销售的最终用户主要为电网公司，2022 年度终端用户非电网公司的销售规模较大，主要系当期公司销售给江苏华创微系统有限公司一批可有效提高各类终端产品电源供电功能的自研芯片。报告期初，公司向电网公司直接和间接销售的规模大体相等。自 2021 年度起，随着公司规模进一步扩大，为最大程度地获取经济利益，公司扩大了和间接客户的合作规模，因此间接客户的销售占比逐渐提高。

**1、报告期内直接、间接向国家电网销售的金额及占比情况**

**（1）智能电力物联终端**

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 金额占比 | 毛利率 |
| 直接销售 | 15,959.68 | 62.43% | 50.18% |
| 间接销售 | 9,605.10 | 37.57% | 32.74% |
| **小计** | **25,564.78** | **100.00%** | **43.63%** |
| **项目** | **2021 年度** | | |
| | **金额** | **金额占比** | **毛利率** |
| 直接销售 | 14,782.21 | 52.71% | 37.69% |
| 间接销售 | 13,264.20 | 47.29% | 43.29% |
| **小计** | **28,046.40** | **100.00%** | **40.34%** |
| **项目** | **2020 年度** | | |
| | **金额** | **金额占比** | **毛利率** |
| 直接销售 | 8,322.63 | 56.54% | 36.72% |
| 间接销售 | 6,397.63 | 43.46% | 43.17% |
| **小计** | **14,720.26** | **100.00%** | **39.53%** |

注：由于公司的产品和服务的种类繁多，计量的数量单位也存在区别，因此按照收入大类分析金额及占比情况。于实际分析具体产品类型时再讨论数量变化。

**①从销售金额角度**

报告期内，公司智能电力物联终端直接销售金额分别为 8,322.63 万元、14,782.21 万元和 15,959.68 万元。2020 年度至 2022 年度直接销售金额呈快速上涨趋势，主要系公司业务规模逐年上涨，相继通过公开招标的方式承接国网江苏的 TTU 和 DTU 类订单、国网山东的 FTU 类订单；2022 年度直接销售金额与上年同期上涨，主要系 TTU 配电感知模组销售收入增长的影响。

报告期内，公司智能电力物联终端间接销售金额分别为 6,397.63 万元、13,264.20 万元、9,605.10 万元。2021 年度较 2020 年度快速上升，2022 年度较 2021 年度小幅下降。2021 年度，公司承接了南瑞继远、珠海许继等客户的 TTU 订单，使得 TTU 销量上升，间接销售金额快速上升。2022 年度较上年小幅下降，主要系因产品迭代 TTU 销量暂时下降影响。

②从销售金额占比角度

2020 年度至和 2021 年度，公司智能电力物联终端直接销售和间接销售的规模相当，但直接销售的占比整体下降，主要系公司整体经营规模的快速发展，除了各级省网公司等直接客户外，公司也相继承接了南瑞继远、珠海许继等间接客户的订单，客户结构的变化使得直接销售金额占比下降。2020 年度和 2021 年度，直接销售整体毛利率低于间接销售，主要系：①2020 年度，向国网江苏销售的 RFID 电子标签毛利较低，拉低了直接销售的毛利率；②2021 年度，公司向国网安徽销售的智芯版 TTU 招标价格较低拉低了直接销售的毛利率及规模效应下的订单成本降低所致。

**（2）智能电力数字化解决方案**

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 金额占比 | 毛利率 |
| 直接销售 | 3,019.81 | 10.59% | 47.42% |
| 间接销售 | 25,485.76 | 89.41% | 52.02% |
| **小计** | **28,505.57** | **100.00%** | **51.54%** |
| **项目** | **2021 年度** | | |
| | **金额** | **金额占比** | **毛利率** |
| 直接销售 | 3,072.31 | 15.01% | 31.10% |
| 间接销售 | 17,393.74 | 84.99% | 51.23% |
| **小计** | **20,466.06** | **100.00%** | **48.21%** |
| **项目** | **2020 年度** | | |
| | **金额** | **金额占比** | **毛利率** |
| 直接销售 | 3,759.11 | 68.06% | 30.74% |
| 间接销售 | 1,763.91 | 31.94% | 25.99% |
| **小计** | **5,523.02** | **100.00%** | **29.22%** |

注：智能电力数字化解决方案分为配电站房数字化解决方案、远程智能巡视解决方案、安全生产数字化精益管理解决方案和综合解决方案。上述不同业务类型的计量单位有所差异，因此未统计数量。

①从销售金额角度

报告期内，公司智能电力数字化解决方案直接销售金额分别为 3,759.11 万元、3,072.31 万元、3,019.81 万元，直接销售的规模随产品类型有所波动，该类项目受业务类型、合同规模等因素影响较大。2020 年度至 2021 年度，该类收入主要来源于国网江苏的远程智能巡视解决方案；2022 年度，除远程智能巡视解决方案，公司还通过公开中标的方式获得了国网江苏的智慧配电站房订单。

报告期内，公司智能电力数字化解决方案间接销售金额分别为 1,763.91 万元、17,393.74 万元、25,485.76 万元。2021 年度及 2022 年度的收入规模较大。2021 年度，公司通过浩德科技、扬州北辰等间接客户承接了一批终端用户为国网江苏的智慧配电站房，带动了当期间接客户收入规模的增长；2022 年度，公司在直接中得国网江苏的新一批智慧配电站房的基础上，还通过间接客户又承接了一批前述招标项下的智慧配电站房，使得当期间接客户收入规模维持在较高水平。

**②从销售金额占比角度**

2020 年度，公司智能电力数字化解决方案的销售模式以直接销售为主。自 2021 年度起，随着公司通过间接客户陆续承接了智能配电站房业务，使得 2021 年度和 2022 年度间接销售占比远高于直接销售占比。

**（3）电力物联网服务**

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 金额占比 | 毛利率 |
| 直接销售 | 204.05 | 13.85% | 12.10% |
| 间接销售 | 1,269.36 | 86.15% | 23.55% |
| **小计** | **1,473.41** | **100.00%** | **21.97%** |
| **项目** | **2021 年度** | | |
| | **金额** | **金额占比** | **毛利率** |
| 直接销售 | 554.39 | 30.41% | 28.65% |
| 间接销售 | 1,268.79 | 69.59% | 37.93% |
| **小计** | **1,823.19** | **100.00%** | **35.10%** |
| **项目** | **2020 年度** | | |
| | **金额** | **金额占比** | **毛利率** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 直接销售 | 819.80 | 24.38% | 14.22% |
| 间接销售 | 2,542.90 | 75.62% | 39.31% |
| **小计** | **3,362.70** | **100.00%** | **33.19%** |

注：电力物联网服务包括检测服务、驻场服务、软硬件定制开发和代加工服务，由于各项服务计量口径不一致，因此未统计数量。

电力物联网服务并非公司的主要发展方向，属于对公司主营业务的补充，因此各期通过直接销售和间接销售实现的项目收入存在一定的波动。

**①从销售金额角度**

报告期内，公司电力物联网服务直接销售金额分别为 819.80 万元、554.39 万元、204.05 万元，直接销售项目主要为国网江苏的驻场服务、检测服务和广东电网的软硬件定制开发服务。

报告期内，公司电力物联网服务间接销售金额分别为 2,542.90 万元、1,268.79 万元、1,269.36 万元，公司该销售模式下的收入主要来源于从国网信通、国电南瑞等国家电网下属公司承接的驻场服务以及从江苏苏电承接的软硬件定制开发服务。受客户需求和公司实际中标情况，间接销售的收入规模在报告期内有所波动。

**②从销售金额占比角度**

报告期各期，公司电力物联网服务直接、间接销售金额占比有所波动。公司电力物联网服务客户以国网江苏、国网信通、国电南瑞为主，客户需求变化使得直接、间接销售占比发生变化。

**2、报告期内具体产品、服务的销售数量，直接、间接向国家电网销售的单价、毛利率对比情况及差异分析**

**（1）智能电力物联终端**

报告期内智能电力物联终端业务产品主要包括 TTU、TTU 配电感知模组、FTU 类、DTU 类和 LTU 类等。同款配置的同一产品，直接向国家电网销售的单价和毛利率普遍比间接销售高，直接销售系公司直接从各级省网公司获得相关业务，其单价相对较高。间接客户需保留一部分的利润，其单价相对较低。具体分析如下：

**①TTU**

单位：台、元/台、%

| 产品类别 | 生产销售模式 | | 2022 年度 | | | 2021 年度 | | | 2020 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 | 数量 | 平均单价 | 毛利率 | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 智芯版 TTU | 客供 | 直接 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 间接 | 1,537 | 3,223.01 | 61.76 | 13,423 | 2,478.66 | 59.20 | - | - | - |
| | 常规 | 直接 | 718 | 5,742.64 | 41.77 | 12,125 | 5,366.10 | 35.92 | 635 | 7,940.81 | 46.84 |
| | | 间接 | 6,177 | 4,994.39 | 23.97 | 16,917 | 4,953.98 | 38.86 | - | - | - |
| 华为版 TTU | 客供 | 直接 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 间接 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 常规 | 直接 | 181 | 6,884.96 | 39.23 | 134 | 8,442.48 | 51.75 | 2,172 | 6,912.60 | 50.67 |
| | | 间接 | 2,463 | 5,306.72 | 26.76 | 12 | 5,309.74 | 12.09 | 5,743 | 6,056.65 | 44.09 |
| 江苏版 TTU | 直接 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 间接 | | - | - | - | - | - | - | 3,610 | 4,242.43 | 59.58 |

注 1：TTU 按照 PCBA 主控板是否由客户提供可以划分为“客供”和“常规”两种模式。其中，“客供”指客供 PCBA 主控板模式，在该模式下，由客户提供 PCBA 主控板，发行人搭配采样板、通信模块等主要材料并经过组装、软件烧录、功能调试、检测等环节加工后，将成品 TTU 销售给客户；“常规”指除客供 PCBA 主控板模式外的 TTU 产品生产销售模式。

注 2：TTU 产品中智芯版 TTU 和华为版 TTU 是否由客户提供 PCBA 主控板对单价影响较大，因此增加该维度。

报告期内，公司 TTU 产品因产品类别、生产销售模式不同等因素的影响，销量、单价、毛利率等存在差异。具体分析如下：

从销量角度分析：1）智芯版 TTU 在 2020 年度初步开始以直接销售方式供货，在 2021 年度随着产品成熟度的提高，公司在直接中标的基础上承接了较多的间接客户订单，直接销售和间接销售开始放量增长；2）华为版 TTU2020 年度随着下游客户的需求放量，公司也与珠海许继等间接客户扩大合作规模，相继交付了较多的产品，因此当年间接销售数量高于直接销售数量。2021 年度，华为版 TTU 的市场需求开始下降，整体销售规模均较小。2022 年度，公司从浙江八达电子仪表有限公司、珠海许继等间接客户承接了最终用户为国家电网的华为版 TTU 订单，销售规模上升；3）江苏版 TTU 在报告期内均为间接销售。

从单价角度，直接销售的单价均高于间接销售，主要系间接客户从终端客户获单后，需要保留一部分的合理利润后再转让给公司，因此公司承接间接客户订单时的单价较直接客户低。

从毛利率角度分析，除 2021 年度常规的智芯版 TTU 外，其余各年度的直接销售的毛利率均高于间接销售，与单价的比较情况一致。2021 年度，常规的智芯版 TTU 直接销售毛利率低于间接销售，一方面系国网安徽招标价格较低拉低了直接客户毛利率，另一方面系规模效应下，订单成本降低所致。

**②TTU 配电感知模组**

TTU 配电感知模组主要搭载于智芯版 PCBA 主控板中，并应用于新型智能融合终端，以高效实现台区拓扑识别、电能质量监测、故障研判及智能运维等功能。该产品仅在 2022 年度直接向国网销售，单价和毛利率不可比。

**③FTU 类**

报告期内，公司的 FTU 类产品包含 FTU 产品和户外柱上开关 FTU 成套产品两种类型。FTU 类产品单价及毛利率变动分析如下：

1）FTU

FTU 产品仅有直接销售，不存在间接销售。因此单价和毛利率不可比。

2）户外柱上开关 FTU 成套

单位：套、元/套、%

| 产品类别 | 销售模式 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 户外柱上开关 FTU 成套 | 直接 | 1,815 | 27,109.97 | 36.24 |
| | 间接 | 38 | 25,549.14 | 27.30 |
| 产品类别 | 销售模式 | 2021 年度 | | |
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 户外柱上开关 FTU 成套 | 直接 | 1,974 | 26,529.42 | 40.03 |
| | 间接 | 26 | 22,743.36 | 13.03 |
| 产品类别 | 销售模式 | 2020 年度 | | |
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 户外柱上开关 FTU 成套 | 直接 | 1,006 | 26,791.90 | 35.84 |
| | 间接 | 2 | 25,000.00 | 28.42 |

从销量角度分析，公司的户外柱上开关 FTU 成套主要集中在山东、江苏、河南等地，公司主要通过公开中标取得订单，因此以直接销售为主。

从单价角度分析，受客户结构以及配置需求的变化，使得直接销售单价有所波动，但直接销售单价普遍高于间接客户销售单价，具备合理性。

从毛利率角度分析，报告期各期，直接销售毛利率普遍高于间接销售毛利率。由于产品配置及采购方式不同等导致采购成本有所波动，进而导致直接销售和间接销售毛利率均有所变化。

**④DTU 类**

报告期内，公司的 DTU 类产品包含 DTU 产品和户外环网箱 DTU 成套产品两种类型。单价及毛利率变动分析如下：

1）DTU

单位：套、元/套、%

| 产品类别 | 销售模式 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| DTU | 直接 | 154 | 31,940.03 | 52.80 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 间接 | 1 | 28,150.44 | 58.63 |
| **产品类别** | **销售模式** | **2021 年度** | | |
| | | **数量** | **平均单价** | **毛利率** |
| DTU | 直接 | 808 | 24,512.89 | 41.43 |
| | 间接 | 97 | 21,752.35 | 35.72 |
| **产品类别** | **销售模式** | **2020 年度** | | |
| | | **数量** | **平均单价** | **毛利率** |
| DTU | 直接 | 196 | 34,218.76 | 56.84 |
| | 间接 | - | - | - |

从销量角度分析，公司各期 DTU 直接销售数量均高于间接销售数量，直接销售客户主要包括国网上海、国网浙江、国网福建和国网江苏。2021 年度，DTU 间接销售数量相对其他年度较多，主要系当期公司向江苏扬开电力设备股份有限公司销售了一批 DTU 产品。

从单价角度分析，受客户结构以及配置需求的变化，使得直接销售单价有所波动，但直接销售单价普遍高于间接客户销售单价，具备合理性。

从毛利率角度分析，2020 年 DTU 产品无间接销售；2021 年，直接销售毛利率高于间接销售毛利率，具备合理性；2022 年，间接销售毛利率较直接销售高，主要系当期间接销售的 DTU 产品为最终用户是国网上海的 DTU（P 柜），其配置需求较高，相应附加值和毛利率亦较高，间接销售毛利率高于直接销售具有合理性。

2）户外环网箱 DTU 成套

户外环网箱 DTU 成套产品按照开关分支线路的数量又可分为 4、6 等间隔类型，间隔数量越多，则销售单价和成本造价越高。

户外环网箱 DTU 成套产品均直接向国网销售，因此单价和毛利率不可比。

**⑤LTU 类**

LTU 类产品包含单相 LTU 和三相 LTU 两种类型。LTU 类产品单价及毛利率变动分析如下：

1）单相 LTU

单位：套、元/套、%

| 产品类别 | 销售模式 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 单相 LTU | 直接 | - | - | - |
| | 间接 | 2,000 | 252.16 | 43.03 |
| 产品类别 | 销售模式 | 2021 年度 | | |
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 单相 LTU | 直接 | 1,194 | 280.17 | 48.66 |
| | 间接 | 486 | 252.16 | 47.07 |
| 产品类别 | 销售模式 | 2020 年度 | | |
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 单相 LTU | 直接 | 10,326 | 280.17 | 47.70 |
| | 间接 | 19,121 | 221.10 | 30.03 |

从销量角度分析，单相 LTU 的销量大幅下降，直接销售和间接销售的占比受客户结构影响有所波动。

从单价角度分析，报告期各期，单相 LTU 产品直接销售单价高于间接销售，主要系直接销售的订单普遍通过各级省网公司直接公开招标取得且单价较高。

从毛利率角度分析，得益于直接客户的销售单价普遍高于间接客户，因此，报告期各期的直接客户毛利率水平普遍高于间接客户。

2）三相 LTU

单位：套、元/套、%

| 产品类别 | 销售模式 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 三相 LTU | 直接 | 5,363 | 1,368.55 | 50.63 |
| | 间接 | 38,112 | 877.11 | 38.30 |
| 产品类别 | 销售模式 | 2021 年度 | | |
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 三相 LTU | 直接 | - | - | - |
| | 间接 | 2,145 | 556.83 | 7.31 |

| 产品类别 | 销售模式 | 2020 年度 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 三相 LTU | 直接 | 479 | 1,209.73 | 38.45 |
| | 间接 | 11,770 | 705.83 | 16.48 |

从销量角度分析，除 2021 年度因终端客户需求放缓无直接销售外，其余各期销售以间接销售为主。

从单价角度分析，报告期各期，三相 LTU 产品直接销售单价普遍高于间接销售，一方面系直接销售的订单普遍通过各级省网公司直接公开招标取得且单价较高；另一方面，部分间接客户的配置需求低于直接客户，因此销售单价也较低。

从毛利率角度分析，得益于直接客户的销售单价普遍高于间接客户，因此，报告期各期的直接客户毛利率水平普遍高于间接客户。

**（2）智能电力数字化解决方案**

报告期内公司智能电力数字化解决方案业务包含配电站房数字化解决方案、安全生产数字化精益管理解决方案、安全生产数字化精益管理解决方案和综合解决方案。四类方案直接、间接向国家电网销售的单价、毛利率对比情况及差异分析如下：

**①配电站房数字化解决方案**

单位：个/套、元/（个/套）、%

| 方案类别 | 销售模式 | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 平均单价 | 毛利率 |
| 配电站房数字化解决方案 | 直接 | 110 | 124,923.46 | 65.20 |
| | 间接 | 1,227 | 126,812.50 | 62.93 |
| **方案类别** | **销售模式** | **2021 年度** | | |
| | | **数量** | **平均单价** | **毛利率** |
| 配电站房数字化解决方案 | 直接 | 3 | 124,770.44 | 40.26 |
| | 间接 | 657 | 186,881.42 | 64.64 |
| **方案类别** | **销售模式** | **2020 年度** | | |
| | | **数量** | **平均单价** | **毛利率** |
| 配电站房数字化解决 | 直接 | 16 | 198,113.21 | 69.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 方案 | 间接 | 51 | 81,261.56 | 4.17 |

从销量角度分析，报告期内，该类业务直接销售数量均小于间接销售数量。2020 年，直接销售的该类方案项目为 2017 年苏州工业园区区域能源服务中心建设，间接销售的该类方案项目为扬州、镇江客户综合能源服务示范项目；2021 年，公司以间接市场为切入点，进入配电站房业务领域，从扬州北辰、浩德科技、国网富达等间接客户承接了较多终端用户为国网江苏的智慧配电站房项目，因此当期以间接销售为主；2022 年，凭借以前年度在相关领域的经验积累，公司也成功中标国网江苏的配电站房业务并完成部分站房的交付，因此形成一部分直接销售。同时，为进一步扩大市场份额，公司也持续从间接客户承接配电站房业务，使得间接销售数量高于直接销售数量。

从单价角度分析，2020 年，配电站房数字化解决方案的直接销售单价高于间接销售，主要系上述两项目规模及方案设计等不同；2021 年，公司从间接客户承接了一批终端用户为国网江苏的新一代配电站房，其对站房内部配置的需求较多，使得间接销售的单价整体高于直接销售；2022 年，在智能配电站房整体招标价格下降的背景下，公司直接中得国网江苏的新一批智慧配电站房，因此该类业务的直接销售和间接销售的单价趋同，但当期间接销售还包括上一年度单价较高的一批智能配电站房，拉高了间接销售的单价。

从毛利率角度分析，2020 年，该类业务的间接销售毛利率较低，主要系相关项目为早期签订的示范类项目，收费较低，因此其毛利率也处于较低水平；2021 年，公司间接销售的毛利率高于直接销售，主要系公司通过间接客户处承接了新一代高毛利率的智慧配电站房，使得间接销售毛利率水平高于直接销售；2022 年，随着公司自己直接中得国网江苏的配电站房业务，当期直接销售毛利率水平上升，略高于间接销售毛利率。

**②远程智能巡视解决方案**

远程智能巡视解决方案主要包括输变电智能辅助解决方案、变电站视频巡视解决方案、线路物联感知解决方案等类型，该类业务会根据不同项目建设规模、方案设计、设备需求、成本投入等方面均具有较大差异，从而导致其不同销售模式下的收入、单价和毛利率上均存在一定差异，因此两种销售模式不具有可比性。

**③综合解决方案**

报告期内，公司综合解决方案不同销售模式下各项目的建设规模、方案设计、设备需求、成本投入等方面均具有较大差异，因此直接与间接销售下的收入、单价及毛利率也会存在波动，两种销售模式不具有可比性。

**④安全生产数字化精益管理解决方案**

安全生产数字化精益管理解决方案主要包括智能移动作业终端和安全工器具智能管理系统项目。

从销量及单价角度分析，安全生产数字化精益管理解决方案在 2021 年均未形成收入。2020 年，公司仅向智芯微销售了一批智能移动作业终端而形成间接销售，其单价也相对较低。2022 年，间接销售主要来源于：①公司向扬州北辰销售了一批智能移动作业终端，该批产品增加了无人机控制巡飞管理功能，因此单价较 2020 年明显提高；②公司向国网智联、广州东方电科自动化有限公司等销售的安全工器具智能管理系统。直接销售主要来源于公司向国网江苏销售的安全工器具智能管理系统，安全工器具智能管理系统配置、功能的不同使得直接销售与间接销售之间的数量和单价存在差异。

从毛利率角度分析，公司直接销售与间接销售毛利率的差异主要系项目需求不同所致。

**（3）电力物联网服务**

报告期内公司电力物联网服务指为客户提供专业化的软件开发实施、运行维护服务，具体包括检测服务、驻场服务及软硬件定制开发服务等。

从单价和毛利率角度分析，服务类单价和毛利率受客户需求、项目类型等因素影响，就各个服务类别而言，公司所提供的服务差异较大，存在一定的波动性。

**（二）发行人间接向国家电网销售的产品是否真正实现终端销售**

根据行业惯例，一般情况下，间接客户在获得直接客户的订单后，基于交付能力和经济效益等多方面因素考虑，会向发行人等上游公司采购相关产品或服

务，因此，在实际业务开展过程中，间接客户在与公司签订买卖合同时，大部分已明确具体终端客户。

**1、智能电力物联终端**

对于智能电力物联终端产品，一般情况下，公司根据客户发货指令，将产品发送至指点地点。经外观、数量等形式验收后，终端客户向间接客户出具验收单据，间接客户再向公司出具验收单据。因此，对此类销售主要核查终端客户与间接客户之间的验收单据。

结合上述核查程序，终端销售的具体核查情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 间接销售收入金额 | 9,605.10 | 13,264.20 | 6,397.63 |
| 终端销售情况核查收入金额 | 6,803.99 | 11,221.60 | 4,681.71 |
| 核查比例 | 70.84% | 84.60% | 73.18% |

**2、智能电力数字化解决方案**

对于智能电力数字化解决方案，一般情况下，公司按照客户需求，设计和制定相关方案并进行实施。公司完成相关方案后，终端客户会对间接客户出具验收单据，间接客户也会及时向公司出具验收确认单据。因此，对此类销售主要核查终端客户与间接客户之间的验收单据。

结合上述核查程序，终端销售的具体核查情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 间接销售收入金额 | 25,485.76 | 17,393.74 | 1,763.91 |
| 终端销售情况核查收入金额 | 23,769.77 | 17,275.57 | 1,755.34 |
| 核查比例 | 93.27% | 99.32% | 99.51% |

**3、电力物联网服务**

对于电力物联网服务，间接销售主要集中于驻场服务项目。一般情况下，对于驻场服务，无论直接销售还是间接销售，均由公司直接安排工作人员在终端客

户现场提供各项服务。在终端客户现场完成相关服务后，公司以间接客户提供的验收结算单据确认收入。

结合上述核查程序，终端销售的具体核查情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 间接销售收入金额 | 1,269.36 | 1,268.79 | 2,542.90 |
| 终端销售情况核查收入金额 | 1,017.78 | 1,022.02 | 2,380.92 |
| 核查比例 | 80.18% | 80.55% | 93.63% |

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人、采购负责人，了解重叠客户供应商背景及合理性；查阅重叠客户供应商销售、采购合同，结合签订合同的相关条款、采购及销售内容判断相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否属于受托加工业务。访谈国网省综，确认国网省综与发行人之间是否存在纠纷或者潜在纠纷的情形；

2、获取发行人收入成本明细表，统计报告期各期与除国家电网及其下属单位以外的前五名客户的交易情况；查询公开披露信息，获取相关客户的基本工商信息；访谈发行人销售负责人及相关主要客户，了解业务获取方式、合作历史及是否存在关联关系；

3、①获取发行人收入成本明细表，统计报告期各期各主要产品直接、间接向国家电网销售的金额、数量、单价和毛利率等情况，对比分析差异情况；对报告期内发行人主要客户执行访谈、函证和细节测试程序；②通过访谈发行人销售负责人，了解发行人选择间接客户进行销售的原因及情况、了解双方定价及合同约定等，并获取间接客户相关信息；③对发行人与间接客户之间是否存在关联关系进行核查。通过获取发行人提供的相关间接客户资料，并查询间接客户的工商信息，检查发行人与间接客户之间是否存在关联关系；④结合取得的终端客户的

验收单，匹配发行人与间接客户签订的合同、送货单、物流单、验收单据等，核查间接销售的真实性情况。

**二、核查意见**

申报会计师认为：

1、发行人部分客户和供应商重叠具有合理性，具有商业实质、符合行业惯例，相关销售、采购的会计处理符合《企业会计准则》的规定，且业务形态并非受托加工。

2、报告期各期，发行人与除国家电网及其下属公司以外的前五名客户的交易存在真实的业务背景，具有商业合理性。

3、发行人销售的最终客户主要为电网公司，发行人采取直接销售和间接销售相结合的方式，各期直接、间接销售的金额、数量及占比与市场需求、客户结构有关；发行人各主要产品直接、间接销售的单价、毛利率受客户结构、产品配置、项目需求等因素影响存在差异或不具有可比性，具有合理性；发行人间接向国家电网销售已实现了终端销售。

问题 13. 关于营业成本

申报材料显示：（1）报告期各期，发行人主营业务成本分别为 10,444.43 万元、15,131.25 万元、28,556.11 万元和 3,909.33 万元，由直接材料、直接人工、制造费用及外采服务构成。（2）报告期各期，发行人直接材料金额占主营业务成本的比重为 83.72%、72.26%、83.53%和 84.57%，占比较高，主要包括通讯设备、配套一次设备、组装件类等，各类直接材料采购金额占比及单价波动较大；直接人工占营业成本的比重分别为 4.09%、7.27%、5.66%及 9.52%，波动较大，截至报告期末，发行人有生产员工 133 人；营业成本中制造费用占比较低；未说明外采服务的主要内容、与招股说明书 P155 中的“服务采购”的关系。（3）报告期内，发行人智能融合终端（TTU）产品为符合国家电网及其下属公司的技术要求，主要采用智芯版的 PCBA 主控板，上述 PCBA 主控板均向北京智芯微（国家电网下属子公司）采购。

请发行人：（1）说明各类业务的成本构成及占比情况、变动原因及合理性；各项业务中主要成本的核算及结转方式、成本核算的过程和控制的关键环节，成本核算的准确性、完整性。（2）列示直接材料中通讯设备、配套一次设备、组装件类等项目的明细，说明各明细项目的金额及占比情况，各类直接材料采购金额占比波动较大的原因及合理性。（3）按照直接材料类别说明报告期内采购的各类材料、成品的定价机制，是否存在公开、充足的采购来源；各类材料采购单价变动趋势与发行人产品单价、单位成本变动趋势对比情况。（4）结合报告期内生产人员人数及工资变动情况、制造工时等因素说明直接人工成本占比较低的合理性，与同行业可比公司的对比情况；外采服务的具体情况，包括采购内容、主要供应商基本情况，与招股说明书 P155 中的“服务采购”之间的关系；制造费用的主要明细情况、占比较低的原因及合理性，与同行业可比公司的对比情况。（5）说明报告期内客户指定采购的具体情况，相关客户与指定供应商的关系、相关业务的背景；采购合同签订情况及采购、销售价格的公允性，相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》与《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

**回复：**

**【发行人说明】**

**一、说明各类业务的成本构成及占比情况、变动原因及合理性；各项业务中主要成本的核算及结转方式、成本核算的过程和控制的关键环节，成本核算的准确性、完整性**

**（一）说明各类业务的成本构成及占比情况、变动原因及合理性**

**1、智能电力物联终端**

报告期内，公司智能电力物联终端成本构成及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 12,985.28 | 87.20% | 15,346.52 | 91.51% | 7,914.59 | 88.23% |
| 直接人工 | 547.40 | 3.68% | 556.43 | 3.32% | 229.94 | 2.56% |
| 制造费用 | 483.01 | 3.24% | 409.87 | 2.44% | 329.88 | 3.68% |
| 外采服务 | 875.62 | 5.88% | 457.60 | 2.73% | 495.55 | 5.52% |
| **合计** | **14,891.30** | **100.00%** | **16,770.42** | **100.00%** | **8,969.96** | **100.00%** |

报告期内，智能电力物联终端成本构成占比情况较为稳定，以直接材料为主。2020 年度，TTU 主要为华为版 TTU 和江苏版 TTU，由于江苏版 TTU 中包含五块印刷电路板，均需要通过 SMT 贴片外协，导致外采服务占比较高。 2021 年度，随着 TTU 产品逐渐过渡至智芯版 TTU，需通过 SMT 贴片外协的印刷电路板数量减少，故 2021 年度外采服务占比较上年有所降低。2022 年度，外采服务占比较高，一方面系公司与华创微签订了芯片合作开发协议，提供符合技术标准的芯片，该业务为 2022 年度新增业务，由于公司缺少芯片制造、封测的相关设备，选择通过外采服务协助完成产品交付；另一方面，2022 年度 LTU 产品销量增加，公司通过贴片外协和组装加工服务的方式协助完成产品生产，以保证按期交付。

**2、智能电力数字化解决方案**

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 10,476.45 | 75.69% | 8,507.09 | 80.26% | 3,019.14 | 77.12% |
| 直接人工 | 532.26 | 3.85% | 316.98 | 2.99% | 85.70 | 2.19% |
| 制造费用 | 96.00 | 0.69% | 84.11 | 0.79% | 4.42 | 0.11% |
| 外采服务 | 2,736.09 | 19.77% | 1,691.79 | 15.96% | 805.55 | 20.58% |
| **合计** | **13,840.80** | **100.00%** | **10,599.96** | **100.00%** | **3,914.82** | **100.00%** |

报告期内，智能电力数字化解决方案成本构成占比情况较为稳定，主要为直接材料及外采服务，两项合计占比超过 90%。2021 年度，公司智能电力数字化解决方案中直接材料、外采服务较 2020 年度略有变动，主要系公司综合考虑交付能力、商业习惯等因素，选择自主实施或定制化采购所致。2022 年度，智能电力数字化解决方案中直接材料、外采服务较 2021 年度有所波动，主要系公司配电站房数字化解决方案业务进一步增长，公司通过增加供货渠道以及集采降本等方式优化成本，有效降低了传感监控设备等主要材料的采购成本，直接材料占比较上年有所下降，外采服务占比相应上升。

**3、电力物联网服务**

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | - | - | 0.06 | 0.00% | - | - |
| 直接人工 | 671.91 | 57.36% | 744.04 | 62.75% | 784.21 | 34.91% |
| 制造费用 | 9.87 | 0.84% | 13.98 | 1.18% | 56.52 | 2.52% |
| 外采服务 | 489.71 | 41.80% | 427.65 | 36.07% | 1,405.75 | 62.58% |
| **合计** | **1,171.48** | **100.00%** | **1,185.73** | **100.00%** | **2,246.48** | **100.00%** |

报告期内，电力物联网服务成本构成及各项占比情况有所波动，主要为直接人工及外采服务，两项合计占比超过 95%。2020 年度，公司外采服务占比较高，直接人工占比较低，主要系电力物联网服务并非公司的主要发展方向，属于对公司主营业务的补充，由于公司当时业务规模较小，在综合考虑成本效益原则后，公司主要采用统一管理、外采服务的方式完成客户的电力物联网服务项目。2021 年起，电力物联网服务中外采服务有所降低，原因系公司进一步聚焦智能电力物

联终端与智能电力数字化解决方案业务，作为业务完整性补充的电力物联网服务的收入规模持续下降，相关业务主要由自有员工完成项目，外采服务占比降低。

综上，公司各类业务的成本构成及占比情况总体较为稳定，部分年度因产品结构变动、业务发展情况存在一定波动，具有合理性。

**（二）各项业务中主要成本的核算及结转方式、成本核算的过程和控制的关键环节，成本核算的准确性、完整性**

**1、各项业务中主要成本的核算过程及结转方式**

公司按明细产品类别归集成本，在生产成本中设置直接材料、直接人工和制造费用、外采服务等成本项目归集和计算生产成本，具体核算方法如下：

**（1）智能电力物联终端**

智能电力物联终端主要自主生产环节为组装、软件烧录、功能调试、检测等，SMT 贴片等环节主要依靠委外加工。成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用及外采服务。对于直接材料，公司根据生产订单进行领料，材料发出按照月末一次加权平均法核算出库成本，期末完工产品材料成本按照实际完工数量占比结转计入产成品成本，未完工产品材料成本保留在期末在产品中。对于直接人工、制造费用，公司根据实际发生进行归集，并按照各生产订单工时占比分摊计入各产品成本，期末完工产品直接人工、制造费用成本按照实际完工数量占比结转计入产成品成本，未完工产品直接人工、制造费用保留在期末在产品中。外采服务主要为委外贴片等，根据实际领用的加工件中加工费计入生产订单进行归集，期末完工产品外采服务成本按照实际完工数量占比结转计入产成品成本，未完工产品外采服务成本保留在期末在产品中。智能电力物联终端产品销售完成并确认收入的同时，将产品成本结转计入营业成本。

**（2）智能电力数字化解决方案**

智能电力数字化解决方案侧重于结合客户具体需求，针对性的研发设计相应的系统架构及软件算法，自主生产网关等核心部件，其余硬件设备选择外购方式，具体安装实施主要在公司交付中心的统筹管理下，由服务团队完成。成本主要包括直接材料、直接人工及外采服务。对于直接材料，公司按照生产订单进行领料，

材料发出按照月末一次加权平均法核算出库成本。物料发出至现场后，生产订单成本按项目结转至项目成本。直接人工按照交付部门实际发生的人员费用进行归集，按照工时记录分配至各项目成本，外采服务按照实际发生归集计入项目成本。智能电力数字化解决方案在销售完成并确认收入的同时，将项目成本结转计入营业成本。

**（3）电力物联网服务**

电力物联网服务指为客户提供专业化的软件开发实施、运行维护服务，具体包括检测服务、驻场服务及软硬件定制开发服务等，成本主要包括直接人工及外采服务。对于直接人工，公司按照实际发生的人员费用进行归集，按照项目工时记录分配至各项目成本，外采服务按照项目进行归集并计入项目成本。电力物联网服务在销售完成并确认收入的同时，将归集的项目成本结转计入营业成本。

**2、成本核算控制的关键环节，成本核算的准确性、完整性**

发行人根据自身生产经营情况，建立了《供应商管理规则》《采购管理办法》《采购合同及付款管理规则》《仓库管理制度》《存货内部控制实施工作细则》《成本费用核算管理工作细则》等制度，规范项目管理、存货管理及成本核算等环节，成本核算的过程和控制的关键环节具体如下：

**（1）直接材料**

由采购需求部门在系统中按照电子流程向供应链中心提出采购申请，经审批后由供应链中心进行询比价后签订采购合同。采购物料入库时由仓库进行验收，供应链中心按照合同约定价款确定材料入库价格。生产部门根据 ERP 系统中生产订单进行领料生产，产品完工后由生产人员与仓库人员办理入库手续。财务人员根据生产订单实际领料情况及完工产品产量确定产成品材料成本。

**（2）直接人工**

①智能电力物联终端直接人工主要为生产人员的薪酬，公司通过直接人工归集生产人员的实际薪酬，依据各生产订单的工时占比分摊计入各产品成本。

②智能电力数字化解决方案及电力物联网服务直接人工主要为项目实施、开发人员的薪酬，项目实施、开发人员的薪酬按照经部门主管复核的项目工时、打卡记录归集计入项目成本。

**（3）制造费用**

制造费用主要包括生产管理人员的薪酬、厂房房租、厂房及设备的折旧费用、运输费用、差旅费用等。公司通过制造费用归集上述费用，并依据各生产订单的工时、项目工时占比分摊计入各存货成本。

**（4）外采服务**

公司外采服务主要包括提供智能电力数字化解决方案等项目中的线缆排布、设备安装、设备调试、运行维护等施工服务，产品的 SMT 贴片等外协加工服务以及提供电力物联网服务等项目中的软件开发实施、运行维护等软件技术服务。其中产品 SMT 贴片等外协加工服务通过 ERP 系统进行委托加工物资的收发管控；施工服务、软件技术服务由实施部门根据实际情况，向供应链中心提出采购申请，逐级审批后由供应链中心进行询比价环节后签订采购合同。外采服务根据实际发生计入物料或项目成本，在收入确认时结转至营业成本。

综上，公司成本的确认和计量以实际成本为基础，成本的归集及分配能够保证产品成本清晰归类。营业收入的确认和营业成本的结转符合一致性和配比原则。公司成本核算的流程合理，生产成本中直接材料、人工成本、制造费用、外采服务的归集、分配及结转方法能够保证成本核算的完整性及准确性。

**二、列示直接材料中通讯设备、配套一次设备、组装件类等项目的明细，说明各明细项目的金额及占比情况，各类直接材料采购金额占比波动较大的原因及合理性**

**（一）列示直接材料中通讯设备、配套一次设备、组装件类等项目的明细，说明各明细项目的金额及占比情况**

公司主营业务成本直接材料中通讯设备、配套一次设备和组装件类等项目的明细、金额及占直接材料总额的比重情况如下：

单位：万元

| 类别 | 具体分类 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 配套一次设备 | 柱上断路器 | 1,993.16 | 8.50% | 2,093.08 | 8.77% | 1,157.97 | 10.59% |
| | 环网箱 | 2,199.23 | 9.37% | 532.94 | 2.23% | 803.75 | 7.35% |
| | **小计** | **4,192.39** | **17.87%** | **2,626.01** | **11.01%** | **1,961.72** | **17.94%** |
| 组装件类 | FTU 组装件 | 837.34 | 3.57% | 774.45 | 3.25% | 400.98 | 3.67% |
| | DTU 组装件 | 536.89 | 2.29% | 682.87 | 2.86% | 246.57 | 2.26% |
| | LTU 组装件 | 21.27 | 0.09% | - | - | 452.56 | 4.14% |
| | 故障指示器组装件 | 23.21 | 0.10% | 127.75 | 0.54% | 18.13 | 0.17% |
| | 其他组装件 | - | - | - | - | 5.10 | 0.05% |
| | **小计** | **1,418.72** | **6.05%** | **1,585.07** | **6.64%** | **1,123.35** | **10.27%** |
| 通讯设备 | 通信模块 | 1,091.16 | 4.65% | 1,746.24 | 7.32% | 451.15 | 4.13% |
| | 通信设备 | 978.32 | 4.17% | 832.91 | 3.49% | 117.99 | 1.08% |
| | 天线 | 38.56 | 0.16% | 67.24 | 0.28% | 5.58 | 0.05% |
| | **小计** | **2,108.04** | **8.99%** | **2,646.40** | **11.09%** | **574.72** | **5.26%** |
| **合计** | | **7,719.14** | **32.90%** | **6,857.48** | **28.75%** | **3,659.79** | **33.47%** |

报告期各期，主营业务成本直接材料中通讯设备、配套一次设备、组装件类合计金额分别为 3,659.79 万元、6,857.48 万元和 7,719.14 万元，占直接材料的比重分别为 33.47%、28.75%和 32.90%。金额和占比波动主要受销售产品结构的影响。

报告期内，配套一次设备的金额分别为 1,961.72 万元、2,626.01 万元和 4,192.39 万元，占直接材料的比重分别为 17.94%、11.01%和 17.87%。配套一次设备主要包含柱上断路器、环网箱。柱上断路器主要用于搭配 FTU 构成户外柱上开关 FTU 成套产品；环网箱主要用于搭配 DTU 构成户外环网箱 DTU 成套产品。2021 年配套一次设备占比较低，主要系户外环网箱 DTU 成套产品销售占比降低所致。

报告期内，组装件类的金额分别为 1,123.35 万元、1,585.07 万元和 1,418.72 万元，占直接材料的比重分别为 10.27%、6.64%和 6.05%。组装件类主要包含 FTU 组装件、DTU 组装件、LTU 组装件、故障指示器组装件等。其中，FTU 组装件主要用于单独对外销售，或者搭配柱上断路器构成户外柱上开关 FTU 成套产品对外销售；DTU 组装件主要加工成 DTU 对外销售，或者搭配环网箱构成户外环网箱 DTU 成套产品对外销售；LTU 组装件和故障指示器组装件主要用于单独对外销售。2021 年组装件类占比较 2020 年有所降低，主要系 2020 年存在定制化采购 LTU 组装件交付给客户情形；2021 年和 2022 年组装件类占比相对平稳。

报告期内，通讯设备金额分别为 574.72 万元、2,646.40 万元和 2,108.04 万元，占直接材料的比重分别为 5.26%、11.09%和 8.99%。通讯设备主要包含通信模块、通信设备和天线。其中，通信模块主要用于智能电力物联终端 TTU 等自产产品的生产；通信设备主要用于智能电力数字化解决方案项目中。2021 年度，通讯设备占比上升，主要系 TTU 产品和智能电力数字化解决方案等销售占比上升所致。2022 年度，通讯设备金额占比降低，主要系受智能融合终端版本迭代影响，TTU 销量暂时性下降带来的通信模块减少所致。

**（二）各类直接材料采购金额占比波动较大的原因及合理性**

公司主要实行“以产定购、适度备货”的采购模式，即按照客户订单情况、生产订单安排原材料采购。在“以产定购、适度备货”的采购模式下，公司直接材料的采购金额及占比主要受当期销售产品结构的影响。此外，受客户交期、产品验收周期等因素的影响，当期采购的部分产品尚未完成销售或者当期领用前期存货销售，导致当期直接材料采购金额占比与主营业务成本中直接材料的金额占比存在一定差异。具体情况如下：

**1、配套一次设备**

配套一次设备主要包括柱上断路器和环网箱。

报告期内，各配套一次设备采购金额及占比与主营业务成本中直接材料金额及占比的配比情况如下：

单位：万元

| 2022 年度 | 采购 | | 领用销售 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 柱上断路器 | 1,504.86 | 6.28% | 1,993.16 | 8.50% |
| 环网箱 | 2,199.23 | 9.17% | 2,199.23 | 9.37% |
| **合计** | **3,704.09** | **15.45%** | **4,192.39** | **17.87%** |
| **2021 年度** | **采购** | | **领用销售** | |
| | **金额** | **占比** | **金额** | **占比** |
| 柱上断路器 | 2,367.42 | 8.19% | 2,093.08 | 8.77% |
| 环网箱 | 496.05 | 1.72% | 532.94 | 2.23% |
| **合计** | **2,863.47** | **9.90%** | **2,626.01** | **11.01%** |
| **2020 年度** | **采购** | | **领用销售** | |
| | **金额** | **占比** | **金额** | **占比** |
| 柱上断路器 | 1,314.25 | 10.29% | 1,157.97 | 10.59% |
| 环网箱 | 840.63 | 6.58% | 803.75 | 7.35% |
| **合计** | **2,154.89** | **16.87%** | **1,961.72** | **17.94%** |

整体而言，公司配套一次设备材料的采购金额占比与主营业务成本中对应直接材料的金额占比波动较为一致。各期各项材料采购金额及占比波动主要受当期销售产品结构、客户交期等因素的影响。

**（1）柱上断路器**

报告期内，配套一次设备中柱上断路器的采购金额分别为 1,314.25 万元、2,367.42 万元和 1,504.86 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 10.29%、8.19%和 6.28%。

2020 年至 2022 年柱上断路器的采购金额占比呈下降趋势。主要原因为：第一，2020 年至 2021 年，随着公司配电站房数字化解决方案业务的增长，户外柱上开关 FTU 成套的销售占比下降；第二，2021 年公司承接了国网山东省电力公司泰安供电公司租赁项目，按照客户交期，当期采购的部分柱上断路器于 2022 年完成交付验收。进而表现出，2022 年主营业务成本直接材料中柱上断路器金额占比未发生显著变化的情况下，柱上断路器采购金额占比呈下降趋势。

**（2）环网箱**

报告期内，配套一次设备中环网箱的采购金额分别为 840.63 万元、496.05 万元和 2,199.23 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 6.58%、1.72%和 9.17%。2020 年至 2022 年环网箱的采购金额占比呈先下降后上升的趋势，主要受户外环网箱 DTU 成套产品的销售占比波动影响。环网箱的采购金额与当期领用销售计入成本的金额基本一致。

综上所述，报告期内，公司配套一次设备材料的采购金额占比有所波动，材料采购金额占比波动主要受当期销售产品结构、客户交期等因素的影响

**2、组装件类**

组装件类主要包括 FTU 组装件、DTU 组装件、LTU 组装件和故障指示器组装件等产品。各类材料采购金额占比变动主要受产品结构、客户交期等因素的影响。

报告期内，各类组装件采购金额及占比与主营业务成本中直接材料金额及占比的配比情况如下：

单位：万元

| 2022 年度 | 采购 | | 领用销售 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| FTU 组装件 | 597.29 | 2.49% | 837.34 | 3.57% |
| DTU 组装件 | 495.07 | 2.07% | 536.89 | 2.29% |
| LTU 组装件 | 21.27 | 0.09% | 21.27 | 0.09% |
| 故障指示器组装件 | 24.83 | 0.10% | 23.21 | 0.10% |
| 其他组装件 | 5.70 | 0.02% | - | - |
| **合计** | **1,144.17** | **4.77%** | **1,418.72** | **6.05%** |
| **2021 年度** | **采购** | | **领用销售** | |
| | **金额** | **占比** | **金额** | **占比** |
| FTU 组装件 | 958.15 | 3.31% | 774.45 | 3.25% |
| DTU 组装件 | 746.52 | 2.58% | 682.87 | 2.86% |
| LTU 组装件 | - | - | - | - |
| 故障指示器组装件 | 127.75 | 0.44% | 127.75 | 0.54% |
| 其他组装件 | 21.24 | 0.07% | - | - |
| **合计** | **1,853.65** | **6.41%** | **1,585.07** | **6.64%** |

| 2020 年度 | 采购 | | 领用销售 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| FTU 组装件 | 472.99 | 3.70% | 400.98 | 3.67% |
| DTU 组装件 | 366.57 | 2.87% | 246.57 | 2.26% |
| LTU 组装件 | 452.63 | 3.54% | 452.56 | 4.14% |
| 故障指示器组装件 | 18.13 | 0.14% | 18.13 | 0.17% |
| 其他组装件 | 16.60 | 0.13% | 5.10 | 0.05% |
| **合计** | **1,326.93** | **10.39%** | **1,123.35** | **10.27%** |

注：上表采购和领用销售额中不含 2021 年和 2022 年采购的计入其他业务成本的华为版 TTU 共计 1,906.12 万元。

整体而言，公司组装件类材料的采购金额占比波动与主营业务成本中对应直接材料的金额占比波动较为一致。各期各项材料采购金额及占比波动主要受当期销售产品结构、客户交期等因素的影响。

**（1）FTU 组装件**

报告期内，公司 FTU 组装件的采购金额分别为 472.99 万元、958.15 万元和 597.29 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 3.70%、3.31%和 2.49%。

2020 年至 2022 年 FTU 组装件的采购金额占比呈下降趋势。主要原因为：第一，2020 年至 2021 年，随着公司配电站房数字化解决方案业务的增长， FTU 类的销售占比下降；第二，2021 年公司承接了国网山东省电力公司泰安供电公司租赁项目，按照客户交期，当期采购的部分 FTU 组装件于 2022 年完成交付验收。进而表现出，2022 年主营业务成本直接材料中 FTU 组装件金额占比略有上升的情况下，FTU 组装件采购金额占比呈下降趋势。

**（2）DTU 组装件**

报告期内，公司 DTU 组装件的采购金额分别为 366.57 万元、746.52 万元和 495.07 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 2.87%、2.58%和 2.07%。

2020 年至 2022 年 DTU 组装件的采购金额占比呈下降趋势。主要系随着公司配电站房数字化解决方案业务的增长，DTU（剔除一次设备环网箱的影响）销售占比有所波动所致。此外，因部分产品交期影响，部分 DTU 于下期交付，导

致 DTU 组装件采购金额占比与主营业务成本中对应材料金额占比波动存在差异。

**（3）LTU 组装件**

报告期内，公司 LTU 组装件的采购金额分别为 452.63 万元、0 万元和 21.27 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 3.54%、0.00%和 0.09%。

2020 年和 2022 年公司通过定制化采购部分 LTU 用于满足客户需求。LTU 组装件采购金额与主营业务成本中对应材料金额基本一致。采购占比波动主要受当期销售产品结构的影响。

**（4）故障指示器组装件**

报告期内，公司故障指示器组装件的采购金额分别为 18.13 万元、127.75 万元和 24.83 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 0.14%、0.44%和 0.10%。

2020 年至 2022 年公司通过定制化采购部分故障指示器组装件用于满足客户需求。故障指示器组装件采购金额与主营业务成本中对应材料金额基本一致。采购占比波动主要受当期销售产品结构的影响。

**（5）其他组装件**

报告期内，公司其他组装件的采购金额分别为 16.60 万元、21.24 万元和 5.70 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 0.13%、0.07%和 0.02%。整体金额较小。

总体而言，公司组装件类材料的采购金额和占比与主营业务成本中直接材料的金额占比变动较为匹配，均呈现下降趋势。采购金额占比波动主要受当期销售产品结构、客户交期等因素的影响。

**3、通讯设备**

通讯设备主要包括通信模块、通信设备和天线等产品。其中，通信模块主要用于智能电力物联终端 TTU、LTU 等产品的生产；通信设备主要用于智能电力数字化解决方案项目中。各类材料金额占比变动主要受当期销售产品结构、客户交期等因素的影响。

报告期内，各类通讯设备采购金额及占比与主营业务成本中直接材料金额及占比的配比情况如下：

单位：万元

| 2022 年度 | 采购 | | 领用销售 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 通信模块 | 1,144.35 | 4.77% | 1,091.16 | 4.65% |
| 通信设备 | 985.28 | 4.11% | 978.32 | 4.17% |
| 天线 | 49.24 | 0.21% | 38.56 | 0.16% |
| **合计** | **2,178.86** | **9.09%** | **2,108.04** | **8.99%** |
| **2021 年度** | **采购** | | **领用销售** | |
| | **金额** | **占比** | **金额** | **占比** |
| 通信模块 | 1,964.08 | 6.79% | 1,746.24 | 7.32% |
| 通信设备 | 965.33 | 3.34% | 832.91 | 3.49% |
| 天线 | 71.08 | 0.25% | 67.24 | 0.28% |
| **合计** | **3,000.49** | **10.38%** | **2,646.40** | **11.10%** |
| **2020 年度** | **采购** | | **领用销售** | |
| | **金额** | **占比** | **金额** | **占比** |
| 通信模块 | 428.67 | 3.36% | 451.15 | 4.13% |
| 通信设备 | 180.65 | 1.41% | 117.99 | 1.08% |
| 天线 | 5.58 | 0.04% | 5.58 | 0.05% |
| **合计** | **614.91** | **4.81%** | **574.72** | **5.26%** |

注：上表采购和领用销售额中不含 2020 年和 2021 年采购的通信设备 HPLC 通信单元共计 2,331.31 万元，相关项目在其他业务成本中核算。

报告期内，整体而言，公司通讯设备材料采购金额占比波动与主营业务成本中对应直接材料的占比波动较为一致。

**（1）通信模块**

报告期内，通讯设备中通信模块的采购金额分别为 428.67 万元、1,964.08 万元和 1,144.35 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 3.36%、6.79%和 4.77%。采购金额占比呈先上升后下降的趋势，主要受 TTU 等智能电力物联终端销售占比波动的影响。

**（2）通信设备**

报告期内，通讯设备中通信设备的采购金额分别为 180.65 万元、965.33 万元和 985.28 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 1.41%、3.34%和 4.11%。采购金额占比呈上升趋势，主要受智能电力数字化解决方案销售占比上升的影响。

**（3）天线**

报告期内，通讯设备中天线的采购金额分别为 5.58 万元、71.08 万元和 49.24 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 0.04%、0.25%和 0.21%。整体金额占比波动较小。

除上述材料外，PCBA 主控板、传感监控设备、电子元器件的采购金额占比波动亦主要受当期销售产品结构、客户交期等因素影响。其中，PCBA 主控板的采购占比波动随着 TTU 销售（除客供 PCBA 主控板外）的占比波动而变动；传感监控设备的采购占比波动主要随着智能电力数字化解决方案销售占比波动而变动；电子元器件因涉及的产品较多，其占比波动整体较大。

综上所述，公司各类直接材料采购金额占比波动较大主要受当期销售产品结构、客户交期等因素的影响，变动具有合理性。

**三、按照直接材料类别说明报告期内采购的各类材料、成品的定价机制，是否存在公开、充足的采购来源；各类材料采购单价变动趋势与发行人产品单价、单位成本变动趋势对比情况**

**（一）按照直接材料类别说明报告期内采购的各类材料、成品的定价机制，是否存在公开、充足的采购来源**

报告期内，公司采购的各类材料、成品的定价机制、主要供应商名称、是否存在公开、充足的采购来源情况如下：

| 类别 | 定价机制 | 主要供应商名称 | 是否存在公开、充足的采购来源 |
| --- | --- | --- | --- |
| 电子元器件 | 询比价 | 南京柯捷斯电子科技有限公司<br>帕智电子（上海）有限公司<br>南京科之淼电子科技 | 是 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 有限公司 | |
| 通讯设备 | 询比价 | 南京浩睿电子科技有限公司<br>深圳友讯达科技股份有限公司<br>深圳市汇采技术有限公司 | 是 |
| PCBA 主控板 | 谈判议价 | 北京智芯半导体科技有限公司<br>南京嘉建信息科技有限公司 | 否（涉及的最终厂商来源相对集中，可以满足采购生产需求） |
| 配套一次设备 | 询比价 | 无锡市锡山湖光电器有限公司<br>北京清畅电力技术股份有限公司<br>北京合锐赛尔电力科技股份有限公司 | 是 |
| 组装件类 | 询比价 | 珠海博威智能电网有限公司<br>上海金智晟东电力科技有限公司<br>福建奥通迈胜电力科技有限公司 | 是 |
| 传感监控设备 | 询比价 | 齐丰科技股份有限公司<br>上海鋆锦信息科技有限公司<br>常州市博优电气有限公司 | 是 |

公司采购的材料主要包括智能电力物联终端业务的 PCBA 主控板、通讯设备、组装件类、电子元器件等以及用于智能电力数字化解决方案业务的传感监控设备、通讯设备等；公司采购的成品主要包括配套一次设备、组装件类等。

对于原材料采购中通用的物料如电子元器件、通讯设备、传感监控设备等，公司根据具体需求向多家供应商进行询价和比价，并结合材料市场供需状况、市场公允采购价格与合格供应商进一步进行商务谈判和协商后确定所选供应商和采购价格。

对于原材料采购中的 PCBA 主控板，目前市场上，仅华为版、智芯版等极少数 PCBA 主控板能够满足国家电网送检要求，因此该材料不存在公开、充足

的采购来源，但可以满足采购生产需求。其中公司通过与华为经销商进行谈判议价的方式确定华为版 PCBA 主控板的采购价格；智芯版 PCBA 主控板在市场上由北京智芯微独家供应，公司通过与北京智芯微进行谈判议价的方式确定智芯版 PCBA 主控板采购价格。

对于采购的成品如配套一次设备、组装件类等，公司主要采取技术、质量和价格综合评价的方式确定供应商，并结合成本加成价格或成品市场价格与供应商询比价确定采购价格。

公司通过合理的引入、评价与淘汰机制已经建立了可靠稳定的供应商生态体系，并与其中的主要供应商保持了良好的合作关系。公司目前的供应商生态体系能够充分保障公司业务中所需采购的各类主要原材料、成品等有着公开、专业和充足的采购渠道来源。

**（二）各类材料采购单价变动趋势与发行人产品单价、单位成本变动趋势对比情况**

公司营业成本中直接材料主要为智能电力物联终端及智能电力数字化解决方案中材料成本，报告期内，主要产品对应的主要材料如下表所示：

| 产品类别 | 主要产品 | 对应主要材料 |
| --- | --- | --- |
| 智能电力物联终端 | TTU | 电子元器件、通讯设备、PCBA 主控板等 |
| | FTU 类 | 配套一次设备、组装件类等 |
| | DTU 类 | 配套一次设备、组装件类等 |
| 智能电力数字化解决方案 | 智能配电站房数字化解决方案 | 传感监控设备、通讯设备等 |

报告期内，公司智能电力物联终端及智能电力数字化解决方案产品类型较多，根据收入类型、主要产品多维度分析各类采购单价变动趋势与发行人产品单价、单位成本变动趋势对比情况如下：

**1、智能电力物联终端**

公司智能电力物联终端产品主要为 TTU、TTU 配电感知模组、FTU 类、DTU 类、LTU 类等。2020 年至 2022 年，TTU、FTU 类、DTU 类产品合计销售收入占智能电力物联终端产品合计销售收入比重超过 75%，对上述产品销售单价、单位成本与主要材料采购单价的变动趋势分析如下：

**（1）TTU**

报告期内，TTU 产品的技术标准持续变化，历经江苏版、华为版和智芯版的产品技术迭代，不同版本的 PCBA 主控板及其他配置会存在较大差异，公司选取报告期内主营业务收入最高的智芯版 TTU 进行分析。

智芯版 TTU 主要构成材料为外购的 PCBA 主控板及通讯设备中通信模块，以及自行生产的交流采样板。其中，PCBA 主控板基本通过北京智芯微进行采购；交流采样板主要材料为电子元器件中计量芯片、MCU 芯片及电线电源类中电源模块、超级电容。报告期内，智芯版 TTU 存在客供 PCBA 主控板情况，为保证分析口径一致性及可比性，以下对报告期内常规的智芯版 TTU 进行分析。

报告期内，常规的智芯版 TTU 主要材料采购单价变动趋势与产品单价、单位成本变动趋势对比情况列示如下：

单位：元

| 项目 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 采购单价 | PCBA 主控板 | 1,972.56 | 2.59% | 1,922.78 | -9.47% | 2,123.89 |
| | 通讯设备-通信模块 | 462.43 | -2.30% | 473.31 | 88.68% | 250.86 |
| | 电子元器件-计量芯片 | 11.70 | 32.67% | 8.82 | 15.50% | 7.64 |
| | 电子元器件-MCU 芯片 | 59.13 | 202.06% | 19.58 | 15.26% | 16.98 |
| | 电线电源类-电源模块 | 61.07 | 4.76% | 58.29 | -1.88% | 59.41 |
| | 电线电源类-超级电容 | 32.03 | -26.88% | 43.81 | -5.75% | 46.48 |
| **合计** | | **2,598.93** | **2.86%** | **2,526.59** | **0.85%** | **2,505.26** |
| 单位成本-直接材料 | | 3,395.9 | 14.44% | 2,967.4 | -24.41 | 3,925.47 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | | 5 | % | |
| 产品销售单价 | 5,073.49 | -1.05% | 5,127.55 | -34.52% | 7,831.30 |

注：上表中 PCBA 主控板、通信模块、交流采样板部件为报告期内智芯版 TTU 构成材料的采购单价；单位成本、产品单价系常规的智芯版 TTU 单位成本及销售单价信息。

公司 2020 年开始生产并销售智芯版 TTU。2020 年度，公司向北京智芯微采购了少量 PCBA 主控板生产智芯版 TTU 主要用于完成天津地区智芯版 TTU 的交付，上述项目要求供给外箱式智芯版 TTU，增配箱体及互感器等采购单价较高部件，增加了单位成本-直接材料，但相应的产品销售单价也较高。

2021 年度，PCBA 主控板采购单价较上年下降 9.47%，与单位成本变动趋势一致；通信模块采购单价变动率较大，主要原因为通信模块规格分为单 4G 模块、双 4G 模块及 4G 公专一体等多个规格，不同规格之间价差较大所致。单位成本-直接材料与产品销售单价变动趋势一致，主要材料合计采购单价变动趋势与直接材料单位成本、产品销售单价变动存在一定差异，主要原因系 2021 年度智芯版 TTU 主要销往江苏、浙江等地区，配置相对统一且无需额外增配部件，单位成本较 2020 年度下降较多。

2022 年度，采样板中主要构成材料采购单价存在一定波动性，但由于占成本比重较少，对智芯版 TTU 营业成本中直接材料影响较小；其余主要材料变动较小，总体与单位成本变动趋势一致。当期单位成本变动率高于采购单价变动率原因系部分客户要求供给外箱式智芯版 TTU，增配的箱体采购单价增加了单位成本。当期采购单价、单位成本-直接材料与产品销售单价变动趋势存在较小差异，主要原因系产品迭代更新等原因影响了电网客户招标活动，导致销售单价较高的电网客户招标订单有所下降。

综上，常规的智芯版 TTU 主要材料采购单价与产品单价、单位成本的变动趋势存在差异，但具有合理性。

**（2）FTU 类**

报告期内，智能电力物联终端中 FTU 类产品包含 FTU 产品和户外柱上开关 FTU 成套产品两种类型，其中户外柱上开关 FTU 成套产品收入规模占比较高，因此选取户外柱上开关 FTU 成套产品进行分析。

户外柱上开关 FTU 成套产品主要包括配套一次设备中的柱上断路器和组装件类中的 FTU。

主要材料采购单价变动趋势与户外柱上开关 FTU 成套产品销售单价、单位成本变动趋势对比情况列示如下：

单位：元

| 项目 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 采购单价 | 配套一次设备-柱上断路器 | 10,772.09 | 2.15% | 10,545.28 | -5.48% | 11,156.64 |
| | 组装件类-FTU | 4,347.11 | 1.94% | 4,264.29 | 6.49% | 4,004.56 |
| **合计** | | **15,119.19** | **2.09%** | **14,809.57** | **-2.32%** | **15,161.20** |
| 单位成本-直接材料 | | 17,109.95 | 7.47% | 15,920.38 | -7.24% | 17,163.05 |
| 产品销售单价 | | 27,077.96 | 2.26% | 26,480.20 | -1.15% | 26,788.35 |

报告期内，户外柱上开关 FTU 成套产品主要材料采购单价变动趋势与其销售单价、单位成本变动趋势基本一致。

2021 年度，柱上断路器采购单价较 2020 年度下降 5.48%，原因系 2020 年采购的柱上断路器主要为箱体式，而 2021 年采购的柱上断路器中立柱式的占比上升，箱体式较立柱式密封性和绝缘性更好，相应采购单价也较高。因此，2021 年度该产品的采购单价、单位成本均有所下降，同时，该产品销售单价受客户结构影响略有降低，2021 年度该产品采购单价、单位成本及产品销售单价变动趋势基本一致。

2022 年度，户外柱上开关 FTU 成套成本中的直接材料有所上升，与 2020 年度较为接近。

**（3）DTU 类**

报告期内，公司 DTU 类产品包含 DTU 产品和户外环网箱 DTU 成套产品两种类型，随着下游客户对一二次融合设备的偏好增加，因此选取户外环网箱 DTU 成套产品进行分析。

报告期内，公司销售的户外环网箱 DTU 成套产品分为 4 间隔和 6 间隔，二者的主要材料采购单价变动趋势与销售单价、单位成本变动趋势对比情况列示如下：

①户外环网箱 DTU 成套产品 4 间隔

单位：元

| 项目 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 采购单价 | 配套一次设备-环网箱-4 间隔 | 81,120.38 | -10.15% | 90,287.61 | / | - |
| | 组装件类-DTU-4 间隔 | 15,376.11 | 18.99% | 12,922.40 | / | - |
| **合计** | | **96,496.48** | **-6.50%** | **103,210.01** | **/** | **-** |
| 单位成本-直接材料 | | 96,496.48 | -7.49% | 104,310.02 | / | - |
| 产品销售单价 | | 147,844.94 | -2.29% | 151,305.31 | / | - |

注：2020 年度，户外环网箱 DTU 成套产品 4 间隔无采购及对外销售。

②户外环网箱 DTU 成套产品 6 间隔

单位：元

| 项目 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 采购单价 | 配套一次设备-环网箱-6 间隔 | 125,377.45 | 1.97% | 122,958.41 | 17.01% | 105,079.30 |
| | 组装件类-DTU-6 间隔 | 17,422.41 | 30.20% | 13,380.83 | 11.37% | 12,014.66 |
| **合计** | | **142,799.86** | **4.74%** | **136,339.23** | **16.44%** | **117,093.97** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 单位成本-直接材料 | 142,839.15 | 3.32% | 138,244.39 | 17.97% | 117,189.71 |
| 产品销售单价 | 220,062.62 | 18.46% | 185,774.34 | 25.93% | 147,525.81 |

报告期内，户外环网箱 DTU 成套产品 4 间隔、6 间隔主要材料采购单价变动趋势与户外柱上开关 FTU 成套产品单价、单位成本变动趋势基本一致。

报告期内，户外环网箱 DTU 成套产品 4 间隔、6 间隔的价格受招投标价格及配置需求影响，产品单价变动幅度与单位成本变动幅度存在较小差异。2022 年度，户外环网箱 DTU 成套的收入规模放量增长，且当年匹配的 6 间隔订单由于配置的更新迭代使其合同中标价格更高，导致产品销售单价变动率高于采购单价、单位成本变动率。

**2、智能电力数字化解决方案**

公司智能电力数字化解决方案中主要由配电站房数字化解决方案、远程智能巡视解决方案组成。报告期内，配电站房数字化解决方案业务规模增幅迅速，毛利贡献率较高，并于 2021 年度起逐步形成了较为统一的物料、施工标准，产品成本及销售单价均具有较强的一致性及可比性。就远程智能巡视解决方案而言，报告期内其销售金额占比相对较低。同时，受施工地点的构造、客户需求的不同，大部分站点需通过定制化设计实现既定需求，物料标准、单位成本、单位售价的一致性、可比性较差。综上，公司选取配电站房数字化解决方案进行分析。

报告期内，公司配电站房数字化解决方案主要材料为传感监控设备、通讯设备中通信设备等。配电站房数字化解决方案主要材料采购单价变动趋势与销售单价、单位成本变动趋势的对比情况列示如下：

单位：元

| 项目 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 采购单价 | 传感监控设备-传感器 | 616.67 | -39.13% | 1,013.08 | -39.75% | 1,681.42 |
| | 传感监控设备-监控设备 | 650.31 | -34.55% | 993.55 | -62.58% | 2,654.87 |
| | 通讯设备-通信设备 | 1,845.13 | -67.08 | 5,604.17 | 111.09 | 2,654.87 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | % | | % | |
| 单位成本-直接材料 | | 28,950.82 | -38.22% | 46,859.69 | 104.29% | 22,938.37 |
| 产品销售单价 | | 126,088.42 | -32.43% | 186,599.10 | 70.19% | 109,643.29 |

注：单个配电站房一般由多个不同类型的传感监控设备及通讯设备构成，上述两类材料采购单价的合计数与单位材料成本不具有可比性，因此未列示合计数。

报告期内，公司配电站房数字化解决方案主要材料采购单价变动趋势与销售单价、单位成本变动趋势存在一定差异。公司配电站房数字化解决方案于报告期初开始逐步形成收入，2020 年度配电站房数字化解决方案尚未形成统一标准且功能较为简单，采购的传感监控设备、通讯设备与 2021 年度采购物料规格标准不一，单站用量不同，且采购单价波动较大，同时单位材料成本、产品销售单价均较低。与 2021 年起标准化程度较高的配电站房数字化解决方案可比性较差。

