



关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
第三轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



上海市中山南路 318 号 24 层

二〇二四年六月

北京证券交易所：

根据贵所 2024 年 5 月 21 日出具的《关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“第三轮问询函”）的要求，珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“珠海鸿瑞”或“公司”）与东方证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐机构”）、广东精诚粤衡律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就贵所所提问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”），请予审核。如无特别说明，本问询函回复中的简称与《珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本问询函回复的字体：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修订、补充	楷体（加粗）

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

招股说明书中对问询函中要求披露的回复内容，进行了补充披露。考虑到问询函中回复的完整性，不同问题的回复存在重复内容的情况。因此，招股说明书补充披露时，考虑招股说明书上下文联系及可读性，针对重复的内容进行了适当合并、节略，并按照招股说明书中编号重新进行了编排。

目 录

问题 1.进一步说明收入确认的合规性	4
问题 2.业绩大幅波动的合理性及期后业绩下滑风险	34
问题 3.其他问题	83

问题 1.进一步说明收入确认的合规性

根据申请文件及问询回复，（1）发行人含辅材项目收入占比较高，2021-2023 年各期收入分别为 9,166.42 万元、7,092.12 万元和 11,815.65 万元，收入占比分别为 51.39%、48.72%和 60.44%，涉及订单数量分别为 713 个、406 个和 1,079 个。（2）2021 年度及以前，公司未将辅材纳入验收范围，导致客户未对辅材进行验收，进而导致公司存在确认收入时部分辅材还未到货的情形。针对上述问题，发行人自 2021 年下半年开始陆续整改：一是要求相关客户对合同产品和辅材作为整体验收的补充确认单，并据此对 2020、2021 年财报进行会计差错更正，调减 2020 年营业收入 1,022.75 万元、调增 2021 年营业收入 1,259.35 万元。二是自 2022 年 1 月 1 日起，对业务人员要求将辅材和合同产品作为一个整体要求客户进行验收。（3）发行人各期前二十大项目中，仍存在多个项目的验收依据仅对合同产品进行确认，未确认辅材验收的情况。例如，2023 年第二大项目，2022 年第二、十三大项目，2021 年第四、六、七大项目。（4）报告期内公司向非终端客户销售产品及服务的比例分别为 75.28%、72.97%和 62.52%，非终端客户以集成商为主。发行人收入确认的时点是集成商客户验收而非终端客户验收，但主要项目中存在与部分集成商合同付款节点需要除客户以外的其他主体验收的情形。例如，2023 年第四季度的第六大项目合同约定“经甲方及国网宁夏电力公司验收合格，甲方公司向乙方支付合同总额的 80%”。

请发行人：（1）说明对于含辅材的项目收入，仍存在未对辅材进行验收情况的原因，涉及各期收入金额及占比，列示相关项目清单并逐一说明辅材到货及验收情况，是否存在跨期确认收入的情形。进一步说明对 2020 年以来“确认收入时部分辅材还未到货”问题的整改过程、会计差错更正的项目范围是否完整、整改措施的有效性，发行人对于涉及辅材项目收入确认的内部控制是否健全有效。（2）说明报告期各期需经集成商客户以外的其他主体验收的项目金额及比例，列示相关项目清单并逐一说明以集成商验收确认收入，是否符合合同约定及《企业会计准则》的规定，是否存在提前确认收入的情形。

（3）按照终端客户类型对所有销售收入进行分类，并补充列示报告期内主要项目基本情况中直接客户、终端客户情况。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题，说明核查依据、核查过程并发表明确意见。（2）对发行人报告期内主要项目是否涉及辅材销售、是否存在辅材到货时间晚于验收确认收入时间的情形，进一步量化说明各类核查方式的有效性。（3）进一步说明对集成商销售收入真实性核查的具体情况及其有效性，对无法穿透终端客户的集成商收入采取何种核查程序。（4）针对发行人 2023 年全年及第四季度收入大幅增长，进一步说明对销售收入执行的析性程序、对收入增长客户的收入真实性核查情况，是否发现相关客户存在异常变动的情况。

请保荐机构提供对发行人涉及辅材销售项目收入确认依据核查、集成商和终端客户收入真实性核查、发出商品核查的相关底稿。

【发行人回复】

一、说明对于含辅材的项目收入，仍存在未对辅材进行验收情况的原因，涉及各期收入金额及占比，列示相关项目清单并逐一说明辅材到货及验收情况，是否存在跨期确认收入的情形。进一步说明对 2020 年以来“确认收入时部分辅材还未到货”问题的整改过程、会计差错更正的项目范围是否完整、整改措施的有效性，发行人对于涉及辅材项目收入确认的内部控制是否健全有效

（一）对于含辅材的项目收入，仍存在未对辅材进行验收情况的原因，涉及各期收入金额及占比，列示相关项目清单并逐一说明辅材到货及验收情况，是否存在跨期确认收入的情形

1、报告期内含辅材项目的验收均包括辅材，不存在未对辅材进行验收的情况，存在部分项目的验收单据未提及辅材情况的原因及合理性

报告期内，对于含辅材的项目，发行人根据辅材与合同产品纳入整体验收范围的原则对项目进行一次性验收确认收入，确认收入前辅材均已全部投运至项目现场，已不存在客户验收时尚有辅材未到货、未纳入验收范围的情形。存在部分项目的验收单据未提及辅材的主要原因系：（1）验收单据为客户模板等个例样式，模板上未提及辅材相关情况；（2）整改之前，发行人的验收单据未明确辅材情况，需要对应验收情况获取客户的补充确认，但由于部分客户的内

部制度要求，不重复出具验收单据等原因，未对项目的辅材验收情况进行补充确认。

2、验收单据内容未提及对辅材验收的项目涉及各期收入金额及占比

中介机构对发行人报告期内含辅材合同收入的验收情况进行了核查，具体核查金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
含辅材合同收入	11,815.65	100.00%	7,092.12	100.00%	9,166.42	100.00%
核查金额	10,912.87	92.36%	6,866.74	96.82%	8,402.68	91.67%
其中：验收单据确认辅材到货情况或项目整体验收	9,876.75	83.59%	6,169.97	87.00%	6,976.42	76.11%
验收单据未提及辅材验收	1,036.12	8.77%	696.78	9.82%	1,426.26	15.56%

注：对含辅材收入的验收单据核查范围为单个收入金额超过 5 万元的合同进行核查，各期核查比例超过 90%。

由上表所示，发行人取得验收单据未提及辅材验收所对应的项目收入金额分别为 1,426.26 万元、696.78 万元和 1,036.12 万元，占当年含辅材合同收入总金额的比例分别为 15.56%、9.82%和 8.77%，占当年营业收入的比例则分别为 8.00%、4.79%和 5.30%，占比相对较小且整体降低。部分合同项目的验收单据未提及辅材的主要系客户使用自身单据模板或客户未对整改前的单据进行补充确认等原因，具有合理性。

综上，发行人取得验收单据未提及辅材验收所对应的项目收入规模占比较小，且不存在收入确认时辅材尚未到货的情形，发行人整改情况良好。

（二）列示相关项目清单并逐一说明辅材到货及验收情况，是否存在跨期确认收入的情形

报告期各期，发行人取得验收单据未提及辅材所对应的主要项目情况如下：

1、2023 年

序号	客户名称	项目名称	收入金额 (万元)	占比*	辅材到货时间	验收时间	收入确认时间	未提及辅材原因
1	***	***	276.11	26.65%	2023/7/7 至 2023/8/1	2023/8/3	2023/8/3	客户模板
2	***	***	59.42	5.73%	2022/2/8 至 2022/4/20	2023/2/15	2023/2/15	客户模板
3	***	***	46.73	4.51%	2023/7/31	2023/8/24	2023/8/24	客户要求线上系统对账确认
4	***	***	31.42	3.03%	2023/11/9	2023/11/24	2023/11/24	客户要求线上系统对账确认
5	***	***	27.08	2.61%	2023/4/11	2023/4/26	2023/4/26	客户模板
6	***	***	25.60	2.47%	2023/10/19	2023/10/26	2023/10/26	客户模板
7	***	***	25.60	2.47%	2023/11/20	2023/11/24	2023/11/24	客户模板
8	***	***	25.60	2.47%	2023/11/5	2023/11/24	2023/11/24	客户模板
9	***	***	25.60	2.47%	2023/11/8	2023/11/22	2023/11/22	客户模板
10	***	***	25.60	2.47%	2023/10/15	2023/10/31	2023/10/31	客户模板
合计			568.74	54.89%	-	-	-	-

注 1：此处占比系项目收入金额占当年验收单据未提及辅材的项目收入总金额的比重，下同；

注 2：序号 1 为 2023 年第二大含辅材项目。

2、2022 年

序号	客户名称	项目名称	收入金额 (万元)	占比	辅材到货时间	验收时间	收入确认时间	未提及辅材原因
1	***	***	307.51	44.13%	2022/2/25	2022/3/7	2022/3/7	客户使用原验收单模板
2	***	***	129.49	18.58%	2020/10/26 至 2020/12/29	2022/3/7	2022/3/7	客户使用原验收单模板
3	***	***	63.72	9.14%	2022/7/25	2022/10/26	2022/10/31	客户使用原验收单模板
4	***	***	33.63	4.83%	2021/10/15	2022/3/2	2022/3/31	客户使用原验收单模板
5	***	***	26.28	3.77%	2022/5/12	2022/6/17	2022/6/20	客户使用原验收单模板
6	***	***	24.14	3.46%	2020/10/26 至 2020/12/29	2022/2/15	2022/2/28	客户使用原验收单模板
7	***	***	18.32	2.63%	2021/12/14 至 2022/7/21	2022/11/23	2022/11/30	客户使用原验收单模板
8	***	***	17.35	2.49%	2022/3/2	2022/3/7	2022/3/31	客户使用原验收单模板
9	***	***	12.21	1.75%	2021/12/28	2022/3/6	2022/3/6	客户使用原验收单模板
10	***	***	11.50	1.65%	2022/1/18	2022/3/17	2022/3/31	客户使用原验收单模板
合计			644.14	92.45%	-	-	-	-

注：序号 1 和序号 2 分别为 2022 年第二大含辅材项目和第十三大含辅材项目。

3、2021 年

序号	客户名称	项目名称	收入金额 (万元)	占比	辅材到货时间	验收时间	收入确认时间	未提及辅材原因
1	***	***	283.75	19.89%	2021/1/12 至 2021/3/17	2021/6/29	2021/6/29	客户使用原验收单模板
2	***	***	183.71	12.88%	2021/1/18 至 2021/1/25	2021/5/28	2021/5/28	客户使用原验收单模板
3	***	***	51.10	3.58%	2021/3/3 至 2021/3/21	2021/12/15	2021/12/15	客户使用原验收单模板
4	***	***	50.44	3.54%	2021/10/15	2021/11/9	2021/11/9	客户使用原验收单模板
5	***	***	49.20	3.45%	2021/3/19	2021/5/25	2021/5/25	客户使用原验收单模板
6	***	***	44.79	3.14%	2021/1/14 至 2021/1/21	2021/5/21	2021/5/31	客户使用原验收单模板
7	***	***	44.60	3.13%	2020/1/6	2021/1/5	2021/1/5	客户使用原验收单模板
8	***	***	43.89	3.08%	2021/5/10	2021/5/20	2021/5/20	客户使用原验收单模板
9	***	***	37.52	2.63%	2021/4/26	2021/5/22	2021/5/22	客户使用原验收单模板
10	***	***	30.09	2.11%	2020/7/28	2021/9/26	2021/9/26	客户使用原验收单模板
合计			819.10	57.43%	-	-	-	-

注：序号 1 为 2021 年第四大含辅材项目；序号 2 为 2021 年第七大含辅材项目。

综上，公司的辅材均在收入确认时间之前到货，不存在“确认收入时部分辅材还未到货”的情形，不存在跨期确认收入的情形。

（三）进一步说明对 2020 年以来“确认收入时部分辅材还未到货”问题的整改过程、会计差错更正的项目范围是否完整、整改措施的有效性，发行人对于涉及辅材项目收入确认的内部控制是否健全有效

1、对 2020 年以来“确认收入时部分辅材还未到货”问题的整改过程，会计差错更正的项目范围完整，整改措施有效

（1）对 2020 年和 2021 年进行差错更正

公司对以前年度的合同进行重新全面梳理，对于以前因未将辅材纳入验收范围从而可能导致收入跨期情形的合同，均改为按照合同产品和辅材能够通过客户整体验收的时点确认收入。公司对 2020 年、2021 年度财务报表进行会计

差错更正，相应调整了跨期营业收入与营业成本及相关会计科目，调减 2020 年营业收入 1,022.75 万元、调增 2021 年营业收入 1,259.35 万元，对营业收入的影响比例分别为-7.01%、7.60%。具体会计差错更正的过程如下：

涉及会计差错更正的核查范围系：①重新全面梳理 2019 年至 2021 年确认收入的销售合同；②为确保核查范围的完整性，获取 2019 年以来的存货出入库记录，核查是否存在出库日期晚于收入确认日期的情况，以此确定核查的总体范围。

整改的具体过程为：对于实际发货中存在辅材的销售合同（即含辅材的销售合同），如果最后一批辅材到货时间晚于产品验收时间，则重新判定产品和辅材整体能够通过验收的时间并进行差错更正。其中，对于验收时间为 2020 年和 2021 年的合同，均请客户对合同产品和辅材作为整体验收的时点进行补充确认并签署补充确认函作为佐证依据；少量客户由于已经对合同产品进行过验收并已出具过验收单据，因此按照其内部流程，无法再次出具关于该合同的二次确认，对于这部分合同，按照项目最后批次辅材到货时间作为整体验收时点进行收入确认时点调整。综上，会计差错更正的整改范围完整、合理。

(2) 2022 年以来统一对合同产品和辅材进行整体验收

自 2022 年起，公司要求将辅材纳入整体验收范围，与合同产品共同进行一次性验收，在验收单中明确辅材到货情况或整体项目运行情况；逐步完善内部控制制度，多节点严格复核确保辅材（如有）纳入客户的一次性验收范围，进一步完善内部审批流程。经核查，2022 年和 2023 年验收单未明确辅材到货情况或整体项目运行情况的收入金额为 696.78 万元和 1,036.12 万元，占当年含辅材合同收入总金额的比例分别为 9.82%和 8.77%，占总收入比例为 4.79%和 5.30%，收入占比较小，2022 年由于刚开始整改，仍存在少量客户仍使用发行人原验收单模板出具验收单，2023 年该种情况进一步优化，未在验收单中明确辅材验收情况的主要原因系客户按照其内部流程仅出具自身模板的验收单。

(3) 对于验收单未提及辅材情况的核查

根据前文所述，报告期内由于部分客户使用自身验收单模板，或是由于自

身内部制度原因不出具补充确认单、仍沿用原验收单等原因，少部分项目获取的验收单据未提及辅材情况。针对该部分项目，中介机构进行收入真实性的核查情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
验收单未提及辅材情况项目的收入金额①	1,036.12	696.78	1,426.26
占含辅材收入的比例	8.77%	9.82%	15.56%
占营业收入的比例	5.30%	4.79%	8.00%
(1) 函证和访谈程序确认收入情况			
函证和访谈程序确认收入金额②	1,010.90	604.59	789.15
占比③=②/①	97.57%	86.77%	55.33%
1) 函证程序			
确认收入金额④	994.23	562.46	722.46
占比⑤=④/①	95.96%	80.72%	50.65%
2) 访谈程序			
确认收入金额⑥	882.90	503.27	590.92
占比⑦=⑥/①	85.21%	72.23%	41.43%
(2) 细节测试确认收入情况			
细节测试确认收入金额⑧	610.64	685.45	1,084.63
占比⑨=⑧/①	58.94%	98.37%	76.05%
合计核查金额	1,036.12	696.78	1,426.26
占比	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，中介机构对验收单未提及辅材情况的项目的收入情况进行了全面核查。其中，通过函证和访谈客户的程序确认的收入合计占比分别为 55.33%、86.77%和 97.57%，对于未执行函证程序的部分，通过细节测试进行核查确认。在未提及辅材情况的项目中，不存在验收单据出具后仍有辅材发货的情形、不存在跨期确认收入的情形。

综上所述，发行人 2020 年和 2021 年进行会计差错更正的基础为对 2019 年年至 2021 的全部合同进行梳理，会计差错更正的项目范围完整。报告期内，发行人不存在项目验收后仍发辅材的情形，取得验收单据未提及辅材验收内容的项目收入占比持续减少，整改措施有效，不存在跨期确认收入的情况。

2、发行人对于涉及辅材项目收入确认的内部控制健全有效

报告期内，涉及含辅材项目的主要内部控制节点、单据形式及实际执行情况如下：

内部控制节点	单据形式	实际执行情况
合同管理	招投标文件（如有）、中标通知书（如有）、销售合同、合同审批单	销售部负责商务谈判或获取标书，商务部负责制作投标文件（如需）。销售部业务人员在公司合同审批系统中提交合同审批单，内含品名、价格、数量、是否包含辅材、付款方式等信息，经销售部负责人、分管销售副总经理审批同意后，与客户签订合同，合同原件交由行政综合部保管。
辅材采购及发货管理（如需）	辅材采购申请单、辅材送货单	销售部根据项目实际进度及需求情况提交辅材采购申请单，经销售部负责人、分管采购副总经理审批同意后，抄送采购部、仓库员和财务部。对于要求供应商直发现场的，采购部根据申请单需求进行议价采购，指定发货地点后由供应商直发辅材至项目现场，供应商辅材到货后将经供应商盖章、签收人签收的送货单抄送给公司；对于辅材在库的，仓库员根据辅材采购申请单进行出库，后续流程与合同产品发货相同。
合同产品发货管理	销售系统出库记录、送货单、物流单及物流记录	销售部根据合同约定交货时间及产品完工状况，通知仓库员送货日期。仓库员生成出库记录，通知行政综合部制作送货单、安排出库发货，并在发货时取得物流单。发货后，销售部汇总发货物流信息，对于物流已签收的，将已签收的记录提交行政综合部。
验收及收入确认	验收单	销售部获取客户对产品整体的验收单据，检查取得的上述单据信息是否完整，检查无误后将单据提交至分管销售经理，分管销售经理审核合同义务是否全部完成、单据是否合规后交由行政综合部文员更新销售汇总表，并将单据同步送至财务部门，财务部门审核后，根据验收单据确认收入并结转成本，经财务经理审批后形成记账凭证。每月末，销售部与财务部对销售汇总表、财务系统的销售台账进行核对，核对无误后双方签字留底。
账期与收款管理	发票、银行回单、应收账款账龄表	销售部与客户核对每月的收货情况，并按合同约定收取货款，财务部根据收款情况编制会计凭证。财务部建立应收账款账龄分析表，分析账款回款情况，并提请销售部适时向客户收取欠款。

如上表所示，发行人涉及辅材项目已按照整体验收进行确认，与收入确认相关的内部控制健全并有效执行。

二、说明报告期各期需经集成商客户以外的其他主体验收的项目金额及比例，列示相关项目清单并逐一说明以集成商验收确认收入，是否符合合同约定及《企业会计准则》的规定，是否存在提前确认收入的情形

经核查公司与系统集成商的合同条款，报告期各期，合同条款中提及第三方验收的收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非终端客户收入①	12,222.28	10,621.57	13,427.45
已核查收入②	7,429.09	7,582.97	8,430.35
核查比例③=②/①	60.78%	71.39%	62.78%
其中：合同条款中提及第三方验收④	248.24	0.00	46.19
合同条款中提及第三方验收占非终端客户收入比例⑤=④/①	2.03%	0.00%	0.34%

注：中介机构核查非终端客户合同样本的标准为：报告期单笔销售收入在 30 万元及以上的合同全部核查，对于剩余合同采用随机抽样的方式选取样本，并满足抽取的样本金额合计在样本总体的 60%以上。

报告期内，合同条款中提及第三方验收条款的项目具体情况如下：

单位：万元

序号	集成商客户名称	项目名称	收入确认时间	终端客户名称	销售内容	收入金额	合同条款	回款情况	是否符合合同约定及《企业会计准则》的规定，是否存在提前确认收入的情形
1	上海煦惟科技有限公司	***	2023年10月	***	子站纵密管理机、子站本地化网络安全监管平台系统、子站本地化工作站等	94.69	乙方依合同所订交货日期或工期将货物运至交货地点,并完成设备相应的安装、调试、性能测试、***电力公司验收等所有应包含的工作后，甲方应在 30 天内组织进行验收。	全部回款	该项目涉及电厂并网，公司的产品需在电厂直属地区电网进行电网安全审核通过后才能并网接入完成安装调试，客户在公司产品到货、完成安装调试、实现并网后，组织验收并出具验收单，与合同约定一致，***电力公司审核是集成商客户验收的前置程序，公司按照集成商验收时点确认收入，符合合同约定和《企业会计准则》的规定，不存在提前确认收入的情形。
2	上海志述信息技术有限公司	***	2023年9月	***	通信安全网关板卡、网络安全监测装置主板	85.54	1、乙方完成产品交付且出具最终用户书面签收单据及符合业主方系统收货的相关照片后，乙方应在甲方向乙方指定账户付款前首先开具符合甲方要求的增值税专用发票，税率：13%；乙方迟延开票或开具的发票不符合甲方要求的，甲方有权延迟付款且不承担任何迟延付款的违约责任。	全部回款	该项目经终端客户确认符合验收标准后，集成商向公司出具验收单，公司按照集成商验收时点确认收入，符合合同约定和《企业会计准则》的规定，不存在提前确认收入的情形。