2021 年度，根据国网江苏综合能源服务有限公司 2020 年第十七批（紧急）物资类招标项目的需求，其要求配电站房数字化解决方案需涵盖物联网通信技术选择、联动业务功能实现、AI 技术应用和网关物联网边缘计算功能定位等。在上述新增需求条件下，客户可接受报价较高，同时公司根据上述新增需求对配电站房数字化解决方案形成了较为统一的物料标准，产品单价及产品材料成本均高于报告期其他年度。

2022 年度，随着站房业务逐步成熟，行业竞争者的涌入，公司当期配电站房业务的单价较 2021 年度下降明显，公司通过增加供货渠道以及集采降本等方式优化成本，主要材料采购单价、销售单价、单位材料成本呈同向变动趋势，不存在明显差异。

综上，公司主要材料受客户结构、产品配置等因素影响，采购单价与产品单价、单位成本的变动趋势存在差异，但具有合理性。

**四、结合报告期内生产人员人数及工资变动情况、制造工时等因素说明直接人工成本占比较低的合理性，与同行业可比公司的对比情况；外采服务的具体情况，包括采购内容、主要供应商基本情况，与招股说明书 P155 中的“服务采购”之间的关系；制造费用的主要明细情况、占比较低的原因及合理性，与同行业可比公司的对比情况**

**（一）结合报告期内生产人员人数及工资变动情况、制造工时等因素说明直接人工成本占比较低的合理性，与同行业可比公司的对比情况**

报告期内，生产人员分为产线人员和项目实施人员。其中：产线人员包括直接从事智能电力物联终端生产的一线员工以及在生产过程中主要负责生产计划制定、工艺流程优化、生产过程管控等生产间接活动的生产管理人员。项目实施人员主要负责项目方案设计、项目实施管理、驻场及软件开发等活动。

**1、生产人员人数及工资薪酬、制造工时、平均薪酬情况**

报告期内，生产人员人数及工资薪酬、制造工时、平均薪酬情况具体情况列示如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| **薪资合计（万元）** | **2,033.29** | **1,751.39** | **1,162.94** |
| 其中：产线人员 | 618.27 | 551.17 | 306.81 |
| 项目实施人员 | 1,415.02 | 1,200.21 | 856.13 |
| **平均人数（人）** | **151** | **145** | **109** |
| 其中：产线人员 | 67 | 65 | 39 |
| 项目实施人员 | 84 | 80 | 70 |
| **平均薪资（万元/年）** | **13.47** | **12.08** | **10.67** |
| 其中：产线人员 | 9.23 | 8.48 | 7.87 |
| 项目实施人员 | 16.85 | 15.00 | 12.23 |
| **制造工时（万小时）** | **31.73** | **29.24** | **20.65** |

注 1：上表统计的平均人数=各年度各月末生产人员人数之和/12，生产人员薪酬为计入生产成本-直接人工/制造费用的数据。
注 2：产线人员因有直接人工和间接管理人工之分，公司根据生产人员工作性质，将直接生产人员薪酬计入营业成本-直接人工，将生产管理人员薪酬计入营业成本-制造费用。

根据上表，公司生产人员薪资与人员人数、制造工时基本呈正相关趋势，2020年度，公司经营规模较小，生产人员人数、工资薪酬、制造工时及平均薪酬均较低。2021 年起，产线人员及项目实施人员平均薪资逐年上升，主要原因系公司业绩及经营规模持续增长，公司生产人员薪酬水平整体上也有所提升。生产人员薪资变动具有合理性。

**2、直接人工占比较低的合理性**

报告期内，发行人直接人工成本占比较低，主要系公司业务结构以智能电力物联终端产品、智能电力数字化解决方案为主，其中：

①智能电力物联终端生产制造过程包括组装、软件烧录、功能调试、检测、PCBA 加工与检测等环节。综合公司目前部分工序产能限制及成本考量，公司将 PCBA 代工等非核心工序委托给经公司考核合格的专业厂家，而产品的软件烧录、功能调试、检测等核心工序均自行组织完成。上述生产制造过程对人工要求较低，直接人工占比较低具有合理性；

②智能电力数字化解决方案生产制造过程主要包括勘察设计、外部设备的采购、自研产品的生产、现场施工及项目调试等环节。公司在该业务领域主要采取以自研软件和平台为核心，自主或由第三方采购外部组部件或设备、工程辅材及施工服务，总体公司统筹组织管理下实施的方式完成业务。上述业务流程所需人工相对较少，直接人工占比较低具有合理性。

综上，发行人上述两类主要业务中直接人工占比较低，综合直接人工成本占比较低存在合理性。

**3、与同行业可比公司的对比情况**

同行业可比公司直接人工占主营业务成本比重列示如下：

| 可比公司 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 未披露 | 未披露 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 7.01% | 5.36% |
| 大烨智能 | 未披露 | 1.18% | 3.45% |
| 智洋创新 | 未披露 | 5.13% | 3.90% |
| **平均值** | **未披露** | **4.44%** | **4.24%** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 发行人 | 5.86% | 5.66% | 7.27% |

注：同行业数据来源自公开披露数据。

根据上表，同行业可比公司直接人工成本占比均较低，发行人与其较为接近，发行人直接人工成本占比较低较为合理。

报告期内，除 2020 年度外，发行人直接人工成本占比其余年度均在可比公司范围内且与其平均值相差较小，2020 年度，由于电力物联网服务收入金额较高，且该类收入人工成本占比较大，直接人工成本占比高于同行业可比公司具有合理性。

综上，报告期内，发行人直接人工成本占比较低具有合理性，与同行业可比公司相比不存在明显差异。

**（二）外采服务的具体情况，包括采购内容、主要供应商基本情况，与招股说明书 P155 中的“服务采购”之间的关系**

外采服务主要核算智能电力数字化解决方案类中的设备安装、调试及技术服务等服务，智能电力物联终端产品中的 SMT 贴片外协服务、技术服务等以及电力物联网服务中的技术服务等费用。

**1、外采服务供应商前五名采购内容**

（1）2022 年度

单位：万元

| 供应商名称 | 采购内容 | 外采服务金额 | 占外采服务比重 |
|---|---|---|---|
| 常州顺创 | 施工服务 | 450.05 | 10.97% |
| 苏州源特半导体科技有限公司 | 技术服务 | 367.92 | 8.97% |
| 江苏博路电气集团有限公司 | 施工服务 | 349.36 | 8.52% |
| 江苏恒润电力设计院有限公司 | 施工服务 | 306.60 | 7.48% |
| 中国电力科学研究院有限公司南京分院 | 技术服务 | 183.91 | 4.48% |
| **合计** | | **1,657.85** | **40.42%** |

（2）2021 年度

单位：万元

| 供应商名称 | 采购内容 | 外采服务金额 | 占外采服务比重 |
| --- | --- | --- | --- |
| 安徽百胜电子系统集成有限责任公司 | 施工服务 | 519.40 | 20.15% |
| 齐丰科技 | 施工服务 | 481.22 | 18.67% |
| 江苏电盾电力设备有限公司 | 施工服务 | 193.53 | 7.51% |
| 盐城和盛电气有限公司 | 技术服务 | 146.01 | 5.67% |
| 江苏丹科机电安装工程有限公司 | 施工服务 | 141.97 | 5.51% |
| **合计** | | **1,482.13** | **57.51%** |

（3）2020 年度

单位：万元

| 供应商名称 | 采购内容 | 外采服务金额 | 占外采服务比 |
| --- | --- | --- | --- |
| 齐丰科技 | 施工服务 | 629.25 | 23.25% |
| 四川省岳池送变电工程公司 | 施工服务 | 305.65 | 11.29% |
| 江苏伊亚电力工程有限公司 | 技术服务 | 167.88 | 6.20% |
| 南京阿贝斯信息科技有限公司 | 技术服务 | 158.18 | 5.84% |
| 江苏贯通电气科技有限公司 | 加工服务 | 135.48 | 5.00% |
| **合计** | | **1,396.44** | **51.59%** |

**2、主要供应商基本情况**

（1）常州顺创

| | |
| --- | --- |
| **供应商名称** | 常州顺创电气科技有限公司 |
| **成立时间** | 2005-10-11 |
| **注册资本** | 3,000.00 万元 |
| **主营业务** | 智能传感器的生产和销售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 王庭持股 52.00% |
| | 蒋珍英持股 48.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2021 年通过商务拜访与发行人开始合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

（2）苏州源特半导体科技有限公司

| | |
| --- | --- |
| **供应商名称** | 苏州源特半导体科技有限公司 |
| **成立时间** | 2018-04-13 |

| | |
|---|---|
| **注册资本** | 500.00 万元 |
| **主营业务** | 研发、销售微电子产品、半导体、集成电路等产品。 |
| **持股 5%以上的股东** | 余凤兵持股 40.71% |
| | 崔能伟持股 26.89% |
| | 唐盛斌持股 18.93% |
| | 周耀彬持股 9.47% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2021 年通过商务拜访开始合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

（3）江苏博路电气集团有限公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏博路电气集团有限公司 |
| **成立时间** | 2007-11-14 |
| **注册资本** | 11,000.00 万元 |
| **主营业务** | 电力施工及工程施工。 |
| **持股 5%以上的股东** | 鲍卫持股 99.90% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2022 年会议论坛进行接洽合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

（4）江苏恒润电力设计院有限公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏恒润电力设计院有限公司 |
| **成立时间** | 2010-04-19 |
| **注册资本** | 3,000.00 万元 |
| **主营业务** | 电力工程设计、施工及技术咨询。 |
| **持股 5%以上的股东** | 胡文裕持股 99.82% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2022 年通过商务拜访接洽。 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

（5）中国电力科学研究院有限公司南京分院

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 中国电力科学研究院有限公司南京分院 |

| | |
|---|---|
| **成立时间** | 2012-04-20 |
| **注册资本** | / |
| **主营业务** | 电力系统及工业自动化、高电压与绝缘技术、电能质量及节能、新能源和可再生能源。 |
| **持股 5%以上的股东** | 中国电力科学研究院有限公司持股 100.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2021 年通过商务拜访与发行人开始合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

（6）安徽百胜电子系统集成有限责任公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 安徽百胜电子系统集成有限责任公司 |
| **成立时间** | 1996-10-24 |
| **注册资本** | 5,000.00 万元 |
| **主营业务** | 安防、电力设备相关产品生产和施工。 |
| **持股 5%以上的股东** | 程益刚持股 95.00% |
| | 崔迎庆持股 5.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 自 2021 年开始通过商务拜访与发行人开始合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

（7）齐丰科技

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 齐丰科技股份有限公司 |
| **成立时间** | 2014-12-01 |
| **注册资本** | 14,578.50 万元 |
| **主营业务** | 视频监控系统、安防系统、电力辅助设备监控系统等的研发、销售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 江苏齐丰企业管理有限公司持股 59.56% |
| | 苗林持股 14.11% |
| | 袁瑞香持股 13.78% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 从 2017 年通过同行业介绍开始接触合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

（8）江苏电盾电力设备有限公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏电盾电力设备有限公司 |
| **成立时间** | 2019-12-11 |
| **注册资本** | 1,000.00 万元 |
| **主营业务** | 电力设备、电力智能监控系统、电气机械及器材、仪器仪表。 |
| **持股 5%以上的股东** | 严伟伟持股 100.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2021 年通过同行业介绍开始接触合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

（9）盐城和盛电气有限公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 盐城和盛电气有限公司 |
| **成立时间** | 2015-10-12 |
| **注册资本** | 1,216.00 万元 |
| **主营业务** | 供电公司对应业务、巡视等。 |
| **持股 5%以上的股东** | 陈勇持股 50.00% |
| | 徐利萍持股 50.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2020 年底通过他人推荐开始合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

（10）江苏丹科机电安装工程有限公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏丹科机电安装工程有限公司 |
| **成立时间** | 2018-07-05 |
| **注册资本** | 1,000.00 万元 |
| **主营业务** | 设备安装工程、钢结构安装工程、智能化系统工程等。 |
| **持股 5%以上的股东** | 常州顺创电气科技有限公司持股 100.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 公司为常州顺创电气科技有限公司全资子公司，通过总公司接触合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

（11）四川省岳池送变电工程公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 四川省岳池送变电工程公司 |

| | |
|---|---|
| **成立时间** | 1990-04-04 |
| **注册资本** | 4,180.00 万元 |
| **主营业务** | 建筑工程施工、电气安装服务等。 |
| **持股 5%以上的股东** | 岳池县住房和城乡建设局持股 100.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 公司为常州顺创电气科技有限公司全资子公司，通过总公司接触合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

（12）江苏伊亚电力工程有限公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏伊亚电力工程有限公司 |
| **成立时间** | 2016-03-21 |
| **注册资本** | 2,000.00 万元 |
| **主营业务** | 供电公司运维服务、110 千伏自主改造等。 |
| **持股 5%以上的股东** | 胡谦持 90.00% |
| | 胡家林持股 10.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2020 年通过第三方推荐得以认识，开始合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

（13）南京阿贝斯信息科技有限公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京阿贝斯信息科技有限公司 |
| **成立时间** | 2014-04-10 |
| **注册资本** | 1,100.00 万元 |
| **主营业务** | 大数据分析、物联网等。 |
| **持股 5%以上的股东** | 张劲中持股 90.91% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2019 年经过他人介绍开始合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

（14）江苏贯通电气科技有限公司

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏贯通电气科技有限公司 |
| **成立时间** | 2010-03-29 |

| | |
|---|---|
| **注册资本** | 6,000.00 万元 |
| **主营业务** | 70%以上机柜加工，20%配网自动化，10%是工程施工和表面处理。 |
| **持股 5%以上的股东** | 吕红兵持股 55.00% |
| | 潘世南持股 25.00% |
| | 南京诺佳股权投资合伙企业（有限合伙）持股 20.00% |
| **是否正常经营** | 是 |
| **接洽方式** | 2019 年通过商务拜访开始合作。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**3、与招股说明书 P155 中的“服务采购”之间的关系**

外采服务系营业成本中成本分类，主要核算智能电力数字化解决方案类中的设备安装、调试及技术服务等服务，智能电力物联终端产品中的 SMT 贴片外协服务、技术服务等以及电力物联网服务中的技术服务等费用。服务采购系公司采购业务的组成部分，二者具备一定的勾稽关系。服务采购除包含外采服务中核算事项外，还包括其他损益中采购的技术服务费等事项，外采服务与服务采购之间的关系列示如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 营业成本中外采服务金额① | 4,101.42 | 2,577.04 | 2,706.86 |
| 期末存货中外采服务金额② | 238.08 | 309.41 | 141.18 |
| 期初存货中外采服务金额③ | 309.41 | 141.18 | 674.04 |
| 其他损益中服务采购金额④ | 1,570.05 | 821.86 | 71.05 |
| 应有服务采购金额⑤=①+②-③+④ | 5,600.13 | 3,567.13 | 2,245.06 |
| 招股说明书“服务采购”金额⑥ | 5,600.13 | 3,567.13 | 2,245.06 |
| 差异⑦=⑤-⑥ | - | - | - |

注：其他损益中服务采购金额主要为研发费用中技术服务费及预计负债中服务采购金额；标题中招股说明书 P155 中的“服务采购”为上表中招股说明书“服务采购”金额”。

综上所述，公司营业成本中外采服务与服务采购勾稽一致，具有匹配性。

**（三）制造费用的主要明细情况、占比较低的原因及合理性，与同行业可比公司的对比情况**

**1、制造费用的主要明细情况**

报告期内，制造费用的主要明细及占主营业务成本比例情况列示如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 职工薪酬 | 95.17 | 71.35 | 83.25 |
| 房租物业水电费 | 24.86 | 66.86 | 140.31 |
| 折旧摊销费用 | 173.09 | 105.30 | 58.45 |
| 差旅费用 | 188.41 | 149.93 | 60.24 |
| 运输费用 | 80.54 | 93.12 | 25.41 |
| 其他费用 | 32.36 | 21.43 | 25.35 |
| **合计** | **594.43** | **507.99** | **393.00** |
| **占主营业务成本比例** | 1.97% | 1.78% | 2.58% |

根据上表，营业成本中制造费用主要发生额为职工薪酬、房租物业水电费、折旧摊销费用、差旅费用、运输费用等。

公司制造费用中职工薪酬主要核算生产管理人员薪酬，报告期内，公司各年度制造费用中职工薪酬变动幅度较小，2021 年度制造费用中职工薪酬低于 2020 年度主要原因为 2020 年初公司在产品金额较高，相应的职工薪酬结转在 2020 年所致。

房租物业水电费主要核算公司厂房租赁及水电等能源费用，折旧摊销费用主要核算公司生产设备折旧、厂房装修费用的摊销。2021 年、2022 年与 2020 年度单项金额差异较大，主要系 2021 年起公司根据新租赁准则结合自身房屋租赁情况，确认了相应的使用权资产和租赁负债，将使用权资产的折旧计入了折旧摊销费用，同时冲减了房租物业水电费，二者合并计算后年度之间不存在明显差异。

公司差旅费用主要核算生产实施等人员进行项目勘察设计、产品送检及联合调试等事项发生的差旅费用，差旅费用随着公司业务规模增长而增长。

公司运输费用主要核算公司产品的运输费用。随着公司经营规模的增长及产品结构的变动，公司运输费用有所波动；2021 年度，公司智能电力物联终端中 TTU 产品业务规模较大，导致运输费用较高。

**2、制造费用占比较低的原因及合理性**

报告期内，发行人制造费用占比占比较低，主要系公司业务结构以智能电力物联终端产品、智能电力数字化解决方案为主，其中：

①智能电力物联终端生产制造过程参见本问询函回复之“问题 13.关于营业成本”之“四/（一）/2、直接人工占比较低的合理性”，上述生产制造过程对设备、场地面积要求对比一般工业产品制造业相对较低，对前端研发要求较高，制造费用占营业成本比重较小存在合理性。

②智能电力数字化解决方案业务模式参见本问询函回复之“问题 13.关于营业成本”之“四/（一）/2、直接人工占比较低的合理性”，上述业务模式成本构成以直接材料、外采服务为主，制造费用占营业成本比重较小存在合理性。

综上，公司制造费用占比较低存在合理性。

**3、制造费用占比与同行业公司对比情况**

报告期内，公司制造费用占比与同行业对比情况如下：

| 可比公司信息 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 未披露 | 未披露 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 11.47% | 14.07% |
| 大烨智能 | 未披露 | 3.06% | 3.64% |
| 智洋创新 | 未披露 | 4.22% | 3.56% |
| **平均值** | **未披露** | **6.25%** | **7.09%** |
| 发行人 | 1.97% | 1.78% | 2.58% |
| 发行人制造费用+外采服务 | 15.68% | 10.80% | 20.47% |
| 智能电力物联终端制造费用成本占比 | 3.24% | 2.44% | 3.68% |

根据公开披露信息，威胜信息未披露制造费用相关信息，大烨智能、智洋创新未披露制造费用具体明细。根据泽宇智能公开资料中披露，泽宇智能制造费用

主要包含技术服务、辅助设计、差旅费等项目，由于公司将营业成本中的技术、施工服务等计入外采服务进行列示，若公司将制造费用和外采服务合并作为制造费用披露，除 2020 年度因公司业务规模较小导致相关占比较高外，发行人制造费用成本占比与泽宇智能差异较小。大烨智能主营业务为供配电自动化终端、智能中压开关设备等，与公司智能电力物联终端同属电力设备。公司智能电力物联终端制造费用成本占比与大烨智能基本接近。此外，智洋创新制造费用占营业成本比重亦较低。

综上，公司制造费用占比较低具有合理性，与同行业可比公司具有类似特征。

**五、说明报告期内客户指定采购的具体情况，相关客户与指定供应商的关系、相关业务的背景；采购合同签订情况及采购、销售价格的公允性，相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》与《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的相关规定**

**（一）报告期内客户指定采购情况**

报告期内，公司不存在指定采购情形，但存在按照行业惯例向北京智芯微采购 PCBA 主控板情形，相关采购并非客户指定。

公司智能融合终端产品（TTU）的核心构成部件之一为 PCBA 主控板，目前市场上，仅华为版、智芯版等极少数 PCBA 主控板能够满足国家电网送检要求。公司选择向北京智芯微进行采购以实现相关产品的生产和销售。

**（二）相关客户与供应商的关系、相关业务的背景；采购合同签订情况及采购、销售价格的公允性**

公司向北京智芯微采购不属于国家电网指定，但北京智芯微作为国家电网控股子公司，是国家电网实现电力行业芯片自主可控的重要实施载体，当前市场上，能够满足中国电科院关于智能融合终端产品芯片送检要求的厂家几乎仅北京智芯微等少数几家。

**1、相关客户与供应商的关系、相关业务背景**

北京智芯微为国家电网下属公司，是一家专注于从事智能芯片研发、生产的企业，业务范围涵盖电力、信息通信等领域，形成芯片传感、通信控制、用电节能三大业务方向，致力于成为以智能芯片为核心的高端产品、技术、服务和整体解决方案提供商。北京智芯微在国家电网智能化发展路线中承担了核心技术突破、新产品方案研发、芯片自主可控的重要职能，为保障电力行业芯片自主供应的稳定性和安全性发挥核心作用。

**2、采购合同签订情况及采购、销售价格的公允性**

根据上文中说明，公司不存在指定采购情形，但存在按照行业惯例向北京智芯微采购 PCBA 主控板情形，相关采购并非客户指定。

公司向北京智芯微采购 PCBA 主控板主要通过北京智芯半导体科技有限公司来实施，报告期内，公司与北京智芯半导体科技有限公司的 PCBA 主控板采购合同签订情况及采购、销售价格列示如下：

单位：元

| 年度 | 采购合同内容 | 采购单价（不含税） | 对外销售内容 | 销售单价（不含税） |
|---|---|---|---|---|
| 2022 | PCBA 主控板 | 1,972.56 | 智芯版 TTU | 4,552.01 |
| 2021 | PCBA 主控板 | 1,922.78 | 智芯版 TTU | 4,291.07 |
| 2020 | PCBA 主控板 | 2,123.89 | 智芯版 TTU | 7,831.30 |

注：2021 年度采购单价中含公司向红相股份有限公司采购的部分智芯版 PCBA 主控板。

公司与北京智芯微签订的 PCBA 主控板采购合同均为独立采购行为，不存在指定采购情况。

同时，北京智芯半导体科技有限公司面向全市场智能融合终端厂商销售主控板，经访谈北京智芯半导体科技有限公司，确认其向公司销售的主控板价格为市场公允价格，与其销售给其他厂商的价格不存在重大差异。

公司采购智芯版 PCBA 主控板用于智芯版 TTU，该商品面向全市场进行销售。报告期内，智芯版 TTU 的销售单价变动原因受地区招标定价、谈判情况及交货周期等多因素影响，存在一定波动性。

综上，公司 PCBA 主控板的采购、销售价格公允，存在商业合理性。

**（三）相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》与《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的相关规定**

公司向北京智芯微采购 PCBA 主控板属于独立购销行为，不属于指定采购或委托加工。根据《企业会计准则第 1 号-存货》，将采购的 PCBA 主控板按采购成本计入存货。

综上，发行人采购 PCBA 主控板的相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定以及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的相关规定。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内公司收入成本明细表并检查发行人各类型业务营业成本占比，分析其成本构成、占比情况及变动原因；获取发行人关于成本核算的内部控制制度，并访谈了发行人财务负责人，了解发行人有关成本核算的具体方法和流程；

2、获取通讯设备、配套一次设备、组装件类等构成明细情况，分析直接材料采购金额占比波动较大的原因及合理性；

3、取得发行人直接材料的明细构成并分析各原材料的波动原因；对发行人采购负责人、生产负责人进行访谈，了解采购的各类材料、成品的定价机制及采购来源，公司各项业务与主要原材料的对应关系；

4、获取发行人报告期内采购明细表、员工工资表、花名册、工时统计表、制造费用明细表等财务资料，分析直接人工成本、制造费用、外购服务成本的具体构成以及波动的原因；

5、分析同行业可比公司营业成本构成情况，与发行人营业成本结构进行对比分析；

6、取得外采服务主要供应商构成明细，查阅相关采购合同，访谈发行人采购负责人和供应商，了解其基本情况、合作背景等，通过公开渠道查询主要供应商信息；

7、访谈发行人销售负责人，了解报告期内是否存在客户指定采购的具体情况，查阅销售合同中是否存在指定采购或类似文字说明；查阅《企业会计准则》与《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 相关内容，分析公司相关会计处理是否符合规定。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主营业务成本各项业务的成本构成、占比情况及变动原因具有合理性；各项业务中主要成本的核算及结转方式符合《企业会计准则》的规定，成本核算的过程和控制的关键环节符合成本核算内控要求；成本核算准确、完整。

2、发行人主营业务成本直接材料中通讯设备、配套一次设备、组装件类金额与采购金额较为匹配，各类直接材料采购金额占比波动较大主要受当期销售产品结构、客户交期等因素的影响，具有合理性。

3、对于通用物料如电子元器件、通讯设备等，发行人通过询比价确定供应商和采购价格；对于采购的成品如配套一次设备、组装件类等，发行人以成本加成价格或成品市场价格与供应商询比价确定采购价格；对于 PCBA 主控板，发行人通过谈判议价的方式确定采购价格；发行人已建立了可靠、稳定的供应商生态体系，能够充分保障公司业务中所需采购的各类主要原材料、成品等有着公开、专业和充足的采购渠道来源；公司主要材料受客户结构、产品配置等因素影响，采购单价与产品单价、单位成本的变动趋势存在差异，但具有合理性。

4、发行人直接人工、制造费用占比较低具有合理性，与同行业可比公司相比不存在显著差异；外采服务主要包括智能电力数字化解决方案类中的设备安装、调试及技术服务等服务，智能电力物联终端产品中的 SMT 贴片外协服务、技术服务等以及电力物联网服务中的技术服务等费用，通过询比价选择供应商，

外采服务系营业成本中成本分类，服务采购系公司采购业务的组成部分，二者具备一定的勾稽关系，外采服务与招股说明书 P155 中的“服务采购”具有匹配性。

5、发行人报告期内不存在客户指定采购情形，但存在按照行业惯例向北京智芯微采购 PCBA 主控板情形，相关采购并非客户指定；发行人按照独立购销业务，将采购的 PCBA 主控板按采购成本计入存货，相关会计处理符合《企业会计准则》和《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的相关规定。

问题 14. 关于主要供应商

申报材料显示：（1）报告期各期，发行人向前五名供应商的采购金额占比分别为 52.56%、55.65%、53.33%和 50.08%。（2）2021 年，发行人向江苏前源采购金额为 1490.44 万元，占比 4.59%。（3）发行人在承接扬州北辰的 265 个智慧配电站房业务后，将其中 143 个站房可视化系统里的全部系统配套设备交由南京征途供货，南京征途将其交由江苏前源完成全部系统配套设备的采购并直接销售至发行人；剩余 122 个站房中有部分传感器等单独设备由南京征途生产并同样由江苏前源销售至发行人。（4）报告期内，服务采购金额分别为 1,911.86 万元、2,245.06 万元、3,567.13 万元和 409.12 万元。

请发行人：（1）说明报告期内前十大供应商的名称、成立时间与合作历史、注册资本、资产规模、行业地位、经营范围、发行人采购金额及占该供应商营业收入的比例，发行人主要原材料采购价格的公允性，与市场价格变动趋势是否一致；上述供应商及其关联方与发行人及其实际控制人、主要股东、员工及前员工是否存在关联关系、资金或业务往来；主要原材料是否依赖特定供应商。（2）说明报告期内前十大供应商及前十大新增供应商有无合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配、供应商注册资本较小但发行人向其大额采购的情形，如有，请说明相关事项、原因、合理性及发行人向其采购的真实性，是否存在主要供应商或新增供应商为发行人承担成本费用的情形；是否存在供应商的股东、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员入股发行人的情形及具体情况。（3）说明与江苏前源的具体交易情况，包括承接扬州北辰业务的背景、订单获取方式、向江苏前源采购的合规性，列示相关交易环节的主要合同条款；发行人在获取扬州北辰订单后，将部分订单、配套设备交南京征途、江苏前源供货，生产后再交付给发行人的原因、商业合理性。（4）对比市场公开价格、同类产品其他供应商采购价格，说明采购价格的公允性；说明江苏前源成立不久即成为发行人主要供应商的原因及合理性，报告期内是否存在其他相似情形，如存在，请列表说明具体情况及合理性。（5）说明外协的主要工序，是否为关键工序；报告期各期外协供应商的数量、新增和退出情况及变动原因，对单一外协供应商是否具有依赖性；主要外协供应商的基本情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在关联关系或利益安排、合作历史、

合作方式（包工包料或包工不包料）、发行人采购金额占该供应商销售收入的比例、采购单价及其公允性等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、说明报告期内前十大供应商的名称、成立时间与合作历史、注册资本、资产规模、行业地位、经营范围、发行人采购金额及占该供应商营业收入的比例，发行人主要原材料采购价格的公允性，与市场价格变动趋势是否一致；上述供应商及其关联方与发行人及其实际控制人、主要股东、员工及前员工是否存在关联关系、资金或业务往来；主要原材料是否依赖特定供应商**

（一）说明报告期内前十大供应商的名称、成立时间与合作历史、注册资本、资产规模、行业地位、经营范围、发行人采购金额及占该供应商营业收入的比例，发行人主要原材料采购价格的公允性，与市场价格变动趋势是否一致

报告期内，公司前十大供应商的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 采购金额 | 占当期采购总额比例 | 主要采购内容 | 采购金额占该供应商当期营业收入比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | | |
| 1 | 清畅电力 | 2,262.26 | 7.65% | 环网箱、DTU | 约 4% |
| 2 | 国家电网 | 1,847.58 | 6.25% | PCBA 主控板、通信模块、施工检测服务 | 1%以下 |
| 2.1 | 北京智芯微 | 1,439.75 | 4.87% | PCBA 主控板、通信模块 | 1%以下 |
| 2.2 | 国家电网其他下属公司 | 407.83 | 1.38% | 通信模块、施工检测服务 | / |
| 3 | 金智科技 | 1,285.00 | 4.34% | 仿真平台 | 1%以下 |
| 4 | 常州顺创 | 1,235.13 | 4.18% | 传感器、施工服务 | 约 20% |
| 5 | 福建中能 | 1,019.31 | 3.45% | 柱上断路器、FTU | 约 2% |
| 6 | 齐丰科技 | 957.25 | 3.24% | 监控设备、电线电缆 | 约 1% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 山东梅格彤天电气有限公司 | 919.46 | 3.11% | PCBA 主控板、融合终端采样底板 | 约 3% |
| 8 | 无锡新润源信息科技有限公司 | 846.02 | 2.86% | 传感器、施工服务 | 约 20% |
| 9 | 江苏慧巢智云科技有限公司 | 827.38 | 2.80% | 安全工器具柜相关配件 | 约 30% |
| 10 | 南京柯捷斯电子科技有限公司 | 782.78 | 2.65% | 电子器件、芯片 | 约 12% |
| **合计** | | **11,982.16** | **40.52%** | - | - |
| **2021 年度** | | | | | |
| 1 | 国家电网 | 9,167.79 | 28.22% | PCBA 主控板、通信模块、充电桩、施工检测服务 | 1%以下 |
| 1.1 | 北京智芯微 | 8,259.43 | 25.43% | PCBA 主控板、通信模块 | 1%以下 |
| 1.2 | 国家电网其他下属公司 | 908.36 | 2.80% | 充电桩、施工检测服务 | / |
| 2 | 齐丰科技 | 3,342.88 | 10.29% | 监控设备、施工服务 | 约 7% |
| 3 | 无锡湖光 | 1,688.44 | 5.20% | 柱上断路器 | 约 8% |
| 4 | 中国电气装备 | 1,635.21 | 5.03% | 华为版融合终端核心单元、华为版融合终端采样底板、零星设备、生产耗材 | 1%以下 |
| 4.1 | 平高智能电力 | 1,625.27 | 5.00% | 华为版融合终端核心单元、华为版融合终端采样底板 | 5%-10% |
| 4.2 | 中国电气装备其他下属公司 | 9.95 | 0.03% | 零星设备、生产耗材 | / |
| 5 | 江苏前源 | 1,490.44 | 4.59% | 配电站房解决方案配套设备（传感器、监控设备等） | 约 18% |
| 6 | 珠海博威 | 837.10 | 2.58% | FTU、DTU | 3.46% |
| 7 | 克劳德（南京）电气有限公司 | 809.12 | 2.49% | 电线电缆 | 约 12% |
| 8 | 红相股份有限公司 | 695.36 | 2.14% | PCBA 主控板 | 2.13% |
| 9 | 杭州子曦科技有限公司 | 661.43 | 2.04% | 传感监控设备 | 约 6% |
| 10 | 安徽百胜电子系统集成有限责任公司 | 519.40 | 1.60% | 施工服务 | 约 10% |
| **合计** | | **20,847.17** | **64.18%** | - | - |
| **2020 年度** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 国家电网 | 3,977.79 | 26.49% | PCBA 主控板、通信设备、电子标签、监控设备、通信模块、检测服务 | 1%以下 |
| 1.1 | 北京智芯微 | 3,934.04 | 26.20% | PCBA 主控板、通信设备、电子标签、监控设备、通信模块 | 1%以下 |
| 1.2 | 国家电网其他下属公司 | 43.75 | 0.29% | 检测服务 | / |
| 2 | 齐丰科技 | 1,711.02 | 11.39% | 施工服务、系统组件、显示设备 | 约 2% |
| 3 | 无锡湖光 | 1,314.25 | 8.75% | 柱上断路器 | 7.70% |
| 4 | 合锐赛尔 | 758.66 | 5.05% | 环网箱 | 1.50% |
| 5 | 珠海博威 | 595.38 | 3.96% | FTU、DTU | 2.80% |
| 6 | 南京嘉建信息科技有限公司 | 563.72 | 3.75% | PCBA 主控板 | 约 7% |
| 7 | 山东梅格彤天电气有限公司 | 553.10 | 3.68% | PCBA 主控板 | 1.58% |
| 8 | 浙江华采科技有限公司 | 452.63 | 3.01% | LTU | 约 3% |
| 9 | 江苏伯罗奔尼科技有限公司 | 328.39 | 2.19% | 系统组件 | 约 10% |
| 10 | 南京鼎越信息科技有限公司 | 325.32 | 2.17% | 计算机设备 | 约 5% |
| **合计** | | **10,580.26** | **70.46%** | - | - |

注 1：上表中供应商的营业收入信息来源于公开披露信息、年度报告及访谈记录等。

注 2：国家电网包含北京智芯半导体科技有限公司、北京智芯微电子科技有限公司、中关村芯海择优科技有限公司、北京电科智芯科技有限公司、国网上海能源互联网研究院有限公司、宁波送变电建设有限公司永耀科技分公司、宁波新胜中压电器有限公司、浙江华电器材检测研究院有限公司、国网电力科学研究院有限公司、浙江华云清洁能源有限公司、江苏省电力试验研究院有限公司、杭州意能电力技术有限公司、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院等；

注 3：中国电气装备以其控制的下属单位合并计算，包含平高集团智能电力科技有限公司、山东电工电气集团新能科技有限公司、河南许继仪表有限公司、珠海许继电气有限公司等。中国电气装备于 2021 年 9 月 25 日经国务院批准成立，承担着巩固提升产业国际领先地位、维护产业链供应链安全稳定、构建现代产业体系的使命。基于财务可比原则，将前述公司于报告期内均纳入中国电气装备合并披露；

注 4：齐丰科技包含齐丰科技股份有限公司、南京音视软件有限公司；

注 5：金智科技包含江苏金智科技股份有限公司、上海金智晟东电力科技有限公司；

注 6：江苏前源自 2022 年 12 月起成为江苏征途全资子公司，此后纳入江苏征途合并统计。

上述供应商的基本信息如下：

**1、清畅电力**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 北京清畅电力技术股份有限公司（430057.NQ） |
| **成立时间** | 2005-10-13 |
| **合作开始时间** | 2022 年 |
| **注册资本** | 10,383.00 万元 |
| **资产规模** | 65,530.37 万元 |
| **行业地位** | 致力于中压配电及新能源领域产品技术研发及智能制造的国家高新技术企业、北京市技术中心。 |
| **经营范围** | 技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；建设工程项目管理；工程勘察设计；销售建筑材料(不含实体店铺经营)、五金交电(不含实体店铺经营)；生产高压成套设备、自动化开关控制装置、新能源汽车充放电及智能控制设备、电能计量系统设备(限分支机构经营)；电力供应。 |
| **持股 5%以上的股东** | 樊京生持股 29.39% |
| | 赵文胜持股 6.39% |
| | 张焕粉持股 5.17% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息、2021 年年度报告及访谈记录。

**2、国家电网**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 国家电网有限公司 |
| **成立时间** | 2003-05-13 |
| **合作开始时间** | 2017 年 |
| **注册资本** | 82,950,000.00 万元 |
| **资产规模** | 467,152,424.84 万元 |
| **行业地位** | 中央直接管理的国有独资公司，以投资建设运营电网为核心业务，是关系国家能源安全和国民经济命脉的特大型国有重点骨干企业。 |
| **经营范围** | 输电(有效期至 2026 年 1 月 25 日);供电(经批准的供电区域);对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员;实业投资及经营管理;与电力供应有关的科学研究、技术开发、电力生产调度信息通信、咨询服务;进出口业务;承包境外工程和境内国际招标工程;上述境外工程所需的设备、材料出口;在国 |

| | |
|---|---|
| | (境)外举办各类生产性企业。 |
| **持股 5%以上的股东** | 国务院国有资产监督管理委员会持股 100.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及 2021 年年度报告。

**3、金智科技**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏金智科技股份有限公司（002090.SZ） |
| **成立时间** | 1995-11-10 |
| **合作开始时间** | 2017 年 |
| **注册资本** | 40,426.49 万元 |
| **资产规模** | 232,830.67 万元 |
| **行业地位** | 是国家重点支持的“软件业百亿企业培育对象”，已连续十九年被评为“国家软件业务收入百强企业”，是国家规划布局内重点软件企业。 |
| **经营范围** | 许可项目:建设工程勘察;建设工程设计;建设工程施工;建筑劳务分包;发电业务、输电业务、供(配)电业务;输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验;检验检测服务(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,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:技术进出口;输配电及控制设备制造;智能输配电及控制设备销售;电工仪器仪表制造;电工仪器仪表销售;机械电气设备制造;机械电气设备销售;工业自动控制系统装置制造;工业自动控制系统装置销售;新能源原动设备制造;新能源原动设备销售;风电场相关系统研发;光伏设备及元器件制造;光伏设备及元器件销售;储能技术服务;碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发;新兴能源技术研发;资源再生利用技术研发;环保咨询服务;节能管理服务;可穿戴智能设备制造;可穿戴智能设备销售;智能机器人的研发;智能机器人销售;集中式快速充电站;电子元器件与机电组件设备制造;电子元器件与机电组件设备销售;计算机软硬件及外围设备制造;软件开发;信息系统集成服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);物联网应用服务;大数据服务;数字视频监控系统制造;数字视频监控系统销售;以自有资金从事投资活动;机械设备租赁;计算机及通讯设备租赁;运输设备租赁服务;非居住房地产租赁;对外承包工程;货物进出口。 |
| **持股 5%以上的股东** | 江苏金智集团有限公司持股 34.92% |
| | 江苏金智科技股份有限公司回购专用证券账户持股 5.88% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息、2021 年年度报告及访谈记录。

**4、常州顺创**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 常州顺创电气科技有限公司 |
| **成立时间** | 2005-10-11 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **注册资本** | 3,000.00 万元 |
| **资产规模** | 2,789.70 万元 |
| **行业地位** | 集研发、生产、销售、工程技术和售后服务为一体的多元化高新企业。 |
| **经营范围** | 智能物联网设备、网络通信设备、计算机设备、智能传感器、智能监控装置系统设备、工业自动化设备、电力设备、仪器仪表的研发、生产、销售、维护及技术服务、技术转让；建筑智能化工程、计算机信息工程的施工及技术咨询、技术服务、技术转让、计算机系统集成、通讯系统集成。 |
| **持股 5%以上的股东** | 王庭持股 52.00% |
| | 蒋珍英持股 48.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**5、福建中能**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 福建中能电气有限公司 |
| **成立时间** | 2011-01-30 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **注册资本** | 22,000.00 万元 |
| **资产规模** | 79,158.63 万元 |
| **行业地位** | 中能电气股份有限公司全资子公司，福清市重点企业，是专业从事电力技术研究、输配电设备制造、工程服务的高新技术企业。 |
| **经营范围** | 一般项目：电气设备销售；输配电及控制设备制造；电线、电缆经营；电工器材制造；电工器材销售；软件开发；信息系统集成服务；机械设备租赁；智能输配电及控制设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；充电桩销售；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；货物进出口；技术进出口；光电子器件制造；光电子器件销售；光通信设备销售；网络设备销售；通信设备制造；通信设备销售（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）许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；电线、电缆制造；建设工程施工；建设工程设计。 |

| | |
|---|---|
| **持股 5%以上的股东** | 中能电气股份有限公司（300062.SZ）持股 100.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息、中能电气股份有限公司（300062.SZ）2021年年度报告及访谈记录。

**6、齐丰科技**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 齐丰科技股份有限公司 |
| **成立时间** | 2014-12-01 |
| **合作开始时间** | 2017 年 |
| **注册资本** | 14,578.50 万元 |
| **资产规模** | 70,982.54 万元 |
| **行业地位** | 集产品、技术、研发、工程、服务为一体的专业化高新技术企业。 |
| **经营范围** | 视频监控系统、安防系统、电力辅助设备监控系统、输配电在线综合监测系统、电缆隧道在线监测系统、综合能源管理系统、楼宇智能化弱电系统、综合监测系统的研发、销售及相关技术服务；输配电及控制设备、计算机软硬件产品、机电设备、机器人、无人机、新能源控制设备、电力自动化设备及相关系统的设计、研发、生产、销售、及维修服务；计算机及配件、网络设备、监控器材、电子产品、电线电缆、仪器仪表、五金交电、通讯设备、电力电器设备、电力安全用具、机械设备、音响器材、不锈钢制品的销售；室内装饰工程的设计与施工；电力工程施工；消防设施工程施工；电动门安装、维修；图片影像软件、人工智能软件及硬件的研发、生产及销售。信息系统集成服务；数据处理和存储服务；集成电路设计；电气信号设备装置生产；印制电路板生产；信息技术咨询与服务。(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)许可项目:电力设施承装、承修、承试(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,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:电动汽车充电基础设施运营；机械电气设备制造；机械电气设备销售；消防技术服务；电力设施器材制造；电力设施器材销售；租赁服务(不含出版物出租)。 |
| **持股 5%以上的股东** | 江苏齐丰企业管理有限公司持股 59.56% |
| | 苗林持股 14.11% |
| | 袁瑞香持股 13.78% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**7、山东梅格彤天电气有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 山东梅格彤天电气有限公司 |
| **成立时间** | 2007-11-09 |
| **合作开始时间** | 2019 年 |
| **注册资本** | 10,000.00 万元 |
| **资产规模** | 约 30,000.00 万元 |
| **行业地位** | 高新技术企业，是山东省瞪羚企业，山东省“专精特新”，是华为公司多产品钻石级经销商、华为 ISV 优选级生态合作伙伴。 |
| **经营范围** | 智能电网设备、配电自动化设备、中低压防雷设备、中低压成套开关设备、电工仪器仪表、电气设备、电缆附件、电动汽车智能充换电设备、电子器件及通信设备、非专控通讯设备、机械设备、电子设备、开关设备的技术开发、生产、销售、安装、调试；电力工程、新能源工程及智能汽车充换电站（场）工程的设计、施工、安装、调试、维修、运维、监理及技术咨询服务（凭资质证经营）；承装（修、试）电力设施（凭资质证经营）；无人机电网检测、测绘、航拍（凭许可证经营）；售电（凭许可证经营）；电力电气成套设备的技术咨询、技术服务；新能源的技术开发、技术推广；进出口业务；电气设备租赁；自动化仪器仪表的销售；建筑劳务作业分包（凭资质证经营）。 |
| **持股 5%以上的股东** | 徐条梅持股 95.00% |
| | 谷青松持股 5.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**8、无锡新润源信息科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 无锡新润源信息科技有限公司 |
| **成立时间** | 2015-12-21 |
| **合作开始时间** | 2020 年 |
| **注册资本** | 1,000.00 万元 |
| **资产规模** | 约 6,800.00 万元 |
| **行业地位** | 电力设施承装、物联网应用服务、物联网技术服务、物联网技术研发、云计算设备销售的综合供应商。 |
| **经营范围** | 许可项目：电力设施承装、承修、承试；建设工程设计；各类工程建设活动（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；物联网应用服务；物联网技术服务；物联网技术研发；云计算设备销售；计算机软硬件及外围设 |

| | |
|---|---|
| | 备制造；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；智能控制系统集成；人工智能行业应用系统集成服务；信息系统集成服务；计算机系统服务；物联网设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；电气机械设备销售；网络设备销售；人工智能硬件销售；机械零件、零部件销售；塑料制品销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；家用电器销售；电子产品销售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 李长兰持股 53.50% |
| | 张丽君持股 44.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**9、江苏慧巢智云科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏慧巢智云科技有限公司 |
| **成立时间** | 2020-08-03 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **注册资本** | 1,000.00 万元 |
| **资产规模** | 约 300.00 万元 |
| **行业地位** | 人工智能通用应用系统、智能家庭网关制造、人工智能应用软件开发、块链技术相关软件和服务综合公司。 |
| **经营范围** | 许可项目：第三类医疗器械经营；检验检测服务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：人工智能公共服务平台技术咨询服务；人工智能通用应用系统；智能家庭网关制造；电子元器件与机电组件设备销售；人工智能双创服务平台；人工智能公共数据平台；人工智能行业应用系统集成服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；电子元器件与机电组件设备制造；终端计量设备制造；计算机软硬件及辅助设备零售；互联网安全服务；机械电气设备制造；建筑信息模型技术开发、技术咨询、技术服务；新材料技术推广服务；互联网设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；人工智能应用软件开发；区块链技术相关软件和服务；人工智能硬件销售；办公设备耗材制造；计算机软硬件及辅助设备批发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第二类医疗器械销售；互联网数据服务；软件开发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；生物基材料技术研发；网络技术服务；物联网技术服务；信息系统集成服务；工业控制计算机及系统销售；电子专用设备销售；机械零件、零部件加工；物联网设备制造；物联网设备销售。 |
| **持股 5%以上** | 黄勇持股 85.00% |

| | |
|---|---|
| **的股东** | 杜韶洁持股 15.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**10、南京柯捷斯电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京柯捷斯电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2016-08-25 |
| **合作开始时间** | 2018 年 |
| **注册资本** | 500.00 万元 |
| **资产规模** | 约 3,000.00 万元 |
| **行业地位** | 多年来专注于元器件的代理销售和技术支持，致力成为国内一流的元器件行业领头军的公司。 |
| **经营范围** | 电子元器件销售；电子产品、电气自动化设备研发、销售；计算机软、硬件开发销售；网络工程设计、施工。（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）许可项目：电气安装服务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统集成服务；人工智能硬件销售；智能仪器仪表销售；智能控制系统集成；企业管理咨询；安全咨询服务；信息安全设备销售；机械设备销售；机械电气设备销售；电器辅件销售；电力电子元器件销售；普通机械设备安装服务。 |
| **持股 5%以上的股东** | 叶志祥持股 80.00% |
| | 黄乐持股 20.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**11、无锡湖光**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 无锡市锡山湖光电器有限公司 |
| **成立时间** | 1997-12-30 |
| **合作开始时间** | 2020 年 |
| **注册资本** | 8,100.00 万元 |
| **资产规模** | 约 18,000.00 万元 |
| **行业地位** | 是无锡市 AAA 级重合同守信用企业，企业资信等级为 AAA 级，2019 年第一批江苏省三星级上云企业，企业技术中心，2020 年江苏省两化融合管理体系贯标试点企业。 |

| | |
|---|---|
| **经营范围** | 许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；发电业务、输电业务、供（配）电业务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：机械电气设备制造；电气机械设备销售；电气设备修理；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；电力行业高效节能技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备租赁；塑料制品制造；塑料制品销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；模具制造；模具销售；非居住房地产租赁。 |
| **持股 5%以上的股东** | 白振宇持股 85.00% |
| | 王建珍持股 15.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**12、中国电气装备**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 中国电气装备集团有限公司 |
| **成立时间** | 2021-09-23 |
| **合作开始时间** | 2019 年 |
| **注册资本** | 2,250,000.00 万元 |
| **资产规模** | / |
| **行业地位** | 是国务院国资委监管的国有重要骨干企业。 |
| **经营范围** | 许可项目：电线、电缆制造；建设工程施工；建筑劳务分包；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程设计；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；货物进出口；技术进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；电线、电缆经营；光缆制造；光缆销售；电力设施器材制造；五金产品制造；电工器材制造；电机制造；电机及其控制系统研发；新兴能源技术研发；工程和技术研究和试验发展；软件开发；对外承包工程；承接总公司工程建设业务；住房租赁；机械设备租赁；电力电子元器件销售；电力电子元器件制造；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；招投标代理服务；轨道交通专用设备、关键系统及部件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；实业投资；投资管理。 |
| **持股 5%以上** | 国务院国有资产监督管理委员会持股 66.67% |

| | |
|---|---|
| **的股东** | 中国国新控股有限责任公司持股 16.67% |
| | 中国诚通控股集团有限公司持股 16.67% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**13、江苏前源**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏前源电力科技有限公司 |
| **成立时间** | 2019-07-01 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **注册资本** | 5,000.00 万元 |
| **资产规模** | 约 1,2000.00 万元 |
| **行业地位** | 计算机系统集成工程、消防设施工程、安全防范工程、机电及自动化工程系统设计、集成、施工及维保服务综合厂家，业务范围全国。 |
| **经营范围** | 许可项目:建筑智能化系统设计;住宅室内装饰装修;建设工程施工;电气安装服务;输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验（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,具体经营项目以审批结果为准）一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;电气设备销售;工程管理服务;输配电及控制设备制造;配电开关控制设备制造;智能仪器仪表制造;机械电气设备制造;智能控制系统集成;智能输配电及控制设备销售;软件开发;计算机系统服务;网络技术服务;物联网设备制造;物联网技术服务;物联网技术研发;物联网应用服务;智能机器人的研发;工业互联网数据服务;信息系统运行维护服务;网络设备制造;通信设备制造;计算机软硬件及辅助设备零售;安防设备制造;安防设备销售;消防技术服务;货物进出口;技术进出口 |
| **持股 5%以上的股东** | 江苏征途技术股份有限公司持股 100.00% |
| **是否存在关联关系** | 江苏前源自 2022 年 12 月起成为江苏征途全资子公司，江苏征途系发行人持股 5%以上的股东宗新志持股 3.12%的企业，江苏前源已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（六）比照关联方披露的交易”中比照关联方进行披露。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**14、珠海博威**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 珠海博威智能电网有限公司 |
| **成立时间** | 2006-05-29 |

| | |
|---|---|
| **合作开始时间** | 2018 年 |
| **注册资本** | 10,000.00 万元 |
| **资产规模** | 约 60,000.00 万元 |
| **行业地位** | 专业研发、生产、销售智能电网配电设备的国家高新技术企业和国家双软企业。 |
| **经营范围** | 智能电网系统设备的研发、生产、销售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 周光辉持股 47.00% |
| | 周明辉持股 47.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**15、克劳德（南京）电气有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 克劳德（南京）电气有限公司 |
| **成立时间** | 2010-11-05 |
| **合作开始时间** | 2018 年 |
| **注册资本** | 1,400.00 万元 |
| **资产规模** | 约 4,400.00 万元 |
| **行业地位** | 专业从事接线端子、电子连接器、重载连接器等产品研发、生产的中美合资企业。 |
| **经营范围** | 研发、生产各类电子连接插件、元器件配件、电子产品、机电产品的技术开发，空调设备和地暖设备及配件生产、销售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 仝洁持股 85.00% |
| | 克劳德电子有限公司持股 15.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**16、红相股份有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 红相股份有限公司（300427.SZ） |
| **成立时间** | 2005-07-29 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **注册资本** | 36,022.41 万元 |
| **资产规模** | 388,681.69 万元 |
| **行业地位** | 高新技术企业，长期致力于电力系统状态检修技术的研究与应用，能够为客户提供电网状态检修和智能化运营的综合解决方案，业务应用范围涉及电力、军工、铁路与轨道交通等三大领域。 |

| | |
|---|---|
| | 凭借技术与品牌优势，以较高的知名度在电力设备状态检修行业细分市场中占有较高的市场份额。 |
| **经营范围** | 一般项目：电工仪器仪表制造；电子测量仪器制造；其他专用仪器制造；光学仪器制造；实验分析仪器制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；绘图、计算及测量仪器制造；仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表制造；配电开关控制设备制造；电力设施器材制造；输配电及控制设备制造；工业自动控制系统装置制造；电气信号设备装置制造；电容器及其配套设备制造；变压器、整流器和电感器制造；光电子器件制造；光电子器件销售；电力电子元器件制造；电子元器件制造；电气设备修理；仪器仪表修理；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；工程和技术研究和试验发展；汽车新车销售；汽车零配件零售；租赁服务（不含出版物出租）；城市轨道交通设备制造；计量服务；终端计量设备制造；电工机械专用设备制造；电子专用设备制造；工程管理服务；运行效能评估服务；在线能源计量技术研发；技术推广服务；通信设备销售；软件销售；信息安全设备销售；非居住房地产租赁；环境保护专用设备制造。（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）许可项目：电力设施承装、承修、承试；特种设备检验检测服务；货物进出口；技术进出口；铁路运输基础设备制造；建筑劳务分包。 |
| **持股 5%以上的股东** | 杨保田持股 23.60% |
| | 卧龙电气驱动集团股份有限公司持股 12.50% |
| | 杨成持股 7.51% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息、2021 年年度报告及访谈记录。

**17、杭州子曦科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 杭州子曦科技有限公司 |
| **成立时间** | 2016-03-30 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **注册资本** | 3,500.00 万元 |
| **资产规模** | 约 7,500.00 万元 |
| **行业地位** | 致力于向行业大客户提供基于工业级无人机平台、计算机视觉技术和 AI 人工智能的产品及解决方案。 |
| **经营范围** | 计算机软硬件、摄像技术、通信技术、安防技术、多媒体技术、电子产品、数码产品、网络技术、机电设备、民用多螺旋无人机的技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让；计算机软硬件、摄像技术、通信技术、安防技术、多媒体技术、电子产品、数码产品、网络技术、机电设备、民用多螺旋无人机的研发；计算机 |

| | |
|---|---|
| | 系统集成；成年人的非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批的项目除外）；摄影服务（除冲扩）；民用航空器、机电设备、计算机软硬件、摄像器材、数码产品、通信设备、监控设备、办公设备、工艺美术品、安防设备、电线电缆、电子产品、卫浴洁具的销售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 刘慧丽持股 49.00% |
| | 徐战持股 31.50% |
| | 杨兰芬持股 19.50% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**18、安徽百胜电子系统集成有限责任公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 安徽百胜电子系统集成有限责任公司 |
| **成立时间** | 1996-10-24 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **注册资本** | 5,000.00 万元 |
| **资产规模** | 约 12,000.00 万元 |
| **行业地位** | 从事计算机系统集成及软件开发的高科技企业。 |
| **经营范围** | 一般项目：信息系统集成服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；软件开发；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术进出口；网络技术服务；物联网技术服务；工业互联网数据服务；金属材料销售；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；防腐材料销售；轻质建筑材料销售；电子专用材料销售；工业控制计算机及系统制造；数字视频监控系统制造；网络与信息安全软件开发；软件外包服务；软件销售；仪器仪表销售；人工智能应用软件开发；劳务服务（不含劳务派遣）；日用百货销售；家具销售；电工仪器仪表销售；智能仪器仪表销售；工业工程设计服务；信息系统运行维护服务；工程管理服务；土石方工程施工；专业设计服务；电力设施器材制造；电力设施器材销售；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；信息安全设备销售；物联网设备销售；网络设备销售；计算器设备销售；制冷、空调设备销售；货物进出口；物联网技术研发；计算机软硬件及辅助设备批发；五金产品批发；办公用品销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子专用设备制造；电子元器件制造（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：建筑智能化系统设计；建设工程施工；建设工程设计；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建筑劳务分包。 |

| | |
|---|---|
| **持股 5%以上的股东** | 程益刚持股 95.00% |
| | 崔迎庆持股 5.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**19、合锐赛尔**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 北京合锐赛尔电力科技股份有限公司（831009.NQ） |
| **成立时间** | 2006-05-19 |
| **合作开始时间** | 2018 年 |
| **注册资本** | 11,820.00 万元 |
| **资产规模** | 61,485.76 万元 |
| **行业地位** | 专业从事电力智能中低压配用电及控制设备的研发、生产、销售、集成安装调试与运维服务的高新技术企业。 |
| **经营范围** | 技术推广、技术开发、技术咨询、技术转让；软件开发；零售机电设备、电子产品、通讯设备、计算机、软件及辅助设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口；出租办公用房；生产输配电及控制设备；电力设备维修；电力供应。 |
| **持股 5%以上的股东** | 刘玉刚持股 29.07% |
| | 北京锐银投资管理中心（有限合伙）持股 20.12% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息、2021 年年度报告及访谈记录。

**20、南京嘉建信息科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京嘉建信息科技有限公司 |
| **成立时间** | 2019-05-31 |
| **合作开始时间** | 2019 年 |
| **注册资本** | 5,000.00 万元 |
| **资产规模** | 约 7,000.00 万元 |
| **行业地位** | 华为版 TTU 主控板江苏地区代理商。 |
| **经营范围** | 网络信息技术开发；电子产品、计算机软件及辅助设备、电力设备、机械设备、安全防护产品、通讯设备(除国家专控)、安防设备、监控设备销售、技术开发、技术服务、技术咨询；通信设备、安防设备、监控设备、计算机产品安装；智能楼宇综合布线工程施工。（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）一般项目：通信设备制造；光缆制造。 |
| **持股 5%以上** | 杨丽持股 100% |

| | |
|---|---|
| **的股东** | |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**21、浙江华采科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 浙江华采科技有限公司 |
| **成立时间** | 2009-12-24 |
| **合作开始时间** | 2019 年 |
| **注册资本** | 3,889.02 万元 |
| **资产规模** | / |
| **行业地位** | 国家高新技术企业和浙江省科技型中小企业，专业从事智能电网数据采集所需传感器和采集器的研究、开发、生产、销售与技术服务。 |
| **经营范围** | 电力电子元件器件、互感器的制造；电力仪器仪表的研发；电力电子元器件、电力设备及自动化系统的设计、研发、销售及技术咨询服务。 |
| **持股 5%以上的股东** | 董坚持股 33.12% |
| | 佛山亚商嘉泰股权投资合伙企业（有限合伙）持股 11.99% |
| | 浙江省创业投资集团有限公司持股 7.01% |
| | 温商创业投资有限公司持股 5.61% |
| | 邬岳伟持股 5.34% |
| | 高少军持股 5.28% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**22、江苏伯罗奔尼科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏伯罗奔尼科技有限公司 |
| **成立时间** | 2016-03-01 |
| **合作开始时间** | 2020 年 |
| **注册资本** | 2,010.00 万元 |
| **资产规模** | 约 4,052.56 万元 |
| **行业地位** | 以节约能源、降低排放、低碳环保、智能电网为主要业务的综合性能源诊断和托管的服务型公司。 |
| **经营范围** | 节水、节能合同能源管理；电气设备安装及销售；电力工程、输变电工程施工；承装、承修、承试供电设施和输变电设施；电力工程设计及咨询服务；智能电网、信息自动化、安防系统、软件 |

| | |
|---|---|
| | 和信息技术的技术咨询、研发、技术转让及技术服务；水处理技术领域内的技术咨询、研发及技术服务；节能产品的研发、生产及销售；锅炉、空调、电厨具、照明、净水设备、智能家居设备及配套机电设备销售、维护保养；机电工程、建筑智能化工程、节能环保工程施工；太阳能光伏系统的设计及安装；设计、制作、代理、发布国内各类广告；展览展示服务；模型设计与制作；自营和代理各类商品和技术的进出口服务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）许可项目：建设工程施工；建筑智能化系统设计；住宅室内装饰装修；建筑劳务分包（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：储能技术服务；电动汽车充电基础设施运营；充电桩销售；光伏设备及元器件销售；运行效能评估服务；信息系统运行维护服务；信息系统集成服务；网络与信息安全软件开发；网络技术服务；数据处理和存储支持服务；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；节能管理服务；物联网设备销售；物联网技术服务；物联网技术研发；智能水务系统开发；智能控制系统集成；安防设备销售；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；互联网安全服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；智能仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 刘洪海持股 60.00% |
| | 王春玲持股 17.50% |
| | 张晓冬持股 17.50% |
| | 吴玉凤持股 5.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**23、南京鼎越信息科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京鼎越信息科技有限公司 |
| **成立时间** | 2009-12-18 |
| **合作开始时间** | 2020 年 |
| **注册资本** | 1,000.00 万元 |
| **资产规模** | 约 7,453.07 万元 |
| **行业地位** | 注重创新和发展的高新技术和软件企业。 |
| **经营范围** | 计算机软件开发、销售；经济信息咨询服务；计算机网络系统集成；办公用品、电子产品销售及相关技术服务。（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）一般项目：信息 |

| | |
|---|---|
| | 安全设备制造；物联网技术研发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备销售；物联网技术服务；工业互联网数据服务；物联网设备制造；物联网设备销售；通信设备制造；网络设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新材料技术推广服务；特种劳动防护用品生产；安防设备制造；建筑防水卷材产品制造；防火封堵材料生产；金属表面处理及热处理加工；金属加工机械制造；机械零件、零部件加工；安全、消防用金属制品制造；防火封堵材料销售；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；轻质建筑材料销售；建筑防水卷材产品销售；建筑用钢筋产品销售；电线、电缆经营；生态环境材料销售；耐火材料销售；消防器材销售；金属制品研发. |
| **持股 5%以上的股东** | 任炜持股 80.00% |
| | 李向伟持股 20.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

报告期内，公司向供应商的采购价格主要通过询比价确定，一般有 2-3 家备选供应商，需求部门、质量部门对备选供应商的服务能力和企业资质进行考察，最终通过比质比价、综合评比确定最终供应商。对于采购来源较为单一的 PCBA 主控板，公司主要向生产厂商或者代理商采购，相关价格按市场价格执行。

报告期内，公司向上述前十大供应商采购的主要原材料的采购价格及其他供应商报价情况具体如下：

| 序号 | 供应商名称 | 合同 | 合同含税单价 | 其他供应商单价 | 主要采购内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | | |
| 1 | 清畅电力 | 合同 1（万元） | 9.43 | 10.30-11.16 | 环网箱 |
| | | 合同 2（万元） | 17.50 | 17.65-21.14 | DTU 一二次成套 |
| 2 | 国家电网 | / | / | / | / |
| 2.1 | 北京智芯微 | 合同 1（元） | 2,150.00 | [注 1] | PCBA 主控板 |
| 2.2 | 国家电网其他下属公司 | / | / | / | / |
| 3 | 金智科技 | 合同 1（万元） | 111.54 | 124.20-132.40 | 仿真平台 |
| 4 | 常州顺创 | 合同 1 | 4,570.00 | 4,624.00-5,460.0 | 传感器 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | （元） | | 0 | |
| 5 | 福建中能 | 合同 1（万元） | 2.57 | 3.30-4.10 | FTU 一二次成套 |
| 6 | 齐丰科技 | 合同 1（元） | 1,060.00 | 1,180.00-1,185.00 | 监控设备 |
| 7 | 山东梅格彤天电气有限公司 | 合同 1（元） | 1,500.00 | 1,530.00-1,640.00 | 融合终端采样底板 |
| 8 | 无锡新润源信息科技有限公司 | 合同 1（万元） | 956.00 | 1,012.56-1,311.48 | 传感器等 |
| 9 | 江苏慧巢智云科技有限公司 | 合同 1（万元） | 16.38 | 17.33-24.52 | 安全工器具柜相关配件 |
| 10 | 南京柯捷斯电子科技有限公司 | 合同 1（元） | 127.00 | 144.00-207.00 | 电子器件 |
| | | 合同 1（元） | 26.64 | 31.41-32.11 | 电子器件 |
| **2021 年度** | | | | | |
| 1 | 国家电网 | / | / | / | / |
| 1.1 | 北京智芯微 | 合同 1（元） | 2,400.00 | [注 1] | PCBA 主控板 |
| 1.2 | 国家电网其他下属公司 | / | / | / | / |
| 2 | 齐丰科技 | 合同 1（元） | 3,170.00 | 3,600.00[注 2] | 监控设备 |
| 3 | 无锡湖光 | 合同 1（万元） | 1.27 | 0.96-1.32 | 柱上断路器 |
| | | 合同 2（万元） | 0.91 | 0.96-1.12 | 柱上断路器 |
| 4 | 中国电气装备 | / | / | / | / |
| 4.1 | 平高智能电力 | 合同 1（元） | 1,900.00 | 1,970.00-2,150.00 | 华为版融合终端核心单元、华为版融合终端采样底板 |
| 4.2 | 中国电气装备其他下属公司 | / | / | / | / |
| 5 | 江苏前源 | / | / | [注 3] | / |
| 6 | 珠海博威 | 合同 1（元） | 4,350.00 | 4,480.00-6,000.00 | FTU |
| | | 合同 2 | 9.34 | 9.62-14.36 | DTU |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | （万元） | | | |
| 7 | 克劳德（南京）电气有限公司 | 合同 1（元） | 223.00 | 218.10-264.50 | 电线电缆（线束） |
| | | 合同 2（元） | 184.00 | 177.00-190.00 | 电线电缆（线束） |
| | | 合同 3（元） | 191.00 | 174.10-192.50 | 电线电缆（线束） |
| 8 | 红相股份有限公司 | 合同 1（元） | 2,400.00 | 与 2020 年公司向北京智芯微采购的单价一致 | PCBA 主控板 |
| 9 | 杭州子曦科技有限公司 | 合同 1（万元） | 747.41 | 760.00-792.00 | 监控传感设备 |
| 10 | 安徽百胜电子系统集成有限责任公司 | 合同 1（万元） | 2.44 | 2.80-3.60 | 施工服务 |
| **2020 年度** | | | | | |
| 1 | 国家电网 | / | / | / | / |
| 1.1 | 北京智芯微 | 合同 1（元） | 2,400.00 | [注 1] | PCBA 主控板 |
| 1.2 | 国家电网其他下属公司 | / | / | / | / |
| 2 | 齐丰科技 | 合同 1（万元） | 23.63 | 25.42-29.77 | 视频监控系统 |
| 3 | 无锡湖光 | 合同 1（万元） | 5.15 | 5.23-7.57 | 柱上断路器 |
| 4 | 合锐赛尔 | 合同 1（万元） | 46.10 | 43.66-50.95 | 环网箱 |
| 5 | 珠海博威 | 合同 1（万元） | 6.18 | 6.70-8.43 | FTU、DTU |
| 6 | 南京嘉建信息科技有限公司 | 合同 1（元） | 2,272.73 | 江苏地区华为指定代理 | PCBA 主控板 |
| 7 | 山东梅格彤天电气有限公司 | 合同 1（元） | 2,500.00 | 山东地区华为指定代理 | PCBA 主控板 |
| 8 | 浙江华采科技有限公司 | 合同 1（元） | 610.00 | 680.00-735.00 | LTU |
| 9 | 江苏伯罗奔尼科技有限公司 | 合同 1（万元） | 187.68 | 190.00-213.60 | 系统组件 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 南京鼎越信息科技有限公司 | 合同 1（元） | 3,333.00 | 3,400.00-3,600.00 | 计算机设备（PDA） |

注 1：北京智芯微 PCBA 主控板采购价格的公允性参见本问询函回复之“问题 13.关于营业成本”之“五、说明报告期内客户指定采购的具体情况，相关客户与指定供应商的关系、相关业务的背景；采购合同签订情况及采购、销售价格的公允性，相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》与《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的相关规定”；
注 2：发行人与齐丰科技在 2021 年度的合同 1 的合作中仅选取齐丰科技外一家企业与其进行比价；
注 3：江苏前源物料采购价格的公允性参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“四、对比市场公开价格、同类产品其他供应商采购价格，说明采购价格的公允性；说明江苏前源成立不久即成为发行人主要供应商的原因及合理性，报告期内是否存在其他相似情形，如存在，请列表说明具体情况及合理性”。

由上表可知，报告期内，公司向前十大供应商采购原材料的单价主要通过询比价确定，与其他供应商报价情况差异较小，与市场价格变动趋势较为一致，采购价格公允。

（二）上述供应商及其关联方与发行人及其实际控制人、主要股东、员工及前员工是否存在关联关系、资金或业务往来

上述供应商中，2021 年度前十大供应商江苏前源自 2022 年 12 月起成为江苏征途全资子公司，江苏征途系发行人持股 5%以上的股东宗新志持股 3.12%的企业，江苏前源与公司之间的交易已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（六）比照关联方披露的交易”中比照关联方进行披露。

除该情形外，上述供应商及其关联方与发行人及其实际控制人、主要股东、员工及前员工不存在其他关联关系、资金或业务往来。

（三）主要原材料是否依赖特定供应商

发行人 TTU 产品中所需主要原材料 PCBA 主控板对智芯微存在一定的依赖性，主要系国家电网部分省网公司客户招标规范标准要求中仅智芯微能够满足，市场上 TTU 产品厂商多数均需向智芯微采购 PCBA 主控板，发行人向智芯微采购该类原材料属于行业惯例，不构成对智芯微的重大依赖。

智芯微为国家电网旗下全资子公司，是一家专注于从事智能芯片研发、生产的企业，业务范围涵盖电力、信息通信等领域，形成芯片传感、通信控制、用电节能三大业务方向，致力于成为以智能芯片为核心的高端产品、技术、服务和整体解决方案提供商。智芯微在国家电网智能化发展路线中承担了核心技术突破，新产品方案研发，芯片自主可控的重要职能，为保障电力行业芯片自主供应的稳定性和安全性发挥核心作用。发行人向智芯微采购 PCBA 主控板不存在较大的断供风险。

综上，发行人主要原材料 PCBA 主控板对智芯微存在一定的依赖性，属于行业惯例，基于智芯微深耕智能芯片领域，对国家电网关于电力智能化的战略部署具有较大意义，断供风险较小，不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

**二、说明报告期内前十大供应商及前十大新增供应商有无合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配、供应商注册资本较小但发行人向其大额采购的情形，如有，请说明相关事项、原因、合理性及发行人向其采购的真实性，是否存在主要供应商或新增供应商为发行人承担成本费用的情形；是否存在供应商的股东、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员入股发行人的情形及具体情况**

（一）说明报告期内前十大供应商及前十大新增供应商有无合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配、供应商注册资本较小但发行人向其大额采购的情形，如有，请说明相关事项、原因、合理性及发行人向其采购的真实性

以 2020 年为基期，按同一控制口径的公司前十大新增供应商的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 采购金额 | 占当期采购总额比例 | 是否属于当期前十大供应商 | 主要采购内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | | |
| 1 | 清畅电力 | 2,262.26 | 7.65% | 是 | 环网箱、DTU |
| 2 | 福建中能 | 1,019.31 | 3.45% | 是 | 柱上断路器、FTU |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 江苏征途 | 686.92 | 2.32% | 否 | 传感器、通信设备 |
| 4 | 南京顺泰科技有限公司 | 593.13 | 2.01% | 否 | 传感器、通信设备 |
| 5 | 南京景诺 | 457.31 | 1.55% | 否 | 工器具柜相关配件 |
| 6 | 上海至纯洁净系统科技股份有限公司 | 392.57 | 1.33% | 否 | 传感器、通信设备 |
| 7 | 江苏博路电气集团有限公司 | 350.13 | 1.18% | 否 | 施工服务 |
| 8 | 江苏恒润电力设计院有限公司 | 306.60 | 1.04% | 否 | 施工服务 |
| 9 | 南京创盈达电气科技有限公司 | 302.88 | 1.02% | 否 | 电线电缆、钣金件、机壳 |
| 10 | 深圳市成为信息股份有限公司 | 296.74 | 1.00% | 否 | 计算机设备 |
| **合计** | | **6,667.86** | **22.55%** | - | - |
| **2021 年度** | | | | | |
| 1 | 中国电气装备 | 1,635.21 | 5.03% | 是 | 华为版融合终端核心单元、华为版融合终端采样底板、零星设备、生产耗材 |
| 2 | 江苏前源 | 1,490.44 | 4.59% | 是 | 配电站房解决方案配套设备（传感器、监控设备等） |
| 3 | 红相股份有限公司 | 695.36 | 2.14% | 是 | PCBA 主控板 |
| 4 | 杭州子曦科技有限公司 | 661.43 | 2.04% | 是 | 传感监控设备 |
| 5 | 安徽百胜电子系统集成有限责任公司 | 519.40 | 1.60% | 是 | 施工服务 |
| 6 | 杭州美卓自动化技术有限公司 | 435.25 | 1.34% | 否 | 传感器、通信设备 |
| 7 | 常州顺创 | 389.15 | 1.20% | 否 | 传感器、施工服务 |
| 8 | 上海鋆锦信息科技有限公司 | 368.82 | 1.14% | 否 | 监控设备 |
| 9 | 常州市博优电气有限公司 | 330.44 | 1.02% | 否 | 传感器、通信设备 |
| 10 | 浙江大华科技有限公司 | 328.74 | 1.01% | 否 | 监控设备 |
| **合计** | | **6,854.24** | **21.10%** | - | - |

注 1：2021 年按同一控制口径的新增供应商的判断标准为，2021 年产生采购额、2020 年未产生采购额的供应商；2022 年按同一控制口径的新增供应商的判断标准为，2022 年产生采购额、2020 年和 2021 年均未产生采购额的供应商。
注 2：江苏前源自 2022 年 12 月起成为江苏征途全资子公司，此后纳入江苏征途合并统计。

上述供应商的基本信息如下：

**1、清畅电力**

参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）/1、清畅电力”部分。

**2、福建中能**

参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）/5、福建中能”部分。

**3、江苏征途**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏征途技术股份有限公司 |
| **成立时间** | 2013-01-31 |
| **注册资本** | 9,630.00 万元 |
| **经营范围** | 电子产品、通讯产品、计算机软硬件产品的研发、生产、销售、技术服务;电子工程、智能化系统工程、工业自动化工程、计算机系统集成工程的设计、施工及维护服务、技术开发、技术服务、技术咨询;软件开发维护;自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限制公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）一般项目:配电开关控制设备研发;输配电及控制设备制造;智能输配电及控制设备销售;物联网技术研发;物联网技术服务;物联网应用服务;物联网设备制造。 |
| **实际控制人** | 费章君 |
| **是否存在关联关系** | 江苏征途系发行人持股 5%以上的股东宗新志持股 3.12%的企业，已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（六）比照关联方披露的交易”中比照关联方进行披露。 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**4、南京顺泰科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京顺泰科技有限公司 |
| **成立时间** | 2002-05-31 |
| **注册资本** | 3,006.00 万元 |
| **经营范围** | 光学清障设备生产、销售及研发；红外成像仪生产、销售；电子与智能化工程安装及设计；电子产品、仪器仪表、电力试验设备生产、销售、维修、咨询；电力设备及配件研发、生产、销售、维修、租赁、技术咨询；机电设备及配件、安防产品、五金交电、工具、劳保用品、办公设备、电工电料、电线电缆生产、销售；特种车辆销售、租赁；软件开发、系统集成、维护、咨询；计算机咨询、维护；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）；电气设备安装、技术服务；防腐材料、绝缘材料、防火材料、实验试剂、化工产品及原料销售；储能设备的研发、生产（限分支机构）、销售。（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）。许可项目：建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；建设工程施工；建设工程设计（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：消防技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电力电子元器件销售；通用设备修理；普通机械设备安装服务。 |
| **持股 5%以上的股东** | 蔡毅敏持股 85.00% |
| | 胡文燕持股 5.00% |
| | 张立强持股 5.00% |
| | 张俊虎持股 5.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**5、南京景诺**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京景诺电气有限公司 |
| **成立时间** | 2016-11-28 |
| **注册资本** | 2,000.00 万元 |
| **经营范围** | 电气设备及配件、输配电及控制设备、自动化设备、环保设备、发电机保护装置、仪器仪表、电力电缆的制造、销售、技术咨询、技术服务；电力设备、仪器仪表、电子设备、计算机及配件、机电设备的研发、生产、销售、租赁、技术服务；智能化技术咨询；工业自动化控制系统设计、销售、技术服务；计算机软件的研发、技术服务；信息系统集成服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。 |
| **持股 5%以上的股东** | 覃健持股 60.00% |
| | 刘乐持股 35.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**6、上海至纯洁净系统科技股份有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 上海至纯洁净系统科技股份有限公司（603690.SH） |
| **成立时间** | 2000-11-13 |
| **注册资本** | 31,850.05 万元 |

| | |
|---|---|
| **经营范围** | 从事电子、光纤、生物工程及环保科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，水处理系统及洁净室厂房的设计、安装，技术咨询服务，机电产品、通信设备及相关产品、仪器仪表、计算机及配件、建筑材料、不锈钢制品的销售，机电设备安装（除专控），机械设备的生产（限紫海路 170 号 2 幢）、设计及加工，从事货物及技术的进出口业务，质检技术服务，计量器具修理，从事计量校准科技专业领域内技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让，计量器具、仪器仪表批发零售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 蒋渊持股 22.23% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及 2021 年年度报告。

**7、江苏博路电气集团有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏博路电气集团有限公司 |
| **成立时间** | 2007-11-14 |
| **注册资本** | 11,000.00 万元 |
| **经营范围** | 输配电设备及其配件的设计、销售；电工机械专用设备销售；机电设备安装工程、房屋建筑工程、市政公用工程、土石方工程、电力工程（承装、承修、承试电力设施）、送变电工程、架线和管道工程施工；建材、装饰材料、五金、电子产品、日用百货、办公设备、仪表仪器、通讯设备及配件、工艺美术品、纺织品销售；消防设施工程施工；消防器材维修、技术服务；工程信息咨询；道路货物运输；提供劳务服务（不含涉外）。输配电及控制设备制造（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）一般项目：软件销售；软件开发；软件外包服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务。 |
| **持股 5%以上的股东** | 鲍卫持股 99.90% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**8、江苏恒润电力设计院有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 江苏恒润电力设计院有限公司 |
| **成立时间** | 2010-04-19 |
| **注册资本** | 3,000.00 万元 |
| **经营范围** | 电力工程设计、施工及技术咨询(承装、承修、承试供电设施和受电设施须取得许可证后方可经营);可从事电力行业资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务及项目管理和相关的技术 |

| | |
|---|---|
| | 与管理服务;机电工程、电子与智能化工程、消防工程、建筑装饰工程的设计、施工;机电设备、电力设备、计算机网络设备的销售、安装及技术服务;面向成年人开展的非职业技能培训(不含国家统一认可的职业证书类培训)。(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)一般项目:汽车新车销售;新能源汽车整车销售;新能源汽车生产测试设备销售;机动车充电销售;电车销售;充电桩销售。 |
| **持股 5%以上的股东** | 胡文裕持股 99.82% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**9、南京创盈达电气科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京创盈达电气科技有限公司 |
| **成立时间** | 2019-12-25 |
| **注册资本** | 1,000.00 万元 |
| **经营范围** | 电气设备研发；人工智能产品的研发、销售；新能源技术推广、技术咨询；光伏项目的开发、建设、维护、技术咨询；风力发电技术开发、建设、运营；可再生能源综合规划咨询；蓄电池、机电设备、电源设备、通讯设备（不含卫星电视广播地面接收设施）、电子器件、五金交电、视频监控设备、显示屏的销售、安装、维修、技术服务；计算机及系统安装；计算机软件开发、维护；网络信息及计算机应用技术开发、技术服务；面向成年人开展的非职业技能培训（不含国家统一认可的职业证书类培训）。 |
| **持股 5%以上的股东** | 林荻持股 99.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**10、深圳市成为信息股份有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 深圳市成为信息股份有限公司 |
| **成立时间** | 2005-12-29 |
| **注册资本** | 5,952.37 万元 |
| **经营范围** | 一般经营项目是:电子产品、计算机软件的技术开发、技术维护、技术咨询及销售;电子产品的生产;信息化系统集成的技术开发、销售;经营进出口业务（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）。,许可经营项目是:增值电信业务 |
| **持股 5%以上** | 汪涛持股 37.50% |

| | |
|---|---|
| **的股东** | 张红梅持股 29.73% |
| | 深圳市成为科技合伙企业（有限合伙）持股 11.00% |
| | 蒋松林持股 7.00% |
| | 杨海波持股 5.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**11、中国电气装备**

参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）/12、中国电气装备”部分。

**12、江苏前源**

参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）/13、江苏前源”部分。

**13、红相股份有限公司**

参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）/16、红相股份有限公司”部分。

**14、杭州子曦科技有限公司**

参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）/17、杭州子曦科技有限公司”部分。

**15、安徽百胜电子系统集成有限责任公司**

参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）/18、安徽百胜电子系统集成有限责任公司”部分。

**16、杭州美卓自动化技术有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 杭州美卓自动化技术有限公司 |
| **成立时间** | 2008-08-25 |
| **注册资本** | 1,052.70 万元 |
| **经营范围** | 技术开发、技术服务、技术咨询：电力自动化、电力设备在线监测装置、仪器仪表、计算机软件、电子元器件、自动化设备、机 |

| | |
|---|---|
| | 电设备、五金交电、电子产品、计算机软硬件；承接：电力设备工程、输变电施工工程（凭资质经营）；维修：电气设备修理、仪器仪表修理；生产：GIS 超高频局放传感器、SF6 微水传感器、便携式局部放电监测仪、局部在线监测装置，机电设备，电子产品（局放检测仪，局放监测装置）销售：自动化设备及零配件、检测仪器及其零配件、电力设备、检测设备、仪器仪表、机电设备、电子产品。 |
| **持股 5%以上的股东** | 梁韶林持股 51.50% |
| | 项美芝持股 24.00% |
| | 赵建平持股 15.01% |
| | 傅丽萍持股 9.50% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**17、常州顺创**

参见本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）/4、常州顺创”部分。

**18、上海鋆锦信息科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 上海鋆锦信息科技有限公司 |
| **成立时间** | 2016-04-07 |
| **注册资本** | 300.00 万元 |
| **经营范围** | 从事计算机信息科技、计算机网络科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，通信建设工程施工，计算机网络工程施工，计算机系统集成，商务咨询，通讯器材、电子元器件、电子产品、仪器仪表、电线电缆、机械设备及配件、机电设备、安防设备、办公设备的销售，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），从事货物及技术的进出口业务。 |
| **持股 5%以上的股东** | 卢小燕持股 60.00% |
| | 罗雅宽持股 40.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**19、常州市博优电气有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 常州市博优电气有限公司 |
| **成立时间** | 2014-01-22 |

| | |
|---|---|
| **注册资本** | 1,000.00 万元 |
| **经营范围** | 电气机械及器材、通用设备、仪器仪表、计算机通信和其他电子设备的研发、制造、销售和安装及技术服务，计算机软件的研发、销售（除电子出版物），电力智能化工程、建筑智能化工程、电子工程的设计、施工、维护。（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）许可项目：电力设施承装、承修、承试（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；特殊作业机器人制造；智能机器人的研发；智能机器人销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）。 |
| **持股 5%以上的股东** | 吴礼凤持股 50.00% |
| | 茅雪飞持股 50.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**20、浙江大华科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 浙江大华科技有限公司 |
| **成立时间** | 2013-01-29 |
| **注册资本** | 130,681.00 万元 |
| **经营范围** | 一般项目:软件开发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;货物进出口;技术进出口;计算机软硬件及外围设备制造;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;安防设备制造;安防设备销售;物联网技术研发;物联网技术服务;物联网应用服务;物联网设备制造;物联网设备销售;仪器仪表制造;仪器仪表销售;电子产品销售;配电开关控制设备研发;配电开关控制设备制造;配电开关控制设备销售;机械电气设备制造;机械电气设备销售;光伏设备及元器件制造;光伏设备及元器件销售;安全、消防用金属制品制造;金属制品销售;电线、电缆经营;五金产品批发;计算机系统服务;信息系统集成服务;信息技术咨询服务;照明器具制造;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)(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)。许可项目:第二类增值电信业务;保税仓库经营。 |
| **持股 5%以上的股东** | 浙江大华技术股份有限公司持股 100.00% |
| **是否存在关联关系** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及浙江大华技术股份有限公司（002236.SZ）2021 年年报。

根据本问询函回复之“问题 14.关于主要供应商”之“一/（一）说明报告期内前十大供应商的名称、成立时间与合作历史、注册资本、资产规模、行业地位、经营范围、发行人采购金额及占该供应商营业收入的比例，发行人主要原材料采购价格的公允性，与市场价格变动趋势是否一致”所列示供应商信息，以及上述供应商信息可知，报告期内前十大供应商及前十大新增供应商不存在合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配、供应商注册资本较小（500 万元以下）但发行人向其大额采购（500 万元以上）的情形。

（二）是否存在主要供应商或新增供应商为发行人承担成本费用的情形

发行人与主要或新增供应商的合作内容与自身业务需求相关、与供应商主营业务范围相关，采购原材料的金额与供应商经营规模相匹配。发行人主要通过询比价方式确定供应商，采购价格具有公允性，不存在供应商为发行人承担成本费用的情形。

（三）是否存在供应商的股东、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员入股发行人的情形及具体情况

截至本问询函回复出具日，发行人股东及股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 周云锋 | 5,710.00 | 38.54 |
| 2 | 佳源创投 | 2,600.00 | 17.55 |
| 3 | 宗新志 | 1,560.00 | 10.53 |
| 4 | 范永春 | 960.00 | 6.48 |
| 5 | 徐锋 | 840.00 | 5.67 |
| 6 | 国源网佳 | 666.00 | 4.50 |
| 7 | 北京春霖 | 420.00 | 2.83 |
| 8 | 郭珏 | 420.00 | 2.83 |
| 9 | 朱付云 | 300.00 | 2.02 |
| 10 | 张恒林 | 200.00 | 1.35 |
| 11 | 张蔚 | 200.00 | 1.35 |
| 12 | 佳源三期创投 | 200.00 | 1.35 |
| 13 | 祝丛文 | 180.00 | 1.21 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14 | 顾雄飞 | 120.00 | 0.81 |
| 15 | 宋云 | 100.00 | 0.67 |
| 16 | 邵雷 | 100.00 | 0.67 |
| 17 | 李玉拚 | 60.00 | 0.40 |
| 18 | 李泽湘 | 50.00 | 0.34 |
| 19 | 秦浩 | 30.00 | 0.20 |
| 20 | 蒋骅 | 30.00 | 0.20 |
| 21 | 唐丽萍 | 30.00 | 0.20 |
| 22 | 丁志锋 | 20.00 | 0.13 |
| 23 | 孙侃 | 20.00 | 0.13 |
| **合计** | | **14,816.00** | **100.00** |

报告期内前十大供应商及前十大新增供应商中，江苏征途系宗新志持股3.12%的企业，江苏前源自 2022 年 12 月起成为江苏征途全资子公司。上述供应商与公司之间的交易已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（六）比照关联方披露的交易”中比照关联方进行披露。

除上述情况外，发行人不存在主要供应商的股东、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员入股发行人的情形。

**三、说明与江苏前源的具体交易情况，包括承接扬州北辰业务的背景、订单获取方式、向江苏前源采购的合规性，列示相关交易环节的主要合同条款；发行人在获取扬州北辰订单后，将部分订单、配套设备交南京征途、江苏前源供货，生产后再交付给发行人的原因、商业合理性**

（一）说明与江苏前源的具体交易情况，包括承接扬州北辰业务的背景、订单获取方式、向江苏前源采购的合规性，列示相关交易环节的主要合同条款

**1、承接扬州北辰业务的背景、订单获取方式**

扬州北辰中标国网江苏综合能源服务有限公司（以下简称“国网省综”）智能配电站房招标项目，并于 2021 年 1 月与国网省综签订了配电站房采购合同,合同约定国网省综向扬州北辰采购 265 套可视化系统。

扬州北辰参与了该项目的方案设计，但中标后，考虑该智能配电站房项目业主交付时间的要求，涉及大量的采购、集成、联调、现场入场手续办理、工程安装等繁杂工作量，扬州北辰自主实施交付时间较为紧张；同时，该类项目并非扬州北辰长期承接的主营业务，短期内自主投入资源开展此类业务，不符合扬州北辰未来业务发展方向。因此，扬州北辰重新进行上游供应商选择、询价工作。希望通过有能力、有产品的合作企业顺利推进项目的交付落用。

基于上述背景且发行人在电力物联网领域深耕多年，尤其在配电领域研发出边缘物联网关等站房核心产品，扬州北辰在通过对比多家上游合作供应商后双方商定进行合作，并于 2021 年 2 月与发行人签订站房采购合同。合同约定向发行人采购 265 套可视化系统，其中 232 套可视化系统于 2021 年度完成交付并取得实际使用单位的验收报告，剩余 33 套于 2022 年度完成交付并取得实际使用单位的验收报告。

**2、向江苏前源采购的合规性**

（1）扬州北辰在获取终端客户订单后向发行人采购相关设备、服务的业务以及发行人向江苏前源采购相关设备的模式不涉及违反《招标投标法》相关法律法规的规定

《招标投标法》第四十八条及《招标投标法实施条例》第五十九条均规定：“中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。”

根据《招标投标法实施条例释义》所述：《招标投标法实施条例》所称转让，是指中标单位将与发包人签订合同所约定的权利、义务和风险转由他人来承担，中标人退出原合同关系。

实际上，发行人直接客户通过招投标方式获得业务订单后，与发行人根据招投标的情况直接签订采购协议，根据采购协议的约定对发行人客户承担交货义

务、享受收款权利，并根据采购协议的约定承担合同的相关风险，不存在发行人直接客户将与采购主体（终端客户）所签订合同约定的权利、义务和风险转给发行人，而发行人直接客户退出原合同关系的情形，因此，该等模式不属于转标，亦不涉及违反《招标投标法》相关法律法规规定的情形。发行人基于业务需要，与江苏前源签订的采购合同，并依据合同约定履行相关权利和义务，不存在合规风险。

（2）发行人相关业务模式合规性已分别得到直接客户与终端客户的书面确认，不存在合规风险

扬州北辰为民营控股企业，其已确认向发行人采购可视化系统系通过商务谈判方式实施并不存在违反招投标、政府采购相关法律法规及发行人客户单位相关采购管理办法的情形。同时，终端客户国网省综已书面确认，扬州北辰在执行上述项目中，向佳源科技等单位采购可视化系统软件软硬件产品属于正常的项目实施和中标供货履约行为，相关事项不违反《招标投标法》等相关法律法规规定的转包、分包情形；不违反国家电网及国网省综招投标管理、采购管理的内部规定；亦不会因该事项对扬州北辰、佳源科技进行处罚、提起诉讼或仲裁情形。

公司与扬州北辰签订的合同约定：“未经买方事先书面同意，卖方不得将合同全部或部分分包或转让。卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的部分，但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务，卖方与其分包人对本合同承担连带保证责任。分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束”。

扬州北辰基于希望项目尽快交付落用的考虑，经扬州北辰、江苏征途和公司三方交洽后，决定其中 143 个站房可视化系统里的全部系统配套设备由江苏征途供货以减轻公司的生产及采购整合的压力，且该事项已得到了扬州北辰的确认，不存在合规风险。而江苏征途将上述配电站房项目涉及的全部系统配套设备采购并销售至发行人的业务，安排其原长期合作伙伴（现全资子公司）江苏前源对接。发行人向江苏前源（江苏征途全资子公司）采购业务得到了扬州北辰确认，不存在合规风险。

综上所述，发行人向江苏前源的采购具有合规性。

**3、相关交易环节的主要合同条款**

在销售环节，2021 年 2 月发行人与客户扬州北辰签订了“2020 年国网徐州、南通、盐城公司等智慧配电站房可视化系统包 2 项目设备采购合同”的合同，对 265 个配电站房的金额、分包转包和交货验收等进行了约定；在采购环节，发行人分别于 2021 年 4 月和 2021 年 5 月与江苏前源签订两份采购合同，对相关系统、设备采购的金额、交货与验收等进行了约定。

（1）销售环节的主要合同条款

合同名称：2020 年国网徐州、南通、盐城公司等智慧配电站房可视化系统包 2 项目设备采购合同

分包和转让：未经买方事先书面同意，卖方不得将合同全部或部分分包或转让。卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的部分，但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务，卖方与其分包人对本合同承担连带保证责任。分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束。

交货与验收：如果卖方接到买方通知后未按照通知确定的时间参加验收，视为已同意买方单方进行验收并接受验收结果。如果买方逾期未进行验收，视为已完成验收。验收合格后本合同涉及资产移交给买方。

（2）采购环节的主要合同条款

合同一：可视化系统采购合同

合同内容：可视化系统

合同金额：1,401.40 万元

交货验收：甲方（佳源科技）应在收货后 10 日内进行检验，并将检验结果告知乙方。如乙方有异议，应在收到检验结果报告后 2 日内提出，否则视为认可检验结果和处理方式。

合同二：设备采购合同

合同内容：传感器、联动装置等

合同金额：282.80 万元

交货验收：甲方（佳源科技）应在收货后 5 日内进行检验，并将检验结果告知乙方。如乙方有异议，应在收到检验结果报告后 2 日内提出，否则视为认可检验结果和处理方式。

（二）发行人在获取扬州北辰订单后，将部分订单、配套设备交南京征途、江苏前源供货，生产后再交付给发行人的原因、商业合理性

江苏征途（曾用命南京征途）成立于 2013 年 1 月 31 日，从事电力领域业务多年，主要从事传感器、网关等产品的研发、自产。

江苏征途在获悉扬州北辰中标国网省综智能配电站房招标项目后，向扬州北辰进行站房设备供应洽谈，届时扬州北辰已与发行人达成合作意愿并已签署业务合作协议。由于一个完整的智慧配电站房可视化系统除了包含站房网关、温湿度、水浸、烟雾等传感器等硬件设备,还包括操作管控系统、软件等。目前市场上很少也有厂家将配电站房中所需的硬件设备均进行生产。扬州北辰在与发行人签订站房合同不久后，得悉发行人同期还有较多智慧配电站房订单需完成，可能存在因设备产能有限、采购整合精力有限等原因，导致项目无法按期及时交付的风险。经各方交洽并征得扬州北辰同意，江苏征途作为发行人站房项目中的设备供应商之一。265 个站房的方案设计、软件、运输调试安装服务等均由发行人统筹安排，并由江苏征途供货 143 个站房的可视化系统配套设备，剩余 122 个站房由发行人完全自主实施。综合考虑项目实施成本后，剩余 122 个站房内中的部分传感器仍向江苏征途采购。

江苏前源主要从事智能站房监控、安全设施、热成像仪、分布式故障探测设备等产品及服务销售的贸易类业务，系江苏征途全资子公司。江苏征途将上述配电站房项目涉及的全部系统配套设备采购并销售至发行人的业务，交由江苏前源完成。

综上所述，发行人在获取扬州北辰订单后，将部分订单、配套设备交江苏征途、江苏前源供货，生产后再交付给发行人的原因合理，且具有商业合理性。

**四、对比市场公开价格、同类产品其他供应商采购价格，说明采购价格的**

**公允性；说明江苏前源成立不久即成为发行人主要供应商的原因及合理性，报告期内是否存在其他相似情形，如存在，请列表说明具体情况及合理性**

（一）对比市场公开价格、同类产品其他供应商采购价格，说明采购价格的公允性

公司与江苏前源共签订两份合同，分别为 143 个站房的可视化系统采购合同和 122 个站房所需的传感器、联动装置等设备采购合同。相关设备、系统为定制化采购，无公开市场价格，其中，122 个站房相关传感器、联动装置的采购价格与同期站房设备供应商的采购价格具有可比性；143 个站房的可视化系统的采购无同类可比产品，采用成本加成法测算采购价格公允性，具体情况如下：

**1、自主实施 122 个站房设备采购的公允性**

公司向江苏前源的采购均发生于 2021 年，采购的材料包括传感监控设备、计算机设备和通信设备。相关产品均为站房项目的实施进行的定制化采购，无相关公开市场价格。采购的材料与同期实施的站房业务采购价格对比情况如下：

| 产品名称 | 数量（个） | 单价（元/个） | 同类产品其他供应商采购价格区间（元/个） |
|---|---|---|---|
| **传感监控设备-传感器：** | | | |
| 温湿度传感器 | 488 | 265.49 | 247.79-353.98 |
| 水浸传感器 | 366 | 398.23 | 247.79-398.23 |
| 烟雾传感器 | 244 | 292.04 | 247.79-287.61 |
| SF6 气体传感器 | 488 | 1,150.44 | 1,061.95-1,504.42 |
| 风机联动装置 | 244 | 787.61 | 358.41-752.21 |
| 灯光联动装置 | 122 | 796.46 | 442.48-752.21 |
| 空调/除湿联动装置 | 244 | 973.45 | 442.48-752.21 |
| 智能门锁 | 122 | 973.45 | 884.96-1327.43 |
| 蓄电池监测 | 122 | 2,823.01 | 2,212.39-2,477.88 |
| 变压器噪声传感器 | 488 | 442.48 | 371.68-884.96 |
| **通讯设备-通信设备：** | | - | |
| 无线汇聚节点 | 122 | 3,185.84 | 1,769.91-6,902.65 |

从上表可以看出，温湿度传感器、水浸传感器等设备采购价格位于同类产品其他供应商采购价格区间内，烟雾传感器、风机联动装置等设备价格略高于同类

产品其他供应商采购价格，整体而言，公司向江苏前源采购价格与同类产品其他供应商采购不存在显著差异，采购价格公允。

**2、系统性采购站房可视化系统价格的公允性**

公司向江苏前源采购的 143 个站房可视化系统，系为站房项目的实施进行的定制化采购，无相关公开市场价格和同类可比采购价格。发行人通过成本加成方式确定可接受的采购价格，并与供应商协商确定最终价格，其收入、成本、毛利率情况如下：

单位：个、万元

| 客户 | 数量 | 营业收入 | 营业成本 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|
| 扬州北辰 | 143 | 2,930.99 | 1,560.32 | 46.76% |

可以看出，该 143 个站房业务最终实现的毛利率为 46.76%，整体毛利率处于公司可接受范围内，最终确定的采购价格不存在明显异常情形，发行人向江苏前源采购的可视化系统价格公允。

综上所述，发行人向江苏前源采购的配电站房相关产品价格系双方根据市场价格或成本加成方式协商确定，不存在显著差异或明显异常情形，价格公允。

（二）说明江苏前源成立不久即成为发行人主要供应商的原因及合理性，报告期内是否存在其他相似情形，如存在，请列表说明具体情况及合理性

**1、说明江苏前源成立不久即成为发行人主要供应商的原因及合理性**

江苏前源成立于 2019 年 7 月 1 日，为从事智能站房监控、安全设施、热成像仪、分布式故障探测设备等产品及服务销售的专业服务商，系江苏征途子公司。江苏征途成立于 2013 年 1 月 31 日，注册资本 9,630 万元，从事电力领域业务多年，主要从事传感器等产品的研发、自产。

发行人在承接扬州北辰的 265 个智慧配电站房业务后，扬州北辰基于希望项目尽快交付落用的考虑，经扬州北辰、江苏征途和公司三方交洽后，决定其中 143 个站房可视化系统里的全部系统配套设备由江苏征途供货以减轻公司的生产及采购整合的压力。江苏征途交由江苏前源来完成全部系统配套设备的采购并

销售至发行人。剩余 122 个由公司完全自主实施的站房中有部分传感器等单独设备由江苏征途生产并同样通过江苏前源销售至发行人。

综上所述，江苏前源成立不久即成为发行人主要供应商有合理性。

**2、报告期内是否存在其他相似情形，如存在，请列表说明具体情况及合理性**

按同一控制口径，存在中国电气装备成立后短期内即成为发行人主要供应商的情形。

经国务院批准组建，国家电网有限公司所属相关企业、中国西电集团有限公司整体划入中国电气装备集团有限公司，并于 2021 年 9 月 23 日成立。公司与中国电气装备及其下属公司的实际交易情况如下：

| 交易对手 | 成立时间 | 开始合作时间 |
| --- | --- | --- |
| 平高集团智能电力科技有限公司 | 2003-02-13 | 2021 年度 |
| 山东电工电气集团新能科技有限公司 | 2014-12-11 | 2021 年度 |
| 河南许继仪表有限公司 | 1999-09-20 | 2021 年度 |
| 珠海许继电气有限公司 | 1998-04-01 | 2019 年度 |

上述公司成立时间较长，不存在成立后短期内即成为发行人主要供应商的情形。

在同一控制口径披露供应商情况下，中国电气装备因自身股权划转导致成立后短期内即成为发行人主要供应商，江苏前源受江苏征途的业务安排在成立后短期内即成为发行人主要供应商，上述情形均具备商业合理性。发行人其余主要供应商成立时间均在报告期前，不存在成立后短期内即成为主要供应商的情形。

**五、说明外协的主要工序，是否为关键工序；报告期各期外协供应商的数量、新增和退出情况及变动原因，对单一外协供应商是否具有依赖性；主要外协供应商的基本情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在关联关系或利益安排、合作历史、合作方式（包工包料或包工不包料）、发行人采购金额占该供应商销售收入的比例、采购单价及其公允性等**

（一）说明外协的主要工序，是否为关键工序

发行人基于成本效益、业务发展方向等方面的考虑，将生产环节部分非核心工序如 SMT 贴片等委托外协加工商完成，由发行人向外协加工商提供原材料，外协加工商根据发行人要求及相关技术标准进行加工。此类工艺不涉及发行人的核心生产环节或关键工序。同行业可比公司智洋创新也存在将贴片工序委托外协厂商完成的情况。

（二）报告期各期外协供应商的数量、新增和退出情况及变动原因，对单一外协供应商是否具有依赖性

报告期各期，外协供应商数量如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 外协供应商数量（个） | 6 | 7 | 3 |

报告期各期，公司外协供应商情况如下：

| 供应商名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 南京赛创电子科技有限公司 | √ | | |
| 南京高喜电子科技有限公司 | √ | √ | |
| 南京飞腾电子科技有限公司 | √ | √ | |
| 南京特创电子科技有限公司 | √ | √ | |
| 悦之恒（江苏）电子有限公司 | √ | | |
| 南京日远电子科技有限公司 | √ | √ | |
| 南京浩融电子科技有限公司 | | √ | √ |
| 昆山苏宏源电子科技有限公司 | | √ | |
| 昆山苏佰胜电子科技有限公司 | | | √ |
| 南京驰特电子科技有限公司 | | √ | √ |

注：“√”代表为当期的外协供应商。

报告期内，公司外协供应商的新增和退出情况如下：

| 项目 | 变动时间 | 名称 | 成立日期 | 合作历史（开始合作时间） | 变动原因 |
|---|---|---|---|---|---|
| 新增外协供应商 | 2021 年 | 南京高喜电子科技有限公司 | 2011-11-29 | 2021 年 | 业务拓展需要，通过询比价，成为公司 TTU 配电感知模组贴片外协供应商 |
| | 2021 年 | 南京飞腾电子科技有限公司 | 2004-08-13 | 2021 年 | 通过询比价，成为公司通信模块贴片外协供应商 |
| | 2021 年 | 南京特创电子科技有限公司 | 2012-12-04 | 2021 年 | 通过询比价，成为公司 LTU、TTU、DTU 等贴片外协供应商 |
| | 2021 年 | 南京日远电子科技有限公司 | 2020-04-15 | 2021 年 | 因品质及服务较好成公司研发过程中贴片等外协供应商 |
| | 2021 年 | 昆山苏宏源电子科技有限公司 | 2018-08-24 | 2021 年 | 通过询比价，成为公司 LTU 贴片外协供应商。 |
| | 2022 年 | 南京赛创电子科技有限公司 | 2019-11-05 | 2022 年 | 通过询比价，成为公司 LTU、TTU 等贴片外协供应商。 |
| | 2022 年 | 悦之恒（江苏）电子有限公司 | 2020-07-03 | 2022 年 | 通过询比价，成为公司塑壳断路器贴片外协供应商 |
| 退出外协供应商 | 2021 年 | 昆山苏佰胜电子科技有限公司 | 2015-09-28 | 2018 年 | 因产能、询比价等因素退出 |
| | 2022 年 | 南京浩融电子科技有限公司 | 2016-10-28 | 2019 年 | 因产能、询比价等因素退出 |
| | 2022 年 | 昆山苏宏源电子科技有限公司 | 2018-08-24 | 2021 年 | 因产能、询比价等因素退出 |
| | 2022 年 | 南京驰特电子科技有限公司 | 2009-02-12 | 2020 年 | 因产能、询比价等因素退出 |

报告期内，发行人外协加工主要工序并非关键工序，外协加工厂商仅提供技术成熟、工艺难度低的相关组件的贴片等工序。同时，此类贴片工序市场竞争充分、价格透明，市场上可选择供应商多，因此发行人对单一外协供应商不具有依赖性。

（三）主要外协供应商的基本情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在关联关系或利益安排、合作历史、合作方式（包工包料或包工不包料）、发行人采购金额占该供应商销售收入的比例、采购单价及其公

允性等

报告期内，发行人主要外协供应商的基本情况如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 采购金额 | 占发行人当期外协采购总额比例 | 发行人采购金额占该供应商销售收入的比例 |
|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | |
| 1 | 南京赛创电子科技有限公司 | 256.82 | 38.98% | 约 70% |
| 2 | 南京高喜电子科技有限公司 | 137.73 | 20.90% | 约 1% |
| 3 | 南京飞腾电子科技有限公司 | 129.10 | 19.59% | 不足 1% |
| 4 | 南京特创电子科技有限公司 | 57.20 | 8.68% | 约 2% |
| 5 | 悦之恒（江苏）电子有限公司 | 53.31 | 8.09% | 约 2% |
| **合计** | | **634.16** | **96.25%** | **-** |
| **2021 年度** | | | | |
| 1 | 南京浩融电子科技有限公司 | 62.41 | 25.08% | 约 5% |
| 2 | 南京飞腾电子科技有限公司 | 54.75 | 22.00% | 约 2% |
| 3 | 南京特创电子科技有限公司 | 53.83 | 21.63% | 约 5% |
| 4 | 南京日远电子科技有限公司 | 49.07 | 19.72% | 约 8% |
| 5 | 昆山苏宏源电子科技有限公司 | 24.76 | 9.95% | 约 4% |
| **合计** | | **244.82** | **98.39%** | **-** |
| **2020 年度** | | | | |
| 1 | 南京浩融电子科技有限公司 | 34.65 | 66.65% | 约 3% |
| 2 | 昆山苏佰胜电子科技有限公司 | 16.33 | 31.41% | 约 3% |
| **合计** | | **50.98** | **98.06%** | - |

注：上表中供应商的营业收入信息来源于公开披露信息及访谈记录等。

上述供应商的基本信息如下：

**1、南京赛创电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京赛创电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2019-11-05 |
| **注册资本** | 100.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 孙蕾持股 80.00% |
| | 雷秋霞持股 20.00% |
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

**2、南京高喜电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京高喜电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2011-11-29 |
| **注册资本** | 3,000.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 胥保高持股 97.33% |
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**3、南京飞腾电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京飞腾电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2004-08-13 |
| **注册资本** | 12,009.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2020 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 武汉力源信息技术股份有限公司（300184.SZ）持股 100.00% |
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**4、南京特创电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京特创电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2012-12-04 |
| **注册资本** | 200.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2020 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 孙蕾持股 80.00% |
| | 雷秋霞持股 20.00% |
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**5、悦之恒（江苏）电子有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 悦之恒（江苏）电子有限公司 |
| **成立时间** | 2020-07-03 |
| **注册资本** | 3,000.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2021 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 李启良持股 95.00% |
| | 杨泽夏持股 5.00% |
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**6、南京浩融电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京浩融电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2016-10-28 |
| **注册资本** | 800.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2019 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 江运甲持股 65.00% |
| | 杨国伟持股 20.00% |
| | 黄春平持股 10.00% |
| | 李翔持股 5.00% |

| | |
|---|---|
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**7、南京日远电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 南京日远电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2020-04-15 |
| **注册资本** | 500.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2020 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 张洪美持股 60.00% |
| | 杨家金持股 40.00% |
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**8、昆山苏宏源电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 昆山苏宏源电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2018-08-24 |
| **注册资本** | 100.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2020 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 冯乔芬持股 100.00% |
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息。

**9、昆山苏佰胜电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **供应商名称** | 昆山苏佰胜电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2015-09-28 |
| **注册资本** | 500.00 万元 |
| **合作开始时间** | 2018 年 |
| **合作方式** | 包工不包料 |
| **持股 5%以上的股东** | 宫长久持股 50.00% |
| | 田磊文持股 49.00% |

| | |
|---|---|
| **是否存在关联关系或利益安排** | 否 |

注：相关信息来源于公开披露信息及访谈记录。

报告期内，外协服务采购由需求部门核实采购需求及预算后进行请购，经需求部门经理、供应链部门经理和总经理审批通过后，由供应链部门进行服务询比价采购。按公司采购管理制度规定，供应链部门应向不 2-3 家备选供应商进行询比价，同时汇同需求部门，质量部门对备选供应商的服务能力和企业资质进行考察，最终通过比质比价，综合评比确定最终供应商。

报告期内，公司向上述外协供应商采购贴片等外协服务的采购价格及其他供应商报价情况具体如下：

单位：元

| 序号 | 外协供应商名称 | 合同 | 合同单价 | 其他供应商报价 |
|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | |
| 1 | 南京赛创电子科技有限公司 | 合同 1 | 24.35 | 25.90-29.15 |
| | | 合同 2 | 16.07 | 16.24-20.95 |
| 2 | 南京高喜电子科技有限公司 | 合同 1 | 0.01 | 0.01-0.01 |
| 3 | 南京飞腾电子科技有限公司 | 合同 1 | 29.00 | 29.00 |
| 4 | 南京特创电子科技有限公司 | 合同 1 | 33.15 | 35.70-38.70 |
| | | 合同 2 | 27.86 | 33.70-38.93 |
| 5 | 悦之恒（江苏）电子有限公司 | 合同 1 | 48.00 | 49.83-66.82 |
| **2021 年度** | | | | |
| 1 | 南京浩融电子科技有限公司 | 合同 1 | 14.48 | 14.15-17.80 |
| | | 合同 2 | 15.00 | 16.80-28.00 |
| 2 | 南京飞腾电子科技有限公司 | 合同 1 | 29.00 | 29.00 |
| 3 | 南京特创电子科技有限公司 | 合同 1 | 17.40 | 18.66-22.33 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 南京日远电子科技有限公司 | 合同 1 | 提供研发过程中贴片服务，无比价 | |
| 5 | 昆山苏宏源电子科技有限公司 | 合同 1 | 14.15 | 14.48-17.80 |
| | | 合同 2 | 14.87 | 15.20-15.20 |
| **2020 年度** | | | | |
| 1 | 南京浩融电子科技有限公司 | 合同 1 | 15.00 | 15.00-28.00 |
| | | 合同 2 | 14.48 | 14.56-21.26 |
| 2 | 昆山苏佰胜电子科技有限公司 | 合同 1 | 115.00 | 135.00-161.00 |

注：2022 年南京飞腾电子科技有限公司的合同询价一共两家供应商参与，最终基于交期的考虑，选择南京飞腾电子科技有限公司。

由上表可知，报告期内，公司向外协供应商采购原材料贴片的单价与其他外协供应商报价情况差异较小，外协采购价格公允。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人采购明细表，统计报告期各期前十大的交易情况；查询公开披露信息，获取相关供应商的基本工商信息；访谈发行人采购负责人及相关主要供应商，了解合作历史、资产规模等信息；获取主要原材料采购的比价信息，验证采购价格的公允性以及与市场价格变动趋势的一致性；梳理发行人的关联方清单、员工花名册并与主要供应商信息进行比对，分析前十大供应商及其关联方与发行人实际控制人、主要股东、员工及前员工是否存在关联关系、资金或业务往来；获取发行人采购明细表，了解各类主要原材料的供应商情况，分析是否对特定供应商存在依赖；

2、查询公开披露信息，分析报告期内前十大供应商及前十大新增供应商有无合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配、供应商注册资本较小但发行人向其大额采购的情形；获取发行人相关股东信息，判断是否存在供应商的股东、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员入股发行人的情形；

3、访谈扬州北辰、江苏前源、江苏征途，了解承接扬州北辰的业务背景、订单获取方式、部分订单设备交由江苏前源、江苏征途供货的原因；获取相关合同，验证相关业务的合理性；

4、获取同期相关配电站房业务涉及设备采购明细和毛利率信息，分析采购价格的公允性；访谈采购负责人了解江苏前源成立不久即成为发行人主要供应商的情况和原因；

5、获取发行人外协采购明细表，统计报告期各期的外协供应商情况，访谈发行人采购负责人，了解发行人外协的主要工序以及外协供应商新增和退出情况及变动原因，分析是否对单一外协供应商具有依赖性；查询公开披露信息，获取外协供应商的基本工商信息；访谈发行人采购负责人，了解外协供应商与发行人是否存在关联关系或利益安排、合作历史、合作方式以及发行人采购金额占对方销售收入的比例；获取发行人外协供应商比价信息，验证采购价格的公允性。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人与前十大供应商的交易存在真实的业务背景，具有商业合理性，前十大供应商中发行人与江苏前源的交易已比照关联方披露；发行人主要原材料的采购价格大多通过询比价确定，具有公允性，与市场价格变动趋势较为一致；除江苏前源外，主要供应商及其关联方与发行人及其实际控制人、主要股东、员工及前员工不存在关联关系、资金或业务往来；发行人主要原材料 PCBA 主控板对北京智芯微存在一定的依赖性，属于行业惯例。

2、发行人报告期内前十大供应商及前十大新增供应商不存在合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配、供应商注册资本较小（500 万元以下）但发行人向其大额采购（500 万元以上）的情形；发行人不存在由主要供应商或新增供应商为发行人承担成本费用的情形；除已比照关联方披露的江苏征途和江苏前源外，发行人不存在其他供应商的股东、董事、监事、高级管理人员、关键核心人员入股发行人的情形。

3、发行人与江苏前源的交易合规；发行人获得扬州北辰智能配电站房项目，经各方交洽并征得扬州北辰同意，将江苏征途作为发行人站房项目中的设备供应商之一，江苏征途安排江苏前源完成相关产品的交付工作。相关业务具有合理性。

4、发行人向江苏前源采购的配电站房相关产品价格系双方根据市场价格或成本加成方式协商确定，不存在显著差异或明显异常情形，价格公允；同一控制口径披露供应商情况下，中国电气装备因自身股权划转导致成立后短期内即成为发行人主要供应商，江苏前源受江苏征途的业务安排在成立后短期内即成为发行人主要供应商，上述情形均具备商业合理性；发行人其余供应商成立时间均在报告期前，不存在成立后短期内即成为主要供应商的情形。

5、发行人将非核心工序如 SMT 贴片等委托外协加工商完成，此类工艺不涉及发行人的核心生产环节或关键工序；报告期内，发行人外协供应商的新增和退出情况具有真实、合理的业务背景，发行人对单一外协供应商不存在依赖性；报告期内，发行人与主要外协供应商的交易具有真实性，不存在关联关系或利益安排，相关采购单价具备公允性。

问题 15.关于毛利率

申报材料显示：（1）报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 35.28%、36.28%、43.35%和 39.35%，整体呈上涨趋势；所选同行业可比公司 2019-2021 年主营业务毛利率平均值为 37.44%、37.38%和 35.71%，整体呈下降趋势。（2）报告期各期，智能电力物联终端业务毛利率分别为 36.58%、39.56%、40.34%及 41.89%；其中，TTU 类产品分为江苏版、华为版、智芯版，单位售价差异较大，部分 TTU 类产品由客户提供 PCBA 板；DTU 产品历年销售均价差异较大；2022 年一季度 LTU 销售均价较上一期的 0.05 万元大幅上升至 0.14 万元，主要系与东方电子的小规模交易所致。（3）智能电力数字化解决方案毛利率分别为 16.49%、29.30%、48.21%及 37.89%，上升较快；电力物联网服务毛利率分别为 28.93%、33.31%、35.17%和 26.06%，有一定波动性；远程智能巡视解决方案 2019-2020 年以外采形式交付，所以毛利率较低，2021 年开始有自主交付能力，但该业务 2021 年度毛利率未有明显变动。

请发行人：（1）说明影响产品毛利率的核心因素，报告期内发行人主营业务毛利率高于同行业可比公司且变动趋势不一致的原因及合理性。（2）结合报告期各期江苏版、华为版、智芯版的收入及单位成本变动情况及原因，进一步量化分析报告期各期 TTU 产品的毛利率变动合理性；说明客户供应 PCBA 主控板的 TTU 产品收入金额及占比，区分是否由客户供应 PCBA 主控板说明 TTU 产品的毛利率差异情况，客户自主提供 PCBA 主控板的产品毛利率较高的原因。（3）说明不同类别的 FTU 类、DTU 类、LTU 类产品的各自销售金额、占比、单位成本及售价情况；结合上述情况说明各类产品毛利率波动的合理性；2022 年一季度与东方电子 LTU 销售合同的具体情况，包括产品交付型号、单价、市场可比价格、公允性等。（4）说明智能电力数字化解决方案毛利率上升较快的原因及合理性；实现自主交付后，远程智能巡视解决方案毛利率变化较小的原因。（5）区分主要电力物联网服务，列明服务内容、收入金额、占比、毛利贡献及占比、毛利率；结合上述数据量化分析电力物联网服务毛利率的变动原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、说明影响产品毛利率的核心因素，报告期内发行人主营业务毛利率高于同行业可比公司且变动趋势不一致的原因及合理性**

**（一）量化分析影响产品毛利率的核心因素**

报告期内，公司主营业务毛利率具体情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 |
| 智能电力物联终端 | 47.02% | 44.16% | 55.77% | 40.34% | 62.50% | 39.56% |
| 智能电力数字化解决方案 | 50.31% | 51.50% | 40.60% | 48.21% | 23.32% | 29.30% |
| 电力物联网服务 | 2.67% | 22.50% | 3.63% | 35.17% | 14.18% | 33.31% |
| **合计** | **100.00%** | **47.27%** | **100.00%** | **43.35%** | **100.00%** | **36.28%** |

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 36.28%、43.35%及 47.27%，呈现不断上升的趋势。整体而言，影响公司产品毛利率的核心因素最终主要体现在产品的销售单价和单位成本上。其中，在销售单价方面，公司较早进入配电站房市场，自主率先研发出 TTU 配电感知模组，上述产品均具备一定的先发优势，市场价格处于较高水平；此外，公司直接与间接客户的结构也影响了产品的销售单价。在单位成本方面，公司凭借在配电站房业务的经验积累，通过增加供货渠道以及集采降本等方式优化了该类业务的成本。

通过连环替代法分析产品收入结构变动及各产品毛利率变动影响如下：

| 对比期间 | 项目 | 毛利率变动因素 | 收入比重变动因素 | 合计 |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年度较 2021 年度 | 智能电力物联终端 | 2.13% | -3.86% | -1.73% |
| | 智能电力数字化解决方案 | 1.34% | 5.00% | 6.34% |
| | 电力物联网服务 | -0.46% | -0.22% | -0.68% |
| | **合计** | **3.01%** | **0.92%** | **3.93%** |
| 2021 年 | 智能电力物联终端 | 0.49% | -2.71% | -2.23% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 度较2020年度 | 智能电力数字化解决方案 | 4.41% | 8.33% | 12.74% |
| | 电力物联网服务 | 0.26% | -3.71% | -3.45% |
| | **合计** | **5.16%** | **1.91%** | **7.07%** |

注：毛利率变动因素变化影响=（当期毛利率-上期毛利率）*上期收入占比；收入比重变化影响变动因素=（当期收入占比-上期收入占比）*本期毛利率。

由上表连环替代法分析结果可见，公司产品毛利率的变化来自于各收入类别结构变动和各类业务自身毛利率变动两方面的影响。

**1、2021 年度较 2020 年度**

2021 年度公司毛利率相较于 2020 年度增加 7.07%，主要系智能电力数字化解决方案的毛利率与收入占比均呈上升趋势，共同导致整体毛利率较上年快速提高。

2021 年度，公司智能电力数字化解决方案的收入金额从 2020 年度的 5,537.18 万元快速上涨至 20,466.06 万元，主要系配电站房数字化解决方案业务快速增长，该类业务的收入金额从 745.57 万元上涨至 12,315.54 万元，具体系公司当年承接了一批终端用户为国网江苏的智慧配电站房业务，并于当年相继交付后确认收入。

此外，公司智能电力数字化解决方案的毛利率贡献亦主要来源于配电站房数字化解决方案。自 2020 年起，在国家电网加快推进电力物联网建设的大背景下，江苏地区率先对部分配电站房开展数字化升级工作，该类项目属于新标准新方案，技术参数与功能配置要求也较以往更高，因此销售价格较高且毛利率水平相对可观。

**2、2022 年度较 2021 年度**

2022 年度，发行人主营业务毛利率较 2021 年度小幅上升，主要系：一方面，智能电力数字化解决方案业务收入占比的提高；另一方面，智能电力物联终端和智能电力数字化解决方案自身毛利率的小幅提高。

2022 年度，公司智能电力数字化解决方案业务收入为 28,536.60 万元，较 2021 年度增加 8,070.55 万元。2022 年度的配电站房业务收入增长较快，原因系国网

江苏于当年再次进行了一批智慧配电站房业务采购，公司直接中得一部分订单。与此同时，公司积极开拓间接客户市场，从南瑞继远、浙江八达电子仪表有限公司等间接客户承接了部分智能配电站房业务。

2022 年度，智能电力物联终端毛利率较上年小幅上涨，主要系当期公司新增 TTU 配电感知模组产品，搭载于智芯版 PCBA 主控板中，并应用于新型智能融合终端，以高效实现台区拓扑识别、电能质量监测、故障研判及智能运维等功能，由于公司该产品具备一定的先发优势和独有性，其附加值和毛利率相对较高，带动智能电力物联终端整体毛利率有所上升；智能电力数字化解决方案毛利率较上年小幅上涨，主要系配电站房数字化解决方案的毛利率较高所致。公司凭借在配电站房业务的经验积累，通过增加供货渠道以及集采降本等方式优化成本。

**（二）报告期内发行人主营业务毛利率高于同行业可比公司且变动趋势不一致的原因及合理性**

**1、同行业可比公司主营业务毛利率比较分析**

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务毛利率对比情况如下：

| 公司名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 34.78% | 35.85% |
| 泽宇智能 | 未披露 | 42.69% | 41.88% |
| 大烨智能 | 未披露 | 30.17% | 31.09% |
| 智洋创新 | 未披露 | 35.20% | 40.69% |
| **平均值** | **未披露** | **35.71%** | **37.38%** |
| 发行人 | 47.27% | 43.35% | 36.28% |

注 1：数据来源于同行业可比公司招股说明书、年度报告等公开披露信息；
注 2：同行业可比公司未披露 2022 年度主营业务毛利率信息。

由上表可知，2020 年，公司主营业务毛利率与同行业可比公司平均水平基本接近，整体处于同行业可比公司主营业务毛利率区间范围内。2021 年，公司主营业务毛利率高于同行业可比公司平均水平，与泽宇智能较为接近。

其中，发行人与同行业可比公司主营业务分类型占比及毛利率情况如下：

单位：%

| 公司 | 收入分类 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|

| 名称 | | | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 感知层 | 电监测终端 | 未披露 | 未披露 | 21.65 | 34.60 | 14.71 | 45.71 |
| | | 水气热传感终端 | 未披露 | 未披露 | 10.16 | 34.10 | 9.80 | 41.16 |
| | | **小计** | **未披露** | **未披露** | **31.81** | **34.44** | **24.51** | **43.89** |
| | 网络层 | 通信模块 | 未披露 | 未披露 | 25.76 | 35.50 | 30.83 | 25.09 |
| | | 通信网关 | 未披露 | 未披露 | 36.41 | 36.53 | 38.00 | 40.96 |
| | | **小计** | 未披露 | 未披露 | **62.17** | **36.10** | **68.84** | **33.85** |
| | 应用层 | 智慧公用事业管理系统 | **未披露** | **未披露** | 6.02 | 22.82 | 6.65 | 26.84 |
| | | **小计** | **未披露** | **未披露** | **6.02** | **22.82** | **6.65** | **26.84** |
| | **合计** | | **未披露** | **未披露** | **100.00** | **34.78** | **100.00** | **35.85** |
| 泽宇智能 | 系统集成相关 | 系统集成 | 未披露 | 未披露 | 79.41 | 39.09 | 77.17 | 36.97 |
| | | **小计** | **未披露** | **未披露** | **79.41** | **39.09** | **77.17** | **36.97** |
| | 其他 | 电力设计 | 未披露 | 未披露 | 5.91 | 65.80 | 6.68 | 64.64 |
| | | 施工及运维 | 未披露 | 未披露 | 14.68 | 52.89 | 15.79 | 55.90 |
| | | 其他 | 未披露 | 未披露 | - | - | 0.36 | 56.81 |
| | | **小计** | **未披露** | **未披露** | **20.59** | **56.59** | **22.83** | **58.47** |
| | **合计** | | **未披露** | **未披露** | **100.00** | **42.69** | **100.00** | **41.88** |
| 大烨智能 | 电气设备 | 低压电气成套设备 | 未披露 | 未披露 | 11.52 | 5.29 | 17.81 | 16.21 |
| | | 智能中压开关设备 | 未披露 | 未披露 | 37.70 | 31.11 | 36.25 | 32.66 |
| | | 变电站自动化系统 | 未披露 | 未披露 | 0.16 | 30.59 | 0.12 | 29.67 |
| | | 配电自动化终端 | 未披露 | 未披露 | 5.44 | 24.51 | 6.04 | 33.25 |
| | | 线缆保护管 | 未披 | 未披 | 45.18 | 36.41 | 39.78 | 36.00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 露 | 露 | | | | |
| | | **小计** | **未披露** | **未披露** | **100.00** | **30.17** | **100.00** | **31.09** |
| | **合计** | | **未披露** | **未披露** | **100.00** | **30.17** | **100.00** | **31.09** |
| 智洋创新 | 输电领域系统集成相关 | 输电线路智能运维分析管理系统 | 未披露 | 未披露 | 83.38 | 37.85 | 83.32 | 42.12 |
| | | **小计** | **未披露** | **未披露** | **83.38** | **37.85** | **83.32** | **42.12** |
| | 变电领域系统集成相关 | 直流电源智能监控管理系统 | 未披露 | 未披露 | 6.45 | 30.89 | 4.79 | 39.00 |
| | | 变电站智能辅助系统 | 未披露 | 未披露 | 8.03 | 18.84 | 8.17 | 28.18 |
| | | 变电站智慧消防系统 | 未披露 | 未披露 | 1.74 | -1.19 | 2.91 | 34.29 |
| | | **小计** | **未披露** | **未披露** | **16.23** | **21.48** | **15.87** | **32.56** |
| | 其他 | 配电网智能运维管理系统 | 未披露 | 未披露 | 0.00 | -17.23 | 0.07 | 57.90 |
| | | 直流电源教学培训及校验系统 | 未披露 | 未披露 | 0.26 | 31.84 | 0.74 | 51.73 |
| | | 智慧化工危化安全生产管理系统 | 未披露 | 未披露 | 0.13 | 54.03 | - | - |
| | | **小计** | **未披露** | **未披露** | **0.40** | **38.86** | **0.81** | **52.26** |
| | **合计** | | **未披露** | **未披露** | **100.00** | **35.20** | **100.00** | **40.69** |
| 发行人 | 智能电力物联终端 | TTU 类 | 18.12 | 53.04 | 36.42 | 41.58 | 30.05 | 49.00 |
| | | FTU 类 | 8.85 | 36.07 | 10.51 | 39.72 | 11.39 | 35.78 |
| | | DTU 类 | 7.74 | 36.92 | 5.98 | 36.99 | 7.61 | 33.80 |
| | | LTU 类 | 7.28 | 40.55 | 0.40 | 22.24 | 6.74 | 26.49 |
| | | 其他 | 5.03 | 42.78 | 2.46 | 35.61 | 6.71 | 23.34 |
| | | **小计** | **47.02** | **44.16** | **55.77** | **40.34** | **62.50** | **39.56** |
| | 智能电力数字化解决方案 | 配电站房数字化解决方案 | 29.90 | 63.03 | 24.43 | 64.57 | 3.14 | 32.77 |
| | | 远程智能巡视解决方案 | 9.36 | 31.01 | 12.58 | 27.80 | 13.37 | 27.42 |
| | | 综合解决方案 | 4.46 | 33.97 | 3.59 | 8.36 | 3.34 | 31.63 |
| | | 安全生产数字化精益管理解决方案 | 6.60 | 40.10 | - | - | 3.48 | 31.16 |
| | | **小计** | **50.31** | **51.50** | **40.60** | **48.21** | **23.32** | **29.30** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 电力物联网服务 | 2.67 | 22.50 | 3.63 | 35.17 | 14.18 | 33.31 |
| | **合计** | **100.00** | **47.27** | **100.00** | **43.35** | **100.00** | **36.28** |

注：可比公司未披露 2022 年度主营业务各收入分类毛利率及收入占比。

由上表可知，报告期内，发行人及个别同行业可比公司的收入占比以及自身业务的毛利率变动较大，相应影响了整体毛利率变动水平。

**2、发行人主营业务毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性**

2020 年度，公司主要聚焦在智能电力物联终端业务，整体业务规模较小；2021 年起，公司智能电力数字化解决方案业务快速增长，其主营业务毛利率总体呈上升趋势，主要系高毛利率的智慧配电站房业务规模扩大所致。公司顺应电力数字化转型趋势，较早提供配电站房数字化解决方案，具备一定的先发优势，同时，公司自主研发了高附加值的核心产品边缘物联 AI 网关，上述两个因素使得 2021 年度配电站房业务毛利率较高。

报告期内，发行人主营业务毛利率高于同行业可比公司，主要系公司收入结构的变化所致。报告期内，公司智能电力数字化解决方案的收入占比和毛利率持续提高，此外智能电力物联终端的毛利率也呈快速上涨的趋势。

**（1）成功研发多款智能电力物联终端，迎合各省市电网公司投资需求**

智能电力物联终端业务的毛利率增长，主要系公司较早投入电力物联网领域，相继开发了华为版和智芯版 TTU 智能融合终端，及时迎合了各省市电网公司的设备更换需求。此外，公司开发的 FTU、DTU、LTU 等产品也对智能电力物联终端业务贡献较多毛利。2022 年度，公司自主率先研发出 TTU 配电感知模组，该产品具有一定先发优势，其附加值和毛利率较高，作为主要产品之一推动了当年度智能电力物联终端整体毛利率的上升。报告期内，公司智能电力物联终端业务持续布局全国，尤其在江苏地区拥有较高市场份额。

**（2）顺应电力数字化转型，较早提供配电站房数字化解决方案**

智能电力数字化解决方案业务的毛利率增长，主要系公司顺应国家及电网公司的电力数字化转型趋势，通过提前布局研发，掌握了配电站房边缘物联 AI 网关的相关核心技术，并在报告期初参与了配电站房业务并积累了项目实施经验，

较早具备提供配电站房数字化解决方案的能力，形成了先发优势，而后又通过增加供货渠道以及集采降本等方式优化了成本，保持核心竞争力。

**3、发行人主营业务毛利率与同行业可比公司变化趋势不一致的原因及合理性**

从同行业可比公司平均毛利率角度分析，2021 年度，同行业可比公司主营业务毛利率的平均值较 2020 年度下降 1.67%，呈下降的趋势，主要系智洋创新的毛利率较上年下降 5.49%，拉低了平均水平。

就同行业可比公司分别展开讨论，除 2022 年度同行业可比公司尚未披露其主营业务毛利率外，2020 年至 2021 年，泽宇智能的主营业务毛利率有所上涨，与发行人主营业务毛利率变动趋势一致；2021 年，威胜信息和大烨智能的主营业务毛利率均较 2020 年小幅下降，整体波动不大。综上所述，泽宇智能与发行人主营业务毛利率变动趋势一致；威胜信息和大烨智能主营业务毛利率相对稳定；同行业可比公司中仅智洋创新的毛利率快速下降，其变动趋势与发行人不一致。

**（1）威胜信息**

威胜信息聚焦能源互联网解决方案经营发展主线，其收入主要来源为网络层和通信模块、通信网关产品，其业务规模较公司更大，盈利规模也远高于公司。其中，威胜信息感知层中的电监测终端业务与公司的智能电力物联终端业务类似。

2020 年至 2021 年，威胜信息收入结构的变化综合使得其毛利率小幅波动。2020 年至 2021 年，其终端类的感知层收入占比略有波动，分别为 24.51%和 31.81%，毛利率在波动中略有下降，尤其是电监测终端的毛利率分别为 45.71%和 34.60%，2021 年毛利率较 2020 年明显下降，主要系其营业成本的快速增长所致。

2020 年，公司智能电力物联终端毛利率低于威胜信息的电检测终端业务，2021 年，公司的毛利率高于威胜信息，主要系威胜信息成本的上升使得其毛利率下降。

**（2）泽宇智能**

泽宇智能聚焦电力信息化服务，业务范围涵盖电力设计、系统集成和施工及运维等方面，系统集成是其收入的最主要组成部分。整体而言，泽宇智能的业务类型与公司的智能电力数字化解决方案类似。

2020 年至 2021 年，泽宇智能系统集成的毛利率分别为 36.97%和 39.09%，毛利率整体呈小幅增长的趋势。其收入结构保持相对稳定，系统集成是其最重要的收入组成部分，系统集成毛利率的提高带动了其整体毛利率的上升。此外，较同行业可比公司而言，其电力设计、施工及运维业务实力较强，相关业务的毛利率也较高，使得主营业务毛利率高于同行业可比公司平均水平。

2020 年，公司的智能电力数字化解决方案低于泽宇智能。2021 年，公司智能电力数字化解决方案的收入结构发生变化，承接了一批技术要求高且需配置核心技术 AI 网关的配电站房，整体附加值较高，因此该类业务毛利率快速上升。而根据泽宇智能公开披露的信息显示，其在 2021 年中得国网江苏综合能源服务的一批智慧配电站房订单，合同金额为 1,526.21 万元，合同金额低于公司 2021 年度的智能配电站房业务。

**（3）大烨智能**

大烨智能的收入主要由供配电自动化终端、智能中压开关设备、变电站自动化系统、低压电气成套设备和线缆保护管等产品组成。线缆保护管属于大烨智能收购苏州国宇碳纤维科技有限公司后新开拓的经营领域，与公司的业务不具有可比性。大烨智能的配电自动化终端、智能中压开关设备和低压电气成套设备与公司的智能电力物联终端业务类似。

2020 年至 2021 年，大烨智能收入结构的变化综合使得其毛利率略微波动，其低压电气成套设备收入占比及毛利率水平均呈下降趋势，智能中压开关设备的收入占比下降但毛利率水平保持相对平稳。线缆保护管的收入占比快速上升，是其 2020 年度和 2021 年度维持毛利率的主要来源。

2020 年至 2021 年，公司智能电力物联终端毛利率均高于大烨智能，主要系具体收入类型和业务方向的不一致。公司在终端类产品聚焦于二次设备的低压台

区融合终端，且公司通过持续的研发投入，及时开发了多版本的 TTU 产品，附加值与毛利率均较高。而大烨智能主营的智能中压开关设备等属于一次设备，且由于材料成本上涨以及投标策略等因素，使其利润空间受到压缩，导致低压电气成套设备业务的毛利率下降，整体毛利率水平低于公司的终端产品业务。

**（4）智洋创新**

智洋创新的收入主要由输电领域、变电领域以及配电领域和安全生产管理等其他部分组成。其中，输电领域的输电线路智能运维分析管理系统是其最主要的收入组成部分。整体而言，智洋创新的收入结构与公司的智能电力数字化解决方案类似，但公司更加侧重于配电领域的智能辅助系统。

2020 年至 2021 年，智洋创新的收入结构相对稳定，其输电领域业务的集中度水平基本不变，但输电领域业务的毛利率持续下降，导致了整体毛利率的下降。2021 年度，由于行业竞争的加剧以及芯片等原材料的价格上涨，使其当年毛利率下降幅度较大。