序号	集成商客户名称	项目名称	收入确认时间	终端客户名称	销售内容	收入金额	合同条款	回款情况	是否符合合同约定及《企业会计准则》的规定，是否存在提前确认收入的情形
							2、付款期限：乙方协助业主方完成系统收货且甲方收到款项后在 30 天内支付 100%货款。		
3	广州兆和电力技术有限公司	***	2021年6月	***	加密认证网关、数据网路由器、信息网路由器、互联交换机、电力专用安全隔离装置等	46.19	合同签订后乙方提供全额的增值税发票，在双方约定的发货日期前 3 个工作日内甲方向乙方支付合同总价的 30%。乙方安装调试，并取得甲方及最终用户的最终验收报告后，甲方支付合同总价 70%。	全部回款	公司调试完成后，集成商经终端客户的验收通过后，向公司出具验收单，公司按照集成商验收时点确认收入，符合合同约定和《企业会计准则》的规定，不存在提前确认收入的情形。
4	积成电子股份有限公司	***	2023年5月	***	配电网自动化实用化专项调试技术服务	37.74	项目完成标准：***配电终端即插即用及自适应调试验收功能加装（配电网自动化实用化专项）项目调试后，且通过业主单位验收标准验收通过。	除质保金外全部回款	该项目是公司接受积成电子委托对***的配电终端进行现场调试服务，公司在调试完成并符合***的验收标准后，集成商向公司出具验收单，公司按照集成商验收时点确认收入，符合合同约定和《企业会计准则》的规定，不存在提前确认收入的情形。
5	珠海万力达电气自动化有限公司	***	2023年7月、2023年12月	***	安全网络隔离装置	30.27	按双方确认后的技术协议及国家标准，供方负责免费电话指导安装调试，按最终用户要求完成工作，并保证通过用户最终验收。	全部回款	该项目无需安装调试，由公司直接发往项目现场，经最终用户确认产品符合要求后由集成商出具验收单，公司按照集成商验收时点确认收入，符合合同约定和《企业会计准则》的规定，不存在

序号	集成商客户名称	项目名称	收入确认时间	终端客户名称	销售内容	收入金额	合同条款	回款情况	是否符合合同约定及《企业会计准则》的规定，是否存在提前确认收入的情形
									提前确认收入的情形。

报告期内，公司存在少量集成商的销售合同条款中涉及第三方验收的情况，这种情况主要原因系部分项目存在并网需求，并网需要其直属地区电网进行安全审核通过后才能并网，因此公司产品需要并网后集成商才能给公司产品进行验收，或者部分项目的集成商关于电力工控信息安全防护项目的经验较少，为保护自身利益，将验收条款中加入需终端客户或第三方审核主体验收通过，实际实施中，需终端客户或第三方审核主体确认符合验收标准后，方可出具验收单。上述合同条款中涉及终端客户或其他主体审批验收的，均系集成商验收的前置程序，公司根据集成商的验收确认收入，收入确认时点准确，不存在提前确认收入的情形。

三、按照终端客户类型对所有销售收入进行分类，并补充列示报告期内主要项目基本情况中直接客户、终端客户情况

(一) 按照终端客户类型对所有销售收入进行分类

按照终端客户类型对所有销售收入进行分类的具体情况如下：

单位：万元

终端客户类型	2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电网单位	11,312.48	57.87%	7,997.73	54.94%	10,020.11	56.18%
新能源电厂	6,404.08	32.76%	4,262.39	29.29%	3,791.29	21.25%
传统电厂	987.18	5.05%	1,611.80	11.07%	3,242.75	18.18%
其他 ^注	844.72	4.32%	683.70	4.70%	782.66	4.39%
合计	19,548.45	100.00%	14,555.62	100.00%	17,836.80	100.00%

注：“其他”包括水务、环保等行业用户。

发行人产品主要应用于电网单位和发电厂。电网单位主要包括变电站、变电所、供电局等，报告期内发行人来自电网单位的收入金额分别为 10,020.11 万元、7,997.73 万元和 11,312.48 万元，占各期总收入比重分别为 56.18%、54.94% 和 57.87%，是发行人收入的主要来源。发电厂可进一步区分为光伏、风能等新能源发电厂和火电、水电等传统发电厂。报告期内发行人来自新能源电厂的收入金额分别为 3,791.29 万元、4,262.39 万元和 6,404.08 万元，占各期总收入比重分别为 21.25%、29.29% 和 32.76%。近年来，随着我国新能源建设的高速增长，风电、太阳能等新能源发电装机累计容量大幅增长，新能源发电厂的需求逐渐增加。

(二) 列示报告期内主要项目基本情况中直接客户、终端客户情况

报告期内，主要项目的具体情况如下：

1、2023 年度

单位：万元

序号	项目名称	主要销售内容	合同签订时间	收入金额	收入确认时间	直接客户	客户类型	终端客户
1	***	智能计量主站安全防护系统	2023/1/12	638.12	2023/10/8	***	最终用户	-
2	***	配电终端安全模块	2022/12/20	276.11	2023/8/3	***	最终用户	-
3	***	无线通信设备	2022/11/23	264.88	2023/9/30	***	最终用户	-
4	***	无线通信设备	2022/11/23	211.90	2023/9/30	***	最终用户	-
5	***	流量分析预警系统硬件平台	2021/12/17	190.75	2023/5/16	***	最终用户	-
6	***	涉网系统：包含电镀通信屏、调度数据网络接入设备屏、二次安防屏、综合自动化系统等	2023/6/26	163.72	2023/10/27	***	集成商	***
7	***	二次网络安全防护系统	2022/9/15	161.95	2023/12/20	***	集成商	***
8	***	网络安全监测装置	2022/11/22	146.24	2023/4/30	***	最终用户	-
9	***	光传输设备	2022/11/21	133.98	2023/1/10	***	最终用户	-
10	***	5G 配电终端加密模块定制件	2023/10/24	118.19	2023/12/13	***	集成商	***

2、2022 年度

单位：万元

序号	项目名称	主要销售内容	合同签订时间	收入金额	收入确认时间	直接客户	客户类型	终端客户
1	***	加密认证装置	2020/10/28	309.84	2022/6/30	***	最终用户	-
2	***	加密认证装置	2021/4/25	307.51	2022/3/7	***	最终用户	-
3	***	通信及二次安防系统	2021/11/24	306.19	2022/5/13	***	集成商	***
4	***	安全隔离装置	2021/12/22	281.64	2022/12/15	***	集成商	***
5	***	配网远动通信安全模块	2022/3/7	249.57	2022/11/3	***	集成商	***

序号	项目名称	主要销售内容	合同签订时间	收入金额	收入确认时间	直接客户	客户类型	终端客户
6	***	4G 配电终端加密模块、5G 配电终端加密模块等	2021/12/3	246.87	2022/5/23	***	集成商	***
7	***	特权帐号管理系统开发	2022/2/14	205.47	2022/11/9	***	最终用户	-
8	***	网络安全监测装置	2019/1/24	176.99	2022/4/30	***	集成商	***
9	***	网络安全监测装置	2019/4/24	160.97	2022/12/31	***	集成商	***
10	***	安全隔离装置	2021/12/21	155.71	2022/2/16	***	集成商	***

3、2021 年度

单位：万元

序号	项目名称	主要销售内容	合同签订时间	收入金额	收入确认时间	直接客户	客户类型	终端客户
1	***	网络安全监测装置	2020/8/11	535.79	2021/9/15	***	集成商	***
2	***	配网安全防护模块	2019/8/29	443.74	2021/12/30	***	集成商	***
3	***	网络安全监测装置、网络安全监测装置数据采集软件	2020/5/27	334.51	2021/4/13	***	集成商	***
4	***	安全防护装置（故障指示模块）	2019/8/15	283.75	2021/6/29	***	集成商	***
5	***	安全隔离装置	2020/11/12	270.80	2021/4/23	***	集成商	***
6	***	网络边界安全防护设备	2020/11/30	206.11	2021/1/11	***	最终用户	-
7	***	自动化二次系统安全防护-硬件防火墙网管系统网管设备	2019/9/19	183.71	2021/5/28	***	最终用户	-
8	***	加密认证装置、安全接入网关	2020/9/18	180.53	2021/6/21	***	集成商	***
9	***	加密认证装置	2020/10/28	170.48	2021/9/17	***	最终用户	-
10	***	安全隔离装置	2021/12/20	162.48	2021/12/29	***	集成商	***

由上表可知，报告期内发行人各年主要项目的客户包括最终用户和集成商，终端客户主要包括供电局、变电站、电力公司及发电单位等。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

一、核查上述问题，说明核查依据、核查过程并发表明确意见。

（一）核查依据、核查过程

1、访谈发行人管理层，了解发行人报告期内含辅材合同项目的经营模式、项目中辅材的具体用途及验收单据出具情况，了解发行人会计差错更正及业务整改的具体过程，了解发行人收入确认方式、具体的验收流程，验收流程中每一环节对应的验收内容情况，发起验收的相关内部控制制度及执行情况；

2、对发行人含辅材合同的验收单据进行核查，检查发行人取得的验收单据，核查单据中关于验收日期、落款、验收范围等具体信息，核查验收单据的完备性、真实性及有效性，计算分析验收单据中未提及辅材的收入金额及占比，询问管理层了解验收单据中未提及辅材的具体原因；

3、针对验收单据未提及辅材验收的合同，通过函证及细节测试核查收入确认的真实性，检查辅材到货时间和验收单时间的相关情况；

4、对发行人销售业务进行控制测试，了解并评价公司涉及辅材合同的收入确认的相关内部控制设计和执行的有效性；

5、取得发行人与系统集成商之间的主要合同，查阅合同是否约定需由终端客户验收，了解需由终端客户验收的原因和具体情况并分析发行人收入确认是否符合《企业会计准则》规定；

6、取得发行人按照终端客户类型分类的销售明细，分析发行人最终客户类型变动情况；

7、访谈发行人管理层，了解发行人报告期内主要项目的终端客户情况。

（二）核查结论

1、报告期内，对于含辅材的项目，发行人已不存在客户验收时尚有辅材未到货、未纳入验收范围的情形，存在部分验收单据未提及辅材的主要原因系客户使用自身单据模板或客户未对整改前的单据进行补充确认，具有合理性；

2、发行人 2020 年和 2021 年进行会计差错更正的基础为对 2019 年至 2021 年度的全部合同进行梳理，为确保核查范围的完整性，获取 2019 年以来的存货出入库记录，核查是否存在出库日期晚于收入确认日期的情况，以此确保会计

差错更正的项目范围完整，报告期内，发行人不存在项目验收后仍发辅材的情形，取得验收单据未提及辅材验收内容的项目收入占比持续减少，与收入确认相关的内部控制健全并有效执行，整改措施有效，不存在跨期确认收入的情况；