公司 2020 年的智能电力数字化解决方案毛利率低于智洋创新。2021 年，公司的智能配电站房业务带来了毛利率的上升，而智洋创新的业务领域仍集中在输变电，因此两者毛利率的变动趋势不一致。

**二、结合报告期各期江苏版、华为版、智芯版的收入及单位成本变动情况及原因，进一步量化分析报告期各期 TTU 产品的毛利率变动合理性；说明客户供应 PCBA 主控板的 TTU 产品收入金额及占比，区分是否由客户供应 PCBA 主控板说明 TTU 产品的毛利率差异情况，客户自主提供 PCBA 主控板的产品毛利率较高的原因**

**（一）结合报告期各期江苏版、华为版、智芯版的收入及单位成本变动情况及原因，进一步量化分析报告期各期 TTU 产品的毛利率变动合理性**

报告期内，公司 TTU 类中 TTU 产品的毛利率情况如下：

单位：万元

| 期间 | 销售均价 | 单位成本 | 毛利率 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2022 年度 | 0.49 | 0.34 | 29.80% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2021 年度 | 0.43 | 0.25 | 41.58% |
| 2020 年度 | 0.58 | 0.30 | 49.00% |

2020 年至 2021 年，TTU 产品的毛利率水平较高，保持在 40%以上，但有所波动，主要原因：一方面，系江苏版、华为版以及智芯版产品结构变化的影响；另一方面，客供 PCBA 主控板以及客户需求变化等特殊情况也会影响毛利率。2022 年度，TTU 产品的毛利率水平较 2021 年度下降，主要系：其一，受智能融合终端版本迭代影响，电网客户的招标需求暂时性下降，为扩大收入规模，公司从苏电华瑞等间接客户承接了智芯版 TTU 订单，其销售单价较低，毛利率也较低；其二，公司销售了部分外箱式智芯版 TTU，该部分产品较一般的智芯版 TTU 增配了采购单价较高但附加值较低的箱体，单位材料的提高也使单位成本有所上升，拉低了毛利率；其三，公司继续维持和拓展浙江地区市场，从浙江八达电子仪表有限公司、南瑞继远等间接客户承接了最终用户为国网浙江的华为版 TTU 订单并于当期完成部分交付，其销售价格相对较低，导致毛利率较低。

报告期各期，江苏版、华为版、智芯版的收入及单位成本变动情况如下：

单位：台、元/台

| **2022 年度** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **产品名称** | **版本** | **销量** | **单位售价** | **单位成本** | **其中：直接材料** | **毛利率** | **收入占比** | **毛利率贡献** |
| TTU | 智芯版 | 8,445 | 4,736.70 | 3,291.36 | 2,946.18 | 30.51% | 73.59% | 22.45% |
| | 其中：客供 | 1,537 | 3,223.01 | 1,232.51 | 924.53 | 61.76% | 9.11% | 5.63% |
| | 常规 | 6,908 | 5,073.49 | 3,749.44 | 3,395.99 | 26.10% | 64.48% | 16.83% |
| | 华为版 | 2,654 | 5,409.36 | 3,904.73 | 3,684.39 | 27.82% | 26.41% | 7.35% |
| | 其中：客供 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 常规 | 2,654 | 5,409.36 | 3,904.73 | 3,684.39 | 27.82% | 26.41% | 7.35% |
| | 江苏版 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 其中：客供 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 常规 | - | - | - | - | - | - | - |
| **小计** | | **11,099** | **4,897.55** | **3,438.03** | **3,122.70** | **29.80%** | **100.00%** | **29.80%** |
| **2021 年度** | | | | | | | | |
| **产品名称** | **版本** | **销量** | **单位售价** | **单位成本** | **其中：直接材料** | **毛利率** | **收入占比** | **毛利率贡献** |
| TTU | 智芯版 | 42,507 | 4,291.07 | 2,509.03 | 2,242.32 | 41.53% | 99.35% | 41.26% |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 其中：客供 | 13,423 | 2,478.66 | 1,011.25 | 671.15 | 59.20% | 18.12% | 10.73% |
| | 常规 | 29,084 | 5,127.55 | 3,200.30 | 2,967.45 | 37.59% | 81.23% | 30.53% |
| | 华为版 | 146 | 8,184.99 | 4,122.53 | 3,205.45 | 49.63% | 0.65% | 0.32% |
| | 其中：客供 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 常规 | 146 | 8,184.99 | 4,122.53 | 3,205.45 | 49.63% | 0.65% | 0.32% |
| | 江苏版 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 其中：客供 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 常规 | - | - | - | - | - | - | - |
| **小计** | | **42,653** | **4,304.40** | **2,514.56** | **2,245.62** | **41.58%** | **100.00%** | **41.58%** |
| **2020 年度** | | | | | | | | |
| **产品名称** | **版本** | **销量** | **单位售价** | **单位成本** | **其中：直接材料** | **毛利率** | **收入占比** | **毛利率贡献** |
| TTU | 智芯版 | 669 | 7,831.30 | 4,228.04 | 3,925.47 | 46.01% | 7.34% | 3.38% |
| | 其中：客供 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 常规 | 669 | 7,831.30 | 4,228.04 | 3,925.47 | 46.01% | 7.34% | 3.38% |
| | 华为版 | 8,051 | 6,309.52 | 3,399.73 | 3,050.66 | 46.12% | 71.19% | 32.83% |
| | 其中：客供 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 常规 | 8,051 | 6,309.52 | 3,399.73 | 3,050.66 | 46.12% | 71.19% | 32.83% |
| | 江苏版 | 3,610 | 4,242.43 | 1,714.66 | 1,087.67 | 59.58% | 21.46% | 12.79% |
| | 其中：客供 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 常规 | 3,610 | 4,242.43 | 1,714.66 | 1,087.67 | 59.58% | 21.46% | 12.79% |
| **小计** | | **12,330** | **5,786.88** | **2,951.32** | **2,523.40** | **49.00%** | **100.00%** | **49.00%** |

注 1：毛利率贡献=收入占比×毛利率，下同。

注 2：TTU 按照 PCBA 主控板是否由客户提供可以划分为“客供”和“常规”两种模式。其中，“客供”指客供 PCBA 主控板模式，在该模式下，由客户提供 PCBA 主控板，发行人搭配采样板、通信模块等主要材料并经过组装、软件烧录、功能调试、检测等环节加工后，将成品 TTU 销售给客户；“常规”指除客供 PCBA 主控板模式外的 TTU 产品生产销售模式。

由上表可知，各类型 TTU 产品的毛利率变动主要系不同版本 TTU 的产品结构、客户结构以及是否客供 PCBA 主控板等因素综合影响所致，具体原因如下：

**（1）智芯版 TTU**

公司自 2020 年开始销售智芯版 TTU 产品，并在 2021 年度逐步放量，智芯版系 2021 年度及 2022 年度 TTU 产品的主要收入构成。

2021 年度，智芯版 TTU 的毛利率较 2020 年度下降，主要系当期常规的智芯版 TTU 产品毛利率下降所致。主要原因系：一方面，公司基于进一步拓展销售区域的考虑，承接了一部分中标价格相对较低而配置要求高的智芯版 TTU 订单；另一方面，随着不同版本的 TTU 产品趋于成熟，材料成本的下降导致了单位成本的降低，产品售价也逐步降低至合理区间。

2022 年度，智芯版 TTU 的毛利率较 2021 年度继续下降，主要系高毛利率的客供智芯版 TTU 收入占比下降以及常规的智芯版 TTU 的毛利率下降所致。2022 年度，高毛利率的客供智芯版 TTU 收入占比下降，主要系 2022 年客供智芯版 TTU 销量较低，其客户仅为浙江八达电子仪表有限公司，因此收入占比有所下降。此外，2022 年度常规的智芯版 TTU 毛利率下降，主要系：一方面，智能融合终端迭代更新等原因影响了电网客户招标活动，导致销售单价较高的电网客户招标订单有所下降；另一方面，部分客户要求供给外箱式智芯版 TTU，增配的箱体采购单价高但附加值低，材料成本的增加拉低了整体毛利率水平。

**（2）华为版 TTU**

报告期内，华为版 TTU 的销量主要集中在 2020 年度和 2022 年度。

2021 年度，华为版 TTU 的毛利率较 2020 年度小幅提高。2021 年度，公司交付一批国网浙江的华为版 TTU 订单，前述合同在 2019 年通过公开招标取得，彼时的华为版 TTU 属于技术领先的产品，因此销售单价较高，毛利率也相对可观。

2022 年度，华为版 TTU 的毛利率从 2021 年度的 49.63%下降至 27.82%，销售均价下降明显，主要系为维持浙江地区的市场，满足客户的需求，公司从浙江八达电子仪表有限公司、南瑞继远等间接客户承接了最终用户为国网浙江的华为版 TTU 订单，销售价格较低，导致毛利率较低。

**（3）江苏版 TTU**

报告期内，江苏版 TTU 的销量主要集中在 2020 年度。

2020 年度，公司交付了一批通过公开招标方式获取的江苏方天电力技术有限公司的江苏版 TTU 订单，其销售单价较高，使得当期江苏版 TTU 整体毛利率处于较高水平。

**（二）说明客户供应 PCBA 主控板的 TTU 产品收入金额及占比，区分是否由客户供应 PCBA 主控板说明 TTU 产品的毛利率差异情况，客户自主提供 PCBA 主控板的产品毛利率较高的原因**

**1、说明客户供应 PCBA 主控板的 TTU 产品收入金额及占比**

报告期内，客户供应 PCBA 主控板的 TTU 产品收入金额及占比的情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| TTU | 客供 | 495.38 | 9.11% | 3,327.10 | 18.12% | - | - |
| | 常规 | 4,940.41 | 90.89% | 15,032.46 | 81.88% | 7,135.23 | 100.00% |
| **合计** | | **5,435.79** | **100.00%** | **18,359.57** | **100.00%** | **7,135.23** | **100.00%** |

注：“客供”指客户供应 PCBA 主控板模式；“常规”指除客供 PCBA 主控板模式外的 TTU 产品生产销售模式。

报告期内，公司 TTU 产品的销售收入以常规的 TTU 产品为主，但基于经济效应和交付周期等因素考虑，部分客户会选择自行提供 PCBA 主控板，由公司搭配采样板、通信模块等其他主要材料并将加工后的成品 TTU 销售给客户。

2020 年度，公司 TTU 收入均来源于常规的 TTU 产品。2021 年度，客供 PCBA 主板的 TTU 收入占比相对较高，主要客户系浙江八达电子仪表有限公司、南瑞继远以及河南许继仪表有限公司。2022 年度，TTU 产品也存在客供 PCBA 主控板的情况，但其占收入占比较 2021 年度有所下降，当期该类客户主要系浙江八达电子仪表有限公司。

**2、区分是否由客户供应 PCBA 主控板说明 TTU 产品的毛利率差异情况，客户自主提供 PCBA 主控板的产品毛利率较高的原因**

报告期内，公司存在客户自主提供 PCBA 主控板的情况，且该情况均系智芯版 TTU。客供 PCBA 主控板的智芯版 TTU 产品毛利率较常规的智芯版 TTU 更高，具体情况如下：

单位：元

| 智芯版 TTU | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | **单位售价** | **单位成本** | **单位毛利** | **毛利率** |
| 客供 | 3,223.01 | 1,232.51 | 1,990.50 | 61.76% |
| 常规 | 5,073.49 | 3,749.44 | 1,324.05 | 26.10% |
| 差异情况 | 1,850.48 | 2,516.94 | -666.45 | -35.66% |
| **2021 年度** | **单位售价** | **单位成本** | **单位毛利** | **毛利率** |
| 客供 | 2,478.66 | 1,011.25 | 1,467.40 | 59.20% |
| 常规 | 5,127.55 | 3,200.30 | 1,927.25 | 37.59% |
| 差异情况 | 2,648.89 | 2,189.04 | 459.85 | -21.62% |

注：差异情况=常规的智芯版 TTU 的单位售价/单位成本/单位毛利/毛利率-客供 PCBA 主控板的智芯版 TTU 的单位售价/单位成本/单位毛利/毛利率。

2021 年度与 2022 年度，客户自主提供 PCBA 主控板的 TTU 产品毛利率较高，主要系智芯版 PCBA 主控板的采购成本占智芯版 TTU 成本的比重较高，使得常规的智芯版 TTU 成本基数较大，如果 PCBA 主控板由客户自主提供，公司的外采成本大幅下降，销售单价亦有所下降，但仍保持了合理的利润空间，导致客供产品的毛利率较高。

报告期内，智芯版 PCBA 主控板的采购单价具体情况如下：

单位：元/个

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 智芯版 PCBA 主控板 | 1,972.56 | 1,922.78 | 2,123.89 |

对于客供 PCBA 主控板的智芯版 TTU，2021 年度该产品的客户群体为浙江八达电子仪表有限公司、南瑞继远和河南许继仪表有限公司，而 2022 年度该产品的客户群体仅为浙江八达电子仪表有限公司。其中，浙江八达电子仪表有限公司对于产品的需求配置更为齐全，因此 2022 年度客供情况下的智芯版 TTU 单位成本高于 2021 年度；同时，由于公司通过公开招标承接前述订单，其销售单价也较其他客户更高，使得 2022 年度的单位毛利和毛利率也相对较高。

对于常规的智芯版 TTU，2022 年度公司销售了部分配备外箱的产品，其较一般的产品增配了采购单价较高但附加值较低的箱体，因此 2022 年度常规的智芯版 TTU 单位成本有所上升，拉低了当年的毛利率。

总体而言，客供 PCBA 主控板的智芯版 TTU 与常规的智芯版 TTU 在单位售价和单位成本上的差异主要来源于智芯版 PCBA 主控板，但受客户结构、产品配置等因素的影响，二者毛利率变化趋势也存在一定差异。

**三、说明不同类别的 FTU 类、DTU 类、LTU 类产品的各自销售金额、占比、单位成本及售价情况；结合上述情况说明各类产品毛利率波动的合理性；2022 年一季度与东方电子 LTU 销售合同的具体情况，包括产品交付型号、单价、市场可比价格、公允性等**

**（一）说明不同类别的 FTU 类、DTU 类、LTU 类产品的各自销售金额、占比、单位成本及售价情况；结合上述情况说明各类产品毛利率波动的合理性**

**1、FTU 类产品的各自销售金额、占比、单位成本及售价情况及其毛利率变动合理性**

报告期内，智能电力物联终端中 FTU 类产品包含单个 FTU 产品和户外柱上开关 FTU 成套产品两种类型，户外柱上开关 FTU 成套产品中含有其他器件，其销售单价和单位成本较单个 FTU 产品均较高，FTU 类产品内部结构的变化使得该类产品各期的毛利率产生波动。具体情况如下：

| 项目 | 销售金额（万元） | 销售占比 | 销售数量（套） | 销售单价（元/套） | 单位成本（元/套） | 毛利率 | 毛利率贡献 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | | | | |
| FTU | - | - | - | - | - | - | - |
| 户外柱上开关 FTU 成套 | 5,017.55 | 100.00% | 1,853 | 27,077.96 | 17,310.69 | 36.07% | 36.07% |
| **小计** | **5,017.55** | **100.00%** | **1,853** | **27,077.96** | **17,310.69** | **36.07%** | **36.07%** |
| **2021 年度** | | | | | | | |
| FTU | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 户外柱上开关 FTU 成套 | 5,296.04 | 100.00% | 2,000 | 26,480.20 | 15,961.07 | 39.72% | 39.72% |
| **小计** | **5,296.04** | **100.00%** | **2,000** | **26,480.20** | **15,961.07** | **39.72%** | **39.72%** |
| **2020 年度** | | | | | | | |
| FTU | 4.61 | 0.17% | 9 | 5,117.09 | 4,531.64 | 11.44% | 0.02% |
| 户外柱上开关 FTU 成套 | 2,700.27 | 99.83% | 1,008 | 26,788.35 | 17,191.67 | 35.82% | 35.76% |
| **小计** | **2,704.87** | **100.00%** | **1,017** | **26,596.56** | **17,079.63** | **35.78%** | **35.78%** |

**（1）FTU**

报告期内，单纯的 FTU 销售规模较小，仅 2020 年度存在上述业务。2020 年度，FTU 产品的客户均为国网山东，当期该产品销量较少，毛利率水平较低。

**（2）户外柱上开关 FTU 成套**

报告期内，户外柱上开关 FTU 成套的毛利率分别为 35.82%、39.72%和 36.07%，整体较为稳定，2021 年相对略高。

2021 年度，户外柱上开关 FTU 成套产品的毛利率为 39.72%，较 2020 年度上升 3.94%，主要系当期该类产品单位成本有所下降。2020 年度，该类产品采用的一次设备主要为采购单价较高的箱体式柱上断路器，而 2021 年度，该类产品采用的一次设备中，采购单价较低的立柱式柱上断路器的占比显著上升，使得 2021 年度单位成本较上年有所降低。

2022 年度，户外柱上开关 FTU 成套产品的毛利率为 36.07%，与 2020 年度较为接近。

**2、DTU 类产品的各自销售金额、占比、单位成本及售价情况及其毛利率变动合理性**

报告期内，智能电力物联终端中 DTU 类产品包含单个 DTU 产品和户外环网箱 DTU 成套产品两种类型，户外环网箱 DTU 成套产品中含有其他器件，其

销售单价和单位成本较单个 DTU 产品均较高，DTU 类产品内部结构的变化使得该类产品各期的毛利率产生波动。具体情况如下：

| 项目 | 销售金额（万元） | 销售占比 | 销售数量（套） | 销售单价（元/套） | 单位成本（元/套） | 毛利率 | 毛利率贡献 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | | | | |
| DTU | 494.69 | 11.27% | 155 | 31,915.58 | 15,052.63 | 52.84% | 5.95% |
| 户外环网箱 DTU 成套 | 3,895.05 | 88.73% | 198 | 196,719.53 | 128,073.58 | 34.90% | 30.96% |
| **小计** | **4,389.74** | **100.00%** | **353** | **124,355.19** | **78,446.81** | **36.92%** | **36.92%** |
| **2021 年度** | | | | | | | |
| DTU | 2,191.64 | 72.77% | 905 | 24,217.01 | 14,315.98 | 40.88% | 29.75% |
| 户外环网箱 DTU 成套 | 820.09 | 27.23% | 46 | 178,281.07 | 130,867.35 | 26.59% | 7.24% |
| **小计** | **3,011.73** | **100.00%** | **951** | **31,669.11** | **19,953.58** | **36.99%** | **36.99%** |
| **2020 年度** | | | | | | | |
| DTU | 670.69 | 37.12% | 196 | 34,218.76 | 14,775.45 | 56.82% | 21.09% |
| 户外环网箱 DTU 成套 | 1,135.95 | 62.88% | 77 | 147,525.81 | 117,711.61 | 20.21% | 12.71% |
| **小计** | **1,806.64** | **100.00%** | **273** | **66,177.16** | **43,808.73** | **33.80%** | **33.80%** |

**（1）DTU**

DTU 产品按照开关分支线路的数量可分为 4、6、8、12、16 等间隔类型，间隔数量越多，则成本造价越高，此外，集中式 DTU 产品按照客户定制需求又可分为 K 柜、P 柜定制式以及通用集中式等类型。其中，K 柜的软件功能更完善，其信息采样可以直接由开关柜上的微机保护完成，因此不再需要配置带有间隔数量的硬接线。而 P 柜均为 12 间隔，部分订单还涉及到双核心模块。K 柜和 P 柜的客户主要为国网上海定制，因其配置需求较高，单价和毛利率较高。通用集中式的产品主要为上海地区以外的其他省市应用，由于招标策略以及具体型号配置差异影响，存在同间隔的 DTU 产品在不同省份之间价格差异较大的情况。

报告期内，DTU 产品毛利率分别为 56.82%、40.88%和 52.84%，毛利率波动较大，主要系 DTU 产品不同类型收入结构变化以及各自细分产品的毛利率变化所致。

2020 年度，因客户的自身安排导致当期匹配的 DTU 产品订单数量较少，但 K 柜和 P 柜的销售占比较高，尤其是单价和毛利率较高的 K 柜收入占比较高，使得当期的单价处于较高水平，因此 DTU 产品整体毛利率较高；2021 年度，国网浙江和国网福建匹配的 8 间隔订单较多，因此 K 柜和 P 柜的销售占比较上年下降，因此当期的销售单价较上年下降较多，而集中式的 16 间隔占比提高使得单位材料成本较上年提高，当期毛利率较上年下降；2022 年度，DTU 产品的整体收入规模较小，K 柜和 P 柜的销售占比较上年提高，使得销售单价较上年提高，同时，当期集中式的 16 间隔销售占比较上年继续提高，单位成本较上年也有所上升，但销售单价较单位成本上升更多，因此推动毛利率较上年增长。

**（2）户外环网箱 DTU 成套**

报告期内，户外环网箱 DTU 成套的毛利率分别为 20.21%、26.59%和 34.90%，整体呈上升趋势，主要受产品配置和招标价格的影响。

2021 年度，户外环网箱 DTU 成套的毛利率较上年上升 6.39%，主要系 2020 年该产品中一次设备的进出线开关采用负荷开关的占比较高，而 2021 年该产品中一次设备的进出线开关主要采用功能更为齐全的断路器，因此 2021 年户外环网箱 DTU 成套的整体销售单价、单位成本和毛利率均较上年有所提升。

2022 年度，户外环网箱 DTU 成套的收入规模放量增长，毛利率较上年上升 8.30%，主要系 2021 年国家电网发布了第二代规范标准，提出对配电自动化终端标准化需求，户外环网箱 DTU 成套产品实现了功能统一，相应的整体招标价格也有所提升，带动毛利率的上涨。

**3、LTU 类产品的各自销售金额、占比、单位成本及售价情况及其毛利率变动合理性**

报告期内，智能电力物联终端中 LTU 类产品包含单相 LTU 和三相 LTU 两种类型，其中三相 LTU 在单相 LTU 的基础上，增加电容互感器、智能拓扑注入

模块等配置，因而其销售单价和单位成本更高，LTU 类产品内部结构的变化使得该类产品各期的毛利率产生波动。同时，该类产品毛利率还受到客户结构、标准变化、产品配置等因素的影响。具体情况如下：

| 项目 | 销售金额（万元） | 销售占比 | 销售数量（套） | 销售单价（元/套） | 单位成本（元/套） | 毛利率 | 毛利率贡献 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | | | | |
| 单相 LTU | 50.43 | 1.22% | 2,000 | 252.16 | 143.66 | 43.03% | 0.53% |
| 三相 LTU | 4,077.93 | 98.78% | 43,484 | 937.80 | 557.76 | 40.52% | 40.03% |
| **小计** | **4,128.36** | **100.00%** | **45,484** | **907.65** | **539.56** | **40.55%** | **40.55%** |
| **2021 年度** | | | | | | | |
| 单相 LTU | 45.71 | 22.89% | 1,680 | 272.07 | 140.85 | 48.23% | 11.04% |
| 三相 LTU | 154.01 | 77.11% | 2,740 | 562.06 | 480.42 | 14.53% | 11.20% |
| **小计** | **199.71** | **100.00%** | **4,420** | **451.84** | **351.35** | **22.24%** | **22.24%** |
| **2020 年度** | | | | | | | |
| 单相 LTU | 712.07 | 44.48% | 29,447 | 241.81 | 151.83 | 37.21% | 16.55% |
| 三相 LTU | 888.70 | 55.52% | 12,249 | 725.53 | 595.60 | 17.91% | 9.94% |
| **小计** | **1,600.77** | **100.00%** | **41,696** | **383.91** | **282.20** | **26.49%** | **26.49%** |

**（1）单相 LTU**

2020 年度，单相 LTU 收入不仅来源于公司直接从国网江苏获取的订单，这类订单销售单价和毛利率均较高；同时，公司也从江苏苏电、上海电气等间接客户获取最终用户为国网江苏的单相 LTU 订单，由于间接客户需保留一定的合理利润，因此其涉及的订单销售单价与毛利率均低于直接客户。

2021 年度，因需求放缓，当期单相 LTU 收入下降，其毛利率上升较多，主要系当年客户结构以国网江苏为主，直接客户的收入占比上升，客户结构的变化使得单相 LTU 销售单价上升，推动毛利率也同步上涨。

2022 年度，单相 LTU 收入较上年相对稳定，但毛利率有所下降，主要系当年主要客户为间接客户上海电气，客户结构的变化使得单相 LTU 单价下降，导致毛利率也小幅降低。

**（2）三相 LTU**

报告期内，三相 LTU 标准存在变化，各省招标价格不一，公司也从直接客户和间接客户均获取了订单，而不同客户对产品的配置需求也存在差异，综合上述原因，三相 LTU 在报告期内销售单价、单位成本和毛利率均存在一定波动。

2020 年度和 2021 年度，三相 LTU 的主要客户为国电南瑞、湘电试验和沈阳加兆弘电力设备科技有限公司等间接客户，该类客户销售单价较低，整体毛利率水平也较低。其中，2021 年度的客户主要为沈阳加兆弘电力设备科技有限公司，其对该产品的配置需求有所减少，因此使得当年三相 LTU 的销售单价和单位成本均有所降低。

2022 年度，三相 LTU 销售占比进一步提高，由于浙江地区三相 LTU 新技术标准的落地，同时江苏地区对三相 LTU 进行试点应用，当期三相 LTU 的较多收入来源于公开招标获取的订单，产品新标准和直接客户占比上升使得三相 LTU 销售单价提高，进而推动毛利率快速上涨。

**（二）2022 年一季度与东方电子 LTU 销售合同的具体情况，包括产品交付型号、单价、市场可比价格、公允性等**

报告期内，三相 LTU 因各地市标准尚未统一、需求配置不同以及交易规模等因素，导致产品售价存在较大波动。

2021 年，公司通过商务谈判的方式与东方电子签署了买卖合同，合同约定东方电子向公司采购 62 台三相 LTU 产品，具体型号为融合支路监测单元，该产品于 2022 年第一季度完成交付与验收。东方电子（000682.SZ）作为奥运电力设备及国家智能电网的设备供应商，是中国能源管理系统解决方案的主要供应商之一，参加 IEC（国际电工委员会）国际标准制定。在智能电网、环保节能等领域为电力、大型厂矿企业、政府部门、居民小区等提供能源管理和节能服务系统解决方案。

该批订单产品适用浙江地区三相 LTU 新技术标准，由于该项目系新标准早期交付的项目且数量较少，整体单价偏高，合同约定的不含税单价为 1,415.93 元，定价具备合理性、公允性。相关产品由客户用于嘉兴多元融合智慧能源站项目。因产品用于特定的示范项目，无相关可比市场价格。

**四、说明智能电力数字化解决方案毛利率上升较快的原因及合理性；实现自主交付后，远程智能巡视解决方案毛利率变化较小的原因**

**（一）说明智能电力数字化解决方案毛利率上升较快的原因及合理性**

报告期内，智能电力数字化解决方案的毛利率具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 收入 | 收入占比 | 毛利率 | 毛利率贡献 |
|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | |
| 配电站房数字化解决方案 | 16,958.89 | 59.43% | 63.03% | 37.46% |
| 远程智能巡视解决方案 | 5,307.09 | 18.60% | 31.01% | 5.77% |
| 综合解决方案 | 2,527.03 | 8.86% | 33.97% | 3.01% |
| 安全生产数字化精益管理解决方案 | 3,743.60 | 13.12% | 40.10% | 5.26% |
| **合计** | **28,536.60** | **100.00%** | **51.50%** | **51.50%** |
| **2021 年度** | | | | |
| 配电站房数字化解决方案 | 12,315.54 | 60.18% | 64.57% | 38.85% |
| 远程智能巡视解决方案 | 6,341.01 | 30.98% | 27.80% | 8.61% |
| 综合解决方案 | 1,809.50 | 8.84% | 8.36% | 0.74% |
| 安全生产数字化精益管理解决方案 | - | - | - | - |
| **合计** | **20,466.06** | **100.00%** | **48.21%** | **48.21%** |
| **2020 年度** | | | | |
| 配电站房数字化解决方案 | 745.57 | 13.46% | 32.77% | 4.41% |
| 远程智能巡视解决方案 | 3,174.11 | 57.32% | 27.42% | 15.72% |
| 综合解决方案 | 792.01 | 14.30% | 31.63% | 4.52% |
| 安全生产数字化精益管理解决方案 | 825.49 | 14.91% | 31.16% | 4.64% |
| **合计** | **5,537.18** | **100.00%** | **29.30%** | **29.30%** |

报告期内，公司智能电力数字化解决方案毛利率分别为 29.30%、48.21%和 51.50%，整体上升较快，主要系配电站房业务规模及毛利率上升且 2021 年起保持稳定，同时，公司多维拓展安全生产数字化精益管理解决方案及综合解决方案业务类型，提升毛利率水平。因此，智能电力数字化解决方案毛利率上升较快具有合理性。具体分析如下：

**1、2021 年度该类业务毛利率快速增长的原因及合理性**

2021 年度，公司智能电力数字化解决方案毛利率为 48.21%，较上年明显上升，主要系配电站房数字化解决方案的收入规模大幅增加，且该业务属于新标准新方案，技术参数与功能配置要求也较高，毛利率也较高。

配电站房数字化解决方案收入和毛利率增长的原因主要为：公司依托在 TTU 产品开发中积累的模块化、物联通信等技术经验，较早的研发出符合前述需求的配电站房边缘物联 AI 网关，掌握了该业务的核心竞争力，同时，公司积极相应市场需求，凭借快速创新的产品应用能力及解决方案的实施经验积累，于 2021 年率先在市场上取得较多智慧配电站房订单，公司在当年完成了大部分站房的实施并交付验收。公司承接的该等订单中，终端用户对方案中产品标准和配置提出了更高的要求，根据国网江苏的招标公示文件，其要求智慧配电站房需涵盖物联网通信技术选择、联动业务功能实现、AI 技术应用和网关物联网边缘计算等功能，方案整体附加值相对较高。因此，客户可接受的报价也相对较高，毛利率水平较上年提升显著。

**2、2022 年度该类业务毛利率继续增长的原因及合理性**

2022 年度，公司智能电力数字化解决方案毛利率为 51.50%，较上年略有上升，主要系：其一，基于配电站房业务的持续性和稳定性，公司通过拓展客户渠道获取更多订单，增加供货来源以及集采等方式优化成本，将配电站房数字化解决方案的收入规模和毛利率均维持在稳定水平；其二，公司当期从扬州北辰承接了智能移动作业终端项目，该项目配置的产品增加了无人机控制巡飞管理功能，价格和毛利率均较高，带动安全生产数字化精益管理解决方案的毛利率的提升；其三，公司积极拓展综合解决方案业务，从国网智联获取了配电自动化仿真培训系统解决方案，公司结合客户需求以及 FTU 类、DTU 类产品的特性，进行了定

制化的方案设计，保留了一定的利润空间，使得综合解决方案业务毛利率较上年提高。

综上，智能电力数字化解决方案业务毛利率上升具有合理性。

**（二）实现自主交付后，远程智能巡视解决方案毛利率变化较小的原因**

报告期内，远程智能巡视解决方案的毛利率分别为 27.42%、27.80%和 31.01%，整体呈小幅上升趋势，主要系各项目的具体方案要求以及施工成本不同所致，该业务的毛利率变化处于行业的合理区间范围内。

2020 年，受限于公司的生产交付能力和经济效益等多方面因素考虑，远程智能巡视解决方案的大多组件采用外采的形式完成项目交付，考虑到相关供应商的合理利润，因此公司的毛利率相对较低。

自 2021 年起，公司自研的软件平台开始在远程智能巡视解决方案中使用，实现了公司在此类项目完全自主交付的能力，但软件的价值占比较小，对远程智能巡视解决方案的毛利率影响较小，但公司在此过程中积累独立自主的项目承接、进度统筹和协调交付能力，对于公司 2021 年度顺利承接并完成配电站房业务的意义重大。此外，远程智能巡视解决方案中仍需要使用大量的硬件设备，行业内也普遍采用对外采购的方式。考虑到配电站房业务扩张所带来的暂时性交付能力不足以及前期项目的商业习惯等因素，仍有一定数量的合同通过对外采购并完成交付。

2022 年度，公司通过增加供货渠道以及集采等方式有效的降低了摄像头、传感器等软硬件的成本，因此毛利率较 2021 年度小幅提高。

**五、区分主要电力物联网服务，列明服务内容、收入金额、占比、毛利贡献及占比、毛利率；结合上述数据量化分析电力物联网服务毛利率的变动原因**

报告期内，公司电力物联网服务的具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 收入 | 收入占比 | 毛利率 | 毛利贡献 | 毛利贡献占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2022 年度** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 检测服务 | 57.43 | 3.80% | 39.72% | 22.81 | 6.71% |
| 驻场服务 | 1,103.82 | 73.03% | 21.37% | 235.83 | 69.35% |
| 软硬件定制开发 | 350.27 | 23.17% | 23.24% | 81.39 | 23.94% |
| 代加工服务 | - | - | - | - | - |
| **合计** | **1,511.52** | **100.00%** | **22.50%** | **340.04** | **100.00%** |
| **2021 年度** | | | | | |
| 检测服务 | 144.95 | 7.93% | 37.38% | 54.18 | 8.42% |
| 驻场服务 | 1,268.65 | 69.37% | 30.56% | 387.65 | 60.28% |
| 软硬件定制开发 | 384.72 | 21.04% | 51.02% | 196.29 | 30.52% |
| 代加工服务 | 30.53 | 1.67% | 16.35% | 4.99 | 0.78% |
| **合计** | **1,828.85** | **100.00%** | **35.17%** | **643.12** | **100.00%** |
| **2020 年度** | | | | | |
| 检测服务 | 289.43 | 8.59% | 68.05% | 196.97 | 17.56% |
| 驻场服务 | 2,585.97 | 76.77% | 28.82% | 745.15 | 66.42% |
| 软硬件定制开发 | 371.42 | 11.03% | 30.38% | 112.82 | 10.06% |
| 代加工服务 | 121.54 | 3.61% | 55.07% | 66.93 | 5.97% |
| **合计** | **3,368.36** | **100.00%** | **33.31%** | **1,121.88** | **100.00%** |

报告期内，公司电力物联网服务的毛利率分别为 33.31%、35.17%和 22.50%。电力物联网服务并非公司的主要发展方向，属于对公司主营业务的补充。公司电力物联网服务主要为检测服务、驻场服务、软硬件定制开发服务及代加工服务，各类业务收入的结构变化导致了其毛利率变动。

2020 年度，电力物联网服务以驻场服务为主，主要客户群体为国网信通、国网江苏和国电南瑞，公司向客户提供符合要求的工作人员，从事其要求的需求分析、项目设计、研发、测试、工程巡视、运维消缺等工作。

2021 年度，电力物联网服务的毛利率较 2020 年度小幅上升 1.86%。当期收入规模的减少主要系驻场服务的收入结算金额下降，而软硬件定制开发的收入占比与毛利率的上升使得电力物联网服务的毛利率整体提高。软硬件定制开发主要是承接客户的软件或硬件产品的代开发任务，提供符合客户要求的软硬件产品，

2021 年公司承接了江苏苏电的软硬件产品定制化合同，公司通过提升本地化交付能力降低成本，毛利率相对可观。

2022 年度，电力物联网服务的毛利率有所降低，主要系：一方面公司进一步聚焦智能电力物联终端和智能电力数字化解决方案业务，该类业务减少，同时人员成本上升，导致毛利率降低。另一方面，公司当期拓展南方电网业务，承接的南方电网软硬件定制开发服务毛利率较低。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人、采购负责人，了解并分析影响发行人产品毛利率的核心因素；通过公开渠道查阅发行人同行业可比公司招股说明书和定期报告等公开信息，了解其毛利率变动、产品结构及细分产品毛利率等变动情况，并与发行人进行对比分析；

2、获取发行人的收入成本明细表，了解报告期各期江苏版、华为版、智芯版 TTU 产品的收入金额及占比、销售数量、销售单价、单位成本及毛利率等情况，访谈发行人销售负责人、采购负责人，获取相关销售、采购合同等资料，量化分析 TTU 产品毛利率变动的合理性；对比是否由客户提供 PCBA 主控板的 TTU 产品的销售单价、单位成本和毛利率情况，分析客供 PCBA 主控板的产品毛利率较高的原因；

3、获取发行人的收入成本明细表，了解报告期各期不同类别的 FTU 类、DTU 类、LTU 类产品的销售金额、占比、销售单价、单位成本和毛利率等情况，访谈发行人销售负责人、采购负责人，获取相关销售、采购合同等资料，分析各类产品毛利率波动的合理性；查阅东方电子的公开信息，获取发行人 2022 年第一季度与东方电子的交易合同，了解其业务背景，分析单价的公允性；

4、访谈发行人总经理和相关主要客户，了解智能电力数字化解决方案的业务背景，获取相关销售、采购合同以及招标文件等资料，分析其毛利率上升较快

的原因及合理性，了解远程智能巡视解决方案实现自主交付后的毛利率变动较小的原因；

5、区分电力物联网的服务内容明细，获取相关销售、采购合同等资料，量化分析电力物联网服务毛利率变动的原因及合理性。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、影响公司产品毛利率的核心因素最终主要体现在产品的销售单价和单位成本上；收入结构不一致使得发行人主营业务毛利率变动趋势与同行业可比公司不完全一致，具有合理性。

2、报告期各期，TTU 产品的毛利率变动受版本类别、客户结构、是否客供 PCBA 主控板以及客户需求综合影响，具有合理性；客户自主提供 PCBA 主控板的 TTU 产品毛利率较高，主要系智芯版 PCBA 主控板的采购成本占产品成本的比重较高所致，具有合理性。

3、报告期各期，发行人不同类别的 FTU 类、DTU 类、LTU 类产品的毛利率变动主要与客户结构以及产品需求配置等因素有关，具有合理性；2022 年第一季度，发行人向东方电子销售了一批 LTU 产品，由于该产品涉及新标准早期交付的项目且数量较少，整体单价偏高，定价具备合理性、公允性，相关产品用于特定的示范项目，无相关可比市场价格。

4、发行人智能电力数字化解决方案毛利率上升较快，主要系配电站房业务规模及毛利率上升且 2021 年起保持稳定，同时，公司多维拓展安全生产数字化精益管理解决方案及综合解决方案业务类型，提升毛利率水平，具有合理性；远程智能巡视解决方案的成本主要以外采传感、摄像设备为主，实现自主交付后仍需采购相关设备，因此毛利率变化较小。

5、发行人电力物联网服务主要由驻场服务、软硬件定制开发和检测服务组成，其毛利率主要随内部收入结构变化而波动，具有合理性。

问题 16. 关于期间费用

申报材料显示：（1）报告期各期，发行人职工薪酬占销售费用比重较大；售后服务费占销售费用比例分别为 12.63%、11.44%、13.77%和 6.59%。（2）报告期各期，发行人管理费用率分别为 7.98%、9.21%、8.39%和 16.94%，高于同行业可比公司平均值；2021 年度折旧摊销费用为 453.32 万元。（3）2022 年一季度，发行人研发费用占营业收入比重为 21.36%；报告期各期，研发费用中职工薪酬分别为 771.47 万元、1128.76 万元、2915.18 万元和 1026.71 万元；2019-2021 年，研发领料金额分别为 38.96 万元、231.19 万元、375.99 万元，逐年上升；技术检测服务费用逐年上升，主要为检测费和委托研发费用。（4）报告期各期，发行人研发费用加计扣除的金额分别为 122.09 万元、217.20 万元、567.61 万元及 237.01 万元。

请发行人：（1）说明报告期各期销售人员的数量、平均薪酬及与同行业可比公司的对比及差异情况，引入高层次销售人才的具体情况。（2）说明售后服务费涉及的主要产品，发行人与同行业可比公司售后服务费支出金额及占比的差异情况及合理性；售后服务费按 1.5%计提的充分性。（3）结合管理费用具体构成及对比情况等，说明管理费用率高于同行业可比公司的合理性；2021 年度折旧摊销费金额较大的原因。（4）结合研发人员的认定标准、是否存在与其他人员混同或兼职情形、人员数量变动情况、研发总工时、平均薪酬及与同行业可比公司的对比情况等因素，说明研发费用归集的准确性；2022 年第一季度研发费用率大幅上升的原因。（5）说明研发材料的具体构成、与生产用原材料的差异、研发领料与生产领料是否严格区分，研发领料的后续流向及会计处理，是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形；量化分析报告期内研发材料费逐年增长的原因及合理性。（6）说明技术检测服务费中，检测费和委托研发费的金额及占比；检测机构的相关情况、涉及的主要产品；委托研发涉及的主要项目、研发机构、与发行人自研项目的关系等。（7）说明研发费用加计扣除依据及计算过程，纳税申报时的研发费用加计扣除金额与报告期实际发生的研发费用金额之间的差异及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

**回复：**

**【发行人说明】**

**一、说明报告期各期销售人员的数量、平均薪酬及与同行业可比公司的对比及差异情况，引入高层次销售人才的具体情况**

（一）报告期各期销售人员的数量、平均薪酬及与同行业可比公司的对比及差异情况

报告期内，公司销售人员职工薪酬持续增长，公司销售团队人均薪酬情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 销售费用职工薪酬（万元） | 1,562.25 | 1,134.57 | 877.05 |
| 平均人数（人） | 48 | 41 | 37 |
| 人均薪酬（万元/年） | 32.89 | 28.01 | 23.70 |

注：平均人数=（期初人数+期末人数）/2。

报告期内，公司销售人员数量及薪酬均呈增长趋势，平均年薪分别为 23.70 万元、28.01 万元和 32.89 万元。2021 年及 2022 年，随着公司的快速发展，公司持续优化销售团队结构，又引入一批高层次高薪酬的销售人才，导致当期人均薪酬较 2020 年度增长较多。公司销售人员综合素质水平较高，人均薪酬高于发行人所在地平均工资水平。

公司销售人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元/年

| 公司名称 | 主要生产基地 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 湖南长沙 | 未披露 | 21.46 | 17.68 |
| 泽宇智能 | 江苏南通 | 未披露 | 27.44 | 23.57 |
| 大烨智能 | 江苏南京 | 未披露 | 14.29 | 12.59 |
| 智洋创新 | 山东淄博 | 未披露 | 20.79 | 未披露 |
| 可比公司平均值 | / | 未披露 | 20.99 | 17.95 |
| 发行人 | 江苏南京 | 32.89 | 28.01 | 23.70 |

注 1：威胜信息及大烨智能各年度销售人员平均薪酬=当年销售费用职工薪酬/（（年初销售人员数量+年末销售人员数量）/2）。

注 2：泽宇智能 2020 年至 2021 年各期末总人数波动较小，其 2020 年度招股说明书披露当年 12 个月加权平均销售人数及期末销售人数，2021 年年度报告仅披露期末销售人数。基于数据可比原则，泽宇智能 2020 年度销售人员平均薪酬=当年销售费用职工薪酬/当年 12 个月加权平均销售人数，2021 年度销售人员平均薪酬=当年销售费用职工薪酬/（（年初销售人员数量+年末销售人员数量）/2）。
注 3：智洋创新未披露 2020 年度期末销售人数，其余年度均披露期末销售人数。基于数据可比原则，其销售人员平均薪酬=当年销售费用职工薪酬/年末销售人员数量。
注 4：发行人计算年度平均薪酬时，为与同行业可比公司口径保持一致，人员平均薪酬=当年销售费用职工薪酬/（（年初销售人员数量+年末销售人员数量）/2）。

报告期内，公司销售人员平均薪酬高于同行业可比公司平均值，主要系各公司所在地理位置以及产品结构多样化后对销售人员综合素质要求提高所致。一方面，从公司所在地理位置来看，江苏平均薪资水平高于湖南、山东等地，公司招聘人才成本相对较高；另一方面，从产品结构来看，公司智能物联产品和解决方案的销售体系横跨“云、网、边、端”的端到端领域，而非单一产品形态，对销售人员的知识储备要求高，特别是在传统的电力行业的基础上融合了通讯技术。因此，为打开新市场区域，公司在报告期内持续招聘有经验的大区营销总监进行市场开拓，特别是从 2021 年以来，公司陆续从华为、中兴通讯等头部公司引入一批高层次高薪酬的销售人才，承担销售管理和客户需求反馈的职责，使得公司销售人均薪酬高于同行业可比公司。

（二）报告期引入高层次销售人才的具体情况

报告期各期，在职大区营销总监具体情况如下表所示：

单位：万元

| 部门 | 职位 | 入职时间 | 离职时间 | 背景 | 税前薪酬 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| 江苏大区 | 营销总监 | 2018年10月 | 2022年3月 | 本科学历，曾在科大智能科技股份有限公司任职销售经理。 | 7.81 | 58.26 | 50.93 |
| | | 2020年11月[注1] | - | 硕士学历，曾在华为技术有限公司任职高级软件工程师、管理部高级营销经理。 | 41.44 | - | - |
| | 营销副总监 | 2022年8月 | - | 本科学历，曾在华为技术有限公司任职高级运营总监。 | 19.49 | - | - |
| 浙江大区 | 营销总监 | 2021年2月 | - | 硕士学历，曾在华为技术有限公司任职营销经理。 | 64.06 | 46.47 | - |
| | 营销副总监 | 2022年12月 | - | 本科学历，曾在浙江华云信息科技有限公司担任运维主管兼项目经理 | 1.01 | | |
| 北部大区 | 营销总监 | 2019年6月 | 2021年3月 | 本科学历，曾在南京南瑞继保电气有限公司、江苏金智科技股份有限公司营销岗位任职。 | - | 5.88 | 48.87 |
| | | 2021年4月 | - | 硕士学历，曾在北京许继电气有限公司、北京电研华源电力技术有限公司等公司营销岗位任职。 | 85.89 | 49.72 | - |
| 东部大区 | 营销总监 | 2019年7月 | 2020年10月 | 本科学历，曾在江苏金智科技任职营销经理。 | - | - | 15.32 |
| | | 2021年5月 | - | 硕士学历，曾在中兴通讯路由器、华为技术等企业任职营销经理。 | 62.33 | 39.59 | - |
| 中部 | 营销 | 2021年7 | - | 硕士学历，曾在华为技术有限公司技术工程师、销售经理等岗位任职。 | 50.57 | 28.64 | - |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大区 | 总监 | 月 | | | | | |
| | 营销副总监 | 2020 年 5 月 | - | 本科学历，曾在珠海优特电力科技股份有限公司任职销售经理、在南瑞智能配电技术有限公司任职营销工程师等岗位。 | 44.02 | 42.32 | 25.33 |
| 山东大区 | 营销总监 | 2021 年 1 月 | - | 硕士学历，曾在中兴通讯、华为技术电信软件、科大讯飞市场等企业任职营销总监等岗位。 | 57.49 | 54.02 | - |
| | 营销副总监 | 2019 年 3 月 | - | 本科学历，曾在江苏金智科技股份有限公司、南京悠阔电气科技有限公司任职部门经理等岗位。 | 28.47 | 27.63 | 22.09 |
| 南部大区 | 营销总监 | 2020 年 5 月 | - | 硕士学历，曾在中兴通讯、华为海外市场和国内运营商市场任职营销总监等岗位。 | 57.46 | 54.72 | 25.81 |
| 西部大区 | 营销总监 | 2022 年 1 月 | - | 硕士学历，曾在华为技术有限公司、阿里蚂蚁金服任职大区总监等岗位。 | 45.77 | - | - |
| **合计** | | | | | **565.82** | **407.25** | **188.35** |
| **人数** | | | | | **13** | **10** | **6** |
| **销售费用薪酬** | | | | | **1,562.25** | **1,134.57** | **877.05** |
| **薪酬占比** | | | | | **36.22%** | **35.89%** | **21.48%** |
| **平均年薪[注 2]** | | | | | **53.86** | **48.87** | **37.22** |

注 1：该江苏大区营销总监系 2022 年升任，因此其 2020 年与 2021 年薪酬不纳入统计范围。

注 2：平均年薪为当年各月平均薪酬合计。

由上表可知，公司相继从知名公司和行业龙头引入了一批核心销售人员，且综合素质和学历水平也相对较高，其人员薪酬是销售费用薪酬的主要组成部分。

由上表可知，公司相继从知名公司和行业龙头引入了一批核心销售人员，且综合素质和学历水平也相对较高，其人员薪酬在销售费用薪酬中占比较高。

**二、说明售后服务费涉及的主要产品，发行人与同行业可比公司售后服务费支出金额及占比的差异情况及合理性；售后服务费按 1.5%计提的充分性。**

**（一）售后服务费涉及的主要产品，发行人与同行业可比公司售后服务费支出金额及占比的差异情况及合理性**

公司的售后服务费主要系智能电力物联终端产品交付后，公司提供售后调试、软件升级等服务发生的成本。报告期内，公司根据《企业会计准则》产品质量保证的会计处理要求，结合实际发生的售后服务费情况，根据智能电力物联终端收入金额的 1.5%计提售后服务费和预计负债，于售后服务实际发生时，将发生的材料和人工等费用冲抵预计负债。

报告期内，同行业可比公司售后服务费的支出金额及占比如下：

单位：万元

| 年度 | 项目 | 泽宇智能 | 大烨智能 | 智洋创新 | 可比公司平均值 | 发行人 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2022 年度 | 售后服务费 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 400.02 |
| | 营业收入 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 58,062.11 |
| | 占比 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 0.69% |
| 2021 年度 | 售后服务费 | 65.92 | 117.66 | 734.57 | / | 421.64 |
| | 营业收入 | 70,335.00 | 51,301.27 | 65,601.90 | / | 52,752.65 |
| | 占比 | 0.09% | 0.23% | 1.12% | 0.48% | 0.80% |
| 2020 年度 | 售后服务费 | 51.77 | 137.35 | 499.63 | / | 222.61 |
| | 营业收入 | 58,365.88 | 54,128.95 | 50,223.33 | / | 24,782.94 |
| | 占比 | 0.09% | 0.25% | 0.99% | 0.45% | 0.90% |

注：威胜信息的售后服务费未单独列示。

根据上表，2022 年度同行业可比公司未披露售后服务费金额。2020 年与 2021 年，公司计提的售后服务费及其占营业收入比例处于同行业可比公司的区间范围内。公司 2021 年度售后服务费较 2020 年度上升较多，主要原因系智能电力物联终端业务规模快速上升，维护项目数量持续增加所致。2022 年度，公司售后服务费金额与 2021 年度相差较小，不存在明显差异。报告期内，公司售后服务费占营业收入比例持续降低，系公司收入结构变动所致，售后服务费金额与占比具有合理性。

**（二）售后服务费按 1.5%计提的充分性**

报告期内，公司各期实际发生的售后服务费规模、变动情况与发行人收入或业务规模的匹配情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 合计 |
|---|---|---|---|---|
| 当期计提数（a） | 400.02 | 421.64 | 222.61 | 1,044.27 |
| 当期发生额（b） | 339.61 | 328.14 | 262.00 | 929.75 |
| 智能电力物联终端产品营业收入（c） | 26,667.98 | 28,109.35 | 14,840.64 | 69,617.97 |
| 计提数匹配性（a/c） | 1.50% | 1.50% | 1.50% | 1.50% |
| 发生额匹配性（b/c） | 1.27% | 1.17% | 1.77% | 1.34% |

报告期内，公司实际发生的售后服务费主要系智能电力物联终端产品交付后产生的售后调试、软件升级等服务成本，随着公司业务规模的扩大，售后服务费金额整体呈上涨的趋势。

公司按照智能电力物联终端产品营业收入的 1.5%计提售后服务费。一方面，公司是以历史经验的方式确定 1.5%作为计提比例；另一方面，相关计提金额也可以覆盖实际发生的售后服务成本。因此，售后服务费按 1.5%计提相对充分。

综上，公司与同行业可比公司售后服务费支出金额及占比不存在明显差异，售后服务费计提充分。

**三、结合管理费用具体构成及对比情况等，说明管理费用率高于同行业可比公司的合理性；2021 年度折旧摊销费金额较大的原因**

（一）管理费用具体构成情况

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 职工薪酬 | 2,819.38 | 49.98% | 2,384.44 | 53.90% | 1,159.87 | 50.84% |
| 差旅交通费 | 225.37 | 4.00% | 200.60 | 4.53% | 65.22 | 2.86% |
| 业务招待费 | 536.81 | 9.52% | 312.03 | 7.05% | 105.49 | 4.62% |
| 折旧摊销费用 | 488.05 | 8.65% | 453.32 | 10.25% | 121.03 | 5.31% |
| 办公费 | 348.74 | 6.18% | 311.68 | 7.05% | 412.59 | 18.09% |
| 中介咨询费 | 366.86 | 6.50% | 239.39 | 5.41% | 196.21 | 8.60% |
| 股份支付费用 | 787.84 | 13.97% | 488.53 | 11.04% | 214.56 | 9.41% |
| 其他费用 | 67.74 | 1.20% | 34.05 | 0.77% | 6.32 | 0.28% |
| **合计** | **5,640.79** | **100.00%** | **4,424.03** | **100.00%** | **2,281.28** | **100.00%** |

注：2021 年 1 月 1 日，公司开始执行新租赁准则，根据准则要求将办公费中的租金费用转入折旧摊销费科目核算。

公司管理费用主要为管理人员职工薪酬、办公费、折旧摊销费、股份支付和中介咨询费等，五项费用合计占管理费用总额比例均在 80%以上。报告期内，公司管理费用占营业收入的比例分别为 9.21%、8.39%和 9.72%，2020 年至 2022 年管理费用占营业收入的比例略有波动，基本保持稳定

（二）管理费用与同行业可比公司对比情况以及管理费用率高于同行业可比公司的合理性

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比如下：

| 项目 | 公司名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 管理费用率 | 威胜信息 | 未披露 | 1.86% | 2.08% |
| | 泽宇智能 | 未披露 | 4.56% | 5.14% |
| | 大烨智能 | 未披露 | 8.84% | 5.55% |
| | 智洋创新 | 未披露 | 5.61% | 4.18% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **平均值** | 未披露 | **5.22%** | **4.24%** |
| | 发行人 | 9.72% | 8.39% | 9.21% |

注：管理费用率＝管理费用/营业收入，数据来源于招股说明书或定期报告，同行业可比公司 2022 年度数据尚未披露。

2020 年度和 2021 年度公司管理费用率高于同行业可比公司平均值，2022 年同行业可比公司数据尚未披露。

此外，将管理费用按照工资薪酬、办公及折旧摊销、股份支付和其他管理费用进行划分，各自占营业收入比例与同行业可比公司对比如下：

| 公司名称 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 工资薪酬费用率 | 未披露 | 1.08% | 1.17% |
| | 办公及折旧摊销率 | 未披露 | 0.50% | 0.59% |
| | 股份支付费用率 | 未披露 | - | - |
| | 其他管理费用率 | 未披露 | 0.28% | 0.32% |
| | 管理费用率 | 未披露 | 1.86% | 2.08% |
| 泽宇智能 | 工资薪酬费用率 | 未披露 | 1.82% | 1.77% |
| | 办公及折旧摊销率 | 未披露 | 0.44% | 0.43% |
| | 股份支付费用率 | 未披露 | 0.92% | 1.43% |
| | 其他管理费用率 | 未披露 | 1.38% | 1.51% |
| | 管理费用率 | 未披露 | 4.56% | 5.14% |
| 大烨智能 | 工资薪酬费用率 | 未披露 | 3.92% | 3.05% |
| | 办公及折旧摊销率 | 未披露 | 3.25% | 1.76% |
| | 股份支付费用率 | 未披露 | - | - |
| | 其他管理费用率 | 未披露 | 1.67% | 0.74% |
| | 管理费用率 | 未披露 | 8.84% | 5.55% |
| 智洋创新 | 工资薪酬费用率 | 未披露 | 2.04% | 1.99% |
| | 办公及折旧摊销率 | 未披露 | 1.24% | 0.92% |
| | 股份支付费用率 | 未披露 | 0.61% | 0.00% |
| | 其他管理费用率 | 未披露 | 1.70% | 1.26% |
| | 管理费用率 | 未披露 | 5.61% | 4.18% |
| **平均值** | **工资薪酬费用率** | **未披露** | **2.21%** | **1.99%** |
| | **办公及折旧摊销率** | **未披露** | **1.36%** | **0.92%** |
| | **股份支付费用率** | **未披露** | **0.38%** | **0.36%** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **其他管理费用率** | **未披露** | **1.26%** | **0.96%** |
| | **管理费用率** | **未披露** | **5.22%** | **4.24%** |
| 发行人 | 工资薪酬费用率 | 4.86% | 4.52% | 4.68% |
| | 办公及折旧摊销率 | 1.44% | 1.45% | 2.15% |
| | 股份支付费用率 | 1.36% | 0.93% | 0.87% |
| | 其他管理费用率 | 2.06% | 1.49% | 1.51% |
| | 管理费用率 | 9.72% | 8.39% | 9.21% |

注 1：工资薪酬费用率＝管理费用中工资薪酬/营业收入。
注 2：办公及折旧摊销率＝管理费用中办公及折旧摊销/营业收入。
注 3：股份支付费用率＝管理费用中股份支付/营业收入。
注 4：其他管理费用率＝（管理费用-工资薪酬-办公及折旧摊销-股份支付）/营业收入。
注 5：数据来源于招股说明书或定期报告，同行业可比公司 2022 年度数据尚未披露。

由上表可见，公司管理费用率与同行业可比公司的差异主要系职工薪酬、股份支付等固定管理费用支出所致。具体原因如下：

**1、职工薪酬的影响**

2020 年至 2021 年，公司管理费用中的职工薪酬占营业收入比例高于同行业可比公司平均值，主要系公司持续招募了一批优秀的管理人才，其薪酬水平相对较高。

报告期内，管理人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元/年

| 公司名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 27.29 | 22.97 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 20.77 | 15.42 |
| 大烨智能 | 未披露 | 20.75 | 17.97 |
| 智洋创新 | 未披露 | 19.16 | 未披露 |
| **可比公司平均值** | **未披露** | **21.99** | **18.79** |
| 发行人 | 32.41 | 32.44 | 21.09 |

注 1：威胜信息及大烨智能各年度管理人员平均薪酬=当年管理费用职工薪酬/（（年初管理人员数量+年末管理人员数量）/2）。
注 2：泽宇智能 2020 年至 2021 年各期末总人数波动较小，2020 年度招股说明书披露当年 12 个月加权平均管理人数及期末管理人数，2021 年年度报告仅披露期

末管理人数。基于数据可比原则，泽宇智能 2020 年度管理人员平均薪酬=当年管理费用职工薪酬/当年 12 个月加权平均管理人数，2021 年度管理人员平均薪酬=当年管理费用职工薪酬/（（年初管理人员数量+年末管理人员数量）/2）。
注 3：智洋创新未披露 2020 年度期末管理人数，其余年度均披露期末管理人数。基于数据可比原则，其管理人员平均薪酬=当年管理费用职工薪酬/年末管理人员数量。

2020 年和 2021 年，公司管理人员平均年薪分别为 21.09 万元、32.44 万元，均高于同行业可比公司平均水平，主要系公司陆续引入了一批具备丰富行业管理经验的人才，拉高了整体薪酬水平，从公司所在地理位置来看，江苏平均薪资水平高于湖南、山东等地，公司招聘人才成本相对较高，公司的人工薪酬报告期内一直高于同行业平均水平，且差距逐渐拉大，主要系从 2020 年下半年开始，公司根据业务开展需要，陆续从通信、电力、互联网等头部公司，引进现任总经理、副总经理、总经理助理、供应链中心总经理等多位高级管理人员，公司的管理成本及其费用率相对较高。

**2、股份支付的影响**

为充分调动员工积极性，健全公司激励机制，鼓励员工为了公司发展所作出的贡献，公司设立员工持股平台对员工进行股权激励。

报告期内，公司股份支付费用率与同行业可比公司对比情况如下：

| 公司名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | - | - |
| 泽宇智能 | 未披露 | 0.92% | 1.43% |
| 大烨智能 | 未披露 | - | - |
| 智洋创新 | 未披露 | 0.61% | 0.00% |
| **可比公司平均值①** | **未披露** | **0.38%** | **0.36%** |
| 公司② | 1.36% | 0.93% | 0.87% |
| 差值③=②-① | - | 0.58% | 0.51% |

注：威胜信息与大烨智能 2020 年与 2021 年披露的管理费用中无股份支付金额。

报告期内，公司 2020 年度与 2021 年度由于股份支付计入管理费用中的金额为 214.56 万元和 488.53 万元，高于同行业可比公司平均值 208.11 万元与 262.81 万元，股份支付占营业收入比例较同行业可比公司偏高。

总体而言，公司业务处于快速成长期，为保障业务顺利推进，公司进行了相应的管理人员储备，对员工进行股权激励，人员费用固定支出增长在先而收入增长潜力尚未充分释放，受收入规模较小、人员费用较高两方面因素影响，公司管理费用率较同行业可比公司平均水平偏高。

（三）2021 年度折旧摊销费金额较大的原因

报告期内，公司管理费用中的折旧摊销金额主要由使用权资产折旧、固定资产折旧、无形资产摊销和长期待摊费用摊销构成，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 使用权资产折旧 | 190.49 | 191.40 | - |
| 固定资产折旧 | 88.68 | 70.20 | 49.52 |
| 无形资产摊销 | 169.47 | 125.32 | 13.22 |
| 长期待摊费用摊销 | 39.41 | 66.40 | 58.28 |
| **合计** | **488.05** | **453.32** | **121.03** |

从上表可知，2021 年度折旧摊销费金额较大主要系使用权资产折旧和无形资产摊销增长所致。

**1、使用权资产折旧**

2021 年 1 月 1 日起，公司开始执行新租赁准则，将原计入办公费中的租金费用转入折旧摊销费科目核算，2020 年云密城 I 栋 14-17 层的租金为 187.29 万元，2021 年度云密城 14-17 层使用权资产折旧 191.40 万元。2021 年因执行新租赁准则，公司管理费用明细科目存在变动。

**2、无形资产摊销费**

2021 年 3 月公司购买坐落于雨花台区 NO.宁 2020GY15 地块，共计 5,185.21 万元，新增无形资产摊销 86.42 万元，导致 2021 年无形资产摊销费用较 2020 年增加较多。

综上，公司 2021 年度折旧摊销费金额较大主要系使用权资产折旧和无形资产土地使用权摊销增长所致。

**四、结合研发人员的认定标准、是否存在与其他人员混同或兼职情形、人员数量变动情况、研发总工时、平均薪酬及与同行业可比公司的对比情况等因素，说明研发费用归集的准确性；2022 年第一季度研发费用率大幅上升的原因**

**（一）结合研发人员的认定标准、是否存在与其他人员混同或兼职情形、人员数量变动情况、研发总工时、平均薪酬及与同行业可比公司的对比情况等因素，说明研发费用归集的准确性**

**1、结合研发人员的认定标准、是否存在与其他人员混同或兼职情形**

依照《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的相关规定，直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

结合上述规定，公司主要根据员工所属部门及岗位性质划分研发人员及生产人员，其中，参与新技术、新产品等研发活动的人员认定为研发人员，具体从事生产活动的人员认定为生产人员，区分标准明确，且研发人员认定标准符合相关规定定义。

公司研发部门包括研创事业部、智能平台事业部、终端事业部、通信与传感事业部、芯片事业部、新能源事业部等部门，相关人员专职从事研发活动，多学科融合的人员配备能够满足公司研发需要，在各自方向负责公司的技术研发工作，不存在与其他人员混同或兼职的情形。

**2、发行人人员数量变动情况、研发总工时、平均薪酬情况**

报告期内，发行人人员数量变动情况、研发总工时、平均薪酬情况的具体情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 研发费用职工薪酬（万元） | 4,603.51 | 2,915.18 | 1,128.76 |
| 平均人数（人） | 138 | 87 | 42 |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 研发总工时（小时） | 271,333 | 184,559 | 85,576 |
| 人均薪酬（万元/年） | 33.48 | 33.70 | 26.88 |

注：平均人数=（期初人数+期末人数）/2。

为进一步提高产品与服务的市场竞争力，增强行业地位，保持品牌优势，公司始终紧贴市场需求不断加强研发投入，以保障产品与技术的持续更新。公司研发人员的平均薪酬整体处于较高水平。其中，2020 年度因当年疫情减免社保和下半年招聘了较多新入职员工，导致当年度人均薪酬偏低。2021 年度和 2022 年度，随着公司对研发投入进一步增大，人均薪酬较 2020 年度有所增长。公司研发人员学历水平较高，整体薪酬高于当地平均工资水平。随着研发人员的数量增加，研发总工时也呈现同步上涨的趋势。

**3、研发人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况**

报告期内，公司研发人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况具体如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 威胜信息 | 未披露 | 24.67 | 20.19 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 18.88 | 12.04 |
| 大烨智能 | 未披露 | 10.63 | 8.75 |
| 智洋创新 | 未披露 | 17.18 | 14.86 |
| **可比公司平均值** | **未披露** | **17.84** | **13.96** |
| 发行人 | 33.48 | 33.70 | 26.88 |

注 1：威胜信息及大烨智能各年度研发人员平均薪酬=当年研发费用职工薪酬/（（年初研发人员数量+年末研发人员数量）/2）。

注 2：泽宇智能 2020 年至 2021 年各期末总人数波动较小，其 2020 年度招股说明书披露当年 12 个月加权平均研发人数及期末研发人数，2021 年年度报告仅披露期末研发人数。基于数据可比原则，泽宇智能 2020 年度研发人员平均薪酬=当年研发费用职工薪酬/当年 12 个月加权平均研发人数，2021 年度研发人员平均薪酬=当年研发费用职工薪酬/（（年初研发人员数量+年末研发人员数量）/2）。

注 3：智洋创新 2020 至 2021 年均披露期末研发人数。基于数据可比原则，智洋创新 2020 年度及 2021 年度研发人员平均薪酬=当年研发费用职工薪酬/（（年初研发人员数量+年末研发人员数量）/2）。

注 4：发行人研发人员平均薪酬=当年研发费用职工薪酬/（（年初研发人员数量+年末研发人员数量）/2）。

2020-2021 年度，公司研发人员平均薪酬均高于可比公司人均薪酬，主要原因如下：

（1）公司处于持续增长、扩张阶段，对研发投入较多，为强化站端平台应用软件技术、AI 算法、物联通信技术、芯片设计/应用等能力，从华为、中兴通讯等头部公司引入具有丰富经验的物联、芯片和电力行业专业人才，前述人员的薪资报酬高于传统电力行业；

（2）公司处于华东区域，总部位于江苏省会南京，区域范围内的研发人员薪酬水平较高，而同行业可比公司地处湖南长沙、江苏南通和山东淄博等地，整体薪酬水平低于江苏南京。

综上所述，发行人严格按照人员的岗位及从事的活动对研发人员进行划分，分类标准及口径划分准确，不存在人员混同或兼职情形；报告期内，公司研发人员呈上升趋势，与公司不断加大研发投入的情况一致；发行人研发总工时变动趋势与研发人员变动趋势一致，与同行业平均工资差异合理，发行人按照人员实际参与的研发项目归集核算研发人工费用，按照领料所属的研发项目归集材料费，研发费用归集准确。

**（二）2022 年第一季度研发费用率大幅上升的原因**

报告期内，发行人研发费用率如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2022 年 1-3 月 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 58,062.11 | 7,434.40 | 52,752.65 | 24,782.94 |
| 研发费用 | 6,864.19 | 1,588.13 | 4,324.05 | 2,080.93 |
| 研发费用率 | 11.82% | 21.36% | 8.20% | 8.40% |

2022 年第一季度研发费用率大幅上升的原因主要如下：

**1、电力行业季节性波动的影响使得第一季度的收入占比偏低**

报告期内，公司主营业务收入存在较明显的季节性波动，上半年较少，下半年较高。而第一季度，受春节因素和传统淡季影响，因此收入规模较小。

**2、研发人员平均人数增多导致研发费用中的固定薪酬开支增长**

报告期各期，公司第一季度研发人员平均人数具体如下表所示：

单位：人

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一季度研发人员平均人数 | 126 | 60 | 38 |

注：平均人数=（当年度一月初人数+当年度三月末人数）/2。

由上表可见公司 2022 年第一季度研发人员平均人数较之前年度大幅增加。报告期内，公司不断加大研发投入导致对研发人才的需求持续增长，随之带来的固定薪酬开支上涨较快。

综上所述，2022 年第一季度，研发人员平均人数增多导致研发费用中的固定薪酬开支增长，同时电力行业季节性波动的影响使得第一季度的收入占比偏低，两者共同导致 2022 年第一季度研发费用率大幅上升。2022 年完整年度，公司营业收入 58,062.11 万元，研发费用 6,864.19 万元，研发费用率为 11.82%，较 2022 年 1-3 月下降明显，处于公司快速发展过程的中的合理范围内。

**五、说明研发材料的具体构成、与生产用原材料的差异、研发领料与生产领料是否严格区分，研发领料的后续流向及会计处理，是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形；量化分析报告期内研发材料费逐年增长的原因及合理性**

**（一）说明研发材料的具体构成、与生产用原材料的差异**

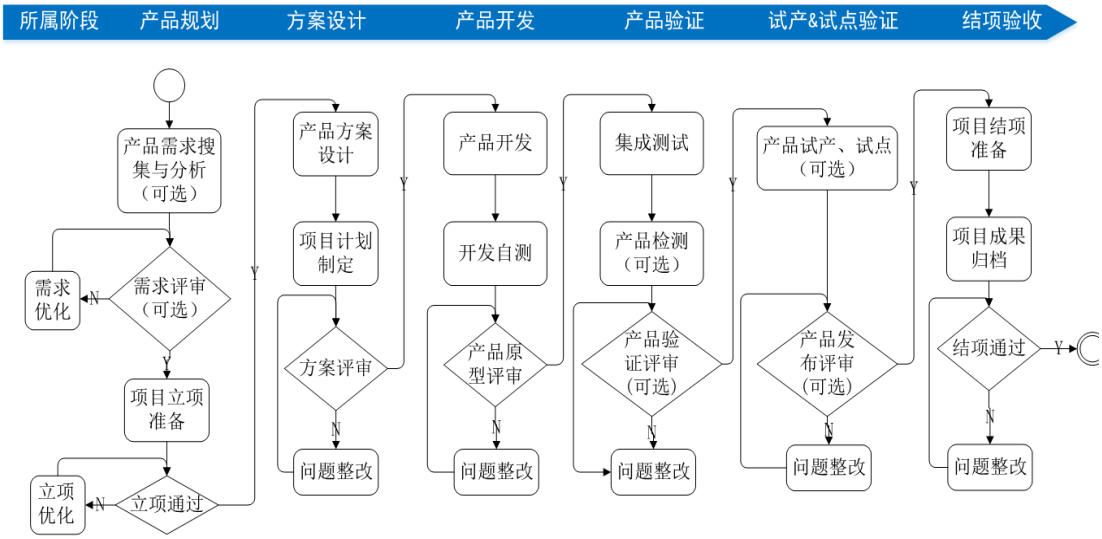
报告期内，公司各年度领用研发材料类别如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 电子元器件 | 144.78 | 168.57 | 175.96 |
| 通讯设备 | 13.60 | 9.77 | - |
| PCBA 主控板 | 109.96 | 69.48 | 24.77 |
| 配套一次设备 | 42.15 | 14.77 | 0.15 |
| 组装件类 | 85.88 | 99.55 | 30.31 |
| 传感监控设备 | 6.95 | 13.85 | - |
| **合计** | **403.34** | **375.99** | **231.19** |

公司主要采取自主研发的研发模式，基于对电力物联网行业发展趋势、技术发展路线和市场需求变化的判断，对技术和产品进行创新，提升技术水平，提高

产品竞争力，不断增加产品种类，经技术部门进行技术可行性判断，通过技术突破或新产品研发进而满足未来市场需求。公司研发流程如下图所示：




公司研发项目立足于未来业务发展趋势，主要为现有产品的迭代升级或未来新业务的产品，研发材料最终实物形态主要是边缘物联 AI 网关、智能融合终端、HPLC 芯片及模块、站所终端（DTU）、馈线终端（FTU）和智能塑壳断路器等产品，研发产品与发行人产成品形态基本一致，因此研发材料类型与生产用原材料不存在明显差异。

**（二）说明研发领料与生产领料是否严格区分，研发领料的后续流向及会计处理，是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形**

**1、研发领料与生产领料的区分**

| 研发领料与生产领料流程的区别 | | |
|---|---|---|
| **领料** | **领用环节控制** | **财务核算环节控制** |
| 研发领料 | 研发部门根据研发需求发起领料流程，生成研发领料单；领料单注有：领用部门、领料人、研发项目、物料明细、时间等信息。 | 领料单根据仓库管理员录入 ERP 系统中对应的研发项目，系统自动归集到相应的研发项目，财务人员核对无误后生成凭证。 |
| 生产领料 | 生产部门根据生产计划发起领料流程，生成生产领料单；领料单注有：领用部门、领料人、生产订单、物料明细、时间等信息。 | 主要根据仓库管理员录入 ERP 系统中“生产领料单列表”中物料明细及对应订单，将耗用材料的成本归集至“生产成本”。 |

公司在领料阶段对研发领料与生产领料进行控制，领料单都有相应人员进行审批，因此研发领料与生产领料能够严格区分，不存在混同情形。

**2、研发领料的后续流向及会计处理**

报告期内，公司主要研发项目均会涉及到研发材料，其中研发材料主要用于边缘物联 AI 网关、智能融合终端、HPLC 芯片及模块、站所终端（DTU）、馈线终端（FTU）和智能塑壳断路器等产品的研发，形成的研发样品需要进行 EMC（电子兼容）测试、功能老化测试等破坏性试验，测试后已无使用价值。在实际操作过程中，一部分由公司直接对部分样品进行测试试验，试验后样品做报废处理；另一部分由送检测机构对性能进行认证，测试完毕后产品一般不收回。部分未形成研发产品的研发废料存放在废料仓库，公司会选择有保密资质和废品处理资质的机构定期对研发废料进行处理。

公司研发形成的样品未对外销售，因此无需进行相关会计处理；研发废料多为使用过的电子元器件类零部件，报废后价值较低，处理时未形成收入，无需进行相关会计处理。

公司不存在领用研发材料生产后对外销售的情形。

**（三）量化分析报告期内研发材料费逐年增长的原因及合理性**

公司研发项目可分为两种类型，一种是对新理论、新技术的前瞻性研究，不涉及材料投入；另一种是对新产品或现有产品升级迭代的具有材料投入的研发项目。报告期内研发项目数量及材料耗用情况如下表所示：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 研发项目数量（个） | 54 | 26 | 8 |
| 材料领用金额（万元） | 403.34 | 375.99 | 231.19 |
| 营业收入（万元） | 58,062.11 | 52,752.65 | 24,782.94 |
| 研发领料收入占比 | 0.69% | 0.71% | 0.93% |

注：研发项目数量统计当年度有研发投入的项目。

由上表可见，报告期内，发行人坚持以业务为导向开展研发活动，积极推进研发项目落地，持续投入研发，研发项目的增多导致研发材料费用增加。

2020 年，公司产品研发主要集中在智能电力物联终端产品，共投入台区智能融合终端、HPLC 芯片及模块和配电 AI 网关（AI-BOX）等 8 个项目，当年共形成发明专利、实用新型专利、软件著作权和集成电路布图设计专有权等知识产权 30 余件（不包括已申请尚未授权部分），先后开发出初代边缘物联 AI 网关和台区智能融合终端等产品，初步构建了以 AI 为核心的电力物联智能算法体系，具备了低压台区数字化系统解决方案能力。

2021 年，在新型电力系统数字化转型的趋势下，公司形成了一系列场景的数字化解决方案，包括配电站房数字化解决方案、远程智能巡视解决方案等，针对解决方案，开展智能塑壳断路器、降本版融合终端、新一代智能融合终端和 HPLC 芯片研发项目等 26 个研发项目，当年共形成发明专利、实用新型专利、软件著作权和集成电路布图设计专有权等知识产权 30 余件（不包括已申请尚未授权部分），研发形成新一代边缘物联 AI 网关，并进一步提升了 TTU 和 LTU 等智能电力物联终端产品和整体解决方案等产品技术。

2022 年，公司结合新型电力系统数字化转型和新能源体系建设，同时为进一步提升产品竞争力，主要进行新一代融合终端、智能塑壳断路器、光伏并网开关、电能感知模块、HPLC 双模芯片等项目的研发，当年共形成发明专利、实用新型专利、软件著作权和集成电路布图设计专有权等知识产权共 40 余件（不包括已申请尚未授权部分）。公司开始布局微电网数字化建设，致力于在电力物联网多领域提供自研核心设备和提供全方位数字化新能源管理整体解决方案。

综上所述，报告期内公司研发材料费逐年增长主要系公司根据市场前沿技术的发展方向，加大研发力度，促进产品迭代、开发新产品和新技术等，推动了公司的收入增长，公司收入增长又促进了研发投入的增加，因此研发材料费逐年增长具有合理性。

**六、说明技术检测服务费中，检测费和委托研发费的金额及占比；检测机构的相关情况、涉及的主要产品；委托研发涉及的主要项目、研发机构、与发行人自研项目的关系等**

**（一）说明技术检测服务费中，检测费和委托研发费的金额及占比**

报告期内，公司技术检测服务费中的具体金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 检测费 | 256.96 | 21.94% | 282.65 | 53.60% | 96.76 | 22.43% |
| 委外研发费 | 577.98 | 49.35% | 244.68 | 46.40% | 13.63 | 3.16% |
| 芯片试制及检测费 | 336.34 | 28.72% | - | - | 320.92 | 74.41% |
| **合计** | **1,171.28** | **100.00%** | **527.32** | **100.00%** | **431.32** | **100.00%** |

研发形成的样品能否达到项目设计要求，能否满足行业的标准，公司需委托检测机构进行检测，公司报告期内研发项目较多，因此检测费用较高。公司除芯片类研发项目需要委托厂家购买硅片、流片和封装测试外，报告期内发生的其他委外研发费用主要用于购买辅助服务，主要核心研发活动皆由公司自主完成。

**（二）说明检测机构的相关情况、涉及的主要产品**

公司研发项目中的智能终端类、网关类和芯片类等完工样品是否能够达到项目预计标准，能否满足国家电网、各省级电网或行业规范，都需专业检测机构根据国家电网、省级电网或行业的标准进行检测，检测通过后会签发实验报告或专业检测报告。实验报告或专业检测报告是公司判断研发项目是否成功的重要标准之一，公司报告期内前五大检测机构相关情况、涉及的主要项目如下表所示：

单位：万元

| 检测机构 | 相关情况 | 涉及主要项目 | 检测费用合计（不含税） |
|---|---|---|---|
| 国网电力科学研究院有限公司 | 机构成立于 2001 年，是国家电网公司下属的检测机构，股东为国家电网有限公司，主要从事：电力及其它工业控制、计算机及配件、机械设备、仪器仪表、电子及信息产品、通信设备的理论研 | 配网站所终端 DTU-集中式、配网馈线终端 FTU-罩式、台区智能融合终端、智能低压故障传感器等 | 210.50 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 究、技术开发、产品制造、销售、技术服务；电力高压计量、试验及安装调试工程。 | | |
| 浙江省机电产品质量检测所有限公司 | 机构成立于 2020 年，股东为浙江省机电设计研究院有限公司，主要从事：许可项目、检验检测服务;安全评价业务、计量技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;试验机制造;试验机销售;知识产权服务（专利代理服务除外） | 智能塑壳断路器 | 114.66 |
| 中国电力科学研究院有限公司 | 机构成立于 2001 年，是国家电网有限公司直属科研单位，股东为国家电网有限公司，主要从事：电力系统分析与保护控制技术，高电压与输变电技术，自动化与信息通信技术，配用电与计量技术，新能源、储能与电工新技术等研究，研究范围涵盖电力科学及其相关领域的各个方面。 | 国网智能配变终端 TTU、华为智能融合配变终端 TTU、台区智能融合终端、新一代智能融合终端、三相即插即用敏捷通信终端 | 93.98 |
| 国网计量中心有限公司 | 机构成立于 2010 年，股东为中国电力科学研究院有限公司，主要从事：技术检测、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；电力技术培训；销售自行开发的产品；会议服务；承办展览展示活动。 | HPLC 芯片研发项目、HPLC 芯片及模块、HPLC+RF 双模块芯片项目 | 48.58 |
| 南京市产品质量监督检验院（南京市质量发展与先进技术应用研究院） | 机构成立于 1983 年，是依法设立并经国家授权的综合性产品质量检验检测机构，主要从事：为政府部门行政执法提供技术保障；为社会和消费者提供产（商）品质量检验服务；对授权范围的产（商）品进行监督检验、仲裁检验与鉴定、生产许可、安全检验。对在用产品安全性能与质量进行评价。 | 电缆物资智能管理柜、电缆 RFID 现场运维巡检装置 | 29.42 |
| **合计** | | | **497.15** |
| **报告期内检测费用金额合计** | | | **636.36** |
| **主要检测机构检测费用占报告期内检测费用比例** | | | **78.12%** |

**（三）说明委托研发涉及的主要项目、研发机构、与发行人自研项目的关系等**

报告期内，公司委托研发机构涉及的主要项目、与发行人自研项目的关系等如下表所示：

单位：万元

| 研发项目 | 受托研发单位 | 与发行人自研项目的关系 | 项目金额 |
|---|---|---|---|
| HPLC 芯片及模块 | 联芯集成电路制造（厦门）有限公司 | 联芯集成电路制造（厦门）有限公司根据发行人提供的设计文件进行晶圆加工。该项目是 HPLC 芯片项目的后续工作，对发行人研发 HPLC 相关通信模块商业推广有重要支撑作用。 | 657.27 |
| RFID 芯片项目 | 上海明矽微电子有限公司 | 发行人委托上海明矽微电子有限公司进行 RFID 芯片产品设计，并完成标签样品，进行自测测试环境搭建，完成芯片功能和性能测试。RFID 芯片项目与发行人电缆 RFID 信息赋码工装、UHF RFID 多功能移动作业终端等研发项目有协同作用，对发行人多个研发项目具有重要支撑作用。 | 188.68 |
| HPLC 芯片研发项目 | 创耀（苏州）通信科技股份有限公司 | 发行人委托创耀（苏州）通信科技股份有限公司进行 HPLC 芯片功能设计。本项目是 HPLC 芯片项目的首次研制验证过程，对 HPLC 单模芯片的初步技术开发和逐步成熟有一定的技术验证作用，实现了初步的软件和硬件架构设计，系统预研，为产品的研究及后续单模 HPLC 芯片和模块项目实现量产和商用打下基础。 | 134.72 |
| **合计** | | | **980.66** |
| **报告期内委托研发费用金额合计** | | | **1,493.55** |
| **主要研发项目费用占报告期内委托研发费用合计比例** | | | **65.66%** |

注：委外研发机构的选取标准为：报告期内提供研发服务不含税金额大于 50 万。

由上表可知，报告期内，公司委托研发涉及的主要项目为 HPLC 芯片、RFID 芯片有关的研发项目，芯片研制是一项系统工程，包括芯片产品定义、系统方案概要设计、算法仿真、硬件和软件工程实现、芯片委外加工和封测等工序。由于公司的资源有限，在一些项目上，公司综合考虑时间和市场节奏，将硬件实现和后端委托专业机构进行开发。公司掌握芯片开发能力的核心要素，即对电力系统数字化升级需求的感知，结合电力行业相关技术标准，提出专业需求和目标等，具体芯片的 EDA、晶圆制造、封装测试交由专业的半导体厂商完成。

## 七、说明研发费用加计扣除依据及计算过程，纳税申报时的研发费用加计扣除金额与报告期实际发生的研发费用金额之间的差异及合理性

### （一）说明研发费用加计扣除依据及计算过程

#### 1、研发费用加计扣除依据

（1）《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）对研发活动及研发费用归集范围、特别事项的处理、会计核算与管理等作出了明确规定。

（2）《财政部税务总局科技部关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2017]34号）对高科技型中小企业研究开发费用（以下简称“研发费用”）税前加计扣除比例作出了明确规定。

（3）《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）对其他费用总额的扣除总额作出了明确规定。

（4）《财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）和《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告2021年第13号）对研发费用税前加计扣除比例作出了明确规定。

#### 2、研发费用加计扣除计算过程

报告期内，公司研发费用加计扣除金额计算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---|---|---|---|
| 研发费用金额① | 6,864.19 | 4,324.05 | 2,080.93 |
| 不予加计扣除的研发费用金额② | 556.92 | 529.27 | 150.22 |
| 合并范围内委托研发扣减毛利③ | -107.92 | -26.21 | - |
| 子公司未申请研发加计扣除金额④ | 122.01 | 36.91 | - |
| 研发费用可加计扣除金额⑤=① | 6,293.18 | 3,784.08 | 1,930.71 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| -②-③-④ | | | |
| 加计扣除比例⑥ | 100.00% | 100.00% | 75.00% |
| 加计扣除金额⑦=⑤*⑥ | 6,293.18 | 3,784.08 | 1,448.03 |
| 所得税税率⑧ | 15.00% | 15.00% | 15.00% |
| 研发费用加计扣除的所得税影响金额⑨=⑦*⑧ | 943.98 | 567.61 | 217.20 |

注 1：2021 年度、2022 年度，子公司南京微明出于谨慎性原则，当年发生的研发费用 36.91 万元、122.01 万元未申请所得税加计扣除。

**（二）纳税申报时的研发费用加计扣除金额与报告期实际发生的研发费用金额之间的差异及合理性**

报告期内，研发费用加计扣除金额与报告期实际发生的研发费用金额之间的差异，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 报告期实际发生的研发费用① | 6,864.19 | 4,324.05 | 2,080.93 |
| 合并范围内委托研发扣减毛利② | -107.92 | -26.21 | - |
| 子公司未申报加计扣除金额③ | 122.01 | 36.91 | - |
| 研发费用金额④=①-②-③ | 6,850.10 | 4,313.35 | 2,080.93 |
| 研发费用可加计扣除金额⑤ | 6,293.18 | 3,784.08 | 1,930.71 |
| 差额⑥=④-⑤ | 556.92 | 529.27 | 150.22 |
| 其中：1、研发人员股份支付及福利费金额 | 68.16 | 45.19 | - |
| 2、不得加计扣除的委托研发费用 | 120.06 | 84.27 | 2.73 |
| 3、其他费用扣除限额差异 | 368.70 | 399.81 | 147.49 |

报告期内，公司研发费用加计扣除金额与报告期实际发生的研发费用金额之间的差异形成原因如下：

（1）研发人员股份支付及福利费金额：尚未行权的股份支付费用，根据《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）第一条第二款的规定，可以加计扣除的工资薪金包括按规定可以在税前扣除的对研发人员股权激励的支出，但因授予的股票期权尚未行权，研发人员相关股份支付费用不能在企业所得税税前扣除。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）文件的规定，调减不属于项目研发费用范畴的职工福利费。

（2）不得加计扣除的委托研发费用：报告期内，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）文件的规定，公司符合加计扣除条件的委外研发费用，不能加计扣除部分分别为 2.73 万元、40.10 万元和 96.64 万元；2021 年度公司存在不符合加计扣除规定范围的技术服务费 44.17 万元，2022 年度公司期末根据权责发生制计提的未开票研发费用金额为 23.42 万元。

（3）其他费用扣除限额：根据财税〔2015〕119 号及国家税务总局公告 2015 年第 97 号相关规定，允许加计扣除的其他费用范围包括与研发活动直接相关的其他费用，公司在加计扣除时对不属于加计扣除政策规定范围或公司出于谨慎性原则未予以加计扣除的费用进行了调减。

综上，公司纳税申报时的研发费用加计扣除金额与报告期实际发生的研发费用金额之间的差异具有合理性。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、分析销售人员、管理人员和研发人员的平均薪酬；通过公开信息查询可比公司平均薪酬进行对比，分析差异原因；查看发行人花名册和员工入职信息，了解高层次销售人才的履历情况；

2、通过访谈了解发行人报告期内售后服务费的计提与实际发生的归集、核算方式，检查售后服务费计提的基数、比例及实际发生的售后服务费用，对比与同行业可比公司是否存在显著差异；

3、访谈发行人人力负责人，了解管理人员的职业背景、检查发行人工资表检查公司房屋租赁合同，检查并复核发行人使用权资产分摊计提表；分析报告期内发行人管理费用明细构成以及明细费用率与同行业可比公司的对比情况。通过

公开信息查询可比公司管理人工平均薪酬、股份支付金额等信息，分析同行业可比公司的情况；检查发行人本期新增土地使用权摊销以及新租赁准则影响的使用权资产折旧；

4、访谈发行人研发负责人和财务负责人，了解研发费用归集方式、报告期内是否存在生产人员和研发人员共用的情形；取得报告期内研发人员考勤工时，复核工时的准确性、完整性；获取发行人报告期内员工花名册，复核研发人员数量；查询同行业可比公司资料，对比分析差异原因及原因合理性；

5、获取报告期研发领料形成的样机领料明细表，了解其研发过程；访谈财务负责人，了解研发样机的财务处理方式；获取报告期内发行人研发项目清单，核查相关项目的立项报告、总结及验收报告等研发过程资料，了解具体的研发领料明细；访谈研发负责人，了解研发项目的进展和支出情况；主要研发领用材料的具体情况，并对研发领料变动情况进行分析性复核；

6、查阅委托研发第三方和检测机构的官方网站及其他公开网站，了解其基本情况及业务领域，访谈研发负责人，查看委托检测、委托研发合同，复核检测涉及的主要产品和委托研发涉及的主要项目，及受托单位承担的工作内容；

7、获取报告期发行人的汇算清缴资料和研发费用加计扣除审核文件，复核加计扣除金额是否得到主管税务机关的认可；查阅关于研发费用会计核算及研发费用加计扣除相关的政策文件，检查发行人研发费用可加计扣除金额和发行人申报报表中的研发费用金额的差异情况、差异原因及合理性。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人销售人员数量及平均薪酬不断增长，且平均薪酬高于同行业可比公司平均值，主要系公司所在地理位置以及产品结构多样化后对销售人员综合素质要求提高所致，具备合理性；发行人于报告期内引进了一批来自华为、中兴通讯等头部公司的高层次高薪酬的销售人才，销售人均薪酬高于同行业可比公司具有合理性。

2、发行人的售后服务费主要涉及智能电力物联终端产品。2020 年与 2021 年，公司计提的售后服务费及其占营业收入比例处于同行业可比公司的区间范围内，具有合理性；发行人售后服务费按 1.5%计提充分。

3、发行人管理费用率高于同行业可比公司主要受经营规模小，职工薪酬和股份支付等固定支出较高的影响，具有合理性。2021 年度折旧摊销费金额较大主要系使用权资产折旧和 2021 年新增土地使用权的无形资产摊销增长所致。

4、发行人严格按照人员的岗位及从事的活动对研发人员进行划分，分类标准及口径划分准确，不存在人员混同或者兼职的情形；发行人报告期内研发人员、研发总工时均呈上涨的趋势；发行人研发平均薪酬高于同行业可比公司，具有合理性；发行人研发费用归集准确；受电力行业季节性因素和发行人 2022 年第一季度研发人数增多导致固定开支增加的共同影响，2022 年第一季度研发费用率大幅上升。

5、报告期内，发行人研发材料主要由 PCBA 主控板、电子元器件和组装件类等材料构成；发行人研发材料类型与生产用材料没有明显差异；研发领料与生产领料能够严格区分；研发领料未能形成样品部分直接报废处理，形成样品部分需进行破坏性试验，试验后不具备对外销售条件，不存在领用研发材料生产后对外销售的情形。发行人根据市场前沿技术的发展方向，加大研发投入，是研发材料逐年增长的主要原因，具有合理性。

6、报告期内，智能终端类、网关类和芯片类等完工样品是否能够达到项目预计标准和行业规范，需要委托国网电力科学研究院有限公司、国网计量中心有限公司等检测机构进行检测；发行人委托研发主要涉及芯片研发类项目，发行人在掌握芯片开发能力的核心要素后，将硬件实现和后端实现交由委外开发，具体芯片的 EDA、晶圆制造、封装测试交由专业的半导体厂商完成。

7、报告期内，发行人纳税申报时的研发费用加计扣除金额与报告期实际发生的研发费用金额之间的差异主要系根据相关法律法规要求未加计扣除的研发费用，具有合理性。

问题 17. 关于股份支付

申报材料显示：（1）报告期各期，发行人确认的股份支付费用分别为 0 元、214.56 万元、497.44 万元和 130.27 万元，是 2020 年对部分核心员工进行股权激励的股份支付费用。（2）除上述 2020 年对部分核心人员的股权激励外，发行人还设立了三个员工持股平台，即佳源创投、佳源二期及佳源三期。其中，佳源二期通过持有佳源创投份额的形式间接持有发行人股份；各员工持股平台中均已有员工离职。

请发行人：（1）说明历次股权激励的具体情况，包括激励对象、出资来源、入股价格、股份公允价格及确定依据等；佳源二期以持有佳源创投份额的形式间接持有发行人股份的原因。（2）结合各股权授予协议或合伙企业中关于员工离职的相关约定及离职员工的股份处理方式，说明设置等待期的合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定；各次股权激励关于等待期的相关情况，包括等待期限、确定依据及准确性、各期摊销金额、执行情况等；报告期各期末预计可行权数对应的股份支付金额的计算过程。（3）说明除上述股份支付事项外，历次股权变动是否存在应进行股份支付处理的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、说明历次股权激励的具体情况，包括激励对象、出资来源、入股价格、股份公允价格及确定依据等；佳源二期以持有佳源创投份额的形式间接持有发行人股份的原因**

**（一）说明历次股权激励的具体情况，包括激励对象、出资来源、入股价格、股份公允价格及确定依据等**

为充分调动员工积极性，健全公司激励机制，鼓励员工为了公司发展所作出的贡献，公司设立了佳源创投、佳源二期创投和佳源三期创投 3 个员工持股平台对员工进行股权激励。报告期内，公司不存在公司制度层面出台的股权激励计划，

但针对每位员工签订了增资协议或转让协议，认定构成股权激励行为的协议中约定了锁定期或服务期等相关条款。

**1、佳源创投历次股权激励情况**

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 激励对象 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股权/股份（万元/万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 南京佳源创业投资管理中心（有限合伙） | 2019 年 7 月 | 周云锋 | 张蔚 | 份额转让 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 黎文平 | 份额转让 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 孙侃 | 份额转让 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 关润民 | 份额转让 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 戚鹏 | 份额转让 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 张传阳 | 份额转让 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 卜权 | 份额转让 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 董行 | 份额转让 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 徐相卫 | 份额转让 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 激励对象 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股权/股份（万元/万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 张长祥 | 份额转让 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 王莉莉 | 份额转让 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 乔石栗 | 份额转让 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 王二王 | 份额转让 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 丁玲 | 份额转让 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 吴敏 | 份额转让 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | 2019 年 10 月 | 周云锋 | 徐锋 | 份额转让 | 240.00 | 240.00 | 240.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 曾妮娜 | 份额转让 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | 2019 年 12 月 | 减资 | 黎文平 | 减资 | -30.00 | -30.00 | -30.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | 增资 | 周云锋 | 增资 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | 周云锋 | 王莉莉 | 份额转让 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 激励对象 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股权/股份（万元/万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 徐相卫 | 份额转让 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 余洋 | 份额转让 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 裴昌奇 | 份额转让 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 马培龙 | 份额转让 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 袁峰 | 份额转让 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | | | 辛海龙 | 份额转让 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 1.00 | 否 | 0.99 | - |
| | 2020 年 6 月 | 周云锋 | 赵丹 | 份额转让 | 200.00 | 400.00 | 200.00 | 2.00 | 是 | 6.00 | 800.00 |
| | | | 丁志锋 | 份额转让 | 30.00 | 180.00 | 30.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 陆晓燕 | 份额转让 | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 2.00 | 是 | 6.00 | 120.00 |
| | | | 汪斌 | 份额转让 | 5.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 张希 | 份额转 | 3.00 | 18.00 | 3.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 激励对象 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股权/股份（万元/万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 让 | | | | | | | |
| | 2020 年 9 月 | 张长祥 | 周云锋 | 份额转让 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 是 | 6.00 | 15.00 |
| | | 吴敏 | 周云锋 | 份额转让 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 是 | 6.00 | 5.00 |
| | | 张恒林 | 顾雄飞 | 份额转让 | 150.00 | 300.00 | 150.00 | 2.00 | 是 | 6.00 | 600.00 |
| | | 周云锋 | 张华峰 | 份额转让 | 4.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 王腾 | 份额转让 | 3.00 | 18.00 | 3.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 尚健 | 份额转让 | 3.00 | 18.00 | 3.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 吴余香 | 份额转让 | 3.00 | 18.00 | 3.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 顾雄飞 | 份额转让 | 130.00 | 260.00 | 130.00 | 2.00 | 是 | 6.00 | 520.00 |
| | | | 秦浩 | 份额转让 | 70.00 | 140.00 | 70.00 | 2.00 | 是 | 6.00 | 280.00 |
| | 2020 年 11 月 | 袁峰 | 周云锋 | 份额转让 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 1.00 | 是 | 6.00 | 25.00 |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 激励对象 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股权/股份（万元/万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2020 年 12 月 | 周云锋 | 张蔚 | 份额转让 | 30.00 | 180.00 | 30.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 关润民 | 份额转让 | 5.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 马培龙 | 份额转让 | 5.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 周诚玺 | 份额转让 | 50.00 | 300.00 | 50.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 林玉森 | 份额转让 | 30.00 | 180.00 | 30.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 魏建刚 | 份额转让 | 10.00 | 60.00 | 10.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 院恩全 | 份额转让 | 5.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 殷星 | 份额转让 | 5.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 耿彪 | 份额转让 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 洪元清 | 份额转让 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 李晖 | 份额转 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 激励对象 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股权/股份（万元/万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 让 | | | | | | | |
| | | | 孙坚 | 份额转让 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 吴聪 | 份额转让 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 徐剑锋 | 份额转让 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 张传宗 | 份额转让 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | 2021 年 3 月 | 林玉森 | 周云锋 | 份额转让 | 30.00 | 180.00 | 30.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | 周云锋 | 刘高辉 | 份额转让 | 5.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 陈贵龙 | 份额转让 | 4.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 陈嘉明 | 份额转让 | 4.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | | | 谭喆 | 份额转让 | 4.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | 2021 年 5 月 | 洪元清 | 周云锋 | 份额转让 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 激励对象 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股权/股份（万元/万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 周云锋 | 周诚玺 | 份额转让 | 100.00 | 200.00 | 100.00 | 2.00 | 是 | 6.00 | 400.00 |
| | 2021 年 7 月 | 周云锋 | 马培龙 | 份额转让 | 5.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 8.65 |
| | | | 卜权 | 份额转让 | 5.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 8.65 |
| | | | 张传阳 | 份额转让 | 3.00 | 18.00 | 3.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 5.19 |
| | | | 张希 | 份额转让 | 1.00 | 6.00 | 1.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 1.73 |
| | | | 丁玲 | 份额转让 | 1.00 | 6.00 | 1.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 1.73 |
| | | | 佳源二期创投 | 份额转让 | 100.00 | 600.00 | 100.00 | 6.00 | 否 | 7.73 | - |
| | 2022 年 2 月 | 王腾 | 周云锋 | 份额转让 | 3.00 | 18.00 | 3.00 | 6.00 | 否 | 7.73 | - |
| | | 周云锋 | 余洋 | 份额转让 | 2.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 孙坚 | 份额转让 | 1.00 | 6.00 | 1.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 1.73 |
| | 2022 年 | 谭喆 | 周云锋 | 份额转 | 4.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 8.69 | 10.76 |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 激励对象 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股权/股份（万元/万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 月 | | | 让 | | | | | | | |
| | 2022 年 8 月 | 曾妮娜 | 周云锋 | 份额转让 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 1.00 | 是 | 8.69 | 230.70 |
| | | 赵丹 | 周云锋 | 份额转让 | 200.00 | 400.00 | 200.00 | 2.00 | 否 | 8.69 | - |

**2、佳源创投二期历次股权激励情况**

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股份（万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 南京佳源二期创业投资管理中心（有限合伙） | 2021 年 7 月 | 设立 | 周云锋 | 设立 | 240.00 | 240.00 | 40.00 | 6.00 | 否 | 7.73 | - |
| | | | 王燕 | 设立 | 180.00 | 180.00 | 30.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 51.90 |
| | | | 梁福虎 | 设立 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |
| | | | 张俊 | 设立 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |
| | | | 戴汝秋 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 贺奎伍 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 俞婷婷 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 吴江 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 刘春波 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 唐飞 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 张红 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 梁先发 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 张魁 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 王峥 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 雷天悟 | 设立 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | 2021 年 | 王峥 | 周云锋 | 份额转 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 7.73 | - |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股份（万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12 月 | | | 让 | | | | | | | |
| | | 张魁 | | 份额转让 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 7.73 | - |
| | 2022 年 5 月 | 雷天悟 | 周云锋 | 份额转让 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 否 | 7.73 | - |
| | 2022 年 8 月 | 王燕 | 周云锋 | 份额转让 | 180.00 | 180.00 | 30.00 | 6.00 | 否 | 8.69 | - |

**3、佳源创投三期历次股权激励情况**

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股份（万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 南京佳源三期创业投资管理中心（有限合伙） | 2021 年 11 月 | 对发行人增资/增加份额 | 周云锋 | 实缴出资 | 198.00 | 198.00 | 33.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 57.09 |
| | | | 周云锋 | 实缴出资 | 624.00 | 624.00 | 104.00 | 6.00 | 否 | 7.73 | - |
| | | | 李杰 | 增资 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 卜权 | 增资 | 30.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 8.65 |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股份（万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 陆晓燕 | 增资 | 120.00 | 120.00 | 20.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 34.60 |
| | | | 戴恋争 | 增资 | 60.00 | 60.00 | 10.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 17.30 |
| | | | 仲刚 | 增资 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |
| | | | 杨颂 | 增资 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |
| | | | 陈超 | 增资 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |
| | | | 李俊晨 | 增资 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |
| | | | 李成 | 增资 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |
| | | | 陈欢 | 增资 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 刘伟 | 增资 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 张小玲 | 增资 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | 2022 年 2 月 | 周云锋 | 安世虎 | 份额转让 | 300.00 | 300.00 | 50.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 86.50 |
| | | | 冯海东 | 份额转让 | 180.00 | 180.00 | 30.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 51.90 |
| | | | 殷星 | 份额转让 | 30.00 | 30.00 | 5.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 8.65 |
| | | | 赵海明 | 份额转让 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股份（万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 周杰 | 份额转让 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 6.92 |
| | | | 冯广辉 | 份额转让 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 宣栋 | 份额转让 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 杨帆 | 份额转让 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 梁杰 | 份额转让 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 潘毅琴 | 份额转让 | 12.00 | 12.00 | 2.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 3.46 |
| | | | 孙坚 | 份额转让 | 6.00 | 6.00 | 1.00 | 6.00 | 是 | 7.73 | 1.73 |
| | 2022 年 6 月 | 杨颂 | 周云锋 | 份额转让 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 否 | 8.69 | - |
| | 2022 年 9 月 | 周云锋 | 陆晓燕 | 份额转让 | 24.00 | 24.00 | 4.00 | 6.00 | 是 | 8.69 | 10.76 |

2021 年 11 月，周云锋对佳源三期创投实缴出资 822.00 万元合伙份额，对应增资佳源科技股份 137.00 万股，其中 198.00 万元合伙份额系本人持有，剩余 624.00 万元合伙份额系用于员工股权激励。针对周云锋本人持有的 198.00 万元合伙份额，根据同期发行人股份公允价格在当期确认股份支付金额，剩余 624.00 万元合伙份额在实际转让给安世虎等员工时计算相应的股份支付金额。

公司在授予日按照权益工具的公允价值与合伙人受让股份的价款之间的差额作为股份支付费用。

**4、直接股东历次股权激励情况**

| 公司名称 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 转让/增资份额（万元） | 转让/增资价款（万元） | 对应佳源科技股份（万股） | 入股价格（元/股） | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 佳源科技股份有限公司 | 2020 年 9 月 | 对发行人增资 | 顾雄飞 | 增资 | 120.00 | 720.00 | 120.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | 2020 年 9 月 | | 蒋骅 | 增资 | 100.00 | 600.00 | 100.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | 2020 年 9 月 | | 秦浩 | 增资 | 30.00 | 180.00 | 30.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | 2020 年 9 月 | | 丁志锋 | 增资 | 20.00 | 120.00 | 20.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | 2020 年 9 月 | | 孙侃 | 增资 | 20.00 | 120.00 | 20.00 | 6.00 | 否 | 6.00 | - |
| | 2022 年 8 月 | 蒋骅 | 周云锋 | 股权转让 | 70.00 | 490.00 | 70.00 | 7.00 | 是 | 8.69 | 118.30 |

**5、股权激励对象出资来源**

经核查，上述持股平台各合伙人的出资均为自有资金或自筹资金。自有资金包括个人薪资、家庭积蓄、投资理财等收入，自筹资金包括亲友借款、金融机构贷款，除陆晓燕、赵丹、顾雄飞、秦浩、周诚玺等 5 名合伙人存在出资资金曾通过实际控制人周云锋周转的情形外，实际出资价格与公允价格之间的差额部分已计提股份支付，其他合伙人均系以自有资金实缴出资，资金来源合法合规，不涉及股权代持情形。

**6、股权公允价格及确定依据**

（1）公允价值的计量方法及合理性

报告期内，公司员工取得股权公允价值的计量方法为根据同行业市盈率计算得出和参照公司最近一次外部机构投资者股权增资价格，具体情况如下：

| 期间 | 公允价值依据 | 股价公允价值（元/股） |
|---|---|---|
| 2019 年 6 月-2020 年 5 月 | 市盈率计算【注 1】 | 0.99 |
| 2020 年 6 月-2021 年 5 月 | 参考 2020 年 9-12 月份外部投资机构增资价格 | 6.00 |
| 2021 年 6 月-2022 年 5 月 | 市盈率计算【注 2】 | 7.73 |
| 2022 年 6 月-2023 年 5 月 | 市盈率计算【注 3】 | 8.69 |

注 1：公允价格计算方法为：基准日扣非后净利润/基准日认缴出资额*预估的行业市盈率。以 2019 年 12 月 31 日作为基准日。选用认缴出资额原因系 2019 年 12 月，注册资本总额为 12,000.00 万元，持股平台于基准日尚未出资完成。
注 2：公允价格计算方法为：基准日扣非后净利润/基准日股本总额*预估的行业市盈率。以 2021 年 12 月 31 日作为基准日。
注 3：公允价格计算方法为：基准日扣非后净利润/基准日股本总额*预估的行业市盈率。以 2022 年 12 月 31 日作为基准日。

（2）与同期可比公司估值的对比

发行人同行业可比公司中，不存在披露同期估值信息的情形。但可比公司泽宇智能、智洋创新的招股说明书及反馈回复中对股份支付权益工具公允价值的确定方法及公允价值对应的 P/E 倍数进行了披露。基于数据来源的限制，同时上市公司映翰通的产品亦用于电力行业，公司以上述三家公开披露信息中对股份支付

权益工具公允价值的确定方法及公允价值对应的 P/E 倍数进行了对比，列示如下：

| 公司名称 | 公允价值对应的 P/E 倍数 | 公允价值确定方法 |
| --- | --- | --- |
| 泽宇智能 | 9.11 | 评估报告确定 |
| 智洋创新 | 16.79 | 外部投资者入股价格 |
| 映翰通 | 14.69 | 向外部投资者定向发行股票价格 |
| **平均值** | **13.53** | |
| 发行人 | 14.00 | 根据扣非后净利润*合理 P/E 倍数确定或外部投资者入股价格 |

注：数据来源于公开披露信息。

综上，公司股份支付采用的公允价格，分别参考了同行业可比 P/E 倍数、外部投资者增资价格，股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理。

**（二）佳源二期以持有佳源创投份额的形式间接持有发行人股份的原因**

2021 年 7 月，发行人拟激励张俊等多名时任员工，根据《中华人民共和国合伙企业法》规定有限合伙企业的合伙人不得超过 50 人，因当时佳源创投已有 46 名合伙人，继续通过佳源创投实现员工激励将超过法定的有限合伙企业合伙人数量上限，基于上述原因，发行人设立佳源二期创投并作为佳源创投的有限合伙人，实现公司员工持股。

**二、结合各股权授予协议或合伙企业中关于员工离职的相关约定及离职员工的股份处理方式，说明设置等待期的合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定；各次股权激励关于等待期的相关情况，包括等待期限、确定依据及准确性、各期摊销金额、执行情况等；报告期各期末预计可行权数对应的股份支付金额的计算过程**

**（一）结合各股权授予协议或合伙企业中关于员工离职的相关约定及离职员工的股份处理方式，说明设置等待期的合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定；**

**1、各股权授予协议或合伙企业中关于员工离职的相关约定及离职员工的股份处理方式**

经查阅佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投的合伙协议，佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投内部的流转、退出机制，以及股权管理机制的情况如下：

| 佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投 | |
|---|---|
| **内部流转、股权管理机制** | 第十八条 在公司首次公开发行股票并上市前及公司首次公开发行股票并上市之日起三十六个月（以下简称“锁定期”）内，除经执行事务合伙人同意，合伙人不得转让（包括但不限于转让财产份额、委托管理、退伙、质押或者设定其他担保权益）其持有的合伙企业财产份额。锁定期内，经执行事务合伙人同意。合伙人应当向普通合伙人转让其持有的合伙企业财产份额，转让价格为合伙人取得财产份额时支付的投资成本加上持有期间同期银行存款利息，本协议另有约定的除外。<br>锁定期届满后，经执行事务合伙人同意，合伙人可以转让其持有的合伙企业财产份额；合伙人可以向其他合伙人或其他符合条件的公司员工转让其持有的合伙企业财产份额，转让价格由转让双方参照转让时合伙人持有的财产份额对应的合伙企业所投资的公司股权市场价格协商确定，本协议另有约定的除外。 |
| **退出、股权管理机制** | 第二十条 在合伙企业存续期间内，合伙人自签署本协议之日起在公司连续工作时间超过其取得财产份额时确定的服务期限，或达到法定年龄申请退休的，合伙人可以退伙（不论劳动合同期限是否届满），并选择如下方式之一进行处理：（1）向其他合伙人或其他符合条件的公司员工转让其持有的合伙企业财产份额，转让价格由转让双方参照转让时合伙人持有的财产份额对应的合伙企业所投资的公司股权市场价格协商确定；（2）出售其届时持有的合伙企业财产份额对应的公司股票，即合伙人应在每个季度首月的10日（即1月10日、4月10日、7月10日、10月10日）前向执行事务合伙人提出书面申请，由执行事务合伙人在提出申请的季度内根据市场情况负责具体的出售操作。股票出售操作完成后，执行事务合伙人按照每股平均价格（即出售总收益/出售总股数）向提出出售要求的合伙人分配扣除或预提相关税费后的收益。合伙人无条件接受和认可公司股票出售的价格和所获得的收益。不得对公司股票出售的时机、价格、收益等提出建议和异议。<br>第二十一条 合伙企业存续期间,如合伙人在锁定期发生下列情形之一的或者因合伙人原因影响公司上市进程，或对公司上市计划或其他融资计划造成不利影响，或对公司的治理与规范运作、持续生产经营活动造成重大不利影响的，或经公司董事会认定对公司造成重大损失的，则该等合伙人应当退伙，并应当自上述情形发生 |

| 佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投 | |
|---|---|
| | 之日起三十日内将所持财产份额按照其取得时支付的投资成本加上持有期间同期银行存款利息对应的价格转让给执行事务合伙人；锁定期满后，如合伙人发生下列情形之一的，合伙人应当将所持公司股份（直接及/或间接，含该等股份因资本公积转增股本,股票红利、股票拆细而取得的股份）减持收入（扣除丁方投入的原始投资成本）交给公司，合伙人应在每个季度首月的 10 日（即 1 月 10 日、4 月 10 日、7 月 10 日、10 月 10 日）前向执行事务合欲大提出拟出售其届时持有的合伙企业财产份额对应的公司股票的书面申请，由执行事务合伙人在提出申请的季度内根据市场情况负责具体的出售操作。股票出售操作完成后，执行事务合伙人将按照每股平均价格（即出售总收益/出售总股数）扣除原始投资成本和持有期间同期银行存款利息以及相关税费后的收益划转给公司。合伙人无条件接受和认可公司股票出售的价格和所获得的收益,不得对公司股票出售的时机、价格、收益等提出建议和异议：<br>1、刑事犯罪被追究刑事责任的；<br>2、因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的；<br>3、受到中国证监会行政处罚或者受到证券交易所公开谴责或通报批评的；<br>4、被中国证监会在证券期货市场违法失信信息公开查询平台公示或者被人民法院纳入失信被执行人名单的；<br>5、被中国证监会及其派出机构采取市场禁入措施或者认定为不适当人选的；<br>6、未真实、准确、完整披露、提供身份信息，学历背景构成,取得的职称、专业资质及科研成果和获得奖项，对外投资及兼职等情况，经公司确认影响劳动关系确定及存续的；<br>7、未真实、准确、完整披露、提供和遵守目前或既往的劳动合同、保密协议、竞业限制协议等，引发涉及公司的任何争议、纠纷或者行政处罚、行政处理等；<br>8、劳动合同期未满，未获公司批准同意,擅自离职或辞职的;<br>9、违反劳动法等法规规定。被公司依法解除劳动合同关系辞退、解雇的；<br>10、严重违反公司管理制度和规定，损害公司利益的；<br>11、违反职业道德、泄露公司机密、失职或渎职等行为严重损害公司利益或声誉的；<br>12、担任或兼职本公司以外其他职务的；<br>13、利用公司或公司声誉或岗位职权谋取私利，损公济私的； |

| 佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投 | |
|---|---|
| | 14、利用工作便利收受他人或其他公司礼品、金钱的；<br>15、因工作失职造成其他人员伤残、死亡事故的；<br>16、挪用、贪污盗窃、泄漏公司商业秘密、严重损害公司声誉与利益等行为给公司造成损失的；<br>17、滥用权利或违反公司规定或玩忽职守。给公司造成重大利益损失的；<br>18、工作过程中没有成本控制意识，不注意节约或故意浪费的；<br>19、造谣生事、散播谣言致使公司蒙受重大利益损失的；<br>20、签署本协议后,在公司连续工作未满取得财产份额时确定的服务期限离职或辞职的；<br>21、签署本协议后,连续两年绩效评估在 C 及以下的。<br>特别地，合伙企业存续期间内，合伙人发生上述情形之一的，执行事务合伙人有权基于该等合伙人在公司的工作年限、对公司生产、研发、销售等方面做出的突出贡献，以及遵守劳动合同、保密和竞业禁止协议和公司规章制度，维护公司名誉利益等实际情况，决定保留其合伙人资格，并继续持有合伙企业财产份额的权利。 |

根据员工持股平台的持股协议或财产份额转让协议中条款，受让人承诺在公司连续工作超过 5-8 年，若违反上述相关承诺，除执行事务合伙人基于离职人员的工作年限、突出贡献等因素保留其合伙人资格及继续持有合伙企业财产份额的权力外，其余离职员工所持员工持股平台份额均按照对应协议要求，以其取得时支付的投资成本加上持有期间同期银行存款利息对应的价格转让给执行事务合伙人。

**2、设置等待期的合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定**

相关持股协议或财产份额转让协议中条款约定，总经理服务期限为 8 年，部分核心技术人员及副总经理服务期限为 6 年，其余员工服务期限为 5 年。若在公司工作连续工作未满取得财产份额时确定的服务期限离职或辞职的，需按照对应协议要求，以其取得时支付的投资成本加上持有期间同期银行存款利息对应的价格转让给执行事务合伙人。

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》中第六条的规定：等待期，是指可行权条件得到满足的期间。对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间；对于可行权条件为规定业绩的股份支付，应当在授

予日根据最可能的业绩结果预计等待期的长度。可行权日，是指可行权条件得到满足、职工和其他方具有从企业取得权益工具或现金的权利的日期。

根据上述条款约定，虽然股权激励平台中合伙人份额在形式上已一次性授予员工，但同时约定了员工的服务年限，因此，授予员工上述合伙企业份额属于可行权条件为规定服务期间的股份支付，可行权日为员工服务年限届满之日，等待期为授予日至可行权日的期间，公司设置等待期具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

**（二）各次股权激励关于等待期的相关情况，包括等待期限、确定依据及准确性、各期摊销金额、执行情况等**

**1、佳源创投一期**

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） | 等待期限（年） | 报告期内各年度摊销金额（万元） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 南京佳源创业投资管理中心（有限合伙） | 2019 年 7 月 | 周云锋 | 张蔚 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 8.00 | - | - | - |
| | | | 黎文平 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 孙侃 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 关润民 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 6.00 | - | - | - |
| | | | 戚鹏 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 张传阳 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 卜权 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 董行 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 徐相卫 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 张长祥 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 王莉莉 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 乔石栗 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 王二王 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 丁玲 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 吴敏 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | 2019 年 10 月 | 周云锋 | 徐锋 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 曾妮娜 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | 2019 年 12 月 | 减资 | 黎文平 | 减资 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | 增资 | 周云锋 | 增资 | 否 | 0.99 | - | 无 | - | - | - |
| | | 周云锋 | 王莉莉 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 徐相卫 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 余洋 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 裴昌奇 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 马培龙 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 6.00 | - | - | - |
| | | | 袁峰 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 辛海龙 | 份额转让 | 否 | 0.99 | - | 5.00 | - | - | - |
| | 2020 年 6 月 | 周云锋 | 赵丹 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 800.00 | 5.00 | 93.33 | 160.00 | 93.33 |
| | | | 丁志锋 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 陆晓燕 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 120.00 | 5.00 | 24.00 | 24.00 | 14.00 |
| | | | 汪斌 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 张希 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | 2020 年 9 月 | 张长祥 | 周云锋 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 15.00 | 无 | - | - | 15.00 |
| | | 吴敏 | 周云锋 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 5.00 | 无 | - | - | 5.00 |
| | | 张恒林 | 顾雄飞 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 600.00 | 8.00 | 75.00 | 75.00 | 25.00 |
| | | 周云锋 | 张华峰 | 份额转 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 让 | | | | | | | |
| | | | 王腾 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 尚健 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 吴余香 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 顾雄飞 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 520.00 | 8.00 | 65.00 | 65.00 | 21.67 |
| | | | 秦浩 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 280.00 | 6.00 | 46.67 | 46.67 | 15.56 |
| | 2020 年 11 月 | 袁峰 | 周云锋 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 25.00 | 无 | - | - | 25.00 |
| | 2020 年 12 月 | 周云锋 | 张蔚 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 8.00 | - | - | - |
| | | | 关润民 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 6.00 | - | - | - |
| | | | 马培龙 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 6.00 | - | - | - |
| | | | 周诚玺 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 林玉森 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 魏建刚 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 6.00 | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 院恩全 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 殷星 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 耿彪 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 洪元清 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 李晖 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 孙坚 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 吴聪 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 徐剑锋 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 张传宗 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | 2021 年 3 月 | 林玉森 | 周云锋 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 无 | - | - | - |
| | | 周云锋 | 刘高辉 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 陈贵龙 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 陈嘉明 | 份额转 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 让 | | | | | | | |
| | | | 谭喆 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | 2021 年 5 月 | 洪元清 | 周云锋 | 份额转让 | 否 | 6.00 | - | 无 | - | - | - |
| | | 周云锋 | 周诚玺 | 份额转让 | 是 | 6.00 | 400.00 | 5.00 | 80.00 | 53.33 | - |
| | 2021 年 7 月 | 周云锋 | 马培龙 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 8.65 | 6.00 | 1.44 | 0.72 | - |
| | | | 卜权 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 8.65 | 5.00 | 1.73 | 0.87 | - |
| | | | 张传阳 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 5.19 | 5.00 | 1.04 | 0.52 | - |
| | | | 张希 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 1.73 | 5.00 | 0.35 | 0.17 | - |
| | | | 丁玲 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 1.73 | 5.00 | 0.35 | 0.17 | - |
| | | | 佳源二期创投 | 份额转让 | 否 | 7.73 | - | 5.00 | - | - | - |
| | 2022 年 2 月 | 王腾 | 周云锋 | 份额转让 | 否 | 7.73 | - | 无 | - | - | - |
| | | 周云锋 | 余洋 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.58 | - | - |
| | | | 孙坚 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 1.73 | 5.00 | 0.29 | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2022 年 6 月 | 谭喆 | 周云锋 | 份额转让 | 是 | 8.69 | 10.76 | 无 | 10.76 | - | - |
| | 2022 年 8 月 | 曾妮娜 | 周云锋 | 份额转让 | 是 | 8.69 | 230.70 | 无 | 230.70 | - | - |
| | | 赵丹 | 周云锋 | 份额转让 | 否 | 8.69 | - | 无 | - | - | - |

**2、佳源创投二期**

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） | 等待期限（年） | 报告期内各年度摊销金额（万元） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 南京佳源二期创业投资管理中心（有限合伙） | 2021 年 7 月 | 设立 | 周云锋 | 设立 | 否 | 7.73 | - | 无 | - | - | - |
| | | | 王燕 | 设立 | 是 | 7.73 | 51.90 | 5.00 | 6.06 | 5.19 | - |
| | | | 梁福虎 | 设立 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 1.38 | 0.69 | - |
| | | | 张俊 | 设立 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 1.38 | 0.69 | - |
| | | | 戴汝秋 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.35 | - |
| | | | 贺奎伍 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.35 | - |
| | | | 俞婷婷 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.35 | - |
| | | | 吴江 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.35 | - |
| | | | 刘春波 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.35 | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 唐飞 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.35 | - |
| | | | 张红 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.35 | - |
| | | | 梁先发 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.35 | - |
| | | | 张魁 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | - | 0.29 | - |
| | | | 王峥 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | - | 0.29 | - |
| | | | 雷天悟 | 设立 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.23 | 0.35 | - |
| | 2021 年 12 月 | 王峥 | 周云锋 | 份额转让 | 否 | 7.73 | - | 无 | - | - | - |
| | | 张魁 | | 份额转让 | 否 | 7.73 | - | 无 | - | - | - |
| | 2022 年 5 月 | 雷天悟 | 周云锋 | 份额转让 | 否 | 7.73 | - | 无 | - | - | - |
| | 2022 年 8 月 | 王燕 | 周云锋 | 份额转让 | 否 | 8.69 | - | 无 | - | - | - |

**3、佳源创投三期**

| 持股平台 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） | 等待期限（年） | 报告期内各年度摊销金额（万元） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 南京佳源三期 | 2021 年 11 月 | 对发行人增资/ | 周云锋 | 实缴出资 | 是 | 7.73 | 57.09 | 无 | - | 57.09 | - |
| | | | 周云锋 | 实缴出资 | 否 | 7.73 | 0.00 | 无 | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 创业投资管理中心（有限合伙） | | 增加份额 | 李杰 | 增资 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.12 | - |
| | | | 卜权 | 增资 | 是 | 7.73 | 8.65 | 5.00 | 1.73 | 0.29 | - |
| | | | 陆晓燕 | 增资 | 是 | 7.73 | 34.60 | 5.00 | 6.92 | 1.15 | - |
| | | | 戴恋争 | 增资 | 是 | 7.73 | 17.30 | 5.00 | 3.46 | 0.58 | - |
| | | | 仲刚 | 增资 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 1.38 | 0.23 | - |
| | | | 杨颂 | 增资 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 0.58 | 0.23 | - |
| | | | 陈超 | 增资 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 1.38 | 0.23 | - |
| | | | 李俊晨 | 增资 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 1.38 | 0.23 | - |
| | | | 李成 | 增资 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 1.38 | 0.23 | - |
| | | | 陈欢 | 增资 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.12 | - |
| | | | 刘伟 | 增资 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.12 | - |
| | | | 张小玲 | 增资 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.69 | 0.12 | - |
| | 2022 年 2 月 | 周云锋 | 安世虎 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 86.50 | 5.00 | 15.86 | - | - |
| | | | 冯海东 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 51.90 | 5.00 | 9.52 | - | - |
| | | | 殷星 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 8.65 | 5.00 | 1.59 | - | - |
| | | | 赵海明 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 1.27 | - | - |
| | | | 周杰 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 6.92 | 5.00 | 1.27 | - | - |
| | | | 冯广辉 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.63 | - | - |
| | | | 宣栋 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.63 | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 杨帆 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.63 | - | - |
| | | | 梁杰 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.63 | - | - |
| | | | 潘毅琴 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 3.46 | 5.00 | 0.63 | - | - |
| | | | 孙坚 | 份额转让 | 是 | 7.73 | 1.73 | 5.00 | 0.32 | - | - |
| | 2022 年 6 月 | 杨颂 | 周云锋 | 份额转让 | 否 | 8.69 | - | 无 | - | - | - |
| | 2022 年 9 月 | 周云锋 | 陆晓燕 | 份额转让 | 是 | 8.69 | 10.76 | 5.00 | 0.72 | - | - |

**4、佳源科技**

| 公司名称 | 份额变更时间 | 出让方 | 设立方/增资方/受让方 | 变更内容 | 是否涉及股份支付 | 报告期内股份公允价格（元/股） | 确认股份支付金额（万元） | 等待期限（年） | 报告期内各年度摊销金额（万元） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 佳源科技 | 2020 年 9 月 | 对发行人增资 | 顾雄飞 | 增资 | 否 | 6.00 | - | 8.00 | - | - | - |
| | | | 蒋骅 | 增资 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 秦浩 | 增资 | 否 | 6.00 | - | 6.00 | - | - | - |
| | | | 丁志锋 | 增资 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | | | 孙侃 | 增资 | 否 | 6.00 | - | 5.00 | - | - | - |
| | 2022 年 8 月 | 蒋骅 | 周云锋 | 股权转让 | 是 | 8.69 | 118.30 | 无 | 118.30 | - | - |

**5、等待期限的确定依据及准确性**

相关持股协议或财产份额转让协议中条款约定，总经理服务期限为 8 年，部分核心技术人员及副总经理服务期限为 6 年，其余员工服务期限为 5 年。公司将上述年限作为等待期限计算，并以完成工商变更当月作为股份支付摊销计算的起始月。实际控制人不设等待期，在符合股份支付条件后一次性确认。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》中规定，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

公司设立佳源创投、佳源创投二期及佳源创投三期，通过增资方式获取了公司股权即自身权益工具，以员工入伙佳源创投、佳源创投二期及佳源创投三期并完成工商变更作为授予日，根据授予日相应股权的公允价值与员工实际认购价格之间的差额作为股份支付费用总额，在等待期限内平均进行分摊，分别计入各个期间的费用和资本公积，实际控制人不设服务期，在符合股份支付条件后一次性确认。

**（三）报告期各期末预计可行权数对应的股份支付金额的计算过程**

根据前文说明，公司以员工受让持股平台份额并完成工商变更作为授予日，按照授予日相应股权的公允价值与员工实际认购价格之间的差额确认股份支付费用，根据持股协议或财产份额转让协议中条款约定的服务年限作为等待期，对相应的股权激励费用平均分摊，分别计入各个期间的费用和资本公积。

根据持股平台退出、股权管理机制，除执行事务合伙人允许外，工作未满服务期离职员工应按照对应协议要求，以其取得时支付的投资成本加上持有期间同期银行存款利息对应的价格转让给执行事务合伙人。

因每个员工入伙时间及服务期限不等，公司实际测算股份支付费用时将单个员工视为单独的一项股份支付事项，员工离职前已确认的股份支付费用作为换取员工在职期间服务的一部分，离职后不予冲回。员工离职后按照取得时支付的投

资成本加上持有期间同期银行存款利息对应的价格转让给执行事务合伙人，执行合伙人（实控人）在受让相关股份时，根据原入股价格、公允价格及执行事务合伙人后续转让处理判断是否构成新的股份支付。

具体股份支付金额及各期摊销金额参见本问询函回复之“问题 17.关于股份支付”之“二/（二）各次股权激励关于等待期的相关情况，包括等待期限、确定依据及准确性、各期摊销金额、执行情况等”。

**三、说明除上述股份支付事项外，历次股权变动是否存在应进行股份支付处理的情形**

自成立以来，发行人历次股份变动及股份支付情况如下：

| 交易事项 | 时间 | 转让方 | 受让方/出资人 | 转让价/增资价（元/股） | 交易价格的确定方式 | 是否构成股份支付 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 公司设立 | 2014 年 5 月 | —— | 张恒林 | 1.00 | 不适用 | 不构成股份支付 |
| | | | 王定华 | 1.00 | | |
| | | | 郭伟 | 1.00 | | |
| 股权转让 | 2017 年 3 月 | 张恒林 | 贾祥珍 | - | 尚未实缴，按照 0 元转让认股权 | 不构成股份支付 |
| | | 王定华 | | - | | |
| | | 郭伟 | | - | | |
| 股权转让、增资 | 2018 年 6 月 | 贾祥珍 | 周云锋 | - | 尚未实缴，按照 0 元转让认股权 | 当时公司经营情况不理想，收入规模较小且尚未实现盈利，净资产为负。不构成股份支付 |
| | | | 南京佳源创业投资管理中心（有限合伙） | - | | |
| | | | 张恒林 | - | | |
| | | | 张蔚 | - | | |
| | | —— | 周云锋 | 1.00 | 协商确定 | |
| | | | 南京佳源创业投资管理中心（有限合伙） | 1.00 | | |
| | | | 南京楚诚君子投资有限公司 | 1.00 | | |
| | | | 翟九彭 | 1.00 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 徐锋 | 1.00 | | |
| | | | 宗新志 | 1.00 | | |
| 股权转让 | 2019 年 12 月 | 南京楚诚君子投资有限公司 | 范永春 | - | 协商确定 | 股东之间转让尚未实缴完成的认股权，根据市盈率计算当时公司股价公允价值为 0.99 元/股，不构成股份支付 |
| | | | 宗新志 | - | | |
| | | | 徐锋 | - | | |
| | | 翟九彭 | 范永春 | - | | |
| 股权转让 | 2020 年 7 月 | 宗新志 | 周云锋 | - | 协商确定 | 宗新志因考虑逐步调整个人投资发展规划；加之因公司股改前宗新志个人资金并不充足，短期实缴资金存在周转上的困难，按照 2018 年 6 月宗新志与周总等股东、佳源科技共同签署的《增资协议》的约定，经公司股东会审议通过，宗新志将其持有的 12%未实缴公司股权转让给周云锋，由其继续履行出资义务 |
| 增资 | 2020 年 9 月 | —— | 北京春霖股权投资中心（有限合伙） | 6.00 | 协商确定 | 本次增资主要系引入外部投资者，不存在为获取其服务为目的的情形，交易价格公允，不构成股份支付 |
| | | | 郭珏 | 6.00 | | |
| | | | 朱付云 | 6.00 | | |
| | | | 祝丛文 | 6.00 | | |
| | | | 周月芹 | 6.00 | | |
| | | | 宋云 | 6.00 | | |
| | | | 邵雷 | 6.00 | | |
| | | | 李玉拚 | 6.00 | | |
| | | | 李泽湘 | 6.00 | | |
| | | | 唐丽萍 | 6.00 | | |
| | | | 顾雄飞 | 6.00 | | 对高级管理人员 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 蒋骅 | 6.00 | | 及核心技术人员进行股权激励，构成股份支付。授予日公允价值参考外部投资者价格为6元/股，与被激励员工入股价格一致，股份支付费用为0 |
| | | | 秦浩 | 6.00 | | |
| | | | 丁志锋 | 6.00 | | |
| | | | 孙侃 | 6.00 | | |
| 增资 | 2020年12月 | —— | 南京国源网佳产业投资基金合伙企业（有限合伙） | 6.00 | 协商确定 | 本次增资主要系引入外部投资者，不存在为获取其服务为目的的情形，交易价格公允，不构成股份支付 |
| 增资 | 2021年12月 | —— | 南京佳源三期创业投资管理中心（有限合伙） | 6.00 | 协商确定 | 佳源创投三期为员工持股平台，公司为了激励公司员工而设立，佳源创投三期可以以6元/股的价格购买公司的股份。本次增资构成股份支付，公司已根据《企业会计准则第11号——股份支付》进行会计处理，确认相应的股权激励费用 |
| 股权转让 | 2022年8月 | 蒋骅 | 周云锋 | 7.00 | 协商确定 | 蒋骅因个人资金压力以7元/股的价格转让部分股权至周云锋。本次转让构成股份支付,公司已根据《企业会计准则第11号——股份支付》进行会计处理，确认相应的股权激励费用 |

综上，公司历次股权变动中涉及股份支付的情况已全部按照《企业会计准则第11号-股份支付》进行处理。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得并查阅发行人自设立以来的全套工商档案、历次三会会议资料，股东增资协议或转让协议、出资凭证；

2、取得佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投自设立以来的全套工商档案、合伙协议、入伙协议、份额转让协议及出资凭证等；

3、访谈发行人股东，了解其入股背景、定价及出资情况；

4、访谈佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投的各合伙人，了解入伙背景、定价及出资情况；

5、访谈发行人实际控制人，了解佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投设立的背景及原因。

6、了解发行人股权激励安排的实施背景和实施范围；询问授予权益工具的员工，以确定其是否满足股份支付的定义，并判断是否存在等待期；

7、复核发行人用以计算股份支付的每股公允价值，查询同行业相关案例，确定公允价值的合理性；

8、复核股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》及其他相关规定，对股份支付费用进行重新计算。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人历次股权激励涉及的激励对象均为员工、出资来源均为自有或自筹资金，入股价格、股份公允价格及确定依据合理；因法规对持股平台人数有所限制，佳源二期以持有佳源创投份额的形式间接持有发行人股份。

2、发行人等待期设置合理，符合《企业会计准则》的相关规定；各次股权激励的等待期限、确定依据、各期摊销金额准确，执行情况良好；报告期各期末预计可行权数对应的股份支付金额准确无误。

3、发行人历次股权变动中存在应进行股份支付处理的情形，已按照《企业会计准则》中相关规定进行会计处理。

问题 18. 关于政府补助

申报材料显示，发行人将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助两种类型，将不同类型的政府补助通过递延收益、其他收益、营业外支出等科目核算。

请发行人：（1）列示报告期内各项政府补助项目明细，包括补助内容、金额、年限、到账时间等，说明是否明确补助对象，政府补助分类的主要依据，是否符合《企业会计准则》的规定。（2）列示报告期各期政府补助报表项目及金额，说明将政府补助计入各报表项目的划分标准和依据，是否符合《企业会计准则》的规定；报告期各期政府补助相关的资产负债表、利润表项目与现金流量表的勾稽关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、列示报告期内各项政府补助项目明细，包括补助内容、金额、年限、到账时间等，说明是否明确补助对象，政府补助分类的主要依据，是否符合《企业会计准则》的规定。**