3、报告期各期发行人与集成商客户签订合同中涉及客户以外的其他主体验收的项目较少，占集成商收入的比例分别为 0.34%、0.00%和 3.34%，上述合同条款中涉及终端客户或其他主体审批验收的，均系集成商验收的前置程序，公司根据集成商的验收确认收入，符合《企业会计准则》规定，收入确认时点准确，不存在提前确认收入的情形。

4、报告期内，发行人按照终端客户类型分类的主要客户为电网单位和新能源发电厂。电网单位收入占各期总收入比重分别为 56.18%、54.94%和 57.87%，较为稳定，新能源发电厂占各期总收入比重分别为 21.25%、29.29%和 32.76%，近年来，随着我国新能源建设的高速增长，风电、太阳能等新能源发电装机累计容量大幅增长，新能源发电厂的需求逐渐增加。发行人已列示报告期内主要项目基本情况中直接客户、终端客户情况。

5、保荐机构已提供针对发行人涉及辅材销售项目收入确认依据核查、集成商和终端客户收入真实性核查、发出商品核查的相关底稿。

二、对发行人报告期内主要项目是否涉及辅材销售、是否存在辅材到货时间晚于验收确认收入时间的情形，进一步量化说明各类核查方式的有效性

（一）报告期内涉及辅材销售的情况

通过查询发行人的出库记录，核查报告期内主要项目是否有相应的辅材实际出库，根据是否存在辅材实际出库定义发行人的项目是否涉及辅材销售。报告期内，发行人的收入是否涉及辅材销售的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
涉及辅材项目	11,815.65	60.44%	7,092.12	48.72%	9,166.42	51.39%
不涉及辅材项目	7,732.80	39.56%	7,463.50	51.28%	8,670.38	48.61%
合计	19,548.45	100.00%	14,555.62	100.00%	17,836.80	100.00%

报告期内，发行人含辅材项目收入分别为 9,166.42 万元、7,092.12 万元和 11,815.65 万元，占收入比重分别为 51.39%、48.72%和 60.44%。2023 年度，发行人含辅材项目收入占比上升的主要原因系 2022 年开始，受行业对设备接入要求的影响，客户需求升级使得硬件设备材料配置要求增加，发行人承接的需提供辅材的项目增多。报告期内，发行人含辅材项目涉及辅材成本的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
辅材成本	2,593.82	1,566.81	2,044.35
销售收入	11,815.65	7,092.12	9,166.42
辅材成本占收入比例	21.95%	22.09%	22.30%

报告期内，发行人含辅材项目辅材整体成本占收入比例分别为 22.30%、22.09%和 21.95%，占比较为稳定，不存在异常。

（二）涉及辅材销售的核查情况

1、客户访谈及函证情况

中介机构通过客户访谈、函证等方法对发行人的收入真实性进行核查，对涉及辅材销售的覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
函证核查金额	8,907.08	75.38%	5,564.03	78.45%	7,069.04	77.12%
访谈核查金额	8,637.16	73.10%	4,554.22	64.22%	5,904.78	64.42%
涉及辅材销售的金额	11,815.65	100.00%	7,092.12	100.00%	9,166.42	100.00%
函证及访谈合计核查比例	9,458.21	80.05%	5,685.15	80.16%	7,260.38	79.21%

保荐机构及申报会计师通过函证、访谈程序对公司涉及辅材销售的收入真实性的核查比例分别为 79.21%、80.16%和 80.05%。

2、细节测试

报告期内，中介机构对涉及辅材的合同进行细节测试，通过检查收入记账

凭证、主产品送货单和物流单、供应商辅材送货单、验收单的情况，对发行人报告期内主要项目是否存在辅材到货时间晚于验收时间的情形进行核查，核查比例分为 55.21%、55.86%和 52.39%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核查情况	6,189.81	52.39%	3,961.35	55.86%	5,061.22	55.21%
涉及辅材收入	11,815.65	100.00%	7,092.12	100.00%	9,166.42	100.00%

经核查，发行人均保留了辅材的供应商送货单据，单据中均标明日期，不存在辅材在验收后到货的情况，验收确认时点不存在异常。

中介机构通过访谈、函证、细节测试等多种方式对涉及辅材销售的情况进行核查，中介机构在核查过程中对核查证据的有效性进行了审慎分析和验证，获取了大量外部证据并进行留痕。综上，中介机构对发行人涉及辅材销售情况的核查方法有效，发行人不存在辅材在验收后到货的情况，验收确认时点不存在异常。

三、进一步说明对集成商销售收入真实性核查的具体情况及其有效性，对无法穿透终端客户的集成商收入采取何种核查程序

（一）对集成商销售收入真实性核查的具体情况及其有效性

中介机构通过客户访谈、客户函证、大额合同细节测试等方法对集成商销售收入的真实性进行核查，核查的具体情况如下：

1、访谈及函证程序

中介机构通过访谈与函证程序进行核查的覆盖比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
访谈核查金额	8,841.95	72.34%	7,607.90	71.63%	9,110.96	67.85%
函证核查金额	8,805.33	72.04%	7,923.97	74.60%	9,462.79	70.47%
集成商收入	12,222.28	100.00%	10,621.57	100.00%	13,427.45	100.00%

函证及访谈合计核查比例	9,212.85	75.38%	8,482.82	79.86%	10,042.63	74.79%
-------------	----------	--------	----------	--------	-----------	--------

(1) 访谈程序

中介机构对报告期内发行人集成商客户访谈占总体收入比例为 67.85%、71.63%和 72.34%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
访谈金额	8,841.95	7,607.90	9,110.96
集成商收入金额	12,222.28	10,621.57	13,427.45
访谈金额比例	72.34%	71.63%	67.85%
访谈具体地点	北京市、上海市、山西省太原市、陕西省西安市、江苏省南京市、江苏省南通市、浙江省杭州市、广东省广州市、广东省深圳市、广东省珠海市、广东省中山市、广东省梅州市、广东省佛山市、宁夏回族自治区银川市、宁夏回族自治区中卫市、河南省郑州市、河南省新乡市、河南省许昌市、甘肃省兰州市、广西壮族自治区南宁市、广西壮族自治区柳州市、四川省成都市、云南省昆明市、新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、海南省海口市、河北省保定市、青海省西宁市、湖南省长沙市、湖南省湘潭市、内蒙古自治区呼和浩特市		

中介机构在客户访谈中重点向客户①核实发行人与客户业务往来规模与财务数据的匹配性、业务真实性和规范性；②确认发行人与客户业务合作经历、发行人向客户销售产品的种类、金额、合同签订具体方式、安装调试及验收方式及产品质量及售后等业务合作情况；③合同价款的支付方式；④与发行人是否存在关联关系等内容，对发行人与集成商客户收入真实性进行了充分核查。

(2) 函证程序

中介机构对报告期内发行人集成商客户函证比例分别为 70.47%、74.60%和 72.04%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集成商收入	12,222.28	100.00%	10,621.57	100.00%	13,427.45	100.00%
发函金额	8,805.33	72.04%	7,923.97	74.60%	9,462.79	70.47%
回函金额	7,132.37	58.36%	7,816.26	73.59%	9,198.70	68.51%
回函相符金额	6,987.85	57.17%	6,906.98	65.03%	7,495.84	55.82%

①						
通过差异调节相符金额②	144.52	1.18%	909.28	8.56%	1,702.86	12.68%
未回函金额③	1,672.96	13.69%	107.71	1.01%	264.09	1.97%
替代测试金额④=②+③	1,817.48	14.87%	1,017.00	9.57%	1,966.94	14.65%
回函相符与替代测试合计金额⑤=①+④	8,805.33	72.04%	7,923.97	74.60%	9,462.79	70.47%

中介机构通过函证向发行人客户询证报告期各期收入金额、收入确认期间、报告期各期末欠款或预付款、各期回款情况、开票情况等，从客户处直接获取外部证据验证发行人收入真实性。

针对回函不符的情况，中介机构已逐项核实不符原因，分析差异合理性，同时进行替代测试进行验证；针对未回函的情况，中介机构对该部分客户进行替代测试，编制替代测试验证表，记录报告期内发行人收入及回款的账务处理情况，并取得相应的账务处理依据，如验收单、发票、回款凭证等依据验证发行人收入确认的真实性、准确性。

2、细节测试

中介机构对发行人报告期内确认收入 30 万元以上的大额合同全部进行细节测试，对 30 万元以下的合同抽样进行细节测试，对集成商收入检查覆盖的比例分别为 52.77%、54.13%和 50.39%，具体情况如下：

单位：万元

核查方法	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大额合同检查	6,158.29	50.39%	5,749.67	54.13%	7,085.40	52.77%
集成商收入	12,222.28	100.00%	10,621.57	100.00%	13,427.45	100.00%

中介机构取得了发行人销售合同，检查销售合同主要条款；取得验收依据，检查验收依据记载验收时间是否完整，是否与收入确认时间一致，查验验收依据记载验收时点与合同约定是否存在重大差异。

3、终端销售核查

保荐机构、申报会计师根据集成商客户的收入规模确定进行终端客户核查

的集成商客户样本，将报告期各期集成商客户收入从大到小选取收入占比超过80%的集成商客户涉及的所有合同作为核查样本，报告期内选取集成商样本占集成商收入比例分别为80.16%、80.10%和80.00%。保荐机构和申报会计师原则上对其合同全部进行终端项目核查，但基于集成商客户的配合意愿、终端客户销售情况的信息能否通过公开查询、合同金额较小等因素，部分项目未核查到终端情况，对于这部分对应的集成商收入，保荐机构、申报会计师对于10万以上的合同逐笔执行细节测试作为替代测试，具体情况详见“本部分之（二）对无法穿透终端客户的集成商收入采取何种核查程序”。

报告期内，中介机构通过查阅集成商中标公告或集成商与终端客户签订的合同证明、获取集成商客户出具的向终端客户实现销售的确认函、取得产品的使用证明文件、核查合同或验收单中的终端客户的信息或物流信息等途径对集成商客户的终端销售情况进行核查，具体核查过程如下：

（1）通过公开渠道查询集成商中标信息，并与合同约定项目地点或项目名称、物流单送货地点、验收单记载项目地点或项目名称进行核对，或取得集成商与终端客户签订的合同证明，核实集成商向终端客户销售的情况；

（2）获取集成商客户出具的向终端客户实现销售的说明函，核实集成商客户对应的终端客户名称、项目名称及客户与终端客户关系；

（3）通过核查产品的使用证明文件，包括近三年发行人或集成商的调试人员提交发行人处备案的设备在终端现场的照片或视频、现场调试人员的身份照片、设备所在终端客户的地理位置信息等证明或终端客户提供的证明，证实产品已实现对终端客户的销售；

（4）通过核查合同、验收单或物流单记载的终端客户名称、项目情况或项目地址，核实集成商向终端客户销售的情况。

上述核查方式对应的具体核查比例如下：

单位：万元

核查方式	2023年	2022年	2021年
1、终端中标文件或终端客户合同			
核查金额	3,688.02	3,356.27	4,129.03

核查比例	30.17%	31.60%	30.75%
2、终端销售情况说明函			
核查金额	5,162.60	4,372.26	3,524.24
核查比例	42.24%	41.16%	26.25%
3、产品终端使用证明文件			
核查金额	898.84	1,215.05	859.27
核查比例	7.35%	11.44%	6.40%
4、查询合同、验收单或物流单情况			
核查金额	4,978.48	4,500.33	4,192.83
核查比例	40.73%	42.37%	31.23%
终端核查金额合计	9,248.83	7,987.30	8,963.21
终端核查比例合计	75.67%	75.20%	66.75%
5、替代细节测试			
核查金额	223.57	350.38	1,092.14
核查比例	1.83%	3.30%	8.13%
6、核查总体情况			
核查金额	9,472.40	8,337.68	10,055.35
集成商客户收入总金额	12,222.28	10,621.57	13,427.45
集成商收入总体核查比例	77.50%	78.50%	74.89%

报告期内，发行人对集成商客户的总体核查比例分别为 74.89%、78.50%和 77.50%，其中，核查终端销售情况的收入占集成商总体收入比例为 66.75%、75.20%和 75.67%。

（二）对无法穿透终端客户的集成商收入采取何种核查程序

系统集成商与其自身下游客户之间存在权利义务关系，但其下游客户与发行人之间不存在商业关系及权利义务关系，发行人仅为系统集成商提供设备。由于在发行人的商业范围之外，尽管发行人及中介机构多次沟通核查事项，但部分集成商客户不愿意提供终端客户相关信息，主要原因系：①部分客户认为对下游客户的核查给其增加了正常商业往来之外的额外负担；②系统集成商与发行人相互独立，系统集成商全部为买断式销售，且大部分为国企央企或大型系统集成商，拥有更高的话语权，发行人无法强制要求其提供销售信息；③系统集成商与发行人系合作与竞争的关系，终端客户信息为系统集成商开展经营

活动和实现盈利的核心商业机密，其对提供销售端资料的要求较为敏感，担心其客户资源存在流失风险。

因此，对于纳入核查样本但无法核查终端客户的集成商收入（报告期各期占集成商收入比例分别为 13.40%、4.91%、4.33%），保荐机构、申报会计师对 10 万以上的合同逐笔执行细节测试，取得相应集成商的信用报告、销售合同或订单、验收单、销售发票等收入确认支持性凭据进行核查以验证收入的真实性。经替代细节测试，上述集成商收入未见重大异常。

报告期各期，无法获取终端销售情况的前五大集成商客户情况如下：

单位：万元

集成商客户	收入金额	终端穿透核查比例	无法穿透终端的核查金额	无法穿透终端的核查比例	占无法穿透终端核查样本收入的比例
2023 年度					
东方电子集团有限公司	989.65	95.31%	46.38	4.69%	8.77%
中国南方电网有限责任公司	930.53	97.84%	20.11	2.16%	3.80%
国家电网有限公司	681.00	55.80%	301.01	44.20%	56.92%
中国电气装备集团有限公司	208.30	62.02%	79.12	37.98%	14.96%
北京科锐配电自动化股份有限公司	180.85	87.03%	23.45	12.97%	4.43%
合计	2,990.33	84.28%	470.07	15.72%	88.89%
2022 年度					
中国南方电网有限责任公司	1,343.71	91.58%	113.11	8.42%	21.71%
东方电子集团有限公司	713.94	95.12%	34.86	4.88%	6.69%
中国电气装备集团有限公司	610.64	74.24%	157.28	25.76%	30.19%
北京科锐配电自动化股份有限公司	297.75	91.90%	24.13	8.10%	4.63%
国家电网有限公司	246.34	41.25%	144.72	58.75%	27.78%
合计	3,212.38	85.24%	474.10	14.76%	91.00%
2021 年度					
东方电子集团有限公司	1,322.96	77.64%	295.83	22.36%	16.44%
中国电气装备集团有限公司	1,212.60	64.18%	434.30	35.82%	24.13%

国家电网有限公司	1,173.19	56.78%	507.04	43.22%	28.17%
四方电气（集团）股份有限公司	690.05	87.37%	87.15	12.63%	4.84%
国家能源投资集团有限责任公司	224.47	37.22%	140.93	62.78%	7.83%
合计	4,623.27	68.31%	1,465.26	31.69%	81.41%

上述公司的基本情况如下：

单位：万元

公司名称	公司性质	成立时间	注册资本	实缴资本	经营情况
东方电子集团有限公司	国有企业	1981-3-30	19,607.84	19,607.84	主要从事电力、计算机、汽车等行业的产品集成及技术咨询等，经营状况良好。
中国南方电网有限责任公司	国有企业	2004-6-18	9,020,000	9,020,000	主要从事输配电业务及电力网络管理等，经营状况良好。
国家电网有限公司	国有企业	2003-5-13	82,950,000	82,950,000	主要从事输电、供电等，经营状况良好。
中国电气装备集团有限公司	国有企业	2021-9-23	3,000,000	-	是由中国西电集团有限公司与国家电网公司所属许继集团有限公司、平高集团有限公司东电电气集团有限公司等重组整合而成，为国务院国资委监管的国有重要骨干企业，主要从事发电业务、输电业务、供（配）电业务等，经营状况良好。
北京科锐配电自动化股份有限公司	上市公司	1993-7-17	54,236.90	8,000.00	主要从事电力设备研发、销售等，经营情况良好。
四方电气（集团）股份有限公司	上市公司	1999-4-19	6,883.00	6,538.80	上市公司四方股份的控股股东，主要从事机械设备生产、销售等，经营状况良好。
国家能源投资集团有限责任公司	国有企业	1995-10-23	13,209,466.11	13,209,466.11	主要从事国务院授权范围内各领域投资、管理等，经营状况良好。

由上表可知，无法进行穿透核查的集成商主要为国有企业和上市公司，相关销售情况真实，无重大异常客户。

四、针对发行人 2023 年全年及第四季度收入大幅增长，进一步说明对销售收入执行的分析性程序、对收入增长客户的收入真实性核查情况，是否发现相关客户存在异常变动的情况。

（一）对销售收入执行的分析性程序

针对发行人 2023 年全年的销售收入的分析详见“问题 2-二、结合下游客户需求变动情况、主要产品销售价格及销量变动情况、新增客户情况及其收入占

比，进一步量化说明 2023 年业绩增长的主要来源、业绩大幅增长的原因及合理性，发行人业绩变动趋势是否与下游客户情况相匹配、与同行业可比公司是否存在显著差异及原因，导致业绩增长的因素是否可持续”。

针对发行人 2023 年第四季度的销售收入的分析性程序如下：

1、2023 年第四季度收入增长的前十大客户

2023 年第四季度收入较 2022 年第四季度收入增长 4,768.34 万元，2023 年度第四季度收入增长的前十大客户合计增长 3,422.86 万元，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	公司经营情况	2023 年第四季度收入金额	2022 年第四季度收入金额	收入增长金额
中国南方电网有限责任公司	国有企业，主要从事输配电业务及电力网络管理等，经营状况良好。	1,917.65	634.77	1,282.88
国家电网有限公司	国有企业，主要从事输电、供电等，经营状况良好。	737.30	131.78	605.52
长园科技集团股份有限公司	上市公司，主要从事机械设备生产、销售等，经营状况良好。	332.69	57.41	275.29
河北北恒电气科技有限公司	民营企业，国家级专精特新小巨人企业，主要从事电力行业设备研发、生产、销售等，经营状况良好。	267.04	0.40	266.65
珠海康普电气股份有限公司	新三板挂牌企业，主要从事电力设备研发、生产、销售等，经营情况良好。	241.56	11.42	230.15
四方电气（集团）股份有限公司	上市公司四方股份的控股股东，主要从事机械设备生产、销售等，经营状况良好。	386.68	159.98	226.70
思源电气股份有限公司	上市公司，主要从事电力行业设备研发、生产、销售等，经营状况良好。	183.08	5.84	177.24
中国烟草总公司	国有企业，以从事烟草制品业为主，经营情况良好。	134.34	0.00	134.34
北京能源集团有限责任公司	国有企业，主要从事能源项目投资、开发及经营管理，经营情况良好。	114.04	0.00	114.04
北京科锐配电自动化股份有限公司	上市公司，1988 年创建于中国电力科学研究院，主要从事配电设备研发与制造、新能源投资与建设、智慧能源管理三大业务，经营情况良好。	122.10	12.03	110.07
合计		4,436.47	1,013.62	3,422.86

由上表可知，发行人 2023 年第四季度收入增长的客户主要系国有企业和上市公司等大型企业。2023 年第四季度收入增长的原因主要系：①2023 年以来，电力行业政策密集推出，电厂及电网侧政策性需求推动 2023 年第四季度的加密认证类产品和网络安全审计类产品销售规模较快增长；2023 年 3 月，国家能源

局发布《电力二次系统安全专项监管工作方案》，要求重点检查涉网安防措施建设应用、安防设备策略配置合规性等情况，带动电力系统加密认证类产品需求进一步旺盛；2023年3月，国家能源局出台《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》，要求进一步完善电力监控系统安全防护体系，推进电力系统网络安全风险态势感知、预警和应急处置能力建设，强化电力行业网络安全技术监督；2023年9月，国家发展改革委、国家能源局发布《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》，相关政策的颁布与实施为发行人的产品带来了更多的增长空间，同时也推动了存量项目的实施进度，亦导致发行人第四季度的收入大幅增长。②2022年度第四季度和2023年年初均受到公共卫生事件影响，部分项目进度延缓，导致2022年第四季度的收入和占比低于往年，2023年年初公共卫生事件的影响导致2023年部分项目进度稍有延后，而发行人产品的下游客户主要集中于电网公司、五大发电集团等国有企业，该类客户执行严格的项目进度管理，确保能在当年完成的项目不会无故推迟至次年进行，因此综合导致2023年第四季度的销售收入较2022年大幅增长。

2、历年发行人分季度销售收入情况

2020年度至2023年度，发行人分季度销售收入的情况如下：

单位：万元

项目	2023年		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,300.14	16.88%	3,605.41	24.77%	3,266.40	18.31%	1,293.12	9.53%
第二季度	4,389.97	22.46%	4,570.03	31.40%	5,433.80	30.46%	4,121.05	30.37%
上半年小计	7,690.10	39.34%	8,175.44	56.17%	8,700.20	48.78%	5,414.17	39.90%
第三季度	3,793.39	19.41%	3,083.56	21.18%	4,480.82	25.12%	3,260.83	24.03%
第四季度	8,064.96	41.26%	3,296.62	22.65%	4,655.78	26.10%	4,894.24	36.07%
下半年小计	11,858.35	60.66%	6,380.18	43.83%	9,136.60	51.22%	8,155.07	60.10%
合计	19,548.45	100.00%	14,555.62	100.00%	17,836.80	100.00%	13,569.24	100.00%