**（一）列示报告期内各项政府补助项目明细，包括补助内容、金额、年限、到账时间等，说明是否明确补助对象**

报告期内各项政府补助项目明细情况如下表所示：

**1、2022 年政府补助**

2022 年政府补助明细如下：

单位：万元

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 年度江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目 | 1,170.00 | 2021 年 1 月-2023 年 6 月 | 2022/1/27 | 根据《省财政厅关于组织 2021 年度江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目申报的通知》（苏工信综合〔2021〕198 号）及《2021 年度江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目》中明确任务书签署当年内下达第一笔专项资金 1,170 万元，并规定了专项资金的使用范围是补偿公司“强基安全电网电缆定尺测温系统项目”直接相关的费用。由于截至报告期末，该项目尚未验收，计入递延收益，待验收后转入其他收益。 | 与收益相关 | 递延收益 |
| 2021 年南京市工业和信息化发展专项资金项目 | 160.00 | 2022 年度 | 2022/1/28 | 根据《关于 2021 年南京市工业和信息化发展专项资金项目申报的通知》中明确集成电路设计企业首轮流片补助项目的补助金额不超过流片费用的 50%，单个项目补助金额最高 300 万元。文件明确公司因 HPLC 芯片及模块项目获得 160 万元资金补助成本费用，该项目于 2022 年 9 月验收，与日常经营活动相关的研发费用已发生，收到时计入递延收益，验收后转入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2022 年度雨花台区软件产业综合发展专项 | 58.30 | 2022 年度 | 2022/7/15 | 根据《关于组织申报 2022 年度雨花台区软件及信息服务业发展专项资金的通知》（雨软办发〔2022〕1 号）中规定：专项 1 对年度软件和信息服务业收入首次达到 1 亿元的软 | 与收益相关 | 其他收益 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 资金 | | | | 件企业，给予企业管理团队总额 10 万元的分级奖励；专项 8 对通过开发能力成熟度模型集成（CMMI）3 级以上认定的软件企业，分级给予 10~30 万元奖励；专项 16 对软件企业骨干研发人员、高级管理人员上一年度在我区工资、薪金所得在 12 万元以上的，给予个人年度实际缴纳个人所得税额 5%的综合补贴；对工资、薪金所得在 50 万元以上的企业高管，根据贡献度再给予一定的补贴。文件明确公司因专项 1、专项 8、专项 16 分别获得 10 万元、17 万元、31.3028 万元补助，该补助主要奖励与日常经营活动相关的人员团队或开发能力成熟较高的企业，收到时计入其他收益。 | | |
| 2022 年南京市工业和信息化发展专项资金-2020 年省级专精特新“小巨人” | 50.00 | 2022 年度 | 2022/6/28<br>2022/8/1 | 根据《关于下达 2022 年南京市工业和信息化发展专项资金项目及资金计划（第一批）的通知》（宁工信〔2022〕68 号），明确公司 2020 年省级专精特新“小巨人”区级资金指标为 37.5 万元及市级资金 12.5 万元，合计 50 万元，该补助为公司发展专项资金奖励，与日常经营活动相关，收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2021 年南京市工业企业技术装备投入财政奖补项目 | 29.70 | 按固定资产剩余年限摊销 | 2022/1/29 | 根据《关于组织申报 2021 年南京市工业企业技术装备投入财政奖补项目（第二批）的通知》（宁工信综投〔2021〕117 号），明确对列入市政府发布的 2021 年“双百工程”中的项目，其备案或核准代码为 2020 年 1 月 1 日以后获得、发票日期为 2021 年 1 月 1 日以后，且累计设备购置额达到 200 万元（含）以上的，按其技术装备投入总额 10%，最高给予 800 万元奖补；文件明确公司“UHF RFID 读写器 SOC 芯片”项目获得此补助，该项目购买的相关固定资产与日常经营活动相关，收到补助后计入递延收益，并根据 | 与资产相关 | 递延收益 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 固定资产剩余年限摊销至其他收益。 | | |
| 2021 年江苏省第四批高新技术企业培育奖励 | 52.00 | 2022 年度 | 2022/6/8<br>2022/7/14<br>2022/8/1<br>2022/11/29 | 根据《中国（南京）软件谷关于对高新技术企业培育给予奖励补助对实施细则》中明确：第四条、对申报企业（含重新认定高企）给予 5 万元申报补助，对符合条件对申报企业在给予 2 万元申报补助；第五条、对于当年通过重新认定的高企，在享受申报补助的基础上，销售收入大于 2000 万元（含）或研发投入大于 600 万元（含）的企业，给予 45 万元认定奖励。另根据宁委发〔2021〕1 号文印发《关于新发展阶段全面建设创新名城的若干政策措施》的通知，45 万元中的 20 万元资金由科技局与财政局 1:1 承担，补助下发至中国（南京）软件谷管委会和南京市雨花台区科技局，软件谷通过专户分别打款 7 万元、10 万元、25 万元资金，区科技局通过专户打款 10 万元，公司总共获得 52 万元高企补助。，与日常经营活动相关，为公司发展专项资金，收到是分类成与收益相关并计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2022 年南京市工业和信息化发展专项资金-稳规工业企业奖励 | 20.00 | 2022 年度 | 2022/6/28<br>2022/11/8 | 根据《关于下达 2022 年南京市工业和信息化发展专项资金项目及资金计划（第一批）的通知》（宁工信〔2022〕68 号），文件中明确公司稳规工业企业奖励市级资金指标为 5 万元、区级资金指标 15 万元，该资金为公司发展专项资金奖励，与日常经营活动相关，收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 第七届“创客中国”物联网中小企业创新创业大赛一等奖 | 3.00 | 2022 年度 | 2022/10/12 | 根据《第七届“创客中国”物联网中小企业创新创业大赛的通知》（信中〔2021〕21 号）中明确企业组奖项一等奖未奖金 3 万元，及由工业和信息化部网络安全产业发展中心与江苏省工业和信息化厅颁布的荣誉证书，判定公司收到 3 万元一等奖金，该补助为公司项目奖金，与日常经营活动相关，收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2022 年度紫金山英才先锋计划高层次创新创业人才区级入选项目 | 50.00 | 2022 年度 | 2022/11/29 | 根据《关于印发<紫金山英才高峰计划实施细则>等配套文件的通知》（宁人才办〔2021〕3 号）中规定通过区（园区）遴选认定的，由区（园区）给予不少于 50 万元资助资金，中国（南京）软件谷管理委员会于 22 年 11 月通过专户打款 50 万元并附言“2022 年度紫金山英才计划高层次创新创业人才区级入选项目资助资金”，并出具了关于补贴的事项说明，判定该补助与日常经营活动相关，收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2022 年雨花台区软件产业专项资金-股权/融资补贴 | 39.00 | 2022 年度 | 2022/11/30 | 根据《关于印发<雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展的政策意见（修订）>的通知》（雨委发〔2019〕27 号）文件中规定对于符合条件的企业给予总额不超过 50 万元的补贴，中国（南京）软件谷管理委员会于 22 年 11 月于专户打款 39 万元并备注“27 号文专项 2022 年三季度股权”，并出具了关于拨付补贴的事项说明，该补助与投融资相关，计入营业外收入。 | 与收益相关 | 营业外收入 |
| 其他政府补助 | 0.17 | 2022 年度 | 2022/11/30 | 根据《关于引发<雨花台区知识产权战略专项资金管理办法>的通知》（雨政规字〔2020〕1 号）中规定对于专利权给予定额奖励，中国（南京）软件谷管理委员会于 22 年 11 月通过专户打款 1,680 元并备注“2021 年度软件谷知识产权奖励资金”，判断该补助与日常经营活动相关，收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |

**2、2021 年政府补助**

2021 年政府补助明细如下：

单位：万元

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展项目（税收奖励） | 492.27 | 2021 年度 | 2021/4/29 | 根据 2018 年 1 月公司与中国（南京）软件谷管理委员会签订的项目投资协议中第五条项目扶持第 3 项第（1）款：“根据实际纳税情况，自 2017 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，税收净入库累计达 1400 万元，2800 万元，5500 万元时《雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展的政策意见》（雨委发〔2015〕33 号）补贴标准，给与兑现补贴，每次兑现金额为 720 元/㎡，共计三次补贴。”公司已满足专项补贴条件。中国（南京）软件谷管理委员会于当年通过专户打款第三笔补助资金 4,922,661.60 元，银行回单中附言“扶持资金”，明确规定属于公司税收补贴，且税收补贴与企业日常经营活动相关，收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 智慧物联网产业园项目土方外运补贴 | 200.00 | 2021 年度 | 2021/10/26 | 根据《中国（南京）软件谷管理委员会第 28 期主任办公会议纪要》文件中明确：给予佳源科技因提前开工、成本增加共计 200 万元的补贴，该补助为园区推动公司发展，对于提前开工给予的奖励，与日常经营活动相关，故判断与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2021 年度雨花台区软件产业综合发展专项资金 | 107.39 | 2021 年度 | 2021/11/12 | 根据《关于印发<雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展的政策意见（修订）>的通知》（雨委发〔2019〕27 号）中明确：第三条、对新入选对江苏规划布局内重点软件企业给予 20 万元对奖励；第四条、每年评选 10 家具有较大业务收入规模、产业特色明细、细分行业领先的领军型规模软件企业，给予不低于 50 万元的重点扶持；第九条、对涉软产业领域内新成立对市、省、国家级涉软企业技术中心、工程研究中心、工程技术 | 与收益相关 | 其他收益 |

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 研究中心、重点实验室、企业院士工作站、博士后创新实践基地、博士后科研工作站分级一次性给予 10 万元、20 万元、30 万元奖励；第十七条、对软件企业骨干研发人员、高级管理人员上一年度在我区工资、薪金所得在 12 万元以上对，给予个人年度实际缴纳个人所得税额 5%对综合补贴。中国（南京）软件谷管委会于 2021 年 11 月通过专户打款 107.39 万元并备注“27 号文百强奖励 20 万、领军型”，该补助为公司发展专项资金奖励，均与日常经营活动相关，收到时计入其他收益。 | | |
| 2020 年南京市工业和信息化发展专项资金-新增规上工业企业奖 | 30.00 | 2021 年度 | 2021/3/19<br>2021/9/18 | 根据《市政府关于印发南京市规上工业企业追赶三年行动计划的通知》（宁政发〔2020〕56 号）中明确：首次成功升规的企业，第一年给予 30 万元的“升规”奖励。公示文件中明确公司获得“新增规上工业企业奖励”，该补助为公司发展专项资金奖励，与日常经营活动相关，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2020 年度雨花台区企业专家工作室资助 | 30.00 | 2021 年度 | 2021/4/21 | 根据《关于公布 20202 年度雨花台区企业专家工作室入选项目名单的通知》（雨人社〔2020〕12 号）文件明确公司获得企业专家工作室资助，因此收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2020 年度南京市企业专家工作室到岗资助 | 30.00 | 2021 年度 | 2021/5/28 | 根据《关于公布 2020 年度南京市企业专家工作室入选名单度通知》（宁人社〔2021〕17 号）中明确：入选市级企业专家工作室引进的专家个人和专家团队，将在区（园区）级资助基础上，再分别给予 50 万元、150 万元项目资助。经费按到岗资助、结题验收两个阶段 6:4 的比例分两期拨付。此补助为到岗资助第一期，拨付 30 万元，中国（南京）软件谷管理委员会通过专户打 | 与收益相关 | 其他收益 |

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 款，银行回单附言“2020 年度企业专家工作室到岗资助资金”，表明公司是已完成到岗获得的第一期补助，该经费补助为公司发展专项资金，与收益相关，收到时计入其他收益。 | | |
| 雨花台区2020年知识产权项目及专利授权的补助经费 | 20.00 | 2021年度 | 2021/4/30 | 根据《关于下达雨花台区2020年知识产权项目及专利授权的补助经费指标的通知》（雨市监管〔2021〕8号）中明确公司获得20 万元补助经费，该补助为公司发展项目专项资金奖励，与日常经营活动相关，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2020年度省级普惠金融发展专项资金 | 20.00 | 2021年度 | 2021/10/27 | 根据《关于申报2020年度省级普惠金融发展专项资金（科创板上市、区域性股权市场挂牌奖励）的通知》（宁财金通〔2021〕6号）中明确科创板上市奖励根据高新技术企业所处的不同上市阶段分予以奖励，在企业去的证监局辅导备案受理通知书后，奖励20万元，南京市雨花台区财政局通过专户支付款项时附言用途为“2020 年度下半年企业利用资本市场融资奖励”，此为上市奖励与日常经营活动无关，与收益相关，计入营业外收入。 | 与收益相关 | 营业外收入 |
| 雨花台区企业资本市场培育计划-投融资奖励 | 20.00 | 2021年度 | 2021/11/19 | 根据《关于印发<雨花台区企业资本市场培育计划（试行）>的通知》（雨政发〔2020〕120号）文件中明确：对进入江苏股权交易中心价值板挂牌对企业，给予每家20万元的补贴，南京市雨花台区财政局于 2021 年 11 月通过专户支付补助，并在银行回单中附言用途为南京市雨花台区财政局（本级）2021 年度普惠金融发展专项资金（小额贷款风险补偿、科技版上市奖励），此为上市奖励与日常经营活动无关，与收益相关，计入营业外收入。 | 与收益相关 | 营业外收入 |

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 战疫助企“稳岗项目制培训”补贴 | 10.97 | 2021 年度 | 2021/12/23 | 根据《关于开展战役助企“稳岗项目制培训”的通知》（宁人社〔2021〕137 号）及南京市社会保险管理中心通过专户给公司打款 10.97 万元，并附言“培训补贴”，该补助补贴为与日常经营活动相关的稳岗培训，故收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2020 年新设南京市博士后创新实践基地资助 | 5.00 | 2021 年度 | 2021/2/24 | 根据《关于同意南京医科大学眼科医院有限公司等 31 家单位设立南京市博士后创新实践基地的通知》（宁人社函〔2020〕70 号）明确新入选南京市博士后创新实践基地的企业，给予 5 万元资助并公示名单，显示公司获得该资助。该补助为公司发展专项资金奖励，与日常经营活动相关，收到时计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2020 年度雨花台区区长质量奖提名奖 | 5.00 | 2021 年度 | 2021/7/13 | 《雨花台区区长质量奖评定管理办法》中规定向新获得“区长质量奖提名奖”称号的企业或组织每家奖励 5 万元。南京市雨花台区财政局于 2021 年 7 月通过专户向公司打款，银行回单中附言“南京市雨花台区市场监督管理局雨花市场监管局付区长质量奖费用”，与企业发展日常经营活动相关，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2020 年度雨花台区知识产权奖励资金 | 4.53 | 2021 年度 | 2021/4/30 | 根据《关于印发<雨花台区知识产权战略专项资金管理办法>的通知》雨政规〔2020〕1 号）及中国（南京）软件谷管理委员会通过专户打款 2.528 万元及 2 万元银行回单中附言“2020 年知识产权奖励资金”，该补助为公司发展专项资金奖励，与日常经营活动相关，故判断与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2020 年度雨花台区纳税突出贡献企业奖励 | 3.00 | 2021 年度 | 2021/4/14 | 根据中国（南京）软件谷管理委员会出具《关于拨付佳源科技股份有限公司财政补贴事项的说明》，佳源科技与 2021 年 4 月收到 2020 年度雨花台区纳税突出贡献奖励 3 万元，税收与日常经营活动相关，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他政府补助 | 0.97 | 2021 年度 | 2021/4/30<br>2021/6/18<br>2021/12/9 | 根据《关于同意成立中共佳源科技股份有限公司支部委员会的批复》（谷产委〔2020〕32 号）、《关于印发<雨花台区科技创新资金奖补措施（试行）>的通知》（雨政发〔2020〕74 号）及《关于下达 2021 年度国家知识产权运营服务体系资金（第十一批）和市级知识产权战略专项资金（第二批）的通知》（宁市监知〔2021〕192 号），并对比银行回单中打款附言，该补助为公司发展专项资金奖励，与日常经营活动相关，故判断此补助与收益相关，因此计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |

**3、2020 年政府补助**

2020 年政府补助明细如下：

单位：万元

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展项目（税收奖励） | 492.27 | 2020 年度 | 2020/7/30 | 根据 2018 年 1 月公司与中国（南京）软件谷管理委员会签订的项目投资协议中第五条项目扶持第 3 项第（1）款：“根据实际纳税情况，自 2017 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，税收净入库累计达 1400 万元，2800 万元，5500 万元时《雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展的政策意见》（雨委发〔2015〕33 号）补贴标准，给与兑现补贴，每次兑现金额为 720 元/㎡，共计三次补贴。”公司已满足专项补贴条件。中国（南京）软件谷管理委员会于当年通过专户打款第二笔补助资 | 与收益相关 | 其他收益 |

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 金 4,922,661.6 元，银行回单中附言“扶持资金”，明确规定属于公司税收补贴，且税收补贴与企业日常经营活动相关，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | | |
| 雨花台区企业资本市场培育计划-上市辅导备案奖励 | 100.00 | 2020 年度 | 2020/12/31 | 根据中国（南京）软件谷管理委员会出具的《关于拨付佳源科技股份有限公司财政补贴事项的说明》和《关于印发<雨花台区企业资本市场培育计划（试行）>的通知》（雨政发〔2020〕120 号）文件中明确了完成股份制改制进入辅导期并被中国证监会江苏证监局正式受理的，补贴 100 万元，此补助为上市辅导备案奖励，与日常经营活动无关，故判断此补助与收益相关，计入营业外收入。 | 与收益相关 | 营业外收入 |
| 2020 年度雨花台区软件产业综合发展专项资金（第二批） | 30.00 | 2020 年度 | 2020/12/14 | 关于印发<雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展的政策意见（修订）>的通知》（雨委发〔2019〕27 号）第四条：每年评选 20 家业务收入增速明显、具有一定规模和较强研发创新能力以及市场竞争实力的成长型优秀软件企业，给予不低于 30 万元的创新扶持。通过公示明确公司获得 30 万元资金扶持，该补助为公司发展专项资金奖励，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2020 年度雨花台区软件产业综合发展专项资金（第一批） | 20.00 | 2020 年度 | 2020/4/22 | 根据《关于印发〈雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展的政策意见（修订）〉的通知》（雨委发〔2019〕27 号）及《关于组织申报 2020 年度雨花台区软件产业发展专项资金(第一批）的通知》中专项 6:对涉软产业领域内新成立的市、省、国家级涉软企业技术中心、工程研究中心、工程技术研究中心、重点实验室、企业院士工作站、博士后创新实践基地、博士后科研工作站分级一次性给予 10 万元、20 万元、30 万元奖励。 | 与收益相关 | 其他收益 |

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 南京市雨花台区人民政府公示中明确公司获得“专项 6”补助 20 万元，此补助为发展专项资金，故判断与收益相关，计入其他收益。 | | |
| 南京市中小企业疫情期间就近采购技术设备奖励补贴 | 18.30 | 2020 年度 | 2020/8/21 | 根据《市工信局<关于贯彻落实市委市政府关于促进中小微企业稳定发展若干措施的实施细则>的通知》（宁工信局〔2020〕12 号）明确了对企业购置防疫物资生产设备给予费用补贴、以及中国（南京）软件谷管理委员会出具的说明，明确了公司于 2020 年 8 月获得 18.3 万元奖励补助。管委会通过专户打款时附言此补助委企业技术装备升级普惠性奖补，故判断此补助与收益相关。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2019 年度江苏省高新技术企业培育入库奖励 | 15.00 | 2020 年度 | 2020/4/10 | 根据《关于修订印发<江苏省高新技术企业培育资金管理办法>的通知》（苏财规〔2019〕9 号）文件中第四章第三条：认定培育奖励。省培育资金与各设区市、县（市）、省级以上高新区按照联动的原则，给予上年度首次获得高新技术企业认定的入库企业不低于 30 万元培育奖励，其中省培育资金不低于 15 万元，且不高于地方培育资金奖励额度。中国（南京）软件谷管理委员会于 2020 年度通过专户打款 15 万元，银行回单中附言“2019 高企认定培育奖金”，该补助为公司发展专项资金奖励，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 新冠疫情防控期间企业以工代训补贴 | 7.50 | 2020 年度 | 2020/12/24 | 根据《关于新冠肺炎疫情防防控期间支持企业开展以工代训的通知》（宁人社函〔2020〕10 号）中对于补贴规定符合规定人员每人 300 元的标准给予企业一次性以工代训补贴，南京市职业技术培训指导中心通过专户打款 7.5 万元时附言“11-10 职业培训补贴二次”，该补助为公司发展专项资金奖励，与日常经 | 与收益相关 | 其他收益 |

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 营活动相关，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | | |
| 2020 年度软件人才综合补贴专项资金 | 5.47 | 2020 年度 | 2020/12/17 | 《关于印发<雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展的政策意见（修订）>的通知》（雨委发〔2019〕27 号）第十七条：对软件企业骨干研发人员、高级管理人员上一年度在我区工资、薪金所得在 12 万元以上的，给予个人年度实际缴纳个人所得税额 5%的综合补贴；对工资、薪金所得在 50 万元以上的企业高管，根据贡献度再给予一定的补贴。通过公示明确公司获得 5.4688 万元资金补助，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 其他政府补助 | 3.20 | 2020 年度 | 2020/6/23<br>2020/8/18<br>2020/11/10<br>2020/12/17 | 根据中国（南京）软件谷管理委员会出具的说明、《市知识产权局关于下修订印发南京市优秀专利奖评选办法的通知》（宁知〔2019〕46 号）、《2020 年度南京市优秀专利奖拟获奖项目公示》、《关于印发<雨花台区关于进一步加快软件及信息服务业发展的政策意见（修订）>的通知》（雨委发〔2019〕27 号），及对比银行回单中的附言情况，故判断此补助与收益相关，故计入其他收益科目。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 新冠疫情防控期间企业以工代训补贴 | 3.20 | 2020 年度 | 2020/12/27 | 根据《关于进一步落实企业稳岗返还政策有关工作的通知》（宁人社就管〔2020〕10 号）中规定对疫情影响较重并满足条件对企业发放企业普惠性稳岗返还，南京职业技术培训指导中心通过专户打款 3.2 万元并附言“培训补贴费用”，该补助为公司发展专项资金奖励，与日常经营活动相关，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 与收益相关 | 其他收益 |
| 2019 年度软 | 3.10 | 2020 年 | 2020/3/13 | 根据《关于印发<雨花台区知识产权战略专项资金管理办法>的 | 与收益相 | 其他收益 |

| 补助内容 | 金额 | 年限 | 到账时间 | 补助对象及政府补助分类的主要依据 | 与资产/收益相关 | 计入科目 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 件谷专利授权补助 | | 度 | | 通知》雨政规〔2020〕1 号）文件中对专项资金的使用及中国（南京）软件谷管理委员会出具的说明，公司与 2020 年 3 月获得软件谷专利授权补助 3.1 万元，故判断此补助与收益相关，计入其他收益。 | 关 | |

**（二）政府补助分类的主要依据，是否符合《企业会计准则》的规定。**

据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第四条规定：“政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于构建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。”

报告期各期，发行人按照上述准则规定将政府补助分类为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助，具体项目分类参见本问询函回复之“问题 18.关于政府补助”之“一/（一）列示报告期内各项政府补助项目明细，包括补助内容、金额、年限、到账时间等，说明是否明确补助对象”。

综上所述，政府补助分类符合《企业会计准则》的规定。

**二、列示报告期各期政府补助报表项目及金额，说明将政府补助计入各报表项目的划分标准和依据，是否符合《企业会计准则》的规定；报告期各期政府补助相关的资产负债表、利润表项目与现金流量表的勾稽关系。**

**（一）列示报告期各期政府补助报表项目及金额，说明将政府补助计入各报表项目的划分标准和依据，是否符合《企业会计准则》的规定**

**1、列示报告期各期政府补助报表项目及金额**

单位：万元

| 政府补助报表项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 递延收益 | 1,191.98 | - | - |
| 其他收益 | 401.19 | 939.12 | 598.03 |
| 营业外收入 | 39.00 | 40.00 | 100.00 |
| **合计** | **1,632.17** | **979.12** | **698.03** |

报告期内，公司收到的政府补助分别为 698.03 万元、979.12 万元和 1,632.17 万元。

**2、说明将政府补助计入各报表项目的划分标准和依据，是否符合《企业会计准则》的规定**

报告期各期，发行人政府补助主要划分为递延收益、其他收益及营业外收入，按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》中的划分标准对政府补助进行分类：

（1）与资产相关/收益相关的政府补助的划分

发行人收到与资产相关的政府补助确认为递延收益，在资产验收后，按照相关资产的剩余使用寿命分摊，计入当期损益科目。

发行人收到与收益相关的政府补助，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，计入当期损益科目；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益科目。

（2）与日常经营活动相关/与日常经营活动无关的政府补助的划分

发行人对于收到税收返还、项目资金类、以工代训等与企业日常经营活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益科目。

发行人对于收到申报上市、投融资奖励相关的补助等与企业日常经营活动无关的政府补助，属于筹资活动而非日常经营活动，计入营业外收入科目。

综上所述，发行人政府补助计入各报表项目的划分标准和依据符合《企业会计准则》的规定。

**（二）报告期各期政府补助相关的资产负债表、利润表项目与现金流量表的勾稽关系**

报告期各期，公司将收到的政府补助资金计入收到的其他与经营活动有关的现金具体金额为 698.03 万元、979.12 万元和 1,632.17 万元。报告期各期，政府补助相关的资产负债表、利润表项目与现金流量表的勾稽关系如下表所示：

单位：万元

| 报表 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 现金流量表 | 收到的其他与经营活动有关的现金① | 1,632.17 | 979.12 | 698.03 |
| 资产负债表 | 递延收益变动金额② | 1,191.98 | - | - |
| 利润表 | 其他收益发生额③ | 401.19 | 939.12 | 598.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 利润表 | 营业外收入发生额④ | 39.00 | 40.00 | 100.00 |
| 勾稽情况 | 差异⑤=①-②-③-④ | - | - | - |

经核对，报告期各期政府补助相关的资产负债表、利润表项目与现金流量表的勾稽关系一致。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取各项政府补助的批准文件，复核补助收入的性质、金额、入账时间是否正确，是否符合《企业会计准则第 16 号——政府补助》分类的相关规定，检查相关会计处理是否符合规定；

2、复核报告期各期政府补助相关的资产负债表、利润表项目与现金流量表的勾稽关系，是否准确。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人的各项补助项目真实，补助对象明确，政府补助分类的主要依据符合《企业会计准则》的规定。

2、报告期各期，政府补助项目金额准确，计入各报表项目的划分标准和依据符合《企业会计准则》的规定，且对应的相关资产负债表、利润表项目与现金流量表的勾稽关系一致。

问题 19.关于交易性金融资产

申报材料显示，截止报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 4,079.26 万元、25,753.16 万元、29,810.76 万元及 1,777.28 万元；2022 年 3 月末，发行人交易性金融资产的余额为 25,319.79 万元。

请发行人：（1）说明各类交易性金融资产的相关情况，列示主要银行理财产品的具体情况，包括产品名称、合同主要条款、购买金额、持有期限、预期收益率、最终投资标的及相关风险敞口情况等，是否存在到期不能兑付等风险；确认为交易性金融资产的依据、初始投资成本、期末净值、公允价值变动金额、理财收益的明细及匡算过程、相关列报的具体调整及是否符合《企业会计准则》的相关规定。（2）说明报告期各期末货币资金的具体内容及存放情况、是否存在资金受限情形，资金管理政策、内控体系、制度建设及运行有效性情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、说明各类交易性金融资产的相关情况，列示主要银行理财产品的具体情况，包括产品名称、合同主要条款、购买金额、持有期限、预期收益率、最终投资标的及相关风险敞口情况等，是否存在到期不能兑付等风险；确认为交易性金融资产的依据、初始投资成本、期末净值、公允价值变动金额、理财收益的明细及匡算过程、相关列报的具体调整及是否符合《企业会计准则》的相关规定

（一）说明各类交易性金融资产的相关情况，列示主要银行理财产品的具体情况，包括产品名称、合同主要条款、购买金额、持有期限、预期收益率、最终投资标的及相关风险敞口情况等，是否存在到期不能兑付等风险

报告期内，发行人各类交易性金融资产相关情况如下：

**1、2022 年度各类交易性金融资产相关情况**

单位：万元

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苏州银行 2022 年第 87 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 7,500.00 | - | - | 59 | 3.20% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 38.79 |
| 苏州银行 2022 年第 5 期标准化结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 7,500.00 | - | - | 76 | 3.30% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 51.53 |
| 苏州银行 2022 年第 23 期标准化结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 2,000.00 | - | - | 61 | 3.30% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 11.03 |
| 苏州银行 2022 年第 426 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 7,500.00 | - | - | 91 | 3.20% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 59.84 |
| 苏州银行 2022 年第 354 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 7,500.00 | - | - | 61 | 3.19% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 39.98 |
| 苏州银行 2022 年第 529 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 3,000.00 | - | - | 92 | 3.30% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 24.95 |
| 苏州银行 2022 年第 | 固定期限；保 | 1,500.00 | - | - | 92 | 3.20% | 欧元兑美元汇率（彭博 | 是 | 12.10 |

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 494 期定制结构性存款 | 本浮动收益型； | | | | | | BFIX 页面） | | |
| 苏州银行 2022 年第 562 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 7,000.00 | - | - | 92 | 3.20% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 56.46 |
| 苏州银行 2022 年第 873 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 3,000.00 | - | - | 92 | 3.20% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 24.20 |
| 苏州银行 2022 年第 789 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 4,000.00 | - | - | 92 | 3.20% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 32.26 |
| 苏州银行 2022 年第 1093 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 8,000.00 | - | - | 61 | 3.60% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 48.13 |
| 苏州银行 2022 年第 1139 期定制结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 4,000.00 | - | - | 31 | 2.96% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 10.06 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 2,000.00 | - | - | 35 | 3.00% | 挂钩指标为欧元兑美元即期汇率，取自 EBS（银行间电子交易系统）欧元兑美元汇率的报价 | 是 | 5.75 |

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 2,000.00 | - | - | 92 | 3.41% | 挂钩指标为美元兑日元即期汇率，取自 EBS（银行间电子交易系统）美元兑日元汇率的报价 | 是 | 17.19 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 1,500.00 | - | - | 92 | 3.40% | 挂钩指标为彭博“【BFIXEURUSD】”版面公布的欧元兑美元即期汇率中间价 | 是 | 12.85 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 1,500.00 | - | - | 92 | 3.40% | 挂钩指标为彭博“【BFIXEURUSD】”版面公布的欧元兑美元即期汇率中间价 | 是 | 12.85 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 2,800.00 | - | - | 92 | 3.41% | 挂钩指标为美元兑加元即期汇率，取自 EBS（银行间电子交易系统）美元兑加元汇率的报价 | 是 | 24.07 |
| 浦发利多多公司稳利 22JG3637 期（3 个月早鸟款）人民币对公结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 2,500.00 | - | - | 90 | 3.05% | 欧元兑美元汇率，彭博“EURCURNCYQR”页面中欧元兑美元的实时价格 | 是 | 18.80 |

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 浦发利多多公司稳利 22JG3678 期（3个月早鸟款）人民币对公结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 2,500.00 | - | - | 90 | 3.05% | 欧元兑美元汇率，彭博“EURCURNCYQR”页面中欧元兑美元的实时价格 | 是 | 18.80 |
| 利多多公司稳利 22JG3837 期 | 固定期限；保本浮动收益型； | 2,000.00 | - | - | 30 | 2.90% | 欧元兑美元汇率，彭博“EURCURNCYQR”页面中欧元兑美元的实时价格 | 是 | 4.77 |
| 中银日积月累-日计划 | 无固定存续期限；固定收益类、非保本浮动收益型； | 18,600.00 | - | - | 实时赎回 | 2.37% | 货币市场工具、固定收益证券、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划、监管部门认可的其他金融投资工具。 | 是 | 23.55 |
| 中银财-乐享天天 | 无固定存续期限；固定收益类、非保本浮动收益型； | 11,000.00 | - | - | 实时赎回 | 2.33% | 货币市场工具、固定收益证券、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划、监管部门认可的其他金融投资工具。 | 是 | 18.10 |

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 合计 | | **108,900.00** | - | - | - | - | - | - | **566.07** |

注 1：发行人购买的结构性存款为保本浮动收益型，不存在风险敞口；购买的固定收益类、非保本浮动收益型产品的最终投资标为以货币市场工具、固定收益证券、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划、监管部门认可的其他金融投资工具，风险级别较低，不存在风险敞口。

注 2：理财产品的收益计算公式如下：收益=理财本金*预期收益率*收益期限（天）/365 天；收益期限=到期日与会计期末孰早时间-购买日与会计期初孰晚时间，预期收益率取银行预期利率。

**2、2021 年各类交易性金融资产相关情况**

单位；万元

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苏州银行 2021 年第 29 期结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 2,000.00 | - | - | 31 | 2.50% | 欧元兑美元汇率(彭博 BFIX 页面） | 是 | 4.25 |
| 苏州银行 2021 年第 34 期结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 15,000.00 | - | - | 90 | 2.80% | 欧元兑美元汇率(彭博 BFIX 页面） | 是 | 103.56 |
| 苏州银行 2021 年第 316 期结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 6,500.00 | - | - | 61 | 3.10% | 欧元兑美元汇率(彭博 BFIX 页面） | 是 | 33.68 |

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苏州银行 2021 年第 544 期结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 7,500.00 | - | - | 62 | 3.10% | 欧元兑美元汇率(彭博 BFIX 页面） | 是 | 39.49 |
| 苏州银行 2021 年第 778 期结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 7,500.00 | - | - | 91 | 3.10% | 欧元兑美元汇率(彭博 BFIX 页面） | 是 | 57.97 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 1,800.00 | - | - | 94 | 3.54% | EBS 欧元兑美元即期汇率 | 是 | 16.41 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 5,000.00 | - | - | 62 | 3.30% | EBS 英镑兑美元即期汇率 | 是 | 28.03 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 3,000.00 | - | - | 63 | 3.30% | EBS 美元兑日元即期汇率 | 是 | 17.09 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 4,000.00 | - | - | 95 | 3.54% | EBS 欧元兑美元即期汇率 | 是 | 36.85 |
| 中国银行挂钩型结构性存款 | 固定期限；保本保最低收益型； | 4,000.00 | - | - | 63 | 3.15% | EBS 美元兑加元即期汇率 | 是 | 21.75 |
| 浦发利多多公司稳利 21JG5755 期（三 | 固定期限；保本浮动收益 | 5,000.00 | - | - | 74 | 3.25% | 彭博页面“EURCURNCYBFIX” | 是 | 32.95 |

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 层结构）人民币对公结构性存款 | 型； | | | | | | 公布的欧元兑美元即期价格 | | |
| 浦发利多多公司稳利 21JG7484 期（三层看涨）人民币对公结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 3,000.00 | - | - | 31 | 3.20% | 彭博页面“EURCURNCYBFIX”公布的欧元兑美元即期价格 | 是 | 8.15 |
| 浦发利多多公司稳利 21JG6273 期（3 个月网点专属 B 款）人民币对公结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 2,000.00 | - | - | 92 | 3.20% | 彭博页面“EURCURNCYBFIX”公布的欧元兑美元即期价格 | 是 | 16.13 |
| 浦发利多多公司稳利 21JG6482 期（1 个月网点专属 B 款）人民币对公结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 2,000.00 | - | - | 31 | 3.05% | 彭博页面“EURCURNCYBFIX”公布的欧元兑美元即期价格 | 是 | 5.18 |
| 中银日积月累-日计划 | 无固定存续期限；固定收益类、非保本浮动收益型； | 8,800.00 | - | - | 实时赎回 | 2.83% | 货币市场工具、固定收益证券、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划、监管部门认可的其他金融投资工具。 | 是 | 22.84 |

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中银财-乐享天天 | 无固定存续期限；固定收益类、非保本浮动收益型； | 20,400.00 | - | - | 实时赎回 | 2.65% | 货币市场工具、固定收益证券、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划、监管部门认可的其他金融投资工具。 | 是 | 35.20 |
| **合计** | | **97,500.00** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **479.52** |

注 1：发行人购买的结构性存款为保本浮动收益型，不存在风险敞口；购买的固定收益类、非保本浮动收益型产品的最终投资标为以货币市场工具、固定收益证券、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划、监管部门认可的其他金融投资工具，风险级别较低，不存在风险敞口。

注 2：理财产品的收益计算公式如下：收益=理财本金*预期收益率*收益期限（天）/365 天；收益期限=到期日与会计期末孰早时间-购买日与会计期初孰晚时间，预期收益率取银行预期利率。

**3、2020 年各类交易性金融资产相关情况**

单位；万元

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苏州银行 2020 年第 880 期结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型； | 7,000.00 | - | - | 92 | 2.80% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 49.40 |
| 苏州银行 2020 年 | 固定期限；保 | 3,000.00 | - | - | 92 | 2.80% | 欧元兑美元汇率（彭 | 是 | 21.17 |

| 产品名称 | 合同主要条款 | 初始投资金额 | 期末净值 | 公允价值变动 | 持有期限（天） | 预期收益率 | 最终投资标的 | 到期是否能兑付 | 利息匡算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第 1050 期结构性存款 | 本浮动收益型；低风险； | | | | | | 博 BFIX 页面） | | |
| 苏州银行 2020 年第 1335 期结构性存款 | 固定期限；保本浮动收益型；低风险； | 11,000.00 | - | - | 61 | 2.50% | 欧元兑美元汇率（彭博 BFIX 页面） | 是 | 45.96 |
| 中银保本理财-人民币按期开放理财产品 | 固定期限；保本浮动收益型；低风险； | 2,000.00 | - | - | 35 | 2.90% | 彭博页面“EURCURNCYBFIX”公布的欧元兑美元即期价格 | 是 | 5.56 |
| 中银财-乐享天天 | 无固定存续期限；固定收益类、非保本浮动收益型； | 11,509.00 | - | - | 实时赎回 | 2.80% | 货币市场工具、固定收益证券、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划、监管部门认可的其他金融投资工具。 | 是 | 39.87 |
| **合计** | | **34,509.00** | - | - | - | - | - | - | **161.96** |

注 1：发行人购买的结构性存款为保本浮动收益型，不存在风险敞口；购买的固定收益类、非保本浮动收益型产品的最终投资标为以货币市场工具、固定收益证券、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划、监管部门认可的其他金融投资工具，风险级别较低，不存在风险敞口。

注 2：理财产品的收益计算公式如下：收益=理财本金*预期收益率*收益期限（天）/365 天；收益期限=到期日与会计期末孰早时间-购买日与会计期初孰晚时间，预期收益率取银行预期利率。

报告期各期末，理财均已到期赎回，不存在到期不能兑付风险。

**（二）确认为交易性金融资产的依据、初始投资成本、期末净值、公允价值变动金额、理财收益的明细及匡算过程、相关列报的具体调整及是否符合《企业会计准则》的相关规定**

**1、确认为交易性金融资产的依据、初始投资成本、期末净值、公允价值变动金额**

报告期各期末，公司交易性金融资产情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|
| 初始投资成本 | 108,900.00 | 97,500.00 | 34,509.00 |
| 交易型金融资产期末净值 | - | - | - |
| 公允价值变动金额 | - | - | - |

公司交易性金融资产主要包括银行理财产品、结构性存款，产品确认为交易性金融资产的依据说明如下：

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）对于金融资产分类的定义，公司应当根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

报告期内，公司购买的结构性存款和理财产品均为保本或非保本浮动收益型产品，上述结构性存款和理财产品的合同中未承诺保证收益，收益率不固定，依据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规定，应分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，列报为“交易性金融资产”，相关会计处理符合《企业会计准则》有关规定。

综上，公司将购买的结构性存款确认为交易性金融资产的依据合理，符合企业会计准则的规定。

**2、理财收益的明细及匡算过程**

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 理财产品投资收益 | 540.24 | 481.22 | 162.54 |
| 理财匡算收益 | 566.07 | 479.52 | 161.96 |
| 差异金额 | -25.83 | 1.70 | 0.58 |
| 差异率 | -4.78% | 0.35% | 0.36% |

注：理财匡算收益明细计算见本问之（一）中表格。

2022 年匡算收益和理财产品投资收益的差异主要是苏州银行 2022 年第 562 期定制结构性存款因最终挂钩标的欧元兑美元汇率的波动，汇率观察日即期汇率定盘价低于汇率 1.005，导致收益率降为最低收益率，因此实际获取的投资收益与匡算收益存在差异。2021 年度及 2020 年度理财匡算收益与实际投资收益差异较小。

综上所述，报告期内公司理财收益的匡算金额与实际收益金额不存在显著差异。

**3、相关列报的具体调整及是否符合《企业会计准则》的相关规定**

自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则后，因持有的理财产品不符合本金加利息的合同现金流量特征，故公司将上述理财产品分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，在交易性金融资产科目列报。报告期各期末公司持有的理财产品均已赎回，交易性金融资产不存在期末余额。

综上，根据执行的新金融工具准则，公司交易性金融资产列报符合《企业会计准则》的相关规定。

**二、说明报告期各期末货币资金的具体内容及存放情况、是否存在资金受限情形，资金管理政策、内控体系、制度建设及运行有效性情况**

**（一）报告期各期末货币资金的具体内容及存放情况、是否存在资金受限情形**

报告期各期末，公司货币资金的具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 库存现金 | 库存现金 | 0.66 | 0.00% | - | - | - | - |
| 银行存款 | 银行存款 | 31,736.24 | 97.33% | 28,584.01 | 95.88% | 25,176.40 | 97.76% |
| | 支付宝 | - | - | 0.10 | 0.00% | 0.17 | 0.00% |
| | 小计 | 31,736.24 | 97.33% | 28,584.11 | 95.89% | 25,176.57 | 97.76% |
| 其他货币资金 | 承兑汇票保证金 | 287.33 | 0.88% | 553.74 | 1.86% | - | - |
| | 保函保证金 | 583.59 | 1.79% | 672.91 | 2.26% | 576.59 | 2.24% |
| | 小计 | 870.92 | 2.67% | 1,226.65 | 4.11% | 576.59 | 2.24% |
| **合计** | | **32,607.83** | **100.00%** | **29,810.76** | **100.00%** | **25,753.16** | **100.00%** |

公司各期末货币资金主要系银行存款，其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金、保函保证金。

发行人库存现金存放于企业财务办公室保险箱内；银行存款、承兑汇票保证金以及保函保证金存放于信用较好的国有、股份制上市公司等银行；少量资金存放于支付宝账户。

发行人报告期各期末货币资金余额中，因开具承兑汇票和保函而导致资金受限的比例分别为 2.24%、4.11%和 2.67%，除此以外，不存在其他资金资金受限的情形。

综上，除其他货币资金因保证金受限外，报告期各期末货币资金不存在其他资金受限的情形。

**（二）公司资金管理政策、内控体系、制度建设及运行有效性**

公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金。为了规范货币资金管理，保证货币资金的安全，加速资金周转、提高资金使用效率，防止资金流失、挪用和体外循环，充分发挥公司的货币资金效能，公司制订了《资金管理细则》《公司票据管理办法》《公司现金管理细则》，涵盖了资金营运管理、现金与银行存款控制以及职能监督等全方面的货币资金内部控制体系，以此规范公司资金的管理和使用。为防范关联方资金占用，发行人已制定完善了《关联交易管理制度》，并有效执行。截至 2021 年末，报告期内的关联方资金拆借已全部清理，公司未

发生其他向关联方拆借资金情形。公司资金的管理和使用严格按照相关内控制度执行，相关内控体系运行有效。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取银行理财产品明细台账、购买合同、产品说明等相关资料，对报告期各期理财收益进行匡算，并与财务账面记录进行对比分析；

2、查阅新金融工具准则关于金融资产分类的相关规定，根据发行人持有的银行理财产品合同现金流特征，检查发行人购买的银行理财产品确认为交易性金融资产的依据是否充分，核实相关列报及具体调整是否符合《企业会计准则》的相关规定；

3、抽取大额交易性金融资产凭证，检查其交易记录是否真实、审批手续是否完整；对报告期内发行人银行理财产品进行函证；结合发行人实际经营以及银行理财产品的新增及赎回情况，分析报告期各期末交易性金融资产余额变动的原因；

4、各期末对发行人库存现金进行盘点，与账面记录进行核实；

5、对报告期内发行人银行存款、其他货币资金进行函证，并针对支付宝账户进行查验并开具期末资金证明；

6、获取已开立银行结算账户清单、企业征信报告及各开户银行出具的报告期内账户流水明细并与发行人账面记录进行双向核对；

7、访谈发行人财务总监，获取公司资金管理相关制度文件，了解发行人货币资金管理相关内部控制情况，执行货币资金管理相关内部控制测试，评价其内部控制制度设计是否合理、运行是否有效。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要理财产品系结构性存款、中银理财等，报告期各期末均已到期赎回，不存在到期不能兑付风险；发行人购买的银行理财产品确认为交易性金融资产的依据充分，相关列报符合《企业会计准则》的相关规定。

2、发行人库存现金存放于企业财务办公室保险箱内；银行存款、承兑汇票保证金以及保函保证金存放于信用较好的国有、股份制上市公司等银行；少量资金存放于支付宝账户；除其他货币资金因保证金受限外，报告期各期末货币资金不存在其他资金受限的情形；报告期内，发行人逐步完善了资金管理的内控体系，建立了资金管理的相关制度，发行人资金的管理和使用严格按照相关内控制度执行，相关内控体系运行有效。

问题 20. 关于应收账款

申报材料显示：(1)报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 7,573.03 万元、6,615.90 万元、17,110.95 万元及 14,271.87 万元。（2）发行人应收账款账龄主要集中在 1 年以内，报告期各期末，应收账款坏账准备占应收账款账面余额的比例分别为 5.02%、5.07%、5.40%及 5.21%。（3）报告期内，发行人应收账款周转率分别为 3.15、3.32、4.21 和 1.79，高于同行业平均水平。

请发行人：（1）说明 2021 年末应收账款余额增长幅度超过主营业务收入增长幅度的合理性，是否存在信用期调整情况，是否充分计提坏账准备。（2）说明报告期各期末对主要客户的应收账款构成情况、信用政策及制定依据、期后回款情况和逾期情况。（3）结合业务模式、信用政策和合同条款等，说明应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

**回复：**

【发行人说明】

**一、说明 2021 年末应收账款余额增长幅度超过主营业务收入增长幅度的合理性，是否存在信用期调整情况，是否充分计提坏账准备**

**（一）说明 2021 年末应收账款余额增长幅度超过主营业务收入增长幅度的合理性**

公司 2021 年末应收账款余额增长幅度与 2021 年度主营业务收入增长幅度情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年末/2021 年度 | 2020 年末/2020 年度 | 增长额 | 增长幅度 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款余额 | 18,088.55 | 6,968.92 | 11,119.62 | 159.56% |
| 主营业务收入 | 50,404.25 | 23,746.18 | 26,658.08 | 112.26% |
| **其中：配电站房数字化解决方案业务** | | | | |
| 应收账款余额 | 5,271.47 | 131.79 | 5,139.68 | 3,899.90% |
| 主营业务收入 | 12,315.54 | 745.57 | 11,569.97 | 1,551.82% |

如上表所示，公司 2021 年末应收账款余额较 2020 年末增长 159.56%，2021 年度主营业务收入较 2020 年度增长 112.26%，2021 年末应收账款余额增长幅度超过主营业务收入增长幅度主要是受配电站房数字化解决方案业务的影响。

一方面，2020 年配电站房数字化解决方案项目因施工周期较长，客户安排预算资金计划付款，导致 2020 年末配电站房数字化解决方案业务应收账款余额较低。

2020 年第三、四季度的配电站房数字化解决方案主要为扬州、镇江客户综合能源服务示范项目和 2017 年苏州公司园区区域能源服务中心建设项目，均为配电站房早期项目，由于项目方案论证时期较长，项目施工工作于 2018 年四季度才开始进行，项目中部分站房需给用电量较大的企业和需长时间用电的商业综合体供电，施工环境要求停电作业，因而可施工时间短，且施工时间不连续，导致项目整体的施工建设周期较长，最终前述两个项目于 2020 年度全部施工调试完毕，并通过验收。由于非公司原因导致项目施工周期延长，为了补偿公司人力物力的投入，国网安排预算资金计划付款，因此在前述业务收入确认之前，公司已收到了部分款项，相应导致期末应收账款余额较低。

另一方面，2021 年配电站房数字化解决方案业务大幅度增加，期末应收账款余额增长幅度较大。

1、公司基于配电站房边缘物联 AI 网关的相关核心技术以及项目早期经验，于 2021 年度承接了多项最终用户为国网江苏的智慧配电站房业务。自 2021 年起，配电站房场景是智能电力数字化解决方案业务的主要收入来源。从项目实施周期来看，电网企业通常在上半年内分批开展项目启动及招标工作，在下半年内相对集中地组织项目实施，并对符合验收条件的项目进行验收。受上述季节性因素影响，公司应收账款余额主要在第三、四季度形成。2021 年配电站房数字化解决方案受季节性因素及收入增速较大的影响，在 2021 年末形成较大的应收账款。

2、2021 年度国网江苏的智慧配电站房业务主要系从间接客户处承接，客户往往受最终用户预算管理、结算进度以及自身结算流程较长等因素的影响，回款速度降低，导致 2021 年末应收账款增长较快。

**（二）是否存在信用期调整情况**

报告期内，公司主要客户信用期的具体情况如下：

| 客户类别 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 信用政策是否发生变化 |
|---|---|---|---|---|
| 国家电网及下属公司 | 验收后 9 个月 | 验收后 9 个月 | 验收后 9 个月 | 否 |
| 电力产业公司 | 验收后 9 个月 | 验收后 9 个月 | 验收后 9 个月 | 否 |
| 国有企业 | 验收后 9 个月 | 验收后 9 个月 | 验收后 9 个月 | 否 |
| 民营企业 | 验收后 6 个月 | 验收后 6 个月 | 验收后 6 个月 | 否 |

注：验收包含到货验收及竣工验收。

如上表所示，报告期内，公司主要客户信用政策不存在调整情况，不存在放宽信用政策增加收入的情形。

**（三）是否充分计提坏账准备**

**1、应收账款坏账准备政策的依据**

公司客户主要是国家电网及其下属电力公司等，客户信用状况良好，应收账款质量较高，公司与其建立了紧密、持续的合作关系，发生坏账的风险较小，公司依据《企业会计准则》等相关规定，综合考虑客户过往款项回收情况、经营或资金状况等因素判断其应收账款情况，并结合同行业可比公司的坏账政策，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

**2、坏账准备计提的充分性**

报告期各期末，公司应收账款分账龄及坏账准备情况如下：

单位：万元

| 账龄 | 2022 年 12 月 31 日 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 预期信用损失率 |
| 1 年以内 | 23,512.81 | 85.21% | 1,175.64 | 5.00% |
| 1-2 年 | 3,611.71 | 13.09% | 361.17 | 10.00% |
| 2-3 年 | 464.99 | 1.69% | 139.50 | 30.00% |
| 3-4 年 | 5.04 | 0.02% | 2.52 | 50.00% |
| **合计** | **27,594.55** | **100.00%** | **1,678.83** | **6.08%** |

| 账龄 | 2021 年 12 月 31 日 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 预期信用损失率 |
| 1 年以内 | 16,718.82 | 92.43% | 835.94 | 5.00% |
| 1-2 年 | 1,356.83 | 7.50% | 135.68 | 10.00% |
| 2-3 年 | 2.40 | 0.01% | 0.72 | 30.00% |
| 3-4 年 | 10.49 | 0.06% | 5.25 | 50.00% |
| **合计** | **18,088.55** | **100.00%** | **977.59** | **5.40%** |
| **账龄** | **2020 年 12 月 31 日** | | | |
| | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 预期信用损失率 |
| 1 年以内 | 6,919.37 | 99.29% | 345.97 | 5.00% |
| 1-2 年 | 39.05 | 0.56% | 3.91 | 10.00% |
| 2-3 年 | 10.49 | 0.15% | 3.15 | 30.00% |
| 3-4 年 | - | - | - | - |
| **合计** | **6,968.92** | **100.00%** | **353.02** | **5.07%** |

如上表所示，报告期各期末，公司 1 年以内应收账款占比均在 85%以上，应收账款账龄情况良好。

同行业可比公司应收款项账龄组合中坏账准备计提比例如下：

| 项目 | 1 年以内 | 1 至 2 年 | 2 至 3 年 | 3 至 4 年 | 4 至 5 年 | 5 年以上 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00% | 80.00% | 100.00% |
| 泽宇智能 | 5.00% | 10.00% | 50.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 大烨智能 | 3.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00% | 70.00% | 100.00% |
| 智洋创新 | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00% | 70.00% | 100.00% |
| 发行人 | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00% | 80.00% | 100.00% |

由上表所示，公司应收账款计提政策与可比公司基本一致，不存在重大差异。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提政策合理且依据充分，且应收账款账龄结构良好，报告期各期末坏账准备计提充分。

**二、说明报告期各期末对主要客户的应收账款构成情况、信用政策及制定依据、期后回款情况和逾期情况**

公司对于客户的信用政策是基于长期的业务实践、产品及业务特性、客户所在行业和抗风险能力、与客户的合作时间、市场行情并结合公司实际情况制定。

报告期各期末，按照省网公司口径的应收账款前五大客户及其对应的应收账款构成情况如下：

**1、2022 年末**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 应收账款余额 | 占比 | 信用政策 | 逾期情况/金额 | 逾期原因 | 截至本问询回复出具日的回款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 国网智联 | 4,362.98 | 15.81% | 验收后 9 个月 | 无逾期 | / | - |
| 2 | 国电南瑞 | 3,731.90 | 13.52% | 验收后 9 个月 | 142.65 | 协商回款中 | 81.44 |
| 3 | 北京智芯微 | 3,420.64 | 12.40% | 验收后 9 个月 | 1,015.36 | 客户未收到下游款项 | 5.20 |
| 4 | 扬州北辰 | 2,420.73 | 8.77% | 验收后 6 个月 | 1,042.24 | 客户未收到下游款项 | - |
| 5 | 国网信通 | 2,074.33 | 7.52% | 验收后 9 个月 | 41.22 | 客户未收到下游款项 | 174.93 |
| **小计** | | **16,010.58** | **58.02%** | **-** | **2,241.48** | **-** | **261.57** |

**2、2021 年末**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 应收账款余额 | 占比 | 信用政策 | 逾期情况/金额 | 逾期原因 | 截至本问询回复出具日的回款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 国电南瑞 | 3,822.13 | 21.13% | 验收后 9 个月 | 530.77 | 协商回款中 | 3,689.62 |
| 2 | 国网江苏 | 3,549.06 | 19.62% | 验收后 9 个月 | 658.02 | 客户付款审批流程中 | 3,549.06 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 北京智芯微 | 1,915.07 | 10.59% | 验收后9个月 | 无逾期 | / | 757.36 |
| 4 | 许继电气 | 1,768.70 | 9.78% | 验收后9个月 | 无逾期 | / | 1,768.70 |
| 5 | 国网富达 | 1,646.03 | 9.10% | 验收后9个月 | 无逾期 | / | 800.00 |
| **小计** | | **12,700.99** | **70.22%** | **-** | **1,188.79** | **-** | **10,564.74** |

**3、2020 年末**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 应收账款余额 | 占比 | 信用政策 | 逾期情况/金额 | 截至本问询回复出具日的回款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 国网江苏 | 2,239.21 | 32.13% | 验收后9个月 | 无逾期 | 2,239.21 |
| 2 | 国网湖南 | 1,014.09 | 14.55% | 验收后9个月 | 无逾期 | 1,014.09 |
| 3 | 国网山东 | 941.10 | 13.50% | 验收后9个月 | 无逾期 | 941.10 |
| 4 | 国电南瑞 | 905.19 | 12.99% | 验收后9个月 | 无逾期 | 843.98 |
| 5 | 国网河南 | 469.47 | 6.74% | 验收后9个月 | 无逾期 | 469.47 |
| **小计** | | **5,569.06** | **79.91%** | - | **-** | **5,507.85** |

报告期内，公司主要客户为国家电网及其下属公司，2020 年末主要客户不存在逾期情况，2021 年起出现个别逾期情形，主要系客户未收到前向款项以及受预算管理和集中采购的影响，付款需要一定审批周期，其付款能力有保障，发生坏账的风险低。

**三、结合业务模式、信用政策和合同条款等，说明应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性**

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

| 项目 | 应收账款周转率 | | |
|---|---|---|---|
| | **2022 年度** | **2021 年度** | **2020 年度** |
| 威胜信息 | 未披露 | 2.12 | 1.92 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 14.62 | 12.30 |

| 项目 | 应收账款周转率 | | |
|---|---|---|---|
| | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 大烨智能 | 未披露 | 1.45 | 1.36 |
| 智洋创新 | 未披露 | 2.12 | 2.38 |
| **平均值** | **未披露** | **5.07** | **4.49** |
| **平均值（剔除泽宇智能）** | **未披露** | **1.89** | **1.89** |
| 发行人 | 2.54 | 4.21 | 3.32 |
| 其中：智能电力物联终端 | 2.71 | 4.68 | 4.13 |
| 其中：智能电力数字化解决方案 | 2.42 | 4.63 | 7.35 |

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额。

发行人的应收账款周转率高于威胜信息、大烨智能、智洋创新，远低于泽宇智能。

**1、发行人的应收账款周转率高于同行业可比公司（剔除泽宇智能）**

（1）从业务模式角度，威胜信息和大烨智能与发行人智能电力物联终端业务较为类似，发行人终端类业务中来源于电网公司的收入占比较高，回款速度快，所以发行人终端类业务应收账款周转率高于威胜信息和大烨智能。

（2）从信用政策角度，威胜信息在满足合同约定的付款条件后给予国家电网、水务公司 210 天的信用期、给予南方电网 120 天的信用期，智洋创新一般为满足合同约定的付款条件后 6 个月内，发行人对国家电网及下属公司、电力产业公司、国有企业在验收后 9 个月，对民营企业在验收后 6 个月。发行人在信用政策上与威胜信息、智洋创新无显著差异。

（3）从合同条款角度，智洋创新对于电网公司及其下属企业，合同款项主要由预付款、到货款、投运款、质保金四部分组成；对于其他企事业单位客户，由于其通常以背靠背形式向公司支付合同款项，公司会根据其终端客户的付款时间向客户催收对应的合同款项，背靠背形式以外的结算条款则按照合同具体约定执行。发行人方案类 2020 年收入主要来源于远程智能巡视解决方案和安全生产数字化精益管理解决方案，前者合同款项主要由预付款、到货款、投运款、质保金四部分组成，与智洋创新类似；后者合同条款主要为到货款和验收款。发行人方案类业务 2020 年收入绝大部分来源于电网公司，且 2020 年末，发行人远程智

能巡视解决方案业务已收到大部分款项，安全生产数字化精益管理解决方案公司已收到全部款项，所以发行人 2020 年方案类业务应收账款周转率高于智洋创新。发行人方案类 2021 年收入主要来源于配电站房数字化解决方案，主要合同条款为预付款、到货款、验收单、质保金，部分合同受背靠背形式的影响，与智洋创新类似，受季节性因素影响，公司应收账款余额主要在第三、四季度形成，发行人应收账款占第三、四季度收入的比例远低于智洋创新，所以发行人 2021 年方案类业务应收账款周转率高于智洋创新。

（4）从应收管理角度，公司提高资金使用效率，对应收账款的管理较为稳健

公司处于成长期，为最大程度的提高资金使用效率，增加营运资金管理能力，公司对应收账款的回款安排更加积极。报告期内，公司与同行业可比公司一年以内应收账款占比分析如下：

| 项目 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 81.75% | 80.99% |
| 泽宇智能 | 未披露 | 77.88% | 71.30% |
| 大烨智能 | 未披露 | 83.14% | 77.63% |
| 智洋创新 | 未披露 | 85.15% | 80.49% |
| **平均值** | **未披露** | **81.98%** | **77.60%** |
| 发行人 | 85.21% | 92.43% | 99.29% |

公司 2020 年末和 2021 年末一年以内应收账款均在 90%以上，2022 年末一年以内的应收账款占比在 85%以上，同行业可比公司一年以内应收账款占比在 80%左右，公司一年以内应收账款占比高于同行业平均水平。

**2、发行人的应收账款周转率低于泽宇智能**

一方面，泽宇智能的项目预收比例较高，尤其是系统集成项目预收比例达到 100%；另一方面，泽宇智能与国网旗下大客户进行谈判时，对方通常会在价格方面要求给予一定的优惠，在付款条件上，泽宇智能通常与对方商定为款到发货。

综上所述，发行人应收账款周转率高于同行业可比公司（剔除泽宇智能）平均水平，主要与电网公司收入占比、季节性、应收账款管理水平等因素有关，具有合理性。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人收入明细表、应收账款明细表，结合营业收入和应收账款的分布情况，对 2021 年应收账款余额变动幅度与当期营业收入变动存在差异的原因及合理性等进行分析；访谈公司销售负责人，了解公司销售与收款的内部控制制度建立与实施情况，了解公司信用政策的制定依据及各期执行情况，分析对客户信用政策是否发生变化，并对内部控制的有效性进行了穿行测试；获取并复核公司的应收账款账龄分析表，分析账龄分类的准确性，访谈销售负责人，了解客户的还款能力，应收账款是否存在纠纷或无法收回的情形，结合公司的坏账政策，复核公司的坏账准备计提是否充分；

2、了解发行人报告期各期末主要客户应收账款形成的原因及期后回款情况等；对各期末主要客户的应收账款执行函证程序；对各期末主要客户的应收账款余额的逾期情况进行分析，检查各期账款的期后回款情况；

3、查阅同行业可比公司公开披露信息，了解其业务模式、信用政策及合同条款等，对发行人及同行业可比公司的应收账款周转率差异情况进行分析。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人 2021 年末应收账款余额增长幅度超过主营业务收入增长幅度，主要原因受配电站房数字化解决方案业务的影响，具有合理性；发行人报告期内不存在信用期调整；发行人已充分计提坏账准备。

2、发行人报告期各期末应收账款余额主要为国家电网及其下属公司或江苏省内的知名电力行业服务商；发行人结合行业、客户以及自身实际情况，制定了信用政策；发行人 2021 年起出现个别逾期情形，主要系客户未收到前向款项以及受预算管理和集中采购的影响，付款需要一定审批周期，其付款能力有保障，发生坏账的风险较低；发行人期后回款情况较为良好。

3、发行人应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平具有合理性。

问题 21. 关于存货

申报材料显示：（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 3,821.23 万元、3,727.71 万元、6,093.56 万元及 4,906.38 万元，构成结构变动较大；发出商品占比较高。（2）报告期各期末，存货跌价准备计提比例分别为 1.45%、4.30%、6.70%和 7.24%。（3）报告期内，存货周转率分别为 5.50、4.14、5.91 和 3.27，高于行业平均值。

请发行人：（1）说明报告期内存货余额及构成变动较大的原因及合理性；结合原材料备货的标准、主要产品的生产周期及销售周期、主要产品的业务发展情况、生产经营特征，分析目前存货各个构成项目库存水平的合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异。（2）说明库存商品、发出商品与在手订单匹配情况；在产品中是否存在停滞项目的产品，如存在，说明具体情况及项目停滞的原因。（3）说明报告期各期末发出商品项目的构成情况、占比较高的原因及合理性，与同行业可比公司差异情况；各期末发出商品对应合同的相关情况，包括合同日期、生产周期、发出日期、验收情况及期后收入确认情况；上述合同从产品发出至收入确认耗时情况与同类产品的平均时长的差异情况。（4）说明存货库龄情况，各年计提存货跌价准备的具体原因，相应原因是否适用未计提跌价准备的其他存货；结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性。（5）说明存货周转率高于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实存货账面余额；说明针对发出商品执行的核查程序、核查比例和核查结论。

回复：

【发行人说明】

**一、说明报告期内存货余额及构成变动较大的原因及合理性；结合原材料备货的标准、主要产品的生产周期及销售周期、主要产品的业务发展情况、生产经营特征，分析目前存货各个构成项目库存水平的合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异**

**（一）说明报告期内存货余额及构成变动较大的原因及合理性**

**1、报告期内存货余额及构成情况**

报告期各期末，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品组成。随着经营规模逐步扩大和业务类别的动态变化，公司的存货结构有所变化，各期末具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 占比 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 1,514.56 | 28.06% | 204.01 | 1,310.55 |
| 委托加工物资 | 357.81 | 6.63% | - | 357.81 |
| 库存商品 | 1,006.40 | 18.64% | 371.08 | 635.33 |
| 发出商品 | 1,251.53 | 23.18% | 0.03 | 1,251.50 |
| 在产品 | 1,268.16 | 23.49% | - | 1,268.16 |
| **合计** | **5,398.47** | **100.00%** | **575.12** | **4,823.35** |
| **项目** | **2021 年 12 月 31 日** | | | |
| | 账面余额 | 占比 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 523.23 | 8.01% | 76.54 | 446.69 |
| 委托加工物资 | 153.29 | 2.35% | - | 153.29 |
| 库存商品 | 852.12 | 13.05% | 334.57 | 517.56 |
| 发出商品 | 3,325.33 | 50.92% | 26.20 | 3,299.14 |
| 在产品 | 1,676.89 | 25.68% | - | 1,676.89 |
| **合计** | **6,530.87** | **100.00%** | **437.31** | **6,093.56** |
| **项目** | **2020 年 12 月 31 日** | | | |
| | 账面余额 | 占比 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 244.12 | 6.27% | 75.67 | 168.44 |
| 委托加工物资 | 51.83 | 1.33% | - | 51.83 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 库存商品 | 2,295.92 | 58.94% | 91.98 | 2,203.94 |
| 发出商品 | 867.67 | 22.27% | - | 867.67 |
| 在产品 | 435.83 | 11.19% | - | 435.83 |
| **合计** | **3,895.36** | **100.00%** | **167.65** | **3,727.71** |

**2、报告期内存货余额及构成变动较大的原因及合理性**

（1）原材料

公司原材料主要核算用于生产领用的材料，主要包括 PCBA 主控板、传感监控设备等，其中传感监控设备主要为实施智能电力数字化解决方案业务而采购的部件。公司结合现有订单、投建周期及未来市场预测储备一定数量的主要材料以备生产使用。

报告期各期末，公司存货中的原材料账面余额分别为 244.12 万元、523.23 万元及 1,514.56 万元，原材料期末余额呈快速上升趋势，主要系公司智能电力数字化解决方案的收入规模上升，该类业务需要外采相当规模的传感监控设备等部件，因此备货的原材料货值也较大，2022 年末由于部分项目进度原因尚未领用前述设备，导致期末原材料余额偏高。

（2）库存商品

公司库存商品主要包括 TTU、LTU、HPLC 通信单元、融合终端核心单元、塑壳断路器等。报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 2,295.92 万元、852.12 万元和 1,006.40 万元。

2020 年末的公司库存商品账面余额较大，主要系公司根据在手订单购置的 HPLC 通信模块等库存商品，相关收入在次年实现，因此期末库存商品金额较高；2021 年末的库存商品主要系以前年度生产的华为版 TTU 产品；2022 年末的库存商品账面余额较 2021 年末小幅增长，主要原因为公司业务规模扩大，期末余额随着在手订单的增长而提高。

（3）发出商品

报告期各期末，公司存货中的发出商品账面余额分别为 867.67 万元、3,325.33 万元及 1,251.53 万元，发出商品主要核算已发货但尚未完成验收确认的产品。

2020 年至 2021 年，公司智能电力物联终端产品订单规模及销售收入持续增长，期末发出商品规模也增长较快。

2021 年末，公司发出商品账面余额较 2020 年末增幅较大，主要系：①因疫情原因部分地区的客户无法及时完成验收手续，相关产品主要涉及华为版 TTU、户外柱上开关 FTU 成套等产品；②部分客户存在分批发货统一验收的情况，因此也导致相关产品期末发出商品余额较大；③线温监测等方案类项目需要断电施工等较为复杂的调试流程，导致期末发出商品金额较大。

2022 年末，公司发出商品账面余额为 1,251.53 万元，金额较 2021 年末降低 2,073.80 万元，主要系 2021 年末的部分发出商品已于 2022 年验收完毕，且智能电力物联终端中智能融合终端处于迭代更新中，产品发出量显著降低。

（4）在产品

公司在产品主要系各期末生产线上尚未完工的在产品及尚未完成验收的智能电力数字化解决方案业务和电力物联网服务业务的成本。报告期各期末，公司存货中的在产品账面余额分别为 435.83 万元、1,676.89 万元及 1,268.16 万元，在产品账面余额受订单需求、投建周期、验收周期等因素影响而变动。2021 年在产品金额较 2020 年度增长较快主要系智能电力数字化解决方案业务快速增长所致。

综上，报告期内存货余额及构成变动较大符合公司“以销定产、以产定购”的生产及采购模式，变动原因合理。

**（二）结合原材料备货的标准、主要产品的生产周期及销售周期、主要产品的业务发展情况、生产经营特征，分析目前存货各个构成项目库存水平的合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异**

**1、原材料备货标准**

公司主要原材料实行“以产定购、适度备货”的采购及备货模式，公司根据当前生产计划结合库存情况进行原材料的采购，同时基于未来三个月销售预测情况、原材料供货周期及市场供货风险等因素综合考虑制定备货计划，提前进行备库备料。

**2、主要产品的生产周期及销售周期**

公司智能电力物联终端、智能电力数字化解决方案的投建周期、验收周期具体参见本问询函回复之“问题 9.关于收入确认与季节性”之“二/（一）/2、各类主要合同的投建周期、验收周期及分布情况”。其中：①智能电力物联终端的生产周期涉及投建周期中产品生产及包装、入库或交付两阶段，销售周期与验收周期基本一致；②智能电力数字化解决方案生产周期涉及投建周期中自研产品的生产、现场施工及调试等三阶段，销售周期与验收周期基本一致。公司主要产品的生产周期及销售周期列示如下：

| 产品类别 | 生产周期（天） | 销售周期（天） |
| --- | --- | --- |
| 智能电力物联终端 | 11-45 | 5-45 |
| 智能电力数字化解决方案 | 20-70 | 5-30 |

**3、主要产品的业务发展情况**

报告期初，公司业务主要以各类智能电力物联终端产品为主，如 TTU、LTU 类、DTU 类、FTU 类等，而后逐渐向低压台区领域延伸拓展产品条线，开发了包括智能塑壳断路器、光伏并网开关等在内的终端产品，并逐渐形成了整体解决方案能力，包括配电站房数字化解决方案、远程智能巡视解决方案、安全生产数字化精益管理解决方案等，目前公司已具备终端及方案整体综合服务能力。