发行人主要从事工业控制信息安全技术软件、硬件产品的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。受下游客户的采购习惯因素影响，发行人主营业务收入存在一定的季节性特征，2022年度主要系受公共卫生事件影响，导致第四季度收入

和下半年收入占比均较低，除 2022 年度外，下半年收入均略高于上半年收入。但受客户订单变动、项目实施进度和政策颁布时间等因素影响，收入在不同季度之间呈现一定波动。2023 年第四季度收入占比同 2020 年第四季度占比相似，2020 年和 2023 年下半年收入占比分别为 60.10%和 60.66%，处于同一水平。

3、可比公司季度收入情况

同行业可比公司收入按季度分布情况如下：

公司名称	项目	2023 年占比	2022 年占比	2021 年占比
安博通	第一季度	9.46%	11.56%	11.23%
	第二季度	17.38%	20.00%	18.43%
	上半年小计	26.84%	31.56%	29.66%
	第三季度	23.39%	23.15%	21.22%
	第四季度	49.77%	45.29%	49.12%
	下半年小计	73.16%	68.44%	70.34%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
映翰通	第一季度	19.12%	15.84%	11.82%
	第二季度	28.84%	35.57%	32.21%
	上半年小计	47.96%	51.42%	44.03%
	第三季度	23.40%	22.35%	31.16%
	第四季度	28.64%	26.24%	24.81%
	下半年小计	52.04%	48.58%	55.97%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
纬德信息	第一季度	17.09%	12.86%	10.62%
	第二季度	25.41%	19.56%	18.39%
	上半年小计	42.50%	32.42%	29.01%
	第三季度	26.68%	24.55%	17.52%
	第四季度	30.82%	43.03%	53.47%
	下半年小计	57.50%	67.58%	70.99%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，发行人与同行业可比公司的收入均存在一定的季节性特征，下半年收入占比较高。发行人与安博通和纬德信息均为第四季度的收入占比最高，具体季度收入的波动差异主要系具体客户采购计划和实施计划的差异所致，

符合实际经营情况，发行人与同行业可比公司不存在重大差异。

4、订单执行周期分季度情况

2023 年公司平均订单执行周期按季度分布情况如下表所示：

单位：天

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
平均执行周期	236.26	222.07	207.88	213.58

由上表所示，除第一季度受春节假期、年初特殊因素等影响导致第一季度的平均执行周期略长外，公司 2023 年第四季度的订单执行周期与 2023 年前三季度无异常变化。

（二）对收入增长客户的收入真实性核查情况，是否发现相关客户存在异常变动的情况

发行人 2023 年营业收入较 2022 年增长 4,992.84 万元，若将 2023 年较 2022 年收入增长金额大于 150 万的客户作为收入增长客户，该部分客户包括收入金额大于 150 万元的新增客户和收入增长金额大于 150 万元的原有客户，该部分客户相应的收入增长金额为 4,254.59 万元，该部分客户 2023 年的总收入金额为 9,606.02 万元，上述客户按照合并口径的收入增长情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年收入金额	2022 年收入金额	收入增长金额
国家电网有限公司	2,569.67	915.27	1,654.39
中国南方电网有限责任公司	4,272.14	3,258.03	1,014.11
河北北恒电气科技有限公司	547.92	26.34	521.58
长园科技集团股份有限公司	405.15	104.22	300.93
中国华能集团有限公司	304.82	69.83	234.99
东方电子集团有限公司	989.65	769.71	219.94
思源电气股份有限公司	359.27	201.24	158.04
北京能源集团有限责任公司	157.39	6.79	150.60
合计	9,606.02	5,351.43	4,254.59

针对该部分收入增长客户，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

1、通过查阅公开资料，了解并核实该部分收入增长客户的基本情况，了解

客户股东情况、成立时间、注册资本、实缴资本等情况，确认发行人与客户之间不存在关联关系；了解客户主营业务和经营规模等，分析客户与发行人之间交易的合理性、真实性。

相应客户的基本情况如下：

单位：万元

公司名称	公司性质	成立时间	注册资本	实缴资本	经营情况
国家电网有限公司	国有企业	2003-05-13	82,950,000.00	82,950,000.00	主要从事输电、供电等，经营状况良好。
中国南方电网有限责任公司	国有企业	2004-06-18	9,020,000.00	9,020,000.00	主要从事输配电业务及电力网络管理等，经营状况良好。
河北北恒电气科技有限公司	民营企业	2006-02-24	5,000.00	3,000.00	国家级专精特新小巨人企业，主要从事电力行业设备研发、生产、销售等，经营状况良好。
长园科技集团股份有限公司	上市公司	1986-06-27	131,481.52	131,481.52	主要从事机械设备生产、销售等，经营状况良好。
中国华能集团有限公司	国有企业	1989-03-31	3,490,000.00	3,490,000.00	主要从事电力行业设备研发、生产、销售等，经营状况良好。
东方电子集团有限公司	国有企业	1981-03-30	19,607.84	19,607.84	主要从事电力、计算机、汽车等行业的产品集成及技术咨询等，经营状况良好。
思源电气股份有限公司	上市公司	1993-12-02	77,405.07	77,405.07	主要从事电力行业设备研发、生产、销售等，经营状况良好。
北京能源集团有限责任公司	国有企业	2004-12-08	2,208,172.00	2,208,172.00	主要从事能源项目投资、技术服务等，经营状况良好。

由上表可知，2023 年较 2022 年收入增长金额大于 150 万的客户主要为大型国企及上市公司，不存在向发行人的采购需求与其经营情况不匹配的情形。

2、函证和访谈程序的覆盖情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
收入增长客户	9,606.02	100.00%
函证程序核查情况	8,329.69	86.71%
访谈程序核查情况	8,127.14	84.60%
函证与访谈合计核查情况	8,711.78	90.69%

3、对销售收入 30 万元以上的合同进行细节测试，查验发行人收入确认的真实性，细节测试程序的覆盖情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
收入增长客户	9,606.02	100.00%
细节测试核查情况	6,931.83	72.16%

由上表可知，对 2023 年较 2022 年收入增长金额大于 150 万的客户执行函证、访谈和细节测试的核查比例分别为 86.71%、84.60%和 72.16%，未见重大异常情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：结合函证、访谈、细节测试和分析性程序等程序，2023 年收入增长客户不存在异常变动的情况。

问题 2.业绩大幅波动的合理性及期后业绩下滑风险

根据申请文件及问询回复，（1）2021 年至 2023 年，发行人业绩呈大幅波动趋势。2022 年公司经营业绩大幅下滑，扣非归母净利润同比下降 51.44%、减少 2,464.41 万元，主要原因包括：一是 2022 年度综合毛利率为 43.94%，较 2021 年度下降 9.94 个百分点，导致扣非后归母净利润下降约 1,229.80 万元；二是 2022 年多地现场实施条件受限，导致公司部分项目安装调试及验收进度延缓，导致扣非后归母净利润下降约 1,029.50 万元。（2）2022 年，公司综合毛利率下降的主要原因系：一是受电力系统阶段性部署计划影响，高毛利的单向网络隔离装置、网络安全监测装置销售占比下降；二是受国家电网对部分网络安全隔离类产品、网络安全审计类产品的价格约束限制，以及原材料成本上升等影响，导致主要细分产品毛利率下降。2023 年发行人毛利率较 2022 年回升 0.17 个百分点，但 2024 年第一季度（经审阅）综合毛利率较 2023 年降低 1.91 个百分点，为 42.20%，发行人披露称毛利率下降主要受个别订单影响较大。根据公开信息，发行人可比公司 2024 年第一季度毛利率均较 2023 年度毛利率上升。

（3）2023 年，公司扣非归母净利润同比增长 94.34%、增加 2,194.40 万元，主要来源于：一是收入增长导致毛利增长 2,228.57 万元，主要原因包括配网终端部署对加密认证类产品需求增长、新能源电厂对网络安全审计类产品需求增长、新产品便携式运维网关实现销售等；二是利息收入增长 765.65 万元，其中 2020 年存入的 3 年期定期存款到期增加利息收入 750.80 万元。（4）2024 年第一季度（经审阅），发行人营业收入 3,683.68 万元、同比增长 11.62%，净利润

629.23 万元、同比增长 27.48%。2024 年 3 月末，非电力行业在手订单 589.46 万元，发行人未说明电力行业最新在手订单情况。（5）发行人预计主要产品未来 5 年市场空间约为 184.65 亿元，其中加密认证类的远动通信安全终端模块的市场需求最大为 102.95 亿元。目前，远动通信安全终端模块在已建成电力设施的部署进度较低，预计受政策影响将加速推进部署情况；发行人测算其在远动通信安全终端模块的整体市场占有率约为 9.80%。

请发行人：（1）说明发行人期后毛利率下滑的具体原因，受个别订单影响具体情况；结合电力行业相关产品迭代部署市场空间、客户价格约束具体情况，说明相关因素是否对发行人销售结构、细分产品毛利率持续产生不利影响，发行人采取措施及有效性，毛利率是否存在持续下滑风险，对期后经营业绩是否产生重大不利影响。进一步说明报告期内及期后发行人毛利率水平及变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异及合理性。（2）结合下游客户需求变动情况、主要产品销售价格及销量变动情况、新增客户情况及其收入占比，进一步量化说明 2023 年业绩增长的主要来源、业绩大幅增长的原因及合理性，发行人业绩变动趋势是否与下游客户情况相匹配、与同行业可比公司是否存在显著差异及原因，导致业绩增长的因素是否可持续。（3）模拟测算剔除偶发性因素、利息收入影响后，发行人 2023 年业绩恢复是否主要来自于产品销售恢复。详细说明造成 2022 年经营业绩大幅下滑的不利因素已基本消除的分析过程，经营业绩下滑趋势已扭转的判断依据，是否存在期后业绩大幅下滑风险，并完善相关风险提示。（4）说明最近一期期末至问询回复日公司业绩指标同比变动情况、各类产品收入及利润同比变动情况及原因，在手订单结构及同比变动情况。说明对 2024 年全年财务状况和经营成果的预测情况及具体过程、同比增减情况，收入、净利润增长是否可持续。（5）进一步说明发行人主要产品的市场空间、部署进度、市场占有率情况的测算依据，相关测算数据是否准确。请结合发行人订单获取周期、业绩趋势变动情况、同行业公司业绩变动情况，说明所测算的市场空间及市场占有率等数据与发行人最新在手订单及业绩增长趋势是否匹配，并完善市场空间、竞争格局等相关披露信息。（6）发行人预测未来 5 年市场空间较大的产品分别为远动通信安全终端模块、网络安全监测装置等，结合发行人上述产品的市场份额、技术优势、毛利率水平、市场竞品分