对于智能电力物联终端而言，存货主要为生产及销售终端产品环节中的各类原材料、在产品、库存商品、发出商品等；对于智能电力数字化解决方案而言，存货主要为方案实施所外购的传感监控设备等原材料及尚未完成验收的智能电力数字化解决方案业务等。公司各类产品/服务的结构占比亦会对存货的结构产生一定的影响。

**4、生产经营特征**

公司主要产品/服务包括智能电力物联终端和智能电力数字化解决方案，主要应用于电力物联网领域。公司主要采用“以销定产、见单生产”的生产模式，针对具体的产品/服务，公司的智能电力物联终端产品如 TTU、LTU 类等主要采用自研自产为主，部分简易环节（如 SMT 贴片）委外完成，从生产模式来看与同行业可比公司基本相似，不存在重大差异。

公司为电力行业一般经营模式，主要针对客户和市场需求组织进行产品研发、按照订单情况安排组织生产、原材料采购按照项目订单分解进行市场询价采购，适度根据市场情况进行原材料备货；针对方案及服务类业务，公司采用自主完成方案设计委托施工方式进行；在订单获取方式上，公司主要通过招投标、竞争性谈判、商务谈判等方式取得订单，与同行业公司不存在较大差异。

**5、存货各个构成项目库存水平的合理性**

**（1）原材料**

公司原材料主要核算用于生产领用的材料，主要包括 PCBA 主控板、传感监控设备等，其中传感监控设备主要为实施智能电力数字化解决方案业务而采购的部件。原材料期末库存金额占存货、成本比重列示如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 | 2021 年 12 月 31 日/2021 年度 | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 原材料 | 1,514.56 | 523.23 | 244.12 |
| 存货总额 | 5,398.47 | 6,530.87 | 3,895.36 |
| 原材料占存货总额的比重 | 28.06% | 8.01% | 6.27% |
| 营业成本 | 31,169.27 | 30,791.70 | 16,077.48 |
| 原材料占营业成本的比重 | 4.86% | 1.70% | 1.52% |

2020 年末和 2021 年末，原材料期末库存占存货、成本比重均较低，主要原因为：

①公司主要原材料实行“以产定购、适度备货”的采购及备货模式，公司根据当前生产计划结合库存情况进行原材料的采购。同时基于未来三个月销售预测情况等情况进行提前备料。由于公司存在收入季节性波动，上半年较少且主要集中在第二季度，下半年尤其是第四季度收入较高。根据上表，2020 年和 2021 年各期末原材料库存金额较少，符合公司生产经营情况且具有商业合理性。

②公司主要业务为智能电力物联终端、智能电力数字化解决方案业务，其中：

1）2020 年末和 2021 年末，智能电力物联终端原材料库存水平较低的原因

公司智能电力物联终端主要产品为 TTU、LTU 类、FTU 类及 DTU 类等，其中低压台区场景二次设备 TTU、LTU 类产品由公司自主采购原材料生产完成，基于公司的采购方针，TTU 和 LTU 类产品的原材料库存会尽快投入于生产并转化为在产品或成品；针对中压场景中 FTU 类、DTU 类产品，公司虽具备自研自产能力，但综合考虑市场前景及成本效益原则，仍以定制化采购生产为主，公司根据客户需求计划通知供应商生产发货。因此，期末原材料中上述两类产品涉及物料库存水平较低，导致公司期末原材料整体库存水平较低。同时，公司的 TTU、LTU 类产品更新迭代较快，以客户需求为准，无法形成规模备货量，故与同行业可比公司对比存在差异。

2）2020 年末和 2021 年末，智能电力数字化解决方案原材料库存水平较低的原因

2020 年度，通过公开招投标、竞争性谈判等方式从市场上承接到远程智能巡视解决方案相关项目订单后，公司依托业务理解、人员储备等进行了方案设计能力、项目集成交付能力的构建与部分技术点的预研，具备一定的方案设计及交付实施能力，但系统性的产品设计与立项开发彼时尚未完全落地。为确保变电站监测的安全性，公司选择向外部成熟供应商进行采购，并在此过程中不断学习优化自身的远程智能巡视平台和算法功能，由公司提供整体技术方案设计、工程设计联络与现场交付管理，将中标或承接项目的物资供应、软件服务与辅材施工等交由第三方实施，由第三方供应商直接发货至项目现场，故智能电力数字化解决方案的原材料库存水平较低；2021 年起，随着公司智能配电站房业务的兴起，公司原材料采购同步增加，但由于智能配电站房的设备联调基本在现场完成，公司根据交付部门交付计划安排，尽快将解决方案成套设备发往正在实施的项目所在地进行调试，并将上述设备计入了在产品进行核算；同时，由于智能配电站房业务相对变电领域业务，受施工许可、天气影响等因素较小，大部分业务均可在期末前实施完毕，公司于报告期各期末根据未来三个月的销售预测进行备货，但由于公司存在收入季节性波动，上半年较少且主要集中在第二季度，导致原材料库存水平较低。

综上，公司 2020 年末、2021 年末原材料库存水平较低，符合公司业务发展情况，具有商业合理性。

2022 年末，公司原材料期末库存占存货、营业成本比重均较高，主要系公司根据销售预测，在第三季度对智能电力物联终端中的智能塑壳开关和升级版本的 LTU 及智能电力数字化解决方案中的智能配电站房业务所需物料进行了备货采购，但客户实际匹配需求进度受到客户投资计划和第四季度疫情等多重原因影响导致库存的原材料的消耗进度不及预期，最终期末存在较多原材料留存。

综上，公司 2022 年末原材料库存水平较高，符合公司业务发展及行业环境情况，具有商业合理性。

**（2）存货其余构成项目**

公司存货其余构成项目按照收入类型主要分为智能电力物联终端产品相关的委托加工物资、在产品、库存商品、发出商品等，以及智能电力数字化解决方案中尚未完工验收的项目成本等。由于智能电力物联终端、智能电力数字化解决方案对应的产品生产周期及销售周期差异较大，公司按照上述两种业务分析存货各个构成项目库存水平的合理性。

①智能电力物联终端

智能电力物联终端业务中，委托加工物资、在产品、库存商品、发出商品构成了产品的生产、销售循环，报告期内，该类业务相关的存货周转天数列示如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 期初存货账面余额 | 3,470.76 | 2,041.91 | 2,599.11 |
| 期末存货账面余额 | 2,823.15 | 3,470.76 | 2,041.91 |
| 主营业务成本-智能电力终端 | 14,891.30 | 16,770.42 | 8,969.96 |
| 存货周转次数（次） | 6.31 | 6.08 | 3.87 |
| 存货周转天数（天） | 57.85 | 59.99 | 94.42 |

如前统计，智能电力物联终端的生产及销售周期一般为 16-90 天，报告期内，上述存货周转天数分别为 94.42 天、59.99 天、57.85 天，周转天数大部分处于生产及销售周期的区间内。部分年度由于疫情影响、分批发货统一验收等原因导致部分产品生产及销售周期较长，从而使得存货整体周转天数有所增加。

综上，智能电力物联终端存货各项目库存水平较为合理。

②智能电力数字化解决方案

智能电力数字化解决方案对应的存货中，除原材料外主要包括在产品、发出商品中尚未完成验收的项目成本。

报告期内，智能电力数字化解决方案业务除原材料外存货周转天数列示如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 期初存货账面余额 | 1,040.46 | 65.68 | 93.10 |
| 期末存货账面余额 | 640.00 | 1,040.46 | 65.68 |
| 主营业务成本-解决方案 | 13,840.80 | 10,599.96 | 3,914.82 |
| 存货周转次数（次） | 21.96 | 19.17 | 49.31 |
| 存货周转天数（天） | 16.62 | 19.04 | 7.40 |

根据上表，除原材料外，智能电力数字化解决方案相关存货周转天数基本在其生产周期、销售周期区间内。报告期内周转天数波动较大，主要原因为报告期内公司智能电力数字化解决方案业务增长较快，总体趋势由施工、验收周期较长的远程智能巡视解决方案转为施工、验收周期较短的配电站房数字化解决方案；同时，2020 年，公司初涉远程智能巡视解决方案业务，整体业务规模较小，在年末均已完成当期施工，故账面存货余额较低；2021 年，公司智能电力数字化解决方案业务期末存货余额显著上升，主要系公司该类业务规模增长，期末尚有部分项目未能验收；2022 年，该业务的期末存货余额与存货周转天数降低，主要原因为受客户匹配需求及第四季度疫情影响，部分项目滞后开工，相关设备尚未发货至现场。

综上，智能电力数字化解决方案库存水平较为合理。

**6、与同行业可比公司对比情况分析**

报告期各期末，公司与同行业存货结构列示如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

| 项目 | 威胜信息 | 大烨智 | 智洋创 | 泽宇智 | 平均值 | 发行人 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 28.06% |
| 委托加工物 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 6.63% |
| 库存商品 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 18.64% |
| 发出商品 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 23.18% |
| 在产品 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 23.49% |
| 低值易耗品 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 0.00% |
| **合计** | **未披露** | **未披露** | **未披露** | **未披露** | **未披露** | **100.00%** |

（2）2021 年 12 月 31 日

| 项目 | 威胜信 | 大烨智 | 智洋创 | 泽宇智 | 平均值 | 发行人 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 51.29% | 59.36% | 30.91% | 22.29% | 40.96% | 8.01% |
| 委托加工物 | 0.00% | 0.00% | 2.35% | 0.00% | 0.59% | 2.35% |
| 库存商品 | 23.55% | 22.22% | 11.89% | 0.00% | 14.41% | 13.05% |
| 发出商品 | 5.13% | 2.82% | 52.45% | 0.00% | 15.10% | 50.92% |
| 在产品 | 20.04% | 15.29% | 2.40% | 77.71% | 28.86% | 25.68% |
| 低值易耗品 | 0.00% | 0.31% | 0.00% | 0.00% | 0.08% | 0.00% |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00** |

（3）2020 年 12 月 31 日

| 项目 | 威胜信 | 大烨智 | 智洋创 | 泽宇智 | 平均值 | 发行人 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 38.47% | 54.89% | 15.61% | 16.07% | 31.26% | 6.27% |
| 委托加工物 | 0.69% | 1.42% | 1.03% | 0.00% | 0.78% | 1.33% |
| 库存商品 | 29.99% | 31.08% | 11.37% | 0.00% | 18.11% | 58.94% |
| 发出商品 | 11.44% | 3.39% | 69.70% | 0.00% | 21.13% | 22.27% |
| 在产品 | 19.42% | 7.80% | 2.30% | 83.93% | 28.36% | 11.19% |
| 低值易耗品 | 0.00% | 1.42% | 0.00% | 0.00% | 0.35% | 0.00% |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00** |

根据上表，发行人同行业可比公司各项存货占比差异较大，原因系同行业可比公司收入及产品结构亦存在差异，具体参见本问询函回复之“问题 15.关于毛利率”之“一/（二）/3、发行人主营业务毛利率与同行业可比公司变化趋势不一致的原因及合理性”。其中：威胜信息感知层中的电监测终端业务与公司的智能电力物联终端业务类似，大烨智能的配电自动化终端、智能中压开关设备和低压

电气成套设备与公司的智能电力物联终端业务类似。上述公司存货余额占比较高的项目为原材料、库存商品及在产品，各年度变动与其收入确认、合同履行情况相关。

智洋创新的收入结构与公司的智能电力数字化解决方案类似，但公司更加侧重于配电领域的智能辅助系统；泽宇智能的业务类型与公司的智能电力数字化解决方案类似。二者存货余额占比较高的项目主要为原材料、在产品或发出商品，主要系两家可比公司会计核算差异所致。

综上，公司与同行业可比公司存在部分差异，主要系：①公司原材料占存货比重低于同行业可比公司。公司主要原材料实行“以产定购+适度备货”的采购及备货模式，且公司按照“以销定产、见单生产”的生产模式制定生产计划，原材料周转速度较快，公司原材料占存货比重低于同行业可比公司具有合理性；②公司的业务类型主要为智能电力物联终端、智能数字化解决方案两类，且年度之间收入结构差异较大，与同行业可比公司不完全可比，存在差异具有真实的业务背景及合理性。

**二、说明库存商品、发出商品与在手订单匹配情况；在产品中是否存在停滞项目的产品，如存在，说明具体情况及项目停滞的原因**

**（一）说明库存商品、发出商品与在手订单匹配情况**

报告期内，公司库存商品、发出商品与在手订单匹配情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 计算公式 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 库存商品 | a | 1,006.40 | 852.12 | 2,295.92 |
| 发出商品 | b | 1,251.53 | 3,325.33 | 867.67 |
| **合计** | **c=a+b** | **2,257.93** | **4,177.46** | **3,163.59** |
| 期末在手订单对应存货金额 | d | 1,846.90 | 3,949.93 | 3,117.42 |
| 在手订单覆盖率 | e=d/c | 81.80% | 94.55% | 98.54% |

报告期各期末，库存商品、发出商品的在手订单覆盖率分别为 98.54%、94.55%和 81.80%。2021 年和 2022 年订单覆盖率有所降低，主要系：①为及时满足客户需求，公司根据框架协议组织生产了部分单相 LTU 产品，后因客户需

求变更、LTU 产品由单相 LTU 向三相 LTU 更新迭代，客户不再对该框架协议项下的单相 LTU 进行全量匹配；②公司根据对电力市场发展的预测，研发试产了部分微型断路器，该部分产品尚未匹配订单。

**（二）在产品中是否存在停滞项目的产品，如存在，说明具体情况及项目停滞的原因**

公司在产品中不存在停滞项目的产品。公司在产品主要系各期末生产线上尚未完工的在产品及尚未完成验收的智能电力数字化解决方案业务和电力物联网服务业务的成本。报告期各期末，公司存货中的在产品账面余额分别为 435.83 万元、1,676.89 万元及 1,268.16 万元，库龄均在 1 年以内。

综上，公司在产品中不存在停滞项目的产品，存货管理良好。

**三、说明报告期各期末发出商品项目的构成情况、占比较高的原因及合理性，与同行业可比公司差异情况；各期末发出商品对应合同的相关情况，包括合同日期、生产周期、发出日期、验收情况及期后收入确认情况；上述合同从产品发出至收入确认耗时情况与同类产品的平均时长的差异情况**

**（一）说明报告期各期末发出商品项目的构成情况、占比较高的原因及合理性，与同行业可比公司差异情况；各期末发出商品对应合同的相关情况，包括合同日期、生产周期、发出日期、验收情况及期后收入确认情况；**

**1、报告期各期末发出商品项目的构成情况、占比较高的原因及合理性**

报告期各期末发出商品项目，按产品类别的分类构成情况如下：

单位：万元

| 项目类型 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| TTU | 412.89 | 1,261.50 | 50.80 |
| FTU 类 | 2.27 | 827.89 | 357.27 |
| 线温监测设备 | 109.37 | 560.54 | - |
| LTU 类 | 590.09 | 363.68 | 87.71 |
| DTU 类 | 68.73 | 98.28 | 77.84 |
| HPLC | 0.04 | - | 195.25 |
| 故障指示器 | 4.80 | 60.77 | - |
| 其他 | 63.33 | 152.67 | 98.80 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **合计** | **1,251.53** | **3,325.33** | **867.67** |
| 存货余额 | 5,398.47 | 6,530.87 | 3,895.36 |
| 占比 | 23.18% | 50.92% | 22.27% |

报告期各期末，除 2021 年外，发出商品占存货总额比例稳定在 20%左右。2021 年度发出商品占存货余额比例较高，主要系公司业务规模快速增长，期末已交付但客户尚未验收的产品增加；部分项目所在地如陕西、山东等地于 2021 年末正处于疫情状态，客户无法办理相关验收单据。

综上，公司发出商品占存货总额比重较为稳定，2021 年度占比较高原因具有商业合理性。

**2、与同行业可比公司差异情况**

报告期各期末，公司发出商品占存货比例与同行业可比公司对比情况列示如下：

| 项目 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 5.13% | 11.44% |
| 大烨智能 | 未披露 | 2.82% | 3.39% |
| 智洋创新 | 未披露 | 52.45% | 69.70% |
| 泽宇智能 | 未披露 | 0.00% | 0.00% |
| **可比公司平均值** | **未披露** | **20.13%** | **28.18%** |
| 发行人 | 23.18% | 50.92% | 22.27% |

注：因泽宇智能无发出商品项目，同行业可比公司发出商品占存货比例平均值系其他三家算术平均值。

根据上表，同行业可比公司发出商品占存货比例均存在差异，主要原因系收入及产品结构之间存在差异所致，公司发出商品占存货比例与同行业可比公司差异较大具有商业合理性。2021 年末，公司发出商品占存货比例较高的具体原因参见本问询函回复之“问题 21.关于存货”之“三/（一）/1、报告期各期末发出商品项目的构成情况、占比较高的原因及合理性”。

**3、各期末发出商品对应合同的相关情况，包括合同日期、生产周期、发出日期、验收情况及期后收入确认情况**

报告期各期末，主要发出商品前对应合同的相关情况，包括合同日期、生产周期、发出日期、验收情况及期后收入确认情况列示如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

| 合同名称 | 发出商品名称 | 发出数量（台/套） | 发出商品金额（万元） | 客户名称 | 合同日期 | 生产周期[注2] | 发出日期 | 验收比例 | 期后确认收入结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 低压监测单元采购 | LTU | 9,868 | 452.31 | 杭州申昊科技股份有限公司 | 2022/9/27 | 1-3个月 | 分批发货，2022-11-30 至 2022-12-25 | 100.00% | 100.00% |
| 物资采购合同 | TTU、LTU | 2,511 | 274.74 | 国网浙江省电力有限公司新昌县供电公司 | 2022/5/15 | 3个月以上 | 分批发货，发货日期为 2022-6-13 至 2022-9-1 | 0.00% | 0.00% |
| JYDW-211366 公变采集终端，GPRS，近距离无线，三相四线制采购合同-融合终端项目采购合同 | TTU | 450 | 187.07 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 2022/9/16 | 3个月以上 | 2022/12/24 | 100.00% | 100.00% |
| 国网江苏省电力有限公司 2021 年第二次物资招标采购--线路在线监测装置 | 线温监测设备 | 34 | 109.37 | 国网江苏省电力有限公司物资分 | 2021/4/ | 3个月 | 2021/11/8 | 0.00% | 0.00% |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 公司 | 20 | 以上 | | | |
| 珠海许继浙江省调电力电量采集及分析系统硬件完善项目用低压监测单元集中采购数据采集终端，低压遥测遥信终端采购项目 | LTU | 743 | 33.04 | 国网上海能源互联网研究院有限公司 | 2022/10/19 | 1-3个月 | 分批发货，发货日期为2022-11-24至2022-12-2- | 0.00% | 0.00% |
| **合计** | - | **13,606** | **1,056.53** | - | - | - | - | - | - |
| 占期末发出商品比例 | - | - | 84.42% | - | - | - | - | - | - |

注 1：期后确认收入结转比例数据统计截至 2023 年 2 月 20 日，下同。

注 2：为准确反映产品从采购至生产完工的完整时长，以投建周期代替生产周期在表中列示，下同。

（2）2021 年 12 月 31 日

| 合同名称 | 发出商品名称 | 发出数量（台/套） | 发出商品金额（万元） | 客户名称 | 合同日期 | 生产周期 | 发出日期 | 验收比例 | 期后确认收入结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 台区智能融合终端建设工程项目采购合同 | TTU | 1,996 | 600.57 | 安徽南瑞继远电网技术有限公司 | 2021/9/16 | 1-3 个月 | 分批发货，2021-8-27 至 2021-11-23 | 100.00% | 100.00% |
| 输变电资产租赁合同 | 一二次融合柱上断路器 | 300 | 570.51 | 国网山东省电力公司泰安供电公司 | 2021/2/19 | 3 个月以上 | 2021/9/1 | 100.00% | 100.00% |
| 国网江苏省电力有限公司 2021 年第二次物资招标采购--线路在线监测装置 | 线温监测设备 | 119 | 382.80 | 国网江苏省电力有限公司物资分公司 | 2021/4/20 | 3 个月以上 | 2021/11/8 | 71.43% | 71.43% |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 协议库存货物采购合同（原材料类） | LTU | 10,017 | 335.03 | 浙江华云信息科技有限公司 | 2021/8/24 | 3 个月以上 | 分批发货，发货日期为 2021-9-4 至 2021-12-7 | 100.00% | 100.00% |
| 在线监测装置，视频在线监测装置采购合同 | 线温监测设备 | 309 | 177.74 | 国网江苏省电力有限公司 | 2021/8/6 | 3 个月以上 | 2021/11/12 | 100.00% | 100.00% |
| **合计** | - | **12,741** | **2,066.65** | - | - | - | - | - | - |
| 占期末发出商品比例 | - | - | 62.15% | - | - | - | - | - | - |

（3）2020 年 12 月 31 日

| 合同名称 | 发出商品名称 | 发出数量（台/套） | 发出商品金额（万元） | 客户名称 | 合同日期 | 生产周期 | 发出日期 | 验收比例 | 期后确认收入结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 柱上断路器,AC10KV,630A,20KA,真空，无隔离闸刀，用户分界采购合同 | 一二次融合柱上断路器 | 144 | 241.74 | 国网山东省电力公司物资公司 | 2020/8/10 | 1-3 个月 | 分批发货，2021-8-27 至 2021-11-23 | 100.00% | 100.00% |
| 通信单元，本地，采集器 II 型，HPLC，无，OFDM 采购合同 | HPLC | 45,680 | 195.25 | 国网江苏省电力有限公司 | 2020/7/21 | 1-3 个月 | 2020/11/6 | 100.00% | 100.00% |
| (LTU 模块）采购合同 | LTU | 1,387 | 80.77 | 北京智芯微电子科技有限公司 | 2021/9/3 | 1-3 个月 | 2020/8/27 | 100.00% | 100.00% |
| 一二次融合成套柱上断路器，AC10KV,630A,20KA,用户分界采购合同 | 一二次融合柱上断路器 | 56 | 78.13 | 国网河南省电力公司物资公司 | 2020/8/2 | 1-3 个月 | 分批发货，发货日期为 2020-12-24 至 | 100.00% | 100.00% |

| 合同名称 | 发出商品名称 | 发出数量（台/套） | 发出商品金额（万元） | 客户名称 | 合同日期 | 生产周期 | 发出日期 | 验收比例 | 期后确认收入结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 2020-12-25 | | |
| 国网江苏综合能源公司 2019 年综合能源能效采集设备 ODM 项目-南京市、徐州市“能源服务网关”ODM 采购合同 | 综合能源项目 | 381 | 51.50 | 国网江苏综合能源服务有限公司 | 2019/12/27 | 1-3 个月 | 2020/12/27 | 100.00% | 100.00% |
| **合计** | - | **47,648** | **647.39** | - | - | - | - | - | - |
| 占期末发出商品比例 | - | - | 74.61% | - | - | - | - | - | - |

**（二）上述合同从产品发出至收入确认耗时情况与同类产品的平均时长的差异情况**

结合本问询函回复之“问题 9.关于收入确认与季节性”之“二/（一）/2、各类主要合同的投建周期、验收周期及分布情况”中对投建周期、验收周期的统计，智能电力物联终端产品的验收周期多分布于 5-45 日内，故发出商品中智能电力物联终端产品及其他业务收入产品，平均验收周期按照 5-45 日进行计算；智能电力数字化解决方案产品的验收周期多分布于 5-30 日内，故平均验收周期按照 5-30 日进行计算。

**1、2022 年 12 月 31 日**

| 合同名称 | 发出商品名称 | 发出数量（台/套） | 发出商品金额（万元） | 验收周期 | 同类产品平均验收周期 | 差异情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 低压监测单元采购 | LTU | 9,868 | 452.31 | 5-45 日 | 5-45 日 | 无 |
| 物资采购合同 | TTU、LTU | 2,511 | 274.74 | 尚未验收 | 5-45 日 | 该批物资待客户项目其他设备联合调试后确认 |
| JYDW-211366 公变采集终端，GPRS，近距离无线，三相四线制采购合同-融合终端项目采购合同 | TTU | 450 | 187.07 | 5-45 日 | 5-45 日 | 无 |
| 国网江苏省电力有限公司 2021 年第二次物资招标采购--线路在线监测装置 | 线温监测设备 | 34 | 109.37 | 尚未验收 | 5-30 日 | 方案类项目设备，施工安装需在高压输电线路停电期 |
| 珠海许继浙江省调电力电量采集及分析系统硬件完善项目用低压监测单元集中采购 | LTU | 743 | 33.04 | 尚未验收 | 5-45 日 | 产品分批次陆续发货至客户及其指定地点处，客户待全部产品到货后，组织统一验 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 数据采集终端，低压遥测遥信终端采购项目 | | | | | | 收，导致整体验收周期较长 |

**2、2021 年 12 月 31 日**

| 合同名称 | 发出商品名称 | 发出数量（台/套） | 发出商品金额（万元） | 验收周期 | 同类产品平均验收周期 | 差异情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 台区智能融合终端建设工程项目采购合同 | TTU | 1,996 | 600.57 | 45 日以上 | 5-45 日 | 因疫情原因，耽误项目验收进度，导致验收周期较长 |
| 输变电资产租赁合同 | 一二次融合柱上断路器 | 300 | 570.51 | 45 日以上 | 5-45 日 | 租赁项目，产品需发往各地市供电公司，并在各地市进行验收，导致整体验收周期较长 |
| 国网江苏省电力有限公司 2021 年第二次物资招标采购--线路在线监测装置 | 线温监测设备 | 119 | 382.80 | 30 日以上 | 5-30 日 | 方案类项目设备，施工安装需在高压输电线路停电期； |
| 协议库存货物采购合同（原材料类） | LTU | 10,017 | 335.03 | 45 日以上 | 5-45 日 | 产品分批次陆续发货至客户及其指定地点处，客户待全部产品到货后，组织统一验收，导致整体验收周期较长 |
| 在线监测装置，视频在线监测装置采购合同 | 线温监测设备 | 309 | 177.74 | 30 日以上 | 5-30 日 | 方案类项目设备，施工安装需在高压输电线路停电期； |

**3、2020 年 12 月 31 日**

| 合同名称 | 发出商品名称 | 发出数量（台/套） | 发出商品金额（万元） | 验收周期 | 同类产品平均验收周期 | 差异情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| 合同名称 | 发出商品名称 | 发出数量（台/套） | 发出商品金额（万元） | 验收周期 | 同类产品平均验收周期 | 差异情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 柱上断路器,AC10KV,630A,20KA,真空，无隔离闸刀，用户分界采购合同 | 一二次融合柱上断路器 | 144 | 241.74 | 45 日以上 | 5-45 日 | 产品分批次陆续发货至客户及其指定地点处，客户待全部产品到货后，组织统一验收，导致整体验收周期较长 |
| 通信单元，本地，采集器 II 型，HPLC，无，OFDM 采购合同 | HPLC | 45,680 | 195.25 | 45 日以上 | 5-45 日 | 需发往表计厂家一同组装后，送至客户仓库办理验收，表计厂家供货时间较长 |
| （LTU 模块）采购合同 | LTU | 1,387 | 80.77 | 45 日以上 | 5-45 日 | 相关产品经检测机构检测并送达至客户及其指定地点后，客户于实际领用时再对产品组织验收，导致整体验收周期较长 |
| 一二次融合成套柱上断路器，AC10KV,630A,20KA,用户分界采购合同 | 一二次融合柱上断路器 | 56 | 78.13 | 5-45 日 | 5-45 日 | 无 |
| 国网江苏综合能源公司 2019 年综合能源能效采集设备 ODM 项目-南京市、徐州市“能源服务网关”ODM 采购合同 | 综合能源项目 | 381 | 51.50 | 45 日以上 | 5-45 日 | 因技术标准快速升级，未验收部分不符合客户要求，待软件迭代至最新版本后进行验收 |

综上，公司发出商品多为智能电力物联终端产品及其他业务收入产品，验收周期与同类产品平均验收周期存在的差异主要因客户验收方式存在差异所致。

**四、说明存货库龄情况，各年计提存货跌价准备的具体原因，相应原因是否适用未计提跌价准备的其他存货；结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性**

**（一）说明存货库龄情况，各年计提存货跌价准备的具体原因，相应原因是否适用未计提跌价准备的其他存货**

**1、说明存货库龄情况**

报告期各期末，公司存货库龄情况如下表所示：

单位：万元

| 期间 | 类别 | 1 年以内 | 1 年以上 | 小计 | 存货跌价准备 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2022.12.31** | 原材料 | 1,310.55 | 204.01 | 1,514.56 | 204.01 |
| | 委托加工物资 | 357.81 | - | 357.81 | - |
| | 库存商品 | 635.33 | 371.08 | 1,006.40 | 371.08 |
| | 发出商品 | 1,110.37 | 141.16 | 1,251.53 | 0.03 |
| | 在产品 | 1,268.16 | - | 1,268.16 | - |
| | **余额合计** | **4,682.22** | **716.25** | **5,398.47** | **575.12** |
| | **占比** | **86.73%** | **13.27%** | **100.00%** | **10.65%** |
| **2021.12.31** | 原材料 | 446.69 | 76.54 | 523.23 | 76.54 |
| | 委托加工物资 | 153.29 | - | 153.29 | - |
| | 库存商品 | 225.50 | 626.63 | 852.12 | 334.57 |
| | 发出商品 | 3,307.99 | 17.35 | 3,325.33 | 26.20 |
| | 在产品 | 1,676.89 | - | 1,676.89 | - |
| | **余额合计** | **5,810.36** | **720.51** | **6,530.87** | **437.31** |
| | **占比** | **88.97%** | **11.03%** | **100.00%** | **6.70%** |
| **2020.12.31** | 原材料 | 168.44 | 75.67 | 244.12 | 75.67 |
| | 委托加工物资 | 51.83 | - | 51.83 | - |
| | 库存商品 | 2,249.75 | 46.17 | 2,295.92 | 91.98 |
| | 发出商品 | 867.67 | - | 867.67 | - |
| | 在产品 | 435.83 | - | 435.83 | - |
| | **余额合计** | **3,773.52** | **121.84** | **3,895.36** | **167.65** |

| 期间 | 类别 | 1 年以内 | 1 年以上 | 小计 | 存货跌价准备 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 占比 | 96.87% | 3.13% | 100.00% | 4.30% |

报告期各期末，公司库龄超过一年的存货主要为原材料、库存商品，不存在存货大量积压的情况。

**2、各年计提存货跌价准备的具体原因，相应原因是否适用未计提跌价准备的其他存货**

公司根据自身的业务特点和存货的实际情况，制定了合理谨慎的存货跌价准备计提政策。报告期内，公司部分存货受市场竞争、产品迭代等因素影响，库龄较长，存在减值情形；报告期各期末，公司结合预计收入、预计项目继续执行尚需发生成本费用、项目进展情况等，逐项对计入存货的项目进行减值测试，并相应计提存货跌价准备。

公司各年计提存货跌价准备的具体原因分析如下：

（1）原材料

各期末计提存货跌价准备的原材料主要原因为：公司库龄超过一年的原材料主要系产品配件，因市场竞争、产品迭代等原因周转缓慢，公司出于谨慎性考虑对超过一年的原材料全额计提了存货减值。

（2）库存商品

各期末计提存货跌价准备的库存商品主要原因为：①公司于报告期各期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备，其中部分库存商品成本低于可变现净值，计提存货跌价准备；②2021 年末库存商品跌价准备增加较多主要系公司于 2020 年根据框架协议的约定数量生产了一批产品，后因客户需求发生变化，投产数量多于客户实际需求数量，公司后来通过其他客户渠道继续销售上述产品，截至 2021 年末，尚有部分产品未匹配订单，公司出于谨慎性考虑将尚未匹配订单的库存商品全额计提存货减值。

（3）发出商品

各期末计提存货跌价准备的发出商品主要原因为：公司其他业务收入中销售的华为版 TTU 订单毛利率较低，公司在期末对发出商品进行减值测试时，上述发出商品按预计销售单价计算的可变现净值低于存货账面价值，公司计提了相应的存货跌价准备。

未计提跌价准备的其他存货不存在上述情形，因此计提跌价准备的相应原因不适用未计提跌价准备的其他存货。

**（二）结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性**

**1、存货库龄结构**

公司存货库龄结构情况参见本问询函回复之“问题 21.关于存货”之“四/（一）/1、说明存货库龄情况”。对于库龄较长的存货，公司在充分考虑存货可变现净值、产品迭代等因素的情况下，对其计提了充分的存货跌价准备。

**2、期后结转情况**

报告期各期末，公司存货期后结转情况如下表所示：

单位：万元

| 期间 | 类别 | 期末金额 | 期后结转金额 | 期后结转占比 |
|---|---|---|---|---|
| **2022.12.31** | 原材料 | 1,514.56 | 196.53 | 12.98% |
| | 委托加工物资 | 357.81 | 78.36 | 21.90% |
| | 库存商品 | 1,006.40 | 168.71 | 16.76% |
| | 发出商品 | 1,251.53 | 677.90 | 54.17% |
| | 在产品 | 1,268.16 | 259.60 | 20.47% |
| | **合计** | **5,398.47** | **1,381.10** | **25.58%** |
| **2021.12.31** | 原材料 | 523.23 | 390.44 | 74.62% |
| | 委托加工物资 | 153.29 | 153.29 | 100.00% |
| | 库存商品 | 852.12 | 542.79 | 63.70% |
| | 发出商品 | 3,325.33 | 3,155.62 | 94.90% |
| | 在产品 | 1,676.89 | 1,676.89 | 100.00% |

| 期间 | 类别 | 期末金额 | 期后结转金额 | 期后结转占比 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | **合计** | **6,530.87** | **5,919.02** | **90.63%** |
| **2020.12.31** | 原材料 | 244.12 | 180.74 | 74.04% |
| | 委托加工物资 | 51.83 | 51.83 | 100.00% |
| | 库存商品 | 2,295.92 | 2,058.87 | 89.68% |
| | 发出商品 | 867.67 | 867.32 | 99.96% |
| | 在产品 | 435.83 | 435.83 | 100.00% |
| | **合计** | **3,895.36** | **3,594.59** | **92.28%** |

注：期后结转金额为截至 2023 年 2 月 20 日结转的金额。

根据上表，公司 2020 年末大部分存货已在期后结转，2021 年末除确定无法继续销售的长库龄库存以外，公司在芯片相关业务中为争取客户订单所提前流片和采购的 HPLC、RFID 芯片预期形成销售时间较长，期后未能完全结转。2022 年末存货余额因期后时间较短，结转占比较低。期后尚未结转的存货，公司已充分考虑其成本与可变现净值、存货状态、预计匹配情况，并计提了充分的存货跌价准备。

**3、存货跌价测试方法和覆盖范围**

公司根据自身的业务特点和存货的实际情况，制定了合理谨慎的存货跌价准备计提政策。报告期各期末，公司针对原材料、委托加工物资、在产品、库存商品、发出商品分别进行存货跌价测试，并根据测试结果计提存货跌价准备。具体过程如下：

（1）报告期各期末，公司对存货进行全面清查后，结合预计收入、预计项目继续执行尚需发生成本费用、项目进展情况等，逐项对计入存货的项目进行减值测试，按存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备；

（2）公司计算不同类型的存货的库龄，针对库龄较长的存货判断是否存在减值迹象；其中，公司库龄超过一年的原材料主要为产品配件，受市场竞争、产品迭代等因素影响，库龄较长，存在减值情形。

**4、可变现净值的确定依据**

对于库存商品、发出商品，在正常生产经营过程中，以该存货的订单收入金额减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；对于原材料、委托加工物资和尚未完工的在产品，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

**5、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异**

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提比例与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

| 日期 | 项目 | 威胜信息 | 泽宇智能 | 大烨智能 | 智洋创新 | 发行人 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2022.12.31** | 存货跌价准备 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 575.12 |
| | 期末存货余额 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 5,398.47 |
| | **占比** | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | **10.65%** |
| **2021.12.31** | 存货跌价准备 | 804.35 | - | 15.60 | 534.70 | 437.31 |
| | 期末存货余额 | 24,521.72 | 44,376.61 | 4,538.04 | 28,895.09 | 6,530.87 |
| | **占比** | **3.28%** | **0.00%** | **0.34%** | **1.85%** | **6.70%** |
| **2020.12.31** | 存货跌价准备 | 966.25 | - | - | 281.55 | 167.65 |
| | 期末存货余额 | 13,384.07 | 43,489.68 | 3,681.64 | 22,694.17 | 3,895.36 |
| | **占比** | **7.22%** | **0.00%** | **0.00%** | **1.24%** | **4.30%** |

由上表可见，报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司泽宇智能、大烨智能及智洋创新，2020 年末低于威胜信息，公司存货跌价准备计提政策较为谨慎，存货跌价计提充分。

综上所述，公司根据自身的业务特点和存货的实际情况，制定了合理谨慎的存货跌价准备计提政策，存货跌价准备计提具有充分性。

**五、说明存货周转率高于同行业可比公司的原因及合理性**

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比如下：

单位：次/年

| 公司 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 威胜信息 | 未披露 | 6.27 | 6.39 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 0.92 | 0.83 |
| 大烨智能 | 未披露 | 8.72 | 7.90 |
| 智洋创新 | 未披露 | 1.65 | 1.60 |
| **平均值** | **/** | **4.39** | **4.18** |
| 发行人 | 5.23 | 5.91 | 4.14 |

数据来源：同行业可比公司公开披露数据。

由上表可见，报告期内，同行业可比公司之间存货周转率差异较大，公司存货周转率高于泽宇智能和智洋创新，低于威胜信息和大烨智能。公司存货周转率与同行业可比公司存在差异，主要系公司与同行业可比公司在主营业务和主要产品、生产或实施周期等方面存在差异所致。

公司与可比公司的比较情况如下：

| 序号 | 可比公司 | 证券代码 | 主营业务 | 主要产品 | 应用领域 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 威胜信息 | 688100.SH | 主要从事电监测终端、水气热传感终端、通信网关、通信模块、智慧公用事业管理系统软件等物联网各层级软硬件产品的研发、生产和销售 | 电监测终端、通信网关、通信模块等产品、水气热传感终端及智慧公用事业管理系统 | 电、水、气、热等智慧能源、智慧消防和智慧路灯等 |
| 2 | 泽宇智能 | 301179.SZ | 主要从事电力信息系统整体解决方案的提供，包含电力咨询设计、系统集成、工程施工及运维 | 含电力咨询设计、系统集成、工程施工及运维 | 电力行业智能电网领域，包括发电、输电、变电、配电、用电及调度六大环节。 |
| 3 | 大烨智能 | 300670.SZ | 主要从事配电网的安全、稳定、自动化及信息化等方面的技术研究、产品开发和生产服务 | 配电自动化终端、智能中压开关设备、变电站自动化系统和低压电气成套设备 | 低压配电网、中压配电网、中高压配电网 |
| 4 | 智洋创新 | 688191.SH | 主要从事对输电、变电、配电环节电力设备运行状况和周边环境的智能监测及数据分析，提供集监控、管 | 输电线路智能运维分析管理系统、直流电源智能监控管理系统、变电站智 | 电力系统运维管理 |

| 序号 | 可比公司 | 证券代码 | 主营业务 | 主要产品 | 应用领域 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | 理、分析、预警、告警、联动于一体的智能运维分析管理系统 | 能辅助系统、变电站智慧消防系统、配电网智能运维管理系统、直流电源教学培训及校验系统 | |
| 5 | 佳源科技 | / | 主要从事智能电力物联终端的研发、生产和销售并提供智能电力数字化解决方案和电力物联网服务 | 智能电力物联终端、智能电力系统数字化解决方案以及电力物联网服务 | 以配电环节为主，覆盖输电、变电环节 |

公司存货周转率高于泽宇智能和智洋创新，其中：泽宇智能的存货主要为尚未验收已发送至客户的在产品；智洋创新的存货主要为尚未验收的发出商品，根据公开资料显示：泽宇智能项目实施的平均周期为 7-9 月，智洋创新输电领域业务施工周期集中在 6 个月左右，变电领域及其他领域业务施工周期主要为 1 年以内，周转率相对较低。公司智能电力数字化解决方案投建周期主要集中于 1-6 个月内，周转率相对泽宇智能、智洋创新较高具有合理性。

公司存货周转率低于威胜信息和大烨智能，主要系两家公司主要产品为硬件、设备销售，存货构成主要为原材料和库存商品，根据公开资料显示：威胜信息主要产品生产周期一般为 5-10 天，公司智能电力物联终端产品生产周期一般为 11-45 天，威胜信息、大烨智能存货周转率高于公司具有合理性。

综上所述，公司存货周转率与同行业可比公司存在差异，主要系公司与同行业可比公司在主营业务和主要产品、生产或实施周期等方面存在差异所致。

**【中介机构说明】**

**一、说明对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实存货账面余额；说明针对发出商品执行的核查程序、核查比例和核查结论**

**（一）说明对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实存货账面余额**

**1、各期末存货数量、存货构成的具体核查过程、方法**

（1）了解发行人与存货收、发相关的关键内部控制，评价控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）访谈财务负责人，获取并复核各期末存货余额明细表，分析各类别存货的明细构成、数量、金额及波动原因；

（3）获取发行人在手订单台账，分析在产品、库存商品以及发出商品与相应在手订单的匹配性；

（4）访谈发行人采购负责人、生产负责人，了解发行人备货周期、生产周期等，分析在产品变动的合理性；

（5）对报告期各期存货发出执行计价测试程序，检查存货发出计价的准确性；

（6）对发行人各期存货执行截止性测试，核查是否存在提前或推后确认收入的情形；

（7）核查发行人报告期内存货盘点资料，对公司的原材料、在产品、库存商品，采用实地监盘程序，在执行监盘程序的过程中实地观察存货状态、归类摆放情况；

（8）对于存放于外协厂商的委托加工物资，选择主要外协供应商前往执行监盘程序、并通过函证核查其期末结存数量，抽查委托加工物资的委托加工合同、委外领料单、加工费结算单等，确认委托加工物资的期后结转情况；

（9）对于存放于客户处的发出商品，函证期末结存情况，抽查发出商品的销售合同、销售出库单、物流单等，检查期后到货验收单等验收单据，确认发出商品的期后结转情况。

**2、对存在差异部分的替代核查程序**

（1）对于盘点实物差异，补充核查报告期末与盘点日之间的出入库单据，予以进一步核实，并要求发行人根据实际情况调整入账；如盘点过程中发现的盘盈、盘亏、毁损报废等存货，核实情况，查清产生原因，并相应按需进行账务调整；

（2）对于委托加工物资、发出商品函证差异：①针对未回函的情况，检查相关的支持性文件，包括委托加工合同、委外领料单、加工费结算单、销售合同、销售出库单、物流单、期后到货验收单等资料；②针对回函不符的情况，以回函数量为基础，核查回函数量与发函数量之间的差异，核查原始单据，编制差异调节表，对于非时间性差异项目调整入账。

**3、报告期各期末各类存货监盘情况**

申报会计师对 2020 年末、2021 年末及 2022 年末的存货实施了监盘程序。

（1）监盘程序

①了解发行人的存货管理制度，访谈发行人仓库管理负责人和财务负责人，了解发行人的存货内容、性质、各存货项目的重要程度、存放场所及日常存货盘点的具体安排和实际执行情况；

②发行人财务部确定盘点日期、编制盘点计划，经财务负责人审批后，组建盘点小组，确定盘点地点和人员，监盘人员采用抽查盘点的方法进行实地监盘；

③抽盘时，采用从盘点表中选取项目追查至实物及从存货实物中选取项目追查至盘点表的方法，分别用于核查存货的真实性和完整性；同时在盘点过程中充分关注存货的状况，尤其是存货是否存在毁损、陈旧、过时及残次等情况；

④监盘结束离场前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货均已盘点；

⑤监盘后，取得并复核盘点结果汇总记录表，盘点人员、监盘人员对盘点结果进行签字确认；

⑥获取监盘日至资产负债表日的存货变动明细，针对监盘日至资产负债表日之间的存货变动执行存货前推或后推程序；

⑦对于委托加工物资和发出商品等实施函证程序。

（2）监盘情况

| 项目 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|---|---|---|---|
| 监盘范围 | 原材料、在产品、库存商品 | | |
| 监盘地点 | 佳源科技高淳分公司 | | |
| 函证范围 | 委托加工物资、发出商品、在产品 | | |
| 存货余额（万元） | 5,398.47 | 6,530.87 | 3,895.36 |
| 监盘金额（万元） | 2,557.39 | 1,542.19 | 2,435.58 |
| 回函并核对相符金额（万元） | 1,658.43 | 3,193.04 | 743.78 |
| 监盘及回函比例 | 78.09% | 72.51% | 81.62% |

**4、存货数量、存货构成的核查结论**

报告期各期末，发行人存货管理较好，相关内部控制健全有效；各期末存货监盘结果良好，未见明显异常情形；各期末存货函证回函相符，不存在不符的情形；各期末存货的数量和金额真实、准确、完整。

**（二）说明针对发出商品执行的核查程序、核查比例和核查结论**

申报会计师针对发出商品执行了如下核查程序：

1、了解与发出商品相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、检查主要的销售合同，了解合同约定的权利和义务，实地走访主要客户，重点关注控制权转移、货款结算等事项在交易中的实际执行情况，判断发出商品认定的合理性；

3、获取发行人报告期各期末发出商品的明细账，并与账面记录进行核对；

4、对发行人各期发出商品执行截止性测试，核查是否存在提前或推后确认收入的情形；

5、对于存放于客户处的发出商品，函证期末结存情况，并进行细节测试，抽查发出商品的销售合同、销售出库单、物流单等，检查期后到货验收单等验收单据，确认发出商品的期后结转情况；

6、对未回函或存在差异部分执行的替代核查程序如下：

（1）针对未回函的情况，检查相关的支持性文件，包括销售合同、销售出库单、物流单、期后到货验收单等验收单据；

（2）针对回函不符的情况，以回函数量为基础，核查回函数量与发函数量之间的差异，核查原始单据，编制差异调节表，对于非时间性差异项目调整入账。

7、具体核查情况如下：

单位：万元

| 执行程序 | 项目 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 函证程序 | 发出商品金额 | 1,251.53 | 3,325.33 | 867.67 |
| | 发函金额 | 1,107.45 | 3,044.04 | 691.95 |
| | 发函比例 | 88.49% | 91.54% | 79.75% |
| | 回函确认金额 | 1,074.41 | 3,044.04 | 691.95 |
| | 回函比例 | 85.85% | 91.54% | 79.75% |
| | 回函不符金额 | - | - | - |
| | 回函不符比例 | - | - | - |
| 细节测试 | 细节测试金额 | 1,154.32 | 2,561.08 | 647.39 |
| | 细节测试比例 | 92.23% | 77.02% | 74.61% |

经核查，发行人发出商品相关内部控制健全有效；各期末发出商品回函比例较高，不存在不相符的情形；各期末发出商品数量、金额真实、准确、完整。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取了发行人报告期各期末的各类别存货明细表、存货跌价数据以及发行人关于存货管理的内控制度，分析存货余额及构成变动较大的原因；

2、访谈发行人销售负责人、生产负责人及财务负责人，了解发行人采购生产销售模式、存货核算方法；了解发行人主要原材料采购周期、产品生产周期及销售周期，分析各类存货的备货标准，判断存货结构是否与生产经营特点相符以及库存水平的合理性；

3、获取库存商品、发出商品对应的在手订单，检查匹配情况；检查在产品中是否存在库龄较长或呆滞产品；

4、获取发出商品产品类型、相关客户、生产周期、发货情况及期后验收情况，分析验收周期与同类产品平均验收周期差异情况；

5、取得各类存货的库龄结构明细表进行库龄分析，了解 1 年以上库龄存货的具体构成及形成原因，结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据等分析存货跌价准备是否计提充分；

6、查阅公开数据，分析同行业可比公司存货结构、存货周转率等指标与发行人存货指标是否存在重大差异。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，存货各个项目余额及构成变动与原材料备货的标准、主要产品的生产周期及销售周期、主要产品的业务发展情况、生产经营特征等相匹配，存货各个构成项目库存水平具有合理性，与同行业可比公司不存在显著差异。

2、发行人库存商品、发出商品与在手订单匹配情况良好，在产品中运行良好，不存在停滞项目的产品。

3、发行人报告期各期末发出商品项目占比较高具有合理性，因收入及产品结构不同，与同行业可比公司之间存在差异，但具有合理性；各期末发出商品对应合同的执行情况良好，大部分发出商品于期后已确认收入，部分发出商品与同类型产品验收周期存在差异，但具有合理性。

4、发行人存货库龄主要集中于一年以内，各年计提存货跌价准备的原因合理，计提跌价准备的相应原因不适用未计提跌价准备的其他存货。发行人存货跌价准备计提较为谨慎且充分，与同行业可比公司对比不存在显著差异。

5、发行人存货周转率高于同行业可比公司，主要系发行人与同行业可比公司在主营业务和主要产品、生产或实施周期等方面存在差异，发行人存货周转率高于同行业可比公司具有合理性。

6、发行人存货管理较好，相关内部控制健全有效，各类存货数量真实、准确，存货账面记录与实际盘点数量不存在重大异常差异；发出商品的真实性、准确性可以确认。

问题 22. 关于合同资产与合同负债

申报材料显示：（1）发行人合同资产主要为质保金，系部分客户销售合同中约定了质保金条款，质保期结束后才能够向客户收取。（2）报告期各期末，发行人预收账款/合同负债金额分别为 1727.99 万元、799.78 万元、2799.42 万元和 2068.03 万元；2021 年和 2022 年 3 月末合同负债余额较大，主要系预收浙江华云信息科技有限公司等的货款所致。

请发行人：（1）列示各类型业务合同中关于质保的相关约定，包括合同主要条款、年限、比例等；报告期各期合同资产减值测试情况和依据；结合合同执行情况，说明减值准备计提充分性。（2）说明预收款项及合同负债的构成明细，是否均有订单支持，相关订单的签订时点、金额、产品的类别，预收款项占订单金额的比例，与合同约定的付款比例、付款时间是否一致；说明浙江华云 2021 年以来未成为前五大客户的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、列示各类型业务合同中关于质保的相关约定，包括合同主要条款、年限、比例等；报告期各期合同资产减值测试情况和依据；结合合同执行情况，说明减值准备计提充分性**

**（一）列示各类型业务合同中关于质保的相关约定，包括合同主要条款、年限、比例等；**

公司将根据履约进度形成的尚未达到合同约定的付款时点，不满足无条件收款权的质保金，计入合同资产。报告期内，各业务类型存在质保金条款的前五大合同具体如下：

**1、智能电力物联终端**

单位：万元

| 客户名称 | 合同名称 | 合同金额 | 质保年限 | 质保金比例 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 浙江八达电子仪表有限公司 | 采购合同 | 3,310.94 | 1 年 | 5% |
| 南瑞继远 | 融合终端项目采购合同 | 2,280.23 | 2 年 | 10% |
| 国网安徽省电力有限公司物资分公司 | TTU 采购合同 | 1,627.09 | 3 年 | 5% |
| 江苏方天电力技术有限公司 | TTU 物资采购合同 | 1,559.40 | 2 年 | 10% |
| 浙江华云信息科技有限公司 | 低压检测单元设备模组采购合同 | 1,322.35 | 5 年 | 10% |

公司智能电力物联终端业务合同中约定的质保条款，主要有两种情况：①就产品质量缺陷、故障、损坏等问题提供免费维修、更换或退货责任；②负责设备的日常运行维护、检修、事故抢修和技术改造工作，确保设备的安全、完整和处于完好运行状态。合同质保年限主要为 1-5 年，合同质保金比例主要为 5%-10%。

**2、智能电力数字化解决方案**

单位：万元

| 客户名称 | 合同名称 | 合同金额 | 质保年限 | 质保金比例 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 南瑞继远 | 2021 年智慧配电站房租赁服务采购合同 | 9,276.64 | 3 年 | 5% |
| 扬州北辰 | 2020 年国网徐州、南通、盐城公司等智慧配电站房可视化系统包 2 项目设备采购合同 | 6,137.67 | 1 年 | 5% |
| 南瑞继远 | 江苏公司 2019 年第二批经营租赁项目设备采购安装合同 | 4,265.82 | 3 年 | 5% |
| 北京智芯半导体科技有限公司 | （温湿度传感器等）采购合同 | 2,834.62 | 1 年 | 5% |
| 国网智联 | 电缆通道在线监控系统采购锡扬通盐 | 2,550.00 | 1 年 | 10% |

智能电力数字化解决方案业务合同中约定的质保条款，主要有两种情况：①就产品质量缺陷、故障、损坏等问题提供免费维修、更换或退货责任；②收到通知后免费维修或更换有缺陷的货物或部件。合同质保年限主要为 1-3 年，合同质保金比例主要为 5%-10%。

**3、电力物联网服务**

单位：万元

| 客户名称 | 合同名称 | 合同金额 | 质保年限 | 质保金比例 |
|---|---|---|---|---|
| 国网江苏省电力有限公司超高压分公司 | 省检特高压苏州换流站声纹振动在线监测系统完善化修理服务合同 | 153.20 | 无 | 3% |
| 江苏电力信息技术有限公司 | 2020 年集体企业采购管理等 3 个应用系统技术支持（镇江、扬州地区）合同 | 151.81 | 0.5 年 | 10% |
| 江苏电力信息技术有限公司 | 2020 年信息系统界面设计及网站美工支持服务合同 | 139.68 | 0.5 年 | 10% |
| 江苏电力信息技术有限公司 | 地市生产指挥管控系统开发项目开发外包采购合同 | 123.00 | 1 年 | 10% |
| 国网江苏省电力有限公司信息通信分公司 | 运营监测数据挖掘平台功能完善提升实施服务合同 | 120.90 | 1 年 | 15% |

电力物联网服务中存在质保条款约定主要为软硬件定制开发服务，其质保条款主要有两种情况：①就产品质量缺陷、故障、损坏等问题提供免费维修、更换或退货责任；②就项目交付成果的缺陷及时负责排除缺陷、修理、替换或更换出现故障的项目交付成果。这两种情况均是为了向客户保证所提供的服务符合既定标准。合同质保期主要为 0.5-1 年，合同质保金比例主要为 3%-10%。

**（二）报告期各期合同资产减值测试情况和依据；结合合同执行情况，说明减值准备计提充分性**

**1、报告期各期合同资产减值测试情况和依据**

根据企业会计准则，合同资产是指企业“已向客户转让商品或提供服务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”。期末合同资产主要系已验收未收回的质保金，该质保金需继续提供服务至质保期届满，才可收取该部分价款。合同资产除承担与应收账款相同的信用风险外，还承担质保期履约风险。但是由于：（1）公司下游客户主要为国家电网以及下属公司，销售的产品以及提供的服务所应用的电力行业关乎国计民生，前述电网客户对公司的产品以及服务质量要求较高。且在质保期内，公司均满足合同约定质保要求；（2）

根据以往项目历史经验，尚未出现客户不予支付质保金的情形，因此在实务中，质保履约风险较小。

综上，合同资产面临的风险特征主要是信用风险，所对应的客户与应收账款客户一致，具有类似的信用风险。公司以预期信用损失为基础，根据信用风险特征将合同资产划分为账龄组合，编制合同资产账龄表，计算减值损失。

报告期内，公司合同资产按预期信用损失计提方法分类列示情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 | 金额 | 计提比例 | |
| 1 年以内 | 2,002.14 | 65.56% | 100.11 | 5.00% | 1,902.03 |
| 1-2 年 | 944.02 | 30.91% | 94.4 | 10.00% | 849.62 |
| 2-3 年 | 40.83 | 1.34% | 12.25 | 30.00% | 28.58 |
| 3-4 年 | 66.93 | 2.19% | 33.46 | 50.00% | 33.46 |
| **合计** | **3,053.92** | **100.00%** | **240.22** | **7.87%** | **2,813.70** |
| **项目** | **2021 年 12 月 31 日** | | | | |
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 | 金额 | 计提比例 | |
| 1 年以内 | 1,285.12 | 62.20% | 64.26 | 5.00% | 1,220.86 |
| 1-2 年 | 714.11 | 34.56% | 71.41 | 10.00% | 642.69 |
| 2-3 年 | 66.93 | 3.24% | 20.08 | 30.00% | 46.85 |
| **合计** | **2,066.15** | **100.00%** | **155.74** | **7.54%** | **1,910.40** |
| **项目** | **2020 年 12 月 31 日** | | | | |
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 | 金额 | 计提比例 | |
| 1 年以内 | 779.43 | 85.87% | 38.97 | 5.00% | 740.46 |
| 1-2 年 | 128.22 | 14.13% | 12.82 | 10.00% | 115.39 |
| **合计** | **907.64** | **100.00%** | **51.79** | **5.71%** | **855.85** |

注：自 2020 年 1 月 1 日起，公司执行新收入准则将符合条件的应收账款重分类至合同资产，上表反映了 2020 年末、2021 年末、2022 年末合同资产计提情况。

**2、结合合同执行情况，说明减值准备计提充分性**

公司合同资产为公司根据履约进度形成的、可收取的对价的权利、但尚未达到合同约定的付款时点的质保金，由于发行人需继续提供服务至质保期届满，才可收取该部分价款。待质保期届满后，合同资产转为应收账款，对应合同资产转为应收账款的账龄连续计算，相关坏账准备根据信用风险特征相应计提，对坏账准备计提不构成影响。

报告期各期末前五大合同资产减值准备计提情况如下：

（1）2022 年末

单位：万元

| 序号 | 合同名称 | 金额 | 占合同资产总额比例（%） | 计提的坏账准备年末余额 | 质保期 | 质保比例 | 质保条款是否正常履行 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2021 年智慧配电站房租赁服务采购合同 | 457.83 | 14.99 | 22.89 | 3 年 | 5% | 是 |
| 2 | 电缆通道在线监控系统采购锡扬通盐 | 255.00 | 8.35 | 12.75 | 1 年 | 10% | 是 |
| 3 | 江苏公司 2020 年第二批经营租赁项目-变电站视频监控系统 | 248.58 | 8.14 | 12.43 | 3 年 | 10% | 是 |
| 4 | 智慧配电站房辅助系统综合监控平台及配套设备（南京）采购合同 | 235.15 | 7.70 | 23.51 | 3 年 | 10% | 是 |
| 5 | 国网智联电商有限公司电商化采购业务合作协议 | 229.86 | 7.53 | 11.49 | 3 年 | 10% | 是 |
| **合计** | | **1,426.41** | **46.71** | **83.08** | **-** | **-** | **-** |

（2）2021 年末

单位：万元

| 序号 | 合同名称 | 金额 | 占合同资产总额比例（%） | 计提的坏账准备年末余额 | 质保期 | 质保比例 | 质保条款是否正常履行 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 南京苏州配网自动化租赁项目配变采集终端采购合同 | 356.00 | 17.23 | 35.60 | 3 年 | 10% | 是 |

| 序号 | 合同名称 | 金额 | 占合同资产总额比例（%） | 计提的坏账准备年末余额 | 质保期 | 质保比例 | 质保条款是否正常履行 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 智慧配电站房辅助系统综合监控平台及配套设备（南京）采购合同 | 235.15 | 11.38 | 11.76 | 3 年 | 10% | 是 |
| 3 | 江苏公司 2019 年第二批经营租赁项目设备采购安装合同 | 203.61 | 9.85 | 10.18 | 3 年 | 5% | 是 |
| 4 | 国网浙江宁波"一港一城"配电网全景感知能力提升项目和国网浙江宁波北仑源网荷储互动能力提升项目 | 196.37 | 9.50 | 9.82 | 5 年 | 10% | 是 |
| 5 | TTU 物资采购合同 | 151.91 | 7.35 | 15.19 | 2 年 | 10% | 是 |
| **合计** | | **1,143.03** | **55.32** | **82.55** | **-** | **-** | **-** |

（3）2020 年末

单位：万元

| 序号 | 合同名称 | 金额 | 占合同资产总额比例（%） | 计提的坏账准备年末余额 | 质保期 | 质保比例 | 质保条款是否正常履行 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 南京苏州配网自动化租赁项目配变采集终端采购合同 | 356.00 | 39.22 | 17.80 | 3 年 | 10% | 是 |
| 2 | TTU 物资采购合同 | 151.91 | 16.74 | 7.60 | 2 年 | 10% | 是 |
| 3 | 2018 年湖州、台州、舟山、金华、衢州地区 DTU 定制采购合同 | 66.93 | 7.37 | 6.69 | 5 年 | 10% | 是 |
| 4 | 接地短路故障指示器采购合同 | 48.33 | 5.32 | 4.83 | 2 年 | 5% | 是 |
| 5 | 国网江苏电力电网项目线路在线监测装置采购合同 | 39.89 | 4.39 | 1.99 | 2 年 | 5% | 是 |
| **合计** | | **663.06** | **73.05** | **38.92** | **-** | **-** | **-** |

质保期内，公司均按照合同正常履行质保约定，根据合同金额、质保期、质保比例计算合同资产金额，并按照预期信用损失计提减值准备，计提充分。

综上所述，公司各类业务中存在质保条款的合同，根据会计准则约定，公司按照计提减值准备，结合合同执行情况，各期末合同资产减值准备计提充分。

**二、说明预收款项及合同负债的构成明细，是否均有订单支持，相关订单的签订时点、金额、产品的类别，预收款项占订单金额的比例，与合同约定的付款比例、付款时间是否一致；说明浙江华云 2021 年以来未成为前五大客户的原因**

**（一）说明预收款项及合同负债的构成明细**

报告期各期末，公司按产品类别预收款项及合同负债的构成明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2022/12/31 | | 2021/12/31 | | 2020/12/31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 智能电力物联终端 | 231.96 | 41.07% | 2,098.70 | 74.97% | 34.80 | 4.35% |
| 智能电力数字化解决方案 | 131.85 | 23.35% | 659.95 | 23.57% | 591.17 | 73.92% |
| 电力物联网服务 | 200.93 | 35.58% | 40.77 | 1.46% | 173.82 | 21.73% |
| **合计** | **564.75** | **100.00%** | **2,799.42** | **100.00%** | **799.78** | **100.00%** |

报告期各期末，公司预收款项及合同负债主要为智能电力物联终端和智能电力数字化解决方案产生的预收款，各期末占比分别为 78.27%、98.54%和 64.42%，与其收入结构相匹配。

**（二）预收款项及合同负债是否均有订单支持，相关订单的签订时点、金额、产品的类别，预收款项占订单金额的比例，与合同约定的付款比例是否一致**

公司预收款项及合同负债均有订单支持，报告期各期末，预收款项及合同负债余额前五大的订单情况如下：

**1、2022 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 合同名称 | 签订时间 | 产品类别 | 合同金额 | 合同负债账面余额 | 占余额比（%） | 预收比例（%） | 合同约定预付款、进度款 | 与合同约定的付款比例是否一致及原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 国电南瑞 | 南京苏州配网自动化租赁项目（南京）综合服务框采（施工） | 2019 年 4 月 | 智能电力物联终端 | 1,580.00 | 323.48 | 57.28 | 100.00 | 预付款 30%，到货款 60%，质保金 10% | 否，客户安排预算资金计划付款 |
| | | 苏州古城区配电网智能感知及主动抢修系统采购合同 | 2019 年 12 月 | 智能电力物联终端 | 358.00 | -108.20 | -19.16 | 69.78 | / | / |
| 2 | 国网江苏省电力有限公司电力科学研究院 | 电力电缆植入式标识芯片关键技术研究与应用合同 | 2021 年 11 月 | 电力物联网服务 | 181.00 | 152.65 | 27.03 | 90.00 | 进度款共 90%，验收款 10% | 一致 |
| 3 | 中国南方电网有限责任公司超高压输电公司广州局 | GIS 动作异常声纹特征监测及边缘计算诊断系统开发项目 | 2022 年 10 月 | 电力物联网服务 | 175.00 | 49.53 | 8.77 | 29.71 | 同意技术服务计划书 30%，第一阶段验收 30%，项目验收款 40% | 一致 |
| 4 | 南方电网电力科技股份有限公司 | 智能站房辅助监测设备框架采购合同 | 2022 年 10 月 | 智能电力数字化解决方案 | 779.09 | 39.18 | 6.94 | 98.00 | 验收款 98%，质保金 2% | 否，客户安排预算资金计划付款 |
| | | 智能站房定制化终端框架采购合同 | 2022 年 10 月 | 智能电力数字化解决方案 | 159.90 | 8.04 | 1.42 | 98.00 | 验收款 98%，质保金 2% | 否，客户安排预算资金计划付款 |
| 5 | 广东电网有限责任公司广州供电局 | 绝缘子污秽度等级识别系统研究和应用一一绝缘子污秽等级预测划分技术研究及绝缘子污秽度与成分识别技术研究技术开发合同 | 2021 年 6 月 | 电力物联网服务 | 75.00 | 47.17 | 8.35 | 66.67 | 进度款共 50 万，验收款 25 万 | 一致 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 绝缘子污秽度等级识别系统研究和应用一一绝缘子污秽度与成分识别装置试制技术服务合同 | 2021年6月 | 电力物联网服务 | 60.00 | 56.60 | 10.02 | 100.00 | 首期款 18 万，进度款 16 万，验收款 26 万 | 否，客户安排预算资金计划付款 |
| | | 基于大数据融合的主配网资本性项目全过程协同监测方法研究 | 2021年9月 | 电力物联网服务 | 82.84 | 54.70 | 9.69 | 70.00 | 首期款 20.9%，进度款 49.1%，验收款 30% | 一致 |
| | | 试研院配电网高性能计算和仿真中心建设—配电网仿真模块 | 2021年8月 | 电力物联网服务 | 149.40 | -40.34 | -7.14 | / | / | / |
| | | 货物专项采购合同 | 2022年3月 | 智能电力数字化解决方案 | 59.96 | -59.96 | -10.62 | / | / | / |
| | | 货物专项采购合同 | 2022年3月 | 智能电力数字化解决方案 | 23.92 | -23.92 | -4.24 | / | / | / |
| **合计** | | | | | **3,684.11** | **498.94** | **88.35** | - | - | - |

注：预收比例=合同负债账面余额×（1+增值税税率）÷合同金额，下同。

**2、2021 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 合同名称 | 签订时间 | 业务类别 | 合同金额 | 合同负债账面余额 | 占余额比（%） | 预收比例（%） | 合同约定预付款、进度款 | 与合同约定的付款比例是否一致及原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 浙江华云信息科技有限公司 | 低压检测单元设备模组采购合同 | 2021 年 8 月 | 智能电力物联终端 | 1,322.35 | 1,033.56 | 36.92 | 90.00 | 投运款 90%，质保金 10% | 否，客户安排预算资金计划付款 |
| 2 | 江苏华创微系统有限公司 | 隔离电源模块开发合同 | 2021 年 9 月 | 智能电力物联终端 | 1,391.00 | 661.28 | 23.62 | 50.00 | 合同生效支付 50%,各阶段完成支付 40%,项目验收支付 10% | 一致 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 国电南瑞科技股份有限公司深圳分公司 | 江苏公司 2020 年第二批经营租赁项目-变电站视频监控系统 | 2021 年 4 月 | 智能电力数字化解决方案 | 2,485.80 | 659.95 | 23.57 | 30.00 | 到货款、投运验收款、质保金支付比例为 6：3：1 | 否，客户收到下游回款故向公司支付 |
| 4 | 国电南瑞 | 南京苏州配网自动化租赁项目（南京）综合服务框采（施工） | 2019 年 12 月 | 智能电力物联终端 | 1,580.00 | 323.48 | 11.56 | 100.00 | 预付款 30%，到货款 60%，质保金 10% | 否，客户安排预算资金计划付款 |
| | | 苏州古城区配电网智能感知及主动抢修系统采购合同 | 2019 年 4 月 | 智能电力物联终端 | 358.00 | -143.20 | -5.12 | / | / | / |
| 5 | 浙江八达电子仪表有限公司 | 融合终端采购合同 | 2021 年 9 月 | 智能电力物联终端 | 3,310.94 | 170.78 | 6.10 | 57.91 | 货物验收合格后支付 95%，5%质保金 1 年后支付 | 否，客户收到下游回款故向公司支付 |
| **合计** | | | | | **10,448.09** | **2,705.85** | **96.66** | - | - | - |

**3、2020 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 合同名称 | 签订时间 | 业务类别 | 合同金额 | 合同负债账面余额 | 占余额比（%） | 预收比例（%） | 合同约定预付款、进度款 | 与合同约定的付款比例是否一致及原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 国网江苏省电力有限公司检修分公司 | 泰州站智能辅助监控系统新增服务合同 | 2019 年 7 月 | 智能电力数字化解决方案 | 336.12 | 297.45 | 37.19 | 100.00 | 项目通过竣工验收且结算完毕支付 97%；验收合格满 12 个月后支付质保金 3% | 否，客户安排预算资金计划付款 |
| 2 | 国电南瑞 | 南京苏州配网自动化租赁项目（南京）综合服务框采（施工） | 2019 年 12 月 | 智能电力物联终端 | 1,580.00 | 323.48 | 40.45 | 100.00 | 预付款 30%，到货款 60%，质保金 10% | 否，客户安排预算资金计划付款 |
| | | 苏州古城区配电网智能感知及主动抢修系统采购合同 | 2019 年 4 月 | 智能电力物联终端 | 358.00 | -143.20 | -17.90 | / | / | / |
| 3 | 南瑞继远 | 江苏公司 2019 年第二批经营租赁项目 | 2020 年 8 月 | 智能电力数字化解决方案 | 4,265.82 | 293.72 | 36.72 | 29.21 | 投运验收款 95%，质保金 5% | 否，客户收到下游回款故向公司支付 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 融合终端采购合同 | 2020 年 12 月 | 智能电力物联终端 | 1,264.57 | -145.48 | -18.19 | / | / | / |
| 4 | 江苏电力信息技术有限公司 | 2020 年集体企业采购管理等 3 个应用系统技术支持（镇江、扬州地区）合同 | 2019 年 12 月 | 电力物联网服务 | 131.76 | 56.00 | 7.00 | 48.37 | 根据各阶段考核后支付进度款，验收后支付至 90%，质保款 10% | 一致 |
| | | 2020 年信息系统界面设计及网站美工支持服务合同 | 2020 年 1 月 | 电力物联网服务 | 139.68 | 53.77 | 6.72 | 43.59 | 预收款 30%，签收 20%，验收 40%，质保款 10% | 一致 |
| | | 智能输电运检管控系统需求变更开发合同 | 2020 年 3 月 | 电力物联网服务 | 40.30 | -15.91 | -1.99 | / | / | / |
| 5 | 国网江苏省电力有限公司信息通信分公司 | 运营监测数据挖掘平台功能完善提升实施服务合同 | 2019 年 12 月 | 电力物联网服务 | 120.90 | 65.70 | 8.21 | 60.00 | 预付款 30%，上线试运行 30%，验收款 25%，质保金 15% | 一致 |
| | | 基于全业务统一数据中心的大数据基础建设与深化应用-设计开发合同 | 2018 年 5 月 | 电力物联网服务 | 48.50 | -7.28 | -0.91 | / | / | / |
| **合计** | | | | | **8,285.65** | **778.25** | **97.31** | **-** | **-** | **-** |

公司预收账款主要系该等客户按照预算安排计划资金付款及部分合作稳定客户收到下游回款提前向公司支付。

项目实施过程中，公司根据合同约定节点收取进度款，考虑相关项目的具体实施进度、客户的预算资金计划等因素，相关项目在资产负债表日的实际预收比例可能高于合同约定的节点比例，具有商业合理性。

**（三）说明浙江华云 2021 年以来未成为前五大客户的原因**

浙江华云为国网浙江的下属单位，公司 2021 年度与浙江华云签订低压检测单元设备模组采购合同，向其销售 LTU 产品。公司 2021 年度陆续发货，于 2022 年度验收，验收后营业收入占公司营业收入比例为 2.12%。2022 年度，按照合并口径已计入第一大客户国家电网（国网浙江）披露，按照直接交易对手方口径，未成为前五大客户。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取合同资产明细表，核查发行人主要合同中约定的质保金条款，并与其列示的质保金进行分析对比；查阅发行人合同资产坏账准备计提政策，结合合同执行情况，核查发行人合同资产坏账准备的计提过程；

2、获取预收款项及合同负债明细表，核查发行人主要订单签订时点、金额、产品的类别，预收款项占订单金额的比例，并与合同约定的付款比例、付款时间进行分析对比；访谈发行人财务负责人和营销负责人，了解发行人报告期内预收款项及合同负债与合同约定的付款比例、付款时间不一致的原因及浙江华云 2021 年以来未成为前五大客户的原因。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各业务合同中存在关于质保的相关约定，依据准则规定确认了合同资产；发行人已根据合同执行情况，对报告期各期末合同资产余额按预期信用损失计提政策充分计提了合同资产坏账准备，发行人报告期各期末合同资产坏账准备计提充分，符合企业会计准则及相关规定。

2、发行人预收账款及合同负债主要为智能电力物联终端和智能电力数字化解决方案产生的预收款，均有订单支持；部分订单预收比例与合同约定的付款比例、付款时间略有区别，但具有合理性；浙江华云 2022 年度按照合并口径已计入第一大客户国家电网（国网浙江）披露，按照直接交易对手方口径，未成为前五大客户。

问题 23. 关于应付账款

申报材料显示，报告期各期末，发行人应付账款余额分别为 11,260.02 万元、11,169.35 万元、16,489.93 万元及 13,323.70 万元，占各期末流动负债的比例分别为 76.09%、76.20%、56.79%及 64.53%。

请发行人：（1）说明主要供应商给予发行人的信用政策和信用期，相关政策是否符合行业特征，列示应付账款的账龄分布情况；账龄 1 年以上应付账款的具体情况，包括交易对手、交易金额、未结算原因等，报告期内是否存在逾期付款的情况。（2）结合产业链特点、上下游市场竞争情况等因素，说明应收账款回款周期与应付账款付款周期存在的差异与产业链地位是否相符，对比同行业可比公司，说明相关情况是否符合行业特征。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、说明主要供应商给予发行人的信用政策和信用期，相关政策是否符合行业特征，列示应付账款的账龄分布情况；账龄 1 年以上应付账款的具体情况，包括交易对手、交易金额、未结算原因等，报告期内是否存在逾期付款的情况**

**（一）说明主要供应商给予发行人的信用政策和信用期，相关政策是否符合行业特征，列示应付账款的账龄分布情况**

报告期内，公司前十大直接供应商给予发行人的信用政策和信用期及应付账款的账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 应付余额 | 账龄：1 年以内 | 1-2 年 | 信用政策和信用期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2022 年度/2022.12.31 | 1 | 清畅电力 | 1,252.39 | 1,252.39 | - | 收到客户回款后一个月内等比例支付 |
| | 2 | 北京智芯半导体科技有限公司 | - | - | - | 背靠背；现款 |
| | 3 | 金智科技 | 1,450.00 | 1,450.00 | - | 收到客户回款后，按照乙方进度等比例支 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 付 |
| | 4 | 常州顺创 | 917.47 | 917.47 | - | 预付 20%，到货 40%，验收 30%，质保 10% |
| | 5 | 福建中能 | 872.20 | 872.20 | - | 收到客户货款后等比例支付 |
| | 6 | 无锡新润源信息科技有限公司 | 676.87 | 676.87 | - | 预付 20%，到货 20%，剩余背靠背 |
| | 7 | 江苏慧巢智云科技有限公司 | 571.67 | 571.67 | - | 预付 30%，验收 30%，项目验收 30%，质保 10% |
| | 8 | 南京柯捷斯电子科技有限公司 | 411.07 | 411.07 | - | 验收额合格后 90 日，支付 100% |
| | 9 | 帕智电子（上海）有限公司 | 311.88 | 311.88 | - | 验收额合格后 30 日，支付 100% |
| | 10 | 无锡湖光 | 648.80 | 648.80 | - | 收到回款后等比例支付 |
| **合计** | | | **7,112.35** | **7,112.35** | - | - |
| **2021 年度/2021.12.31** | 1 | 北京智芯半导体科技有限公司 | - | - | - | 背靠背；现款 |
| | 2 | 齐丰科技 | 2,652.71 | 2,652.71 | - | 预付 30%，剩余 70%票到 60 天结 |
| | 3 | 无锡湖光 | 1,319.35 | 1,319.35 | - | 收到回款后等比例支付 |
| | 4 | 平高智能电力 | 1,056.49 | 1,056.49 | - | 收货后，收到发票后 90 天支付 |
| | 5 | 江苏前源 | 688.45 | 688.45 | - | 收到客户回款后，按照乙方进度等比例支付 |
| | 6 | 中关村芯海择优科技有限公司 | 30.36 | 30.36 | - | 验收后 90 天内支付 |
| | 7 | 珠海博威 | 451.84 | 451.84 | - | 收到回款后等比例支付 |
| | 8 | 克劳德（南京）电气有限公司 | 504.98 | 504.98 | - | 验收后 90 天内支付 |
| | 9 | 红相股份有限公司 | - | - | - | 现款 |
| | 10 | 杭州子曦科技有限公司 | 752.04 | 752.04 | - | 收到回款后等比例支付 |
| **合计** | | | **7,456.22** | **7,456.22** | - | - |
| **2020 年度/2020.12.31** | 1 | 北京智芯半导体科技有限公司 | - | - | - | 背靠背；现款 |
| | 2 | 齐丰科技 | 1,908.90 | 1,908.90 | - | 收到回款后等比例支 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 付 |
| | 3 | 智芯微 | 1,117.81 | 1,117.81 | - | 背靠背/现款 |
| | 4 | 无锡湖光 | 1,461.44 | 1,461.44 | - | 收到回款后等比例支付 |
| | 5 | 合锐赛尔 | 1,140.93 | 866.62 | 274.30 | 收到回款后等比例支付 |
| | 6 | 珠海博威 | 662.42 | 660.84 | 1.58 | 收到回款后等比例支付 |
| | 7 | 南京嘉建信息科技有限公司 | - | - | - | 现款 |
| | 8 | 山东梅格彤天电气有限公司 | - | - | - | 现款 |
| | 9 | 浙江华采科技有限公司 | 210.22 | 210.22 | - | 票到 3 个月 |
| | 10 | 江苏伯罗奔尼科技有限公司 | - | - | - | 收到回款后等比例支付 |
| **合计** | | | **6,501.72** | **6,285.84** | **215.88** | **-** |

注：背靠背指企业与供应商签订合同中约定的付款条款，付款进度取决于公司客户支付款项的进度，公司收到客户款项后同步向供应商付款。

报告期内，公司主要供应商应付账款账龄基本在 1 年以内。2020 年 12 月 31 日账龄超过 1 年的未付账款，主要系与供应商的结算条款为收到回款后等比例支付，发行人尚未收到客户回款。同行业可比上市公司威胜信息、大烨智能与智洋创新均未披露供应商信用期，泽宇智能披露的 2020 年度主要供应商信用政策有：款到发货、预付 10%，收货后 90 日内支付剩余货款、背靠背付款、到货完成验货后付款及货到票到，5 个工作日支付全款。泽宇智能披露的主要供应商信用政策与发行人较为一致。主要供应商给予发行人的相关信用政策和信用期符合行业特征。

**（二）账龄 1 年以上应付账款的具体情况，包括交易对手、交易金额、未结算原因等，报告期内是否存在逾期付款的情况**

**1、应付账款账龄分布情况**

公司应付账款账龄分布具体情况列示如下：

单位：万元

| 账龄 | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一年以内 | 19,127.86 | 91.64% | 16,022.63 | 97.17% | 10,127.94 | 90.68% |
| 一至二年 | 1,717.35 | 8.23% | 429.78 | 2.61% | 911.05 | 8.16% |
| 二至三年 | 25.87 | 0.12% | 8.00 | 0.05% | 117.55 | 1.05% |
| 三年以上 | 0.97 | 0.00% | 29.52 | 0.18% | 12.81 | 0.11% |
| **合计** | **20,872.05** | **100.00%** | **16,489.93** | **100.00%** | **11,169.35** | **100.00%** |

报告期各期末，公司应付账款的账龄以 1 年以内为主，账龄超过 1 年的应付账款主要系采购原材料、产品或设备过程中，款项尚未达到支付条件。

**2、期末账龄 1 年以上应付账款情况**

报告期内，各期末账龄 1 年以上前五大直接供应商应付账款情况如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

| 序号 | 交易对手 | 报告期期初至 2022 年 12 月 31 日不含税采购额 | 1 年以上应付账款期末余额 | 未结算原因 | 是否逾期 | 期后付款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 智芯微 | 1,863.92 | 125.10 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | 108.14 |
| 2 | 杭州子曦科技有限公司 | 661.43 | 447.41 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | - |
| 3 | 江苏丹科机电安装工程有限公司 | 141.97 | 124.24 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | - |
| 4 | 江苏前源 | 1,490.44 | 434.56 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | - |
| 5 | 南京讯汇科技发展有限公司 | 178.98 | 100.85 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | 90.81 |
| **合计** | | | **1,232.16** | - | - | **198.95** |
| 期末 1 年以上应付账款总计 | | | 1,744.19 | - | - | |
| 前五大合计占比 | | | 70.64% | - | - | |

注：期后付款金额更新至 2023 年 2 月 20 日，下同。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司账龄 1 年以上前五大应付账款皆因未到结算时点，款项尚未支付，发行人不存在逾期付款的情况。

（2）2021 年 12 月 31 日

单位：万元

| 序号 | 交易对手 | 报告期期初至 2021 年 12 月 31 日不含税采购额 | 1 年以上应付账款期末余额 | 未结算原因 | 是否逾期 | 期后付款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 智芯微 | 1,853.95 | 214.04 | 项目尚未验收，未到结算时点 | 否 | 214.04 |
| 2 | 江苏伯罗奔尼科技有限公司 | 328.39 | 126.63 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | 126.63 |
| 3 | 南京华脉科技股份有限公司 | 91.64 | 17.15 | 项目正在验收，未到结算时点 | 否 | 17.15 |
| 4 | 江苏智联工程建设有限公司 | 18.72 | 13.59 | 质保金，质保尚未到期 | 否 | - |
| 5 | 南京万杰机电成套设备有限公司 | 33.42 | 12.88 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | 12.88 |
| **合计** | | | **384.30** | - | - | **370.71** |
| 期末 1 年以上应付账款合计 | | | 467.30 | - | - | - |
| 前五大合计占比 | | | 82.24% | - | - | - |

截至 2021 年 12 月 31 日，公司账龄 1 年以上前五大应付账款皆因未到结算时点，款项未支付。上述 1 年以上未付账款，大部分已于期后支付，发行人不存在逾期付款的情况。

（3）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

| 序号 | 交易对手 | 报告期期初至 2020 年 12 月 31 日不含税采购额 | 1 年以上应付账款期末余额 | 未结算原因 | 是否逾期 | 期后付款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 合纵科技 | - | 222.61 | 供应未及时提供完整结算单据 | 否 | 222.61 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 合锐赛尔 | 758.66 | 274.30 | 供应未及时提供完整结算单据 | 否 | 274.30 |
| 3 | 福建奥通迈胜电力科技有限公司 | 19.62 | 205.06 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | 205.06 |
| 4 | 南京能瑞自动化设备股份有限公司 | 4.73 | 103.47 | 背靠背结算，尚未收到客户回款 | 否 | 103.47 |
| 5 | 江苏易立电气股份有限公司 | - | 78.88 | 供应未及时提供完整结算单据 | 否 | 78.88 |
| **合计** | | | **884.33** | - | - | **884.33** |
| 期末 1 年以上应付账款合计 | | | 1,041.41 | - | - | - |
| 前五大合计占比 | | | 84.92% | - | - | - |

截至 2020 年 12 月 31 日，公司账龄 1 年以上前五大应付账款中，合纵科技、合锐赛尔与江苏易立电气股份有限公司因未能及时提供结算单据，公司未能及时付款；其余供应商皆因未到结算时点，款项未支付。上述 1 年以上未付账款，均已于期后支付，发行人不存在逾期付款的情况。

综上所述，发行人存在账龄 1 年以上未付款项具有合理性，主要系未到结算时点所致，不存在重大纠纷或潜在纠纷。

**二、结合产业链特点、上下游市场竞争情况等因素，说明应收账款回款周期与应付账款付款周期存在的差异与产业链地位是否相符，对比同行业可比公司，说明相关情况是否符合行业特征**

**（一）结合产业链特点、上下游市场竞争情况等因素，说明应收账款回款周期与应付账款付款周期存在的差异与产业链地位是否相符**

发行人报告期内应付账款及应付票据周转天数（以下简称“应付账款付款周期”）与应收账款及应收票据周转天数（以下简称“应收账款回款周期”）对比如下：

单位：天

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 应付账款付款周期① | 231.95 | 172.48 | 251.11 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 应收账款回款周期② | 163.56 | 105.45 | 123.60 |
| 应付-应收周转天数差额③=①-② | 68.39 | 67.03 | 127.51 |

注 1：应付账款付款周期=360*应付账款、应付票据平均余额/营业成本；应收账款回款周期=360*应收票据、应收账款、应收款项融资平均余额/营业收入。

发行人业务属于输电、变电、配电等环节的新兴细分领域产业链延伸，位于产业链中游。上游主要为原材料及零部件行业，下游客户以国家电网及其下属公司为主。基于我国输配电企业高度集中的市场格局，公司下游企业在行业地位中处于优势地位，议价能力较强，对回款周期影响力较大。

公司上游供应商除了部分具有行业优势地位，如 PCBA 主控板供应商，或具备技术优势的，如芯片供应商，其他大部分供应商的可替代性较强。公司在数字化整体解决方案类型的项目中秉承与供应商长期合作，共同成长的经营理念，力图与供应商形成紧密的合作关系。由于公司的产品方案和市场能力在行业内具备显著优势，与公司达成合作可以为供应商带来长期持续的潜在订单，因此大部分供应商愿意采用背靠背的结算方式与公司签署采购合同，进而应付账款周期长于应收账款。因此公司应付账款周转期大于应收账款周转期具有合理性。

综上，应收账款回款周期与应付账款付款周期存在的差异具有商业合理性，符合发行人产业链地位。

**（二）对比同行业可比公司，说明相关情况是否符合行业特征**

**1、同行业可比公司应付账款付款周期**

报告期内，同行业可比公司应付账款付款周期情况具体如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 259.83 | 310.96 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 140.63 | 195.48 |
| 大烨智能 | 未披露 | 185.38 | 205.77 |
| 智洋创新 | 未披露 | 167.22 | 160.71 |
| **可比公司平均值** | **未披露** | **188.27** | **218.23** |
| 发行人 | 231.95 | 172.48 | 251.11 |

注 1：应付账款付款周期=360*应付账款、应付票据平均余额/营业成本；
注 2：同行业可比公司 2022 年数据尚未披露。

由上表可见，2020 年度与 2021 年度同行业可比公司应付账款付款周期在 200 天左右，与发行人较为一致。发行人 2022 年度因采购量增加等因素导致应付账款付款周期有所上升。整体而言，发行人应付账款付款周期与同行业可比公司平均天数较为一致，不存在明显差异。

**2、同行业可比公司应收账款回款周期**

报告期内，同行业可比公司应收账款回款周期情况具体如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|
| 威胜信息 | 未披露 | 197.15 | 208.64 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 38.33 | 42.12 |
| 大烨智能 | 未披露 | 251.21 | 272.64 |
| 智洋创新 | 未披露 | 188.19 | 169.75 |
| **可比公司平均值（去除泽宇智能）** | **未披露** | **212.18** | **217.01** |
| 发行人 | 163.56 | 105.45 | 123.60 |

注 1：应收账款回款周期=360*应收票据、应收账款、应收款项融资平均余额/营业收入；
注 2：同行业可比公司 2022 年数据尚未披露；
注 3：同行业可比公司中，泽宇智能公开信息显示，因泽宇智能对国网旗下客户在价格上给予了一定的让步，鼓励采用款到发货的政策，导致合同负债金额较大，应收账款周转率较高，与同行业可比公司明显不同，因此计算同行业可比公司平均值时剔除泽宇智能。

报告期内，发行人应收账款回款周期小于同行业平均天数。主要系：一方面公司为提高资金使用效率，积极安排应收账款回款催收；另一方面公司的收入结构与同行业可比公司不完全相同，智能电力数字化解决方案收入占比较高，整体回款周期较短。具体原因参见本问询函回复之“问题 20.关于应收账款”之“三、结合业务模式、信用政策和合同条款等，说明应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性”。

**3、同行业可比公司应付账款付款周期与应收账款回款周期差异情况**

报告期内，同行业可比公司应付账款付款周期与应收账款回款周期差异情况如下：

单位：天

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 威胜信息 | 未披露 | 62.68 | 102.32 |
| 泽宇智能 | 未披露 | 102.30 | 153.37 |
| 大烨智能 | 未披露 | -65.83 | -66.87 |
| 智洋创新 | 未披露 | -20.97 | -9.04 |
| **可比公司平均值** | **未披露** | **-8.04** | **8.80** |
| 发行人 | 68.39 | 67.03 | 127.51 |

注 1：上表数据为各期应付账款付款周期-各期应收账款回款周期得出。
注 2：应收账款回款周期=360*应收票据、应收账款、应收款项融资平均余额/营业收入；应付账款付款周期=360*应付账款、应付票据平均余额/营业成本。
注 3：上表可比公司平均值计算已剔除泽宇智能。
注 4：同行业可比公司 2022 年数据尚未披露。

由上表可知，发行人应付账款付款周期与应收账款回款周期天数之差介于威胜信息与泽宇智能之间，处于正数区间，表明发行人对供应商的议价能力高于客户，具有商业合理性。

发行人应付账款付款周期与同行业基本一致，应付账款付款周期与应收账款回款周期与同行业可比公司的差异主要体现在应收账款回款周期上。同行业可比公司中除泽宇智能因为对国网旗下客户在价格上给予了一定的让步，鼓励采用款到发货的政策，导致应收账款回款周期较低外，其余可比公司应收账款回款周期都高于发行人，原因主要系：一方面公司为提高资金使用效率，积极安排应收账款回款催收；另一方面公司的收入结构与同行业可比公司不完全相同，智能电力数字化解决方案收入占比较高，整体回款周期较短。

综上所述，发行人与同行业可比公司相比，应付账款付款周期与应收账款回款周期差异情况符合行业特征，与发行人所处产业链地位相符。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并检查了发行人主要供应商的合同，了解主要供应商给予发行人的信用政策及信用期，对比同行业可比公司信用政策和信用期；

2、获取发行人应付账款账龄明细表，核对发行人报告期各期末应付账款账龄；

3、访谈发行人采购、财务负责人，了解账龄在 1 年以上的应付账款未支付的原因，检查发行人报告期内各期应付账款期后付款情况，确认是否存在逾期付款情况；

4、查看行业分析报告，访谈销售负责人、采购负责人，分析应收账款回款周期与应付账款付款周期差异原因；

5、查看同行业可比公司公开披露信息，对比分析同行业应收账款回款周期与应付账款付款周期的差异。

**二、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要供应商给予发行人的信用政策和信用期符合行业特征；报告期各期末，发行人应付账款账龄以 1 年以内为主，账龄超过 1 年的应付账款尚未支付的主要原因系未到付款期。报告期内，公司与供应商保持长期友好合作，不存在重大逾期付款情况。

2、发行人应收账款回款周期与应付账款付款周期存在的差异与发行人所处产业链地位相符，符合行业特征。

问题 24. 关于租赁

申报材料显示：（1）发行人生产制造及办公房屋均采用租赁方式取得，截至报告期末，发行人使用权资产余额为 4,938.60 万元，占流动资产比重为 36.63%。（2）发行人对外签订输变电资产租赁合同，将一二次融合断路器长期租赁给客户使用，相关应收款项确认为长期应收款。

请发行人：（1）说明使用权资产的明细情况，包括出租方、租赁物名称、租赁面积（如有）、租赁期间、到期及续约情况、租金总额和每月租金等，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定。（2）说明厂房、办公用房租赁合同备案情况，房地权属是否存在纠纷或瑕疵，生产经营房屋均为租赁对发行人未来生产经营是否存在重大不利影响。（3）说明租赁一二次融合断路器的具体情况，包括客户、合同年限、收入情况等；该设备是否为发行人自产设备，从发行人处租赁使用的商业合理性。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（2）发表明确意见，请申报会计师对问题（1）（3）发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、说明使用权资产的明细情况，包括出租方、租赁物名称、租赁面积（如有）、租赁期间、到期及续约情况、租金总额和每月租金等，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定

（一）说明使用权资产的明细情况，包括出租方、租赁物名称、租赁面积（如有）、租赁期间、到期及续约情况、租金总额和每月租金

报告期内，公司使用权资产明细情况如下表所示：

| 出租方名称 | 租赁物名称 | 租赁面积（㎡） | 租赁期开始日 | 租赁期结束日 | 到期及续约情况 | 租金总额（万元） | 每月租金 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 南京软件谷信息安全科技产业发展有限公司 | 云密城 7 号楼 14-15 层 | 3,815.24 | 2021-4-1 | 2025-3-31 | 期满提前三个月申请，重新订立合同 | 2,238.90 | 第 1 年 25.56 万元；第 2 年 26.69 万元；第 3 年 28.16 万元；第 4 年 29.48 万元 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 南京软件谷信息安全科技产业发展有限公司 | 云密城 7 号楼 16-17 层 | 3,041.66 | 2021-4-1 | 2025-3-31 | 意向于 2024 年 6 月 30 日前启动购房流程 | 租金总额 1,571.60 购房款 4,193.84 | 第 1 年 20.38 万元；第 2 年 21.28 万元；第 3 年 22.45 万元；第 4 年 23.50 万元 |
| 江苏贯通电气科技有限公司 | 高淳 2 幢厂房 2 层 | 8,000.00 | 2019-11-1 | 2024-11-1 | 期满提前三个月申请，可签订续租合同 | 454.86 | 第 1 年 4.73 万元；第 2 年 7.98 万元；第 3 至 5 年 8.40 万元 |
| 北京中宏汽车租赁有限公司 | 京 A5XP19 别克汽车 | - | 2022-3-15 | 2025-3-14 | 租期满，车归佳源 | 72.00 | 2 万元 |

（二）相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定

**1、执行《企业会计准则第 21 号——租赁（2006）》会计处理情况**

2020 年，公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁（2006）》的规定，对于经营租赁的租金，在租赁期内各个期间按照直线法计入相关成本费用科目。

**2、执行新租赁准则后会计处理情况**

公司自 2021 年 1 月 1 日期执行财政部修订后的《企业会计准则第 21 号—租赁》（以下简称“新租赁准则”）。根据首次执行新租赁准则要求，公司自 2021 年 1 月 1 日起对所有租入资产按照未来应付租金的最低租赁付款额现值（选择简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用，不调整可比期间信息。

| 租赁内容 | 初始计量的会计处理 | 后续计量的会计处理 |
|---|---|---|
| 云密城 7 号楼 14-15 层、高淳 2 幢厂房 2 层、京 A5XP19 别克汽车 | 根据准则的相关规定，租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为使用权资产。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，应当采用公司增量借款利率作为折现率，公司申报期内无借款，采用金融机构同期贷款利率作为折现率；租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用。<br>初始计量：<br>借：使用权资产 | 公司按剩余租赁期限对使用权资产进行摊销，按折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用。<br>（1）每月计提折旧：<br>借：相关成本费用<br>贷：使用权资产——使用权资产折旧<br>（2）计提利息支出<br>借：财务费用-利息支出<br>贷：租赁负债-未确认融资费用 |

| | | |
|---|---|---|
| | 借：租赁负债——未确认融资费用<br>贷：租赁负债 | （3）将一年内到期的使用权负债重分类至一年内到期的非流动负债<br>借：租赁负债<br>贷：一年内到期非流动负债<br>（4）支付租金<br>借：一年内到期非流动负债<br>贷：银行存款 |
| 云密城7号楼16-17层 | 云密城7号楼16-17层的租赁付款额除了固定付款额还存在购买选择权的行权价格。在租赁期开始日，公司根据与南京软件谷信息安全科技产业发展有限公司（出租房）签订的物业租赁合同，意向于2024年6月30日前启动购房流程,购买云密城7号楼16、17层，购房价格为13,788元/㎡，且累计已支付350万元预付房款。根据《企业会计准则第21号-租赁应用指南》，在租赁期开始日，企业应当评估承租人是否合理确定将行使续租或购买标的资产的选择权，或者将不行使终止租赁选择权。公司未来购买云密城7号楼16、17层的选择权意愿较强，故在确认租赁付款额时同时确认了未来租赁付款额以及行使购买标的资产的选择权的购房价格。其他初始计量的会计处理与云密城7号楼14-15层等租赁物处理相同。 | |

2021年1月1日起，公司根据新租赁准则的规定，对于长期租赁的办公用房屋、厂房、汽车于租赁开始日或首次执行日确认使用权资产及租赁负债的金额，公司按尚未支付的租赁付款额的现值确认租赁负债。租赁付款额包括固定付款额，以及在合理确定将行使购买选择权或终止租赁选择权的情况下需支付的款项等。公司按租赁期间/剩余租赁期（首次执行日确认使用权资产的项目）对使用权资产进行折旧，按折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用。对于短期经营租赁或低价值资产租赁，公司选择在租赁期内各个期间按照直线法将租赁费计入相关资产成本或当期损益。发行人长期租赁的办公用房屋、厂房、汽车按照新租赁准则的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

**三、说明租赁一二次融合断路器的具体情况，包括客户、合同年限、收入情况等；该设备是否为发行人自产设备，从发行人处租赁使用的商业合理性**

**1、租赁一二次融合断路器的具体情况**

| 客户名称 | 合同年限 | 合同金额相关约定 | 收入确认金额（万元） |
| --- | --- | --- | --- |
| 国网山东省电力公司泰安供电公司 | 5 年 | 年租金 225 万元，租赁期内按租赁支付表支付 | 826.98 |

租赁一二次融合断路器（即“FTU 一二次成套”产品）项目具体系发行人与国网山东省电力公司泰安供电公司于 2020 年签订的输变电资产租赁合同，出租方为发行人，承租方为国网山东省电力公司泰安供电公司，合同租赁期为 5 年，起租日期为 2022 年 3 月 29 日，即租赁期为 2022/3/29-2027/3/28，资产租赁费每年 225 万元，租赁期内按租赁支付表支付。按照企业会计准则应用指南第 21 号-租赁（2019）中融资租赁的 5 条分类标准，合同内容中约定租赁期届满时，租赁设备产权自动转为承租方所有，因此租赁柱上一二次融合断路器成套项目应认定为融资租赁。

发行人通过计算租赁期开始日租赁收款额按市场利率折现的现值确认收入金额 826.98 万元。

**2、设备是否为发行人自产设备，从发行人处租赁使用的商业合理性**

该设备为公司采用 FTU 成套定制化外购方式提供的产品，该类型设备在国网江苏、山东、河南、天津、福建均有销售。以上项目客户通常以产品销售的形式进行招标，仅该项目为租赁形式招标。发行人具备参与相关租赁招标的资质，参与了相关项目的投标，并中标该项目。

综上所述，该设备为公司自产设备，客户从发行人处租赁使用柱上一二次融合断路器成套开关具有商业合理性。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并检查了发行人的使用权资产台账和租赁合同、说明文件、资金流水等；取得并复核发行人使用权资产计算表，检查会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

2、对租赁一二次融合断路器的相关合同条款进行函证，并对生产部门负责人进行访谈，了解设备是否为发行人自产设备，以及从发行人处租赁使用的商业合理性。

**二、核查意见**

申报会计师认为：

1、发行人根据新租赁准则的规定，对于长期租赁的办公用房屋、厂房、汽车租赁确认为使用权资产，相关会计处理符合《企业会计准则》规定。

2、客户租赁的一二次融合断路器系公司采用 FTU 成套定制化外购方式提供的产品，发行人中标该租赁项目并向客户提供相关业务，相关交易具有商业合理性。

问题 25. 关于其他事项

申报材料显示：（1）2020-2021 年，发行人聘用的劳务派遣人数占总用工人数的比重分别为 21.36%、14.52%，占比不符合《劳务派遣暂行规定》的要求。（2）发行人多位核心技术人员或高级管理人员入职时间为 2020 年以后。（3）最近两年内，发行人董事、监事、高级管理人员发生变动；数位独立董事为高校教师、退休公务员。（4）发行人 2021 年末和 2022 年 3 月末新增应付票据，系为采购原材料等向智芯微、珠海博威、无锡湖光等供应商支付款项而开具的银行承兑汇票。

请发行人：（1）说明报告期内是否因劳务派遣人数比例违反规定被相关政府部门处罚的情形；结合劳务派遣人员的数量、同样工种的正式员工平均工资测算使用劳务派遣人员对于报告期内发行人业绩的影响。（2）说明核心技术人员、高级管理人员与原任职单位之间是否存在竞业限制、禁止、职务发明等纠纷或潜在纠纷。（3）补充披露最近两年内董事、监事、高级管理人员等发生变动的情况、原因及对发行人经营的影响，已离职人员的相关履历；现任独立董事任职是否符合高校教师、公务员兼职相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。（4）说明与供应商增加票据结算的原因，应付票据交易对方与其采购金额的匹配性，应付票据内控制度建立健全情况和执行情况；报告期各期末应付票据期后兑付情况，是否存在应付票据未按期兑付情形。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）-（3）发表明确意见，请申报会计师对问题（4）发表明确意见。

回复：

**【发行人说明及披露】**

**四、说明与供应商增加票据结算的原因，应付票据交易对方与其采购金额的匹配性，应付票据内控制度建立健全情况和执行情况；报告期各期末应付票据期后兑付情况，是否存在应付票据未按期兑付情形**

**（一）说明与供应商增加票据结算的原因，应付票据交易对方与其采购金额的匹配性，应付票据内控制度建立健全情况和执行情况**

**1、与供应商增加票据结算的原因**

报告期内，接受票据结算供应商的采购额与票据结算额如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 采购总额（不含税）① | 17,119.29 | 25,352.83 | 11,535.13 |
| 票据结算金额②=③+④ | 11,400.55 | 8,059.92 | 1,526.10 |
| 其中：应付票据结算金额③ | 1,696.62 | 3,727.94 | 1,075.00 |
| 应收票据背书金额④ | 9,703.93 | 4,331.98 | 451.10 |
| 票据结算占比⑤=②/① | 66.59% | 31.79% | 13.23% |

注：采购总额（不含税）为涉及票据结算供应商的各年度不含税采购总额。

公司自报告期初即存在通过应收票据背书方式与供应商结算采购款的情形。在 2020 年度和 2021 年度，公司向中国银行股份有限公司质押大额应收票据，开具小面额应付票据，并用于支付供应商货款，共开具应付票据 1,075.00 万元和 584.52 万元。2020 年开具的 1,075.00 万元应付票据已在当年全部承兑，因此 2020 年期末应付票据无余额。自 2021 年起，随着公司业务规模的扩大，采购额亦大幅增加，公司为进一步提高资金使用效率、减少资金占用，除继续背书从客户收到的银行票据外，公司还向上海浦东发展银行股份有限公司申请授信业务并获批，开始开具银行承兑汇票与上游供应商进行结算。

**2、应付票据交易对方与其采购金额的匹配性**

报告期内，各年度应付票据结算金额前五大供应商累计应付票据结算金额与累计采购金额对比情况如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 报告期内应付票据累计结算金额 | 报告期内累计不含税采购金额 | 支付占比 |
| --- | --- | --- | --- |
| 合锐赛尔 | 359.49 | 1,254.71 | 28.65% |
| 北京智芯半导体科技有限公司 | 1,225.42 | 10,566.26 | 11.60% |
| 无锡湖光 | 847.02 | 3,735.85 | 22.67% |
| 珠海博威 | 719.83 | 1,847.27 | 38.97% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 克劳德（南京）电气有限公司 | 290.98 | 1,058.11 | 27.50% |
| 智芯微 | 200.00 | 1,863.92 | 10.73% |
| 平高智能电力 | 200.44 | 1,920.28 | 10.44% |
| 清畅电力 | 300.00 | 2,262.26 | 13.26% |
| 南京博纳威电子科技有限公司 | 214.60 | 617.41 | 34.76% |
| 山东梅格彤天电气有限公司 | 150.00 | 904.50 | 16.58% |
| 南京嘉建信息科技有限公司 | 217.00 | 563.72 | 38.49% |
| 浙江华采科技有限公司 | 300.00 | 452.63 | 66.28% |
| 合纵科技 | 75.00 | - | - |
| **合计** | **5,099.78** | **27,046.92** | **18.86%** |

由上表可见，报告期内，除合纵科技应付票据系支付 2019 年采购额外，公司对应付票据结算金额前五大供应商累计开具应付票据金额均小于其累计不含税采购金额，与报告期内公司对该供应商采购金额相匹配。票据结算可以为公司缓解资金压力，优化资金使用效率。对于可以使用票据结算的供应商，公司优先通过票据背书结算，票据背书无法覆盖当期应支付金额的，公司优先在授信范围内开具应付票据进行支付。

报告期内，公司以票据支付货款均经过严格审批，出于优化资金预算控制及资金成本管理的考虑，公司以银行承兑汇票与供应商进行结算的规模逐渐增大，具有合理性。报告期内公司不存在开具无真实交易背景承兑汇票的情形，不存在利用应付票据进行融资的情形。

**3、应付票据内控制度建立健全情况和执行情况**

报告期内，公司制定了《公司票据管理办法》，目前公司应付票据开具的内控流程如下：

（1）承兑票据的开立必须以真实的交易为基础。公司财务部对各部门上报的办理承兑汇票资料进行审核，对于不合规、不存在真实交易的有权不予办理。

（2）申请部门办理纸质银行承兑汇票，最长期限不超过 6 个月，电子银行承兑汇票不超过 12 个月；申请开具银行承兑汇票时，由财务部专员同步向银行缴纳办理开票的保证金。

（3）公司各部门在业务开展过程中需对外使用汇票时，申请人必须在线上付款申请单上填写银行承兑或商业承兑支付方式，注明款项用途、金额、收款单位、付款内容并提供合同及所需发票复印件等内容，付款审批流程同《费用报销及付款审批管理办法》。审批流程完结后，经办人应及时打印付款审批表等附件提交至财务部出纳，财务部出纳在收到手续齐全的纸质单据后，及时办理支付。各申请部门须保证提供资料的真实、准确、完整。如因申请部门提供资料有误，造成票据作废的，由申请部门承担责任。

（4）若公司采购合同的结算方式中没有“可以以银行承兑汇票方式进行结算”的条款，双方需签订补充协议或出具同意接受承兑汇票的文件。

（5）财务部出纳收到付款审批表后，必须对申请单的内容进行复核，无误后及时办理汇票签发手续。要严格按照票据的格式签发，不得缺项或漏项，防止票据无效或作废。在签发汇票时，需要重点检查汇票的金额、付款人名称、付款日期、收款人名称、出票日期是否齐全及出票人是否在票据上签章。

综上所述，报告期各期，公司增加应付票据结算原因合理，应付票据交易对方与其采购金额相匹配，应付票据内控制度健全，票据开具具有适当的审批流程。

**（二）报告期各期末应付票据期后兑付情况，是否存在应付票据未按期兑付情形。**

报告期各期末，应付票据期后兑付情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 应付票据期末余额 | 957.78 | 1,845.78 | - |
| 期后承兑金额 | 70.40 | 1,845.78 | - |
| 期后兑付比例 | 7.35% | 100.00% | - |
| 是否逾期 | 否 | 否 | / |

注：2022 年期后兑付情况截止日为 2023 年 2 月 20 日。

截至本问询回复出具日，公司 2021 年末应付票据已全部到期兑付，2022 年末应付票据由于未到期而未承兑，不存在逾期未能兑付情况。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查过程**

申报会计师履行了以下核查程序：

获取发行人票据台账、开具银行承兑汇票协议，将开票金额与交易金额进行比对；抽查开具应付票据所对应的交易合同等背景资料，并与应付票据对手方的交易金额进行比对分析；函证发行人主要供应商的采购和付款情况；获取发行人的采购明细表，分析票据结算与采购的对应关系；获取并查阅发行人票据内控管理制度。

**二、核查意见**

申报会计师认为：

2021 年、2022 年发行人新增应付票据主要系发行人为减少资金占用、提高资金使用效率所致，具有合理性；应付票据交易对方均是发行人的供应商，结算金额与其采购金额具有匹配性，不存在开具无真实交易背景票据的情形，发行人应付票据内控制度健全并有效执行；截至本问询回复出具日，发行人 2021 年末应付票据已全部到期兑付，2022 年末应付票据由于未到期而未承兑，不存在逾期未能兑付情况。

问题 26. 关于资金流水

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：（1）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

请保荐人发表明确意见。

回复：

【中介机构说明】

**一、对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等**

（一）资金流水核查的范围、核查账户数量

根据中国证监会对资金流水核查的相关要求，中介机构对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水进行了核查。

资金流水核查的主体范围为：发行人及其分、子公司、发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员（包括销售负责人、采购负责人、财务部经理、出纳等）、其他持股 5%以上股东。核查主体的名单以及核查账户数量具体如下：

| 类别 | 核查主体 | 核查账户数量 |
| --- | --- | --- |
| 发行人 | 佳源科技 | 13 |
| 发行人的分、子公司 | 上海锫伏、南京微明、江苏乾启、江苏罗卡、江苏智麟、杭州锫拂、北京锫拂、北京分公司 | 10 |
| 发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业 | 周云锋、佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投、南京诗洁、常州赛新德、常州博与文、江苏云瑞泽企业管理有限公司、南京云瑞茗文化艺术有限公司 | 25 |
| 发行人董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员 | 徐锋（董事）、张蔚（董事、副总经理）、陆晓燕（董事、财务总监、董事会秘书）、孙侃（监事会主席）、关润民（监事）、张传阳（职工代表监事）、顾雄飞（总经理）、张恒林（报告期内原总经理，于 2021 年 6 月离职）、秦浩（副总经理）、周诚玺（副总经理） | 145 |
| 发行人关键岗位人员 | 丁志锋（报告期内销售负责人，现任总经理助理）、殷星（销售负责人）、刘高辉（采购负责人）、张传宗（财务部经理）、符媛媛（出纳） | 65 |
| 发行人其他持股 | 宗新志、范永春 | 39 |

| | | |
|---|---|---|
| 5%以上股东 | | |

资金流水核查的时间范围为：对于报告期内始终存续的账户，核查时间区间为 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日；对于报告期内新开立的账户/报告期内新入职人员的账户，核查起始时间为账户开立日期/入职当月；对于报告期内注销的账户/报告期内离职人员的账户，核查截止时间为账户注销日期/离职当月。

（二）取得资金流水的方法、核查完整性

| 主体 | 取得资金流水的方法及完整性核查措施 |
|---|---|
| 发行人及其分、子公司 | ①中介机构项目组成员亲自前往发行人基本户开立银行打印《已开立银行结算账户清单》，与账户清单进行复核；<br>②对发行人的银行日记账、银行存款明细账进行交叉复核，核查账户清单的完整性；<br>③中介机构项目组成员陪同发行人相关人员前往开户行，独立获取发行人的资金流水；<br>④根据取得的银行流水进行交叉比对，通过核对自身账户之间的转账交易或其他方银行流水中出现的与其发生交易的账户等方式，核查相关方银行账户的完整性；<br>⑤对发行人的开户银行进行函证，确认发行人在相关银行开立账户与报告期内注销账户的情况；<br>⑥获取发行人的支付宝交易流水、支付宝账户期末资金证明。 |
| 发行人的控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东 | ①中介机构项目组成员亲自陪同前述人员前往选定的国有银行、股份制银行等约 20 家银行，从银行人工柜台或自助机器查询打印个人账户开户清单，获取所有账户的银行流水；对于上述银行未开户的，获取不存在开户情况的相关资料；<br>②中介机构通过云闪付 APP 核查前述人员在各银行开立账户的情况，保留查询的截屏；<br>③根据取得的银行流水进行交叉比对，通过核对自身账户之间的转账交易或其他方银行流水中出现的与其发生交易的账户等方式，核查相关方银行账户的完整性；<br>④取得了前述人员出具的承诺函，承诺其已开立、注销和存续的所有借记卡银行账户信息已全部提供。 |
| 发行人的控股股东、实际控制人控制的企业 | ①取得各企业银行基本户开立银行打印的《已开立银行结算账户清单》，与账户清单进行复核，并获取所有账户的银行流水；<br>②根据取得的银行流水进行交叉比对，通过核对自身账户之间的转账交易或其他方银行流水中出现的与其发生交易的账户等方式，核查相关方银行账户的完整性。 |

（三）核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等

**1、核查金额重要性水平**

| 主体 | 核查金额重要性水平 |
| --- | --- |
| 发行人及其分、子公司 | 单笔金额 20 万元，当日或近日向同一对象连续交易的，如合并计算后达到前述重要性水平则一并纳入核查范围 |
| 发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东 | 单笔金额 5 万元，当日或近日向同一对象连续交易的，如合并计算后达到前述重要性水平则一并纳入核查范围 |

**2、核查程序**

**（1）对发行人及其分、子公司资金流水的核查程序**

①获取发行人资金管理相关的内部控制制度，执行资金循环控制测试，验证发行人资金管理内部控制设计是否合理并得到有效运行；

②对发行人报告期内的银行账户进行函证，包括报告期内已注销的银行账户，重点关注发行人各期末银行存款余额的真实性及资金受限情况；

③查阅发行人银行账户资金流水中的取现记录，并与库存现金日记账进行双向比对，检查银行账户的取现流水是否及时录入发行人的现金日记账，核查发行人是否存在大额或频繁取现的情况；

④识别并核对报告期内达到重要性水平的交易流水，逐笔了解其交易背景、与交易对方的关系，核查交易对方是否为发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东等，确认是否有存在异常大额的资金往来。

**（2）对发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东资金流水的核查程序**

识别并核对报告期内达到重要性水平的交易流水，逐笔了解其交易背景、与交易对方的关系，核查交易对方是否为发行人报告期内前二十大客户及其实际控制人、前二十大供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工等，核查是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形。

**3、异常标准及确定程序**

在资金流水核查中，中介机构将以下情况作为异常标准：

①发行人及其分、子公司的大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

②发行人及其分、子公司是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

③发行人及其分、子公司、发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股5%以上股东是否存在大额或频繁取现的情况；

④发行人及其分、子公司是否存在与发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东发生除分红、薪酬、报销等正常资金往来以外的异常大额资金往来的情况；

⑤发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东是否存在与发行人报告期内前二十大客户及其实际控制人、前二十大供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工发生异常大额资金往来的情况。

若存在上述情况，中介机构将逐笔进行核查，核查相关银行账户的实际归属、资金来源、资金往来的交易背景及合理性。

**4、受限情况及替代措施等**

| 受限对象 | 受限情况 | 替代措施 |
| --- | --- | --- |
| 毛义强、李翔、胡秦然 | 为发行人独立董事，因不参与公司具体经营和涉及个人隐私等原因，未提供银行流水。 | 通过核查发行人及其分、子公司、发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东的银行流水，关注发行人独立董事及其控制或担任董事、监事、高级管理人员的关联法人与核查范围内的其他主体是否存在大额异常资金往来。 |

**二、核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实**

**（一）发行人及其分、子公司的资金流水核查情况**

**1、大额取现情形**

报告期内，发行人及其分、子公司不存在大额取现情况。

**2、大额收付情形**

报告期内，发行人与控股股东、实际控制人周云锋控制的南京诗洁、原总经理张恒林之间存在资金拆借，具体情况参见本问询函回复之“问题 5.关于关联交易与同业竞争”相关内容。

除上述已披露的资金拆借情形外，发行人及分、子公司不存在异常大额收付的情形。

**（二）发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资金流水核查情况**

**1、大额取现情形**

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在大额取现情况。

**2、大额收付情形**

**（1）与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人的大额频繁资金往来情况**

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人发生大额资金往来情况。

**（2）与发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来情况**

报告期内，除去与发行人和员工持股平台相关的股权和财产份额转让款、分红款、实缴出资款等以外，发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业存在部分与发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人发生大额资金往来情况，具体如下：

单位：万元

| 核查主体 | 交易对象 | 对象身份 | 交易期间 | 收入 | 支出 | 交易背景 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业 | 丁玲 | 发行人员工 | 2020 年 | 24.32 | - | 为便于报销，周云锋委托同事整理报销单据，报销款先转入同事账户后转回到周云锋个人账户，发行人已对代报销事项进行规范 |
| | 孙金伟 | 发行人员工、实际控制人亲属 | 2022 年 | - | 9.46 | 委托代为购买个人使用消费品 |
| | | | 2021 年 | - | 150.00 | ①50 万元为亲属间资金往来；②100 万元的用途为：2021 年 5 月，周云锋向周诚玺转让佳源创投 100 万元财产份额，转让价格为 6 元/财产份额，后为加大对核心人员的股权激励效果，缩小核心人员与早期入股员工的出资价格差异，将转让价格调整为 2 元/财产份额，已支付份额转让款的差额部分由周云锋通过孙金伟等向周诚玺全额返还。周诚玺实际出资价格与公允价格之间的差额部分已计提股份支付 |
| | | | 2020 年 | - | 40.00 | 亲属间资金往来 |
| | 刘影 | 发行人员工 | 2021 年 | - | 5.00 | 委托代为购买个人使用消费品 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 刘芳 | 发行人员工、实际控制人亲属 | 2022 年 | - | 20.00 | 亲属间资金往来 |
| | 张恒林 | 发行人股东、原总经理 | 2021 年 | - | 910.00 | ①2021 年 10 月，南京诗洁向张恒林转账 750 万元，实际用途为：2020 年 9 月，张恒林向顾雄飞转让佳源创投 150 万元财产份额，转让价格为 6 元/财产份额，后为加大对核心人员的股权激励效果，缩小核心人员与早期入股员工的出资价格差异，将转让价格调整为 2 元/财产份额，张恒林曾代周云锋向顾雄飞、秦浩支付份额转让款差额，此 750 万元为周云锋向张恒林返还其此前代垫款项。顾雄飞、秦浩实际出资价格与公允价格之间的差额部分已计提股份支付；<br>②除上述资金往来以外，周云锋及其控制的其他企业与张恒林及其控制企业之间的其他资金往来为朋友间资金拆借。周云锋与张恒林为相识多年的朋友，资金往来较多主要是个人资金周转需要发生的借还款。结合报告期前的资金拆借情况，双方款项已结清，双方已确认前述资金往来不涉及股权代持或其他利益输送等情形 |
| | | | 2020 年 | 501.85 | 921.85 | |
| | 宗新志 | 持股 5%以上股东 | 2020 年 | 500.00 | - | 宗新志于 2020 年向周云锋转账的 500 万元，系周云锋曾于报告期前（2018 年）代其归还朋友借款，前述款项系收回代垫款项，双方已确认前述资金往来不涉及股权代持或其他利益输送等情形 |
| | 朱付云 | 发行人股东 | 2022 年 | 300.00 | - | 朋友间资金拆借，已全部结清，双方已确认不涉及股权代持或其他利益输送等情形 |
| | | | 2021 年 | - | 1,955.51 | |
| | | | 2020 年 | 1,800.00 | 130.00 | |

**（3）其他大额收付情况**

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业发生的其他大额收付主要为本人及控制企业不同账户之间内部往来、理财投资、亲友间资金

往来、亿嘉和股票减持收益及质押融资、工资奖金、购买及出售房产、日常消费等。

**（三）发行人的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东的资金流水核查情况**

**1、大额取现情形**

报告期内，发行人的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东部分人员存在大额取现情形，逐笔列示如下：

单位：万元

| 核查主体 | 身份 | 取现期间 | 取现金额 | 取现用途 |
|---|---|---|---|---|
| 孙侃 | 监事会主席 | 2020 年 7 月 | 20.00 | 银行贷款取现后存入个人其他账户 |
| | | 2020 年 4 月 | 30.00 | |
| 张恒林 | 原总经理 | 2020 年 12 月 | 20.00 | 提前取现用于春节假期开支及过年红包 |
| | | 2020 年 12 月 | 30.00 | 外甥结婚红包 |
| | | 2020 年 9 月 | 20.00 | 提前取现用于国庆假期开支 |
| | | 2020 年 6 月 | 15.00 | 姐夫乔迁红包 |
| | | 2020 年 6 月 | 10.00 | 取现用于日常开支 |
| | | 2020 年 3 月 | 10.00 | 取现借款给朋友（已归还） |
| | | 2020 年 1 月 | 10.00 | 提前取现用于春节假期开支及过年红包 |

**2、大额收付情形**

**（1）与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人的大额频繁资金往来情况**

报告期内，发行人的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东存在部分与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人发生大额资金往来情况，具体如下：

单位：万元

| 核查主体 | 身份 | 交易对象 | 对象身份 | 交易期间 | 收入 | 支出 | 交易背景 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 张蔚 | 董事、副总经理 | 江苏金智科技股份有限公司 | 发行人供应商 | 2021 年 | 75.60 | - | 张蔚曾就职于江苏金智科技股份有限公司，为原任职单位的信托员工持股计划收益分配款 |
| 孙侃 | 监事会主席 | 温彦军 | 发行人供应商员工 | 2020 年 | - | 10.00 | 孙侃与温彦军曾在国电南京自动化股份有限公司共事，孙侃曾于报告期前向温彦军借款 10 万元，前述借款孙侃于 2020 年归还 |
| 宗新志 | 持股 5%以上股东 | 江苏征途技术股份有限公司 | 发行人供应商 | 2022 年 | - | 555.20 | 所投资企业的实缴出资款 |
| | | | | 2021 年 | 44.80 | 344.80 | 所投资企业的实缴出资款、分红款 |
| 张恒林 | 原总经理 | 江苏贯通电气科技有限公司 | 发行人供应商 | 2021 年 | 70.00 | - | 张恒林与江苏贯通电气科技有限公司（以下简称“贯通电气”）副总经理刘晓慧为朋友关系，因贯通电气资金周转需要，其委托张恒林提供借款，张恒林于 2019 年、2020 年分别借出 50 万元、20 万元，于 2021 年收回款项 70 万元。双方已确认前述资金往来与佳源科技业务合作无关，不涉及代佳源科技收付款项及其他利益输送安排 |
| | | | | 2020 年 | - | 20.00 | |

**（2）与发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来情况**

报告期内，除去与发行人员工持股平台相关的财产份额转让款、分红款、实缴出资款等以外，发行人的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东存在部分与发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人发生大额资金往来情况，具体如下：

单位：万元

| 核查主体 | 身份 | 交易对象 | 对象身份 | 交易期间 | 收入 | 支出 | 交易背景 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 徐锋 | 董事 | 范永春 | 持股 5%以上股东 | 2021 年 | 362.70 | - | 徐锋向范永春转让江苏齐正电力技术有限公司股权，收取的股权转让款 |
| | | 宗新志 | 持股 5%以上股东 | 2020 年 | 805.00 | 450.00 | ①2020 年 5 月，宗新志向徐锋转账 355 万元，系归还报告 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 期前（2019 年）徐锋向其提供的借款；<br>②2020 年 7 月，宗新志因资金周转需要向徐锋借款，徐锋向其转账 450 万元，前述借款宗新志于次月全部偿还 |
| 陆晓燕 | 董事、财务总监、董事会秘书 | 张传宗 | 财务部经理 | 2022 年 | 7.30 | - | 收回前期向张传宗的借款及利息 |
| | | 张恒林 | 原总经理 | 2020 年 | 25.00 | 25.00 | 临时资金周转借款，已于当日偿还 |
| 孙侃 | 监事会主席 | 陈超 | 发行人员工 | 2020 年 | - | 5.00 | 归还报告期前借款 |
| 关润民 | 监事 | 王腾 | 发行人员工 | 2021 年 | 13.00 | - | 王腾因临时资金周转需要借款，关润民通过支付宝转账提供借款，已于当年收回款项 |
| 张传阳 | 职工代表监事 | 魏建刚 | 发行人员工 | 2022 年 | - | 10.00 | 借款给魏建刚用于购房支出，尚未偿还 |
| 顾雄飞 | 总经理 | 秦浩 | 副总经理 | 2022 年 | 20.00 | 20.00 | 临时资金周转借款，已于当月全部偿还 |
| | | 张恒林 | 原总经理 | 2020 年 | 20.00 | 20.00 | 临时资金周转借款，已于当日偿还 |
| | | 冯海东 | 发行人员工 | 2021 年 | 15.80 | 15.80 | 临时资金周转借款，已于当日偿还 |
| | | | | 2020 年 | 50.00 | - | 顾雄飞向冯海东借款 50 万元用于支付佳源创投财产份额转让款，前述借款已由周云锋代为偿还，顾雄飞实际出资价格与公允价格之间的差额部分已计提股份支付 |
| | | 戴汝秋 | 发行人员工 | 2020 年 | 180.00 | - | ①2020 年 10 月，顾雄飞向戴汝秋借款 30 万元用于向发行人实缴出资，双方已确认前述资金往来不涉及股权代持或其他利益输送等情形；<br>②2020 年 12 月，顾雄飞向戴汝秋借款 150 万元用于支付佳源创投财产份额转让款，前述借款已由周云锋代为偿还，顾雄飞实际出资价格与公允价格之间的差额部分已计提股份支付 |
| | | 魏建刚 | 发行人员工 | 2021 年 | - | 20.00 | 魏建刚因临时资金周转向顾雄飞借款，已于次月全部偿还 |
| | | | | 2020 年 | 20.00 | - | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 秦浩 | 副总经理 | 戴汝秋 | 发行人员工 | 2020 年 | 100.00 | - | 秦浩向戴汝秋借款 100 万元用于支付佳源创投财产份额转让款，前述借款已由周云锋代为偿还，秦浩实际出资价格与公允价格之间的差额部分已计提股份支付 |
| | | 张希 | 发行人员工 | 2021 年 | 5.00 | - | 张希因临时资金周转需要借款，秦浩通过微信转账提供借款，已于次月收回款项 |
| 周诚玺 | 副总经理 | 高嘉敏 | 发行人员工 | 2022 年 | 86.16 | - | 为便于报销，周诚玺委托同事整理报销单据，报销款先转入同事账户后转回到周诚玺个人账户，发行人已对代报销事项进行规范 |
| | | | | 2021 年 | 5.71 | - | |
| 张恒林 | 原总经理 | 袁峰 | 发行人员工 | 2020 年 | - | 10.40 | 委托代为购买个人使用消费品 |
| | | 李杰 | 发行人员工 | 2020 年 | 10.00 | 10.00 | 临时资金周转借款，已于当日偿还 |
| | | 丁玲 | 发行人员工 | 2021 年 | - | 5.00 | 委托代为购买个人使用保健品 |
| | | 邓飞 | 发行人员工（已离职） | 2020 年 | - | 71.40 | 委托代为购买烟酒用于筹备儿子婚礼及个人消费 |
| | | 管苏宁 | 发行人员工（已离职） | 2020 年 | - | 70.00 | 借款给同事开具银行存款证明用于购房摇号，已现金偿还 |
| 丁志锋 | 报告期内销售负责人 | 张恒林 | 原总经理 | 2022 年 | - | 20.00 | 2020 年丁志锋因临时资金周转需要向张恒林借款，张恒林委托其亲属向丁志锋转账 60 万元，丁志锋于 2022 年偿还 20 万元 |
| 殷星 | 销售负责人 | 陈晓娟 | 发行人员工 | 2021 年 | - | 6.00 | 朋友间资金拆借，对方已于当月通过支付宝转账偿还 |
| 宗新志 | 持股 5%以上股东 | 范永春 | 持股 5%以上股东 | 2020 年 | - | 960.00 | 范永春因临时资金周转向宗新志借款，已于次月委托其朋友向宗新志偿还 |

注：为避免重复列示，若核查主体与交易对手均为发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东，则只列示其中一方交易情况

**（3）其他大额收付情况**

报告期内，发行人的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东发生的其他大额收付主要为本人不同账户之间内

部往来、理财投资、亲友间资金往来、购买及出售房产、工资奖金、日常消费、与所投资企业发生的资金往来等。

**三、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见**

（一）是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

**1、具体核查程序及各项核查措施的覆盖比例和确认比例**

（1）对发行人资金管理执行穿行测试，核查发行人现行资金管理相关内部控制制度执行情况；

（2）对发行人报告期内资金流水进行核查，确定发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

（3）逐笔核查发行人及控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东的银行账户流水，查看其大额频繁资金往来，确认其是否存在异常。对相关个人账户与报告期内前二十大客户及其实际控制人、前二十大供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工等的交易情况进行核查，包括但不限于调查交易对手方情况、相关个人账户的实际归属、资金往来的性质及合理性、获取对应原始单据及访谈等；

（4）对发行人主要客户和供应商进行实地访谈、视频访谈，确认其基本情况、与发行人的合作情况、业务真实性及是否存在与发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东存在资金往来、利益安排等情形。2020 年-2022 年，客户访谈确认收入金额占当期营业收入金额的比例分别为 90.03%、87.59%、

90.05%，供应商访谈确认采购金额占当期采购金额的比例分别为 79.22%、75.69%、74.61%；

（5）对发行人主要客户和供应商的交易额和往来余额进行函证，2020 年-2022 年，客户函证确认金额占当期营业收入金额比例分别为 87.48%、95.10%、95.57%，供应商函证确认金额占当期采购金额比例分别为 89.48%、89.15%、82.53%；

（6）对发行人采购循环执行穿行测试和控制测试，获取发行人采购合同及订单、收货单据、采购发票、付款单据等资料，测试发行人采购内部控制的有效性；对发行人销售循环执行穿行测试和控制测试，检查发行人销售合同及订单、发货单据、运输单据、验收单据、回款单据等资料，测试发行人销售内部控制的有效性。

**2、获取的核查证据**

（1）复核了发行人资金管理细则以及中天运出具的《内部控制鉴证报告》（中天运[2023]核字第 90013 号）；

（2）对核查到的大额异常频繁资金往来，获取对应的原始单据，对相关方进行访谈；

（3）获取报告期内主要客户和供应商确认的访谈记录并统计访谈金额、确认金额及相应确认比例；

（4）获取报告期内主要客户和供应商确认的函证回函并统计发函金额、回函金额及相应确认比例；

（5）获取发行人与供应商的采购合同及订单、收货单据、采购发票、付款单据等资料，与客户的销售合同及订单、发货单据、运输单据、验收单据、回款单等资料。

**3、核查结论**

经核查，发行人不存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

（二）是否存在股份代持

**1、具体核查程序及各项核查措施的覆盖比例和确认比例**

（1）核查发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、其他持股 5%以上股东的资金流水，核查上述人员与发行人其他股东是否存在大额异常资金往来；

（2）核查发行人历史沿革中的股东信息、历次增资和股权转让的真实性和合理性等情况，核查是否存在股份代持情形；

（3）核查佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投历史沿革中的合伙人信息、历次份额转让的真实性和合理性等情况；

（4）对发行人股东进行访谈，核查出资来源，在访谈中取得不存在代持情况的声明。对于涉及代持的股东进行访谈，确认锁定期安排、股份代持的形成原因及解除过程，获取相关协议，确认不存在纠纷或其他潜在纠纷；

（5）查阅法人股东、自然人股东签署的调查表，了解发行人股东背景，确认股东持股真实性和合理性；

（6）取得并查阅了发行人自然人股东出资前后各 6 个月的出资银行对账单，确认其出资来源，确认股东的出资来源，及代持形成及解除过程中的出资流水情况；

（7）对发行人报告期内主要客户、供应商进行访谈，核查主要客户、供应商及实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在直接或间接持有发行人股份的情形，具体访谈比例参见本问询函回复之“问题 26.关于资金流水”之“三/（一）/1、具体核查程序及各项核查措施的覆盖比例和确认比例”。

**2、获取的核查证据**

（1）取得并查阅了发行人自然人股东的出资银行对账单，对异常股东进行访谈并获得访谈提纲；

（2）取得并查阅发行人历次增资入股工商登记资料，包括董事会和股东会/股东大会决议、历次增资协议及其出资凭证、股权转让协议及其支付凭证；

（3）取得并查阅佳源创投、佳源二期创投、佳源三期创投的全套工商登记资料、历次合伙人会议决议文件、历次份额转让协议及其支付凭证；

（4）获取涉及代持股东访谈记录，并获取相关协议；

（5）获取法人股东、自然人股东签署的调查表；

（6）获取报告期内主要客户、供应商的访谈记录。

**3、核查结论**

经核查，发行人历史股东周月芹曾代郭珏持有公司 100 万股股份，相关股份代持已于 2021 年 10 月解除，发行人已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“二、公司设立及报告期内股本和股东变化情况”中真实、准确、完整的披露股东信息，同时披露了股份代持的形成原因、演变过程及解除过程、确认不存在纠纷及潜在纠纷。除前述情形以外，发行人不存在其他股份代持情形。

（三）实际控制人是否存在大额未偿债务

**1、具体核查程序及各项核查措施的覆盖比例和确认比例**

（1）获取了发行人实际控制人报告期内的银行流水，确认其是否存在大额借款尚未归还的情况；

（2）获取了发行人实际控制人的个人征信报告，确认是否存在大额未偿债务；

（3）检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站，核查发行人实际控制人是否存在因债务纠纷被起诉或被强制执行的情形；

（4）获取并查阅实际控制人出具的调查表，确认实际控制人不存在大额未偿债务。

**2、获取的核查证据**

（1）获取了发行人实际控制人报告期内的银行流水；

（2）获取了发行人实际控制人的个人征信报告；

（3）获取了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站实际控制因债务纠纷被起诉或被强制执行的检索查询结果；

（4）获取并查阅实际控制人出具的调查表。

**3、核查结论**

经核查，实际控制人不存在大额未偿债务。

（四）发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险

发行人按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）及相关规定，并结合公司实际情况，逐步建立健全了公司内部控制制度，发行人根据已经制订的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《总经理工作细则》等规章制度，加强各项规章制度的落实与执行，健全公司内部控制，相关制度的设计和规定合理，经济业务的处理有明确的授权和审核程序，相关部门和人员严格遵循各项制度。

中天运对发行人内部控制进行了审核并出具了《内部控制鉴证报告》（中天运[2023]核字第 90013 号），认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

中天运审计了发行人的财务报表，并出具了标准无保留意见的审计报告（中天运[2023]审字第 90012 号）。中天运认为，发行人的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，财务报表不存在重大错报风险。

经核查，截至报告期末，发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

（本页无正文，为中天运会计师事务所（特殊普通合伙）《关于佳源科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函有关财务会计问题的专项说明》之签署页）

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）中国注册会计师：

中国注册会计师
娄新洁
320000104747

中国·北京　　中国注册会计师：

中国注册会计师
支鑫
110002040296

2023年2月26日

此件仅供出具报告使用

统一社会信用代码

91110102089661664J

# 营业执照

(副 本)(11-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　刘红卫

经营范围　审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训、资产评估；法律、法规规定的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；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。）

成立日期　2013年12月13日

合伙期限　2013年12月13日至 长期

主要经营场所　北京市西城区车公庄大街9号院1号楼1门701—704

登记机关　北京市西城区市场监督管理局

2022 年 01 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

# 执业证书

名　　称：中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：刘红卫

主任会计师：

经营场所：北京市西城区车公庄大街9号院1号楼1门701—704

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11000204

批准执业文号：京财会许可〔2013〕0079号

批准执业日期：2013年12月02日

此件仅供出具报告使用

证书序号：0017145

## 说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇二[illegible]年一月[illegible]日

中华人民共和国财政部制

2-518

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会
姓名 Full name 娄新洁
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1969-09-16
工作单位 Working unit 天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
身份证号码 Identity card No. 340504196909160221
中天运会计师事务所(特殊普通合伙)
登记
Registration
合格，继续有效一年。
valid for another year after this renewal.
证书编号: No. of Certificate 320000104747
批准注册协会: Authorized Institute of CPAs 江苏省注册会计师协会
发证日期: Date of Issuance 2014 04 30
娄新洁(320000104747)
您已通过2015年年检
江苏省注册会计师协会
娄新洁(320000104747)
您已通过2016年年检
江苏省注册会计师协会
4
5
注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from
事务所 CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
同意调入
Agree the holder to be transferred to
事务所 CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2016 11 9
10
注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from
事务所 CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
同意调入
Agree the holder to be transferred to
事务所 CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
11

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

中国注册会计师协会

姓名 Full name 支鑫

性别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1991-07-24

工作单位 Working unit 中天运会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所

身份证号码 Identity card No. 320925199107240058

中天运会计师事务所(特殊普通合伙)

1101020207375

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号：110002040296

No. of Certificate

批准注册协会：江苏省注册会计师协会

Authorized Institute of CPAs

发证日期：2020 年 05 月 29 日

Date of Issuance y m d

支鑫(110002040296)
您已通过2021年年检
江苏省注册会计师协会

年 月 日
y m d

4 5