布情况、南方电网和国家电网的需求特点等情况，说明发行人上述相关产品的市场占有率较低的背景及合理性，是否存在明显的竞争劣势，说明报告期内是否存在被集团客户批量替代和被单一电力公司替代的情况，发行人的相关产品的市场空间是否存在被挤压的风险，并请充分提示订单获取和业务被竞争对手替代的相关风险。

请保荐机构核查上述问题，请申报会计师核查问题（1）至（4），说明核查依据、核查过程并发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明发行人期后毛利率下滑的具体原因，受个别订单影响具体情况；结合电力行业相关产品迭代部署市场空间、客户价格约束具体情况，说明相关因素是否对发行人销售结构、细分产品毛利率持续产生不利影响，发行人采取措施及有效性，毛利率是否存在持续下滑风险，对期后经营业绩是否产生重大不利影响。进一步说明报告期内及期后发行人毛利率水平及变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异及合理性

（一）发行人期后毛利率下滑的具体原因，受个别订单影响具体情况

报告期及 2024 年一季度，发行人的产品收入结构和毛利率变动情况如下：

单位：%

产品大类	2024 年 1-3 月 ^注		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
网络安全隔离类产品	12.00%	54.26%	17.18%	58.11%	21.43%	64.40%	25.28%	72.62%
加密认证类产品	37.72%	45.19%	46.29%	41.28%	50.57%	37.07%	46.10%	44.34%
网络安全审计类产品	27.62%	48.45%	20.53%	46.36%	15.85%	47.74%	21.24%	56.42%
网络安全服务	5.27%	78.85%	7.09%	61.98%	4.92%	46.26%	3.90%	64.84%
其他	17.38%	6.34%	8.91%	12.43%	7.23%	21.40%	3.48%	16.40%
合计	100.00%	42.20%	100.00%	44.11%	100.00%	43.94%	100.00%	53.88%

注：2024 年 1-3 月数据经审阅。

由上表可知，发行人 2024 年 1-3 月的综合毛利率为 42.20%，较 2023 年全年综合毛利率降低 1.91 个百分点，较上年同期下降了 0.21 个百分点，与上年同

期水平基本一致，主要系受个别订单影响较大所致。个别订单的具体情况如下：

客户名称	项目名称	销售内容	合同收入 (万元)	合同毛利率	项目特殊性说明
***	***	智能停控装置等	478.94	***	该项目系供电局调度自动化智能停控加装项目，该项目需要智能停控系统、停控控制台、一键停控设备等设备进行集成开发，由于系统平台的适配性要求，该项目需要外购部件进行集成。智能停控功能加装系电力二次系统安全防护新的需求点，该项目系公司首次直接获取智能停控相关产品在电力主网终端客户的订单。公司为获取电网重点客户项目，以便在后期同类投标项目建立成功案例样本、在投标评价赋分中保证业务部分的分值，获取更多中标机会，以较低价格进行投标以获取项目机会。

剔除上述项目合同之后，发行人 2024 年一季度的销售毛利率将回升至高于 2023 年全年水平。

（二）结合电力行业相关产品迭代部署市场空间、客户价格约束具体情况，说明相关因素是否对发行人销售结构、细分产品毛利率持续产生不利影响

1、电力行业相关产品迭代部署市场空间

近年来，随着电厂侧受益于国家实现“双碳”目标等产业政策的大力支持，风电、光伏等装机量持续增长，新能源风力、太阳能发电机并网规模扩大，加密认证类产品和网络安全审计类产品存在明显的新增需求。

加密认证类产品方面，电网侧政策支持加快配电网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设，由于配电终端规模较大、站点数量较多，大部分尚属首次安装，因此加密认证类产品的部署空间 and 市场需求较大；同时，随着加快研制 5G 通信终端等行业定制化设备的政策推出，远动通信安全网关和终端模块等产品的升级替代亦形成规模化需求。受下游较为旺盛的市场需求的影响，报告期内，加密认证类产品的收入规模整体呈现上升趋势。

网络安全审计类产品方面，由于网络安全态势感知系统自 2020 年前后开始部署，截至目前市场饱和率相对较低。2023 年 9 月，国家发展改革委、国家能源局发布《加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》，要求提升网络安全态势感知及应急处置能力，完善网络安全态势感知平台建设应用，公司网络安全态势感知系统、便携式运维网关等核心细分产品未来存在较大市场空间。

受上述政策支持需求影响，发行人报告期各期及期后的产品销售结构仍以加密认证类产品和网络安全审计类产品为主，不会对发行人销售结构产生不利影响，不会导致毛利率持续下滑。

2、客户价格约束

自 2021 年 9 月起，发行人的单向网络隔离装置、网络安全监测装置产品受到价格约束的因素影响，主要原因系个别下游客户招标公告中，采取限价政策，载明了各分包项目、各产品的最高投标价格。

(1) 单向网络隔离装置

报告期内，单向网络隔离装置主要型号的销售单价变动情况如下：

单位：元/台

类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	单价	变动	单价	变动	单价
A 型	***	28.66%	***	-2.68%	***
B 型	***	19.16%	***	21.46%	***

由上表可知，限价政策导致 2022 年相关型号产品销售单价小幅下滑，自限价政策产生影响以来，各型号单向网络隔离装置的平均销售价格未出现持续大幅下滑趋势。单向网络隔离装置系发行人最早开发的核心产品，发行人拥有深厚的技术积淀、优良的市场口碑和较强的产品竞争力，因此受个别下游客户价格约束的影响相对较小，产品整体毛利率在报告期内变动相对较小。为应对报告期内下游电力行业产品国产化趋势带来的成本上升压力，发行人积极采取成本控制措施，2024 年 1-3 月实现细分产品毛利率回升。

(2) 网络安全监测装置

报告期内，网络安全监测装置 II 型的销售单价变动情况如下：

单位：元/台

项目	2023 年	2022 年	2021 年
单价	21,802.36	28,265.89	27,492.80
变动率	-22.87%	2.81%	-

2023 年，网络安全监测装置的销售单价为 21,802.36 元/台，较 2022 年下滑

了 22.87%，主要系受到下游客户价格约束的一定影响，网络安全监测装置的产品毛利率相应有所下滑。2024 年 1-3 月，网络安全监测装置的单价为 20,601.53 元/台，与 2023 年 21,802.36 元/台的单价相比，下滑幅度已经得到遏制，不存在持续大幅下滑的情况。2023 年和 2024 年 1-3 月，网络安全审计类产品的毛利率分别为 46.36%和 48.45%，分别较上一年度下降 1.38 个百分点和上升 2.09 个百分点，大类产品期后毛利率已回升至超过 2022 年度水平，个别下游客户对网络安全监测装置的限价因素未对大产品的毛利率造成重大不利影响。

同时，自个别下游客户限价以来，最高投标价格保持稳定，未再出现任何下调，亦不存在其他客户限价的情况，因此不会对相关细分产品的毛利率持续产生不利影响。

（三）发行人采取措施及有效性，毛利率是否存在持续下滑风险，对期后经营业绩是否产生重大不利影响

报告期内，发行人主要采取持续开发高毛利率新产品和有效降低成本两方面措施应对综合毛利率下滑趋势：一方面，加大新产品开发力度，比如报告期内新产品便携式运维网关实现规模销售，提供新的毛利贡献增长点；另一方面，通过成本控制应对产品单位成本上升引起的毛利率下滑风险，积极通过市场询价拓展原材料供应商渠道，寻找更高性价比的原材料和供应商，并通过稳定的业务关系争取部分关键供应商的价格优惠。

1、积极开发新产品

电力行业工业控制信息安全领域所面临的日益加剧的挑战催生了新的市场需求，发行人紧跟工业控制信息安全技术发展趋势，持续加大新产品开发力度，力争新产品早日投入市场转化为先发优势，不断提升市场竞争力，培育高毛利产品的业绩增长点。

以国产化替代趋势为例，发行人及时抓住电力系统安防设备国产化的先行趋势，进行网络安全隔离类产品国产化研发试点，并将部分新产品型号投入市场。2023 年，新推出的高端型号单向网络隔离装置取得较高的毛利水平。未来随着各大类产品存量市场进行大规模国产化替代部署，在研发项目持续投入、

新产品不断推出面向市场以及应用领域拓展、原材料规模采购控制成本等因素影响下，国产化替代新产品对整体毛利贡献率预计实现进一步增长。

2、有效降低成本

以远动通信安全终端模块产品的关键原材料通信模块为例，通信模块材料作为设备主板的核心零部件，经与机箱、配线等原材料组装加工形成终端模块硬件，最后通过对终端模块硬件进行软件灌装、烤机测试形成最终产品。2022年，在4G产品向5G产品升级的需求迭代周期背景下，单价较高的5G型号产品销量占比有所增加，发行人对高配置型号的5G模块类原材料需求上升，导致单位成本上升。报告期内，模块类原材料的单位采购成本具体情况如下：

单位：元/件

材料型号	2023年度	2022年度	2021年度
4G模块	119.47	107.67	114.05
5G模块	456.68	572.50	869.08
其中：5G模块N型号	457.28	490.39	-

如上表所示，报告期内，发行人对5G模块的采购单价分别为869.08元/件、572.50元/件和456.68元/件，采购单价远高于同期4G模块材料价格。2022年起，发行人通过市场商业谈判取得了更高性价比的5G模块N型号材料供货途径，因此2022年5G模块的采购均价较上年下降了34.13%。同时，发行人利用规模采购效应积极对供应商采取议价措施，2023年，发行人5G模块的单位采购成本进一步降低。

在对通信模块材料的成本控制措施下，2023年，发行人的远动通信安全终端模块产品单位成本为811.10元/件，较2022年度的911.97元/件下降了11.06%，毛利率则从2022年的35.49%上升至41.23%。2024年1-3月，发行人成本控制措施效果持续，远动通信安全终端模块的产品毛利率上升至47.05%。因此，发行人的成本控制措施有效且持续。

在积极开发高毛利率的新产品和持续的成本控制措施下，发行人2023年综合毛利率较上年小幅回升了0.17个百分点，毛利率下滑趋势得到遏制，未对期后经营业绩产生重大不利影响。

综上，发行人开发新产品及成本控制相结合的措施有效，主要产品的期后毛利率未出现持续下滑趋势，期后经营业绩情况良好，不存在重大不利影响。

（四）进一步说明报告期内及期后发行人毛利率水平及变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异及合理性

报告期内及 2024 年一季度，发行人与同行业可比公司的毛利率水平具体情况如下：

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
安博通	62.99%	62.49%	56.03%	60.51%
映翰通	52.83%	51.47%	48.08%	45.25%
纬德信息	40.00%	35.57%	40.52%	54.05%
同行业可比公司平均	51.94%	49.85%	48.21%	53.27%
发行人	42.20%	44.11%	43.94%	53.88%

由上表所示，2021 年至 2023 年，发行人与同行业可比公司平均的综合毛利率变动趋势一致，综合毛利率整体有所下滑但在 2023 年下滑趋势有所遏制。2024 年一季度，发行人的综合毛利率变动趋势与同行业可比公司存在差异的主要原因系受个别订单影响较大所致，具体情况详见本问题回复之“一/（一）/2、个别低毛利率项目的具体情况”，剔除前述个别订单，发行人 2024 年一季度的销售毛利率较上年度有所增长，与同行业可比公司的变化趋势一致，变动具有合理性。

二、结合下游客户需求变动情况、主要产品销售价格及销量变动情况、新增客户情况及其收入占比，进一步量化说明 2023 年业绩增长的主要来源、业绩大幅增长的原因及合理性，发行人业绩变动趋势是否与下游客户情况相匹配、与同行业可比公司是否存在显著差异及原因，导致业绩增长的因素是否可持续。

（一）结合下游客户需求变动情况、主要产品销售价格及销量变动情况、新增客户情况及其收入占比，进一步量化说明 2023 年业绩增长的主要来源、业绩大幅增长的原因及合理性

2023 年，公司分大类别产品的收入增长情况如下：

单位：万元

产品类别	2023 年度			2022 年度
	销售收入	收入增长金额	收入增长占比	销售收入
加密认证类	9,048.96	1,688.06	33.81%	7,360.90
网络安全审计类	4,013.65	1,706.49	34.18%	2,307.15
网络安全隔离类	3,357.80	238.88	4.78%	3,118.92
网络安全服务	1,386.62	670.33	13.43%	716.29
其他	1,741.43	689.08	13.80%	1,052.35
合计	19,548.45	4,992.84	100.00%	14,555.62

由上表所示，2023 年公司营业收入较上一年度增长 4,992.84 万元，其中加密认证类产品和网络安全审计类产品的收入分别增长 1,688.06 万元和 1,706.49 万元，占当年收入增长金额的比重分别为 33.81%和 34.18%，系公司 2023 年收入增长贡献最大的两类产品。2023 年公司加密认证类产品和网络安全审计类产品的收入增长具体因素分析如下：

1、主要产品下游客户需求、销量及价格变动情况

(1) 加密认证类产品

2022 年和 2023 年，加密认证类产品中各细类产品收入整体情况如下：

单位：万元

产品类别	2023 年度		2022 年度	
	销售收入	收入占比	销售收入	收入占比
远动通信安全终端模块	5,037.21	55.67%	4,599.93	62.49%
远动通信安全网关	1,087.38	12.02%	654.46	8.89%
纵向加密认证装置	2,394.71	26.46%	1,827.66	24.83%
其他加密认证类产品	529.66	5.85%	278.85	3.79%
合计	9,048.96	100.00%	7,360.90	100.00%

注：“其他加密认证类产品”包括网络防篡改装置、配电加密机、拨号安全网关等其他加密认证类产品。

2023 年，加密认证类产品的收入较上年增长 1,688.06 万元，其中，远动通信安全终端模块、远动通信安全网关、纵向加密认证装置三类产品的收入较上年增长 1,437.25 万元，贡献了 2023 年加密认证类产品收入增长的主要部分。

2023 年，上述三种细类产品的单价和销量变动情况如下：

单位：万元、台、元/台

主要产品	项目	2023 年度		2022 年度
		数额	变动率	数额
远动通信安全终端模块	销售收入	5,037.21	9.51%	4,599.93
	销售数量	36,499	12.17%	32,540
	平均单价	1,380.09	-2.37%	1,413.62
远动通信安全网关	销售收入	1,087.38	66.15%	654.46
	销售数量	358	119.63%	163
	平均单价	30,373.69	-24.35%	40,150.82
纵向加密认证装置	销售收入	2,394.71	31.03%	1,827.66
	销售数量	***	***	***
	平均单价	***	***	***

如上表所示，2023 年远动通信安全终端模块、远动通信安全网关和纵向加密认证装置销量分别较上年度增长了 3,959 台、195 台和***台，增长幅度分别为 12.17%、119.63%和***%，细分产品的销售收入增长主要受益于新能源扩张和电网配网端政策支持，销量较大幅度的增长。其中，2023 年部分型号纵向加密认证装置的销售单价下滑的主要原因系①产品单价受是否需要安装调试影响，当年销售的该产品较多系无需安装调试的产品，单价较低；②当年确认收入的客户对产品采购规模较大且执行预付款采购方式，故发行人给予了价格优惠。同时，由于发行人通过对原材料的规模化采购降低了采购端的成本，以及该客户项目无需安装调试、人工成本较低，因此纵向加密认证装置的产品毛利率较为稳定。

2023 年，远动通信安全终端模块及网关、纵向加密认证装置按照终端客户所在领域的收入结构及增长情况如下：

单位：万元

细分产品	终端客户类型	2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额
远动通信安全终端模块和网关、纵向加密认证装置	电网单位	5,679.24	1.95%	5,570.55
	新能源电厂	2,613.57	88.66%	1,385.36
	传统电厂	137.78	155.72%	53.88

	其他	88.71	22.78%	72.25
	合计	8,519.30	20.29%	7,082.05

2023 年度，远动通信安全终端模块和网关的收入增长主要来源于电网单位、新能源电厂等终端客户的需求增长引起的销售数量增长，纵向加密认证装置的收入增长主要来源于新能源电厂，上述客户需求增长主要系由产业政策支持拉动。

在电网侧，远动通信安全终端模块主要在配电终端部署，远动通信安全网关则主要在主站部署。2021 年，国家发展改革委、国家能源局、中央网信办、工信部发布《能源领域 5G 应用实施方案》重点开展配网保护与控制等要求，要求加快研制 5G 通信终端等行业定制化设备，拉动了加密认证类产品 5G 升级相关需求。国家发展改革委、国家能源局发布《“十四五”现代能源体系规划》，规划提出“加快配电网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设”，并相继出台多项行业政策支持配电终端的建设。比如，2023 年 3 月，国家能源局发布《电力二次系统安全专项监管工作方案》，要求重点检查涉网安防措施建设应用、安防设备策略配置合规性等情况。同时，根据国家电网对外披露信息，2024 年国家电网将继续加大数智化坚强电网的建设，围绕数字化配电网等应用场景，打造一批数智化坚强电网示范工程。因此，在国家产业政策的支持下，相关单位进一步加大部署力度，带动发行人远动通信安全终端模块和网关产品的业绩增长。

在电厂侧，加密认证类产品主要部署在新能源发电机。受益于国家实现“双碳”目标等产业政策的大力支持，风电、光伏等新能源发电装机量在近年来持续增长，例如，风电装机量增速在 2023 年度达到 20.77%，增速为近年来最高。同时，国家能源局在 2022 年 11 月发布的《电力行业网络安全管理办法》明确“将并网电厂涉网部分电力监控系统网络安全运行状态纳入监测”，进一步提升了电厂侧用户信息安全防护的标准。因此，在新能源装机量逐年增长及国家对电厂侧用户信息安全防护要求的提升的背景下，发行人加密认证类产品在下游新能源用户的需求大幅提升。

(2) 网络安全审计类产品

2022 年和 2023 年，网络安全审计类产品中各细类产品收入整体情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2023 年度		2022 年度	
	销售收入	收入占比	销售收入	收入占比
网络安全监测装置	1,543.61	38.46%	1,178.69	51.09%
网络安全态势感知系统	1,266.17	31.55%	746.50	32.36%
便携式运维网关	349.48	8.71%	-	-
其他网络安全审计类产品	854.39	21.29%	381.96	16.56%
合计	4,013.65	100.00%	2,307.15	100.00%

注：“其他网络安全审计类产品”包括等运维安全审计装置、入侵检测装置、Agent 探针等产品。

2023 年，网络安全审计类产品的收入较上年增长 1,706.50 万元，核心产品网络安全态势感知系统、网络安全监测装置和便携式运维网关收入合计增长 1,234.07 万元，系网络安全审计类产品收入增长的主要贡献部分，其中的便携式运维网关系公司新研发投入市场并在 2023 年实现收入的产品。2023 年，网络安全监测装置和网络安全态势感知系统的单价和销量变动情况如下：

单位：万元、台、元/台

主要产品	项目	2023 年度		2022 年度
		数额	变动率	数额
网络安全监测装置	销售收入	1,543.61	30.96%	1,178.69
	销售数量	708	69.78%	417
	平均单价	21,802.36	-22.87%	28,265.89
网络安全态势感知系统	销售收入	1,266.17	69.61%	746.50
	销售数量	392	55.56%	252
	平均单价	32,300.31	9.04%	29,623.17

如上表所示，2023 年，网络安全监测装置和网络安全态势感知系统的销量分别较上年增长了 291 台和 140 台，增长幅度分别为 69.78%和 55.56%，细分产品的销售收入增长主要来源于政策性需求支持下的销量扩张。

2023 年度，受益于电力系统的政策支持，电网单位和新能源电厂等对网络安全监测设备的需求保持较为旺盛的态势，公司的网络安全监测装置的收入主要来源于电网单位和新能源电厂，网络安全态势感知系统的收入则主要来自新

能源电厂，细分产品按照终端客户所在领域的收入结构及增长具体情况如下：

单位：万元

细分产品	终端客户类型	2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额
网络安全监测装置	电网单位	868.85	117.02%	400.36
	新能源电厂	464.49	149.45%	186.21
	传统电厂	101.81	-71.62%	358.79
	其他	108.46	-53.52%	233.33
	合计	1,543.61	30.96%	1,178.69
网络安全态势感知系统	电网单位	94.39	-2.70%	97.01
	新能源电厂	1,029.36	122.34%	462.97
	传统电厂	53.49	-59.10%	130.77
	其他	88.93	59.50%	55.75
	合计	1,266.17	69.61%	746.50

2021年5月，国家能源局发布《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，持续加大对风电、光伏等新能源电厂的建设，随着近两年新能源累计装机量增长，为应对新能源电厂侧规模化的设备安全防护以及新能源扩张所引起的电网负载平衡要求，网络安全审计类产品市场需求相应出现快速增长。

2023年3月，国家能源局出台《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》，要求进一步完善电力监控系统安全防护体系，推进电力系统网络安全风险态势感知、预警和应急处置能力建设，强化电力行业网络安全技术监督。2023年9月，国家发展改革委、国家能源局发布《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》，要求提升网络安全态势感知及应急处置能力，完善网络安全态势感知平台建设应用，公司网络安全态势感知系统、便携式运维网关等核心细分产品未来存在政策性市场空间，有望进一步加强国家层面对电力监控系统的安全管理和资金投入，从而进一步推动公司业务的增长。

2、新增客户及收入占比情况

2023年，公司实现收入按照单体口径新老客户分类的情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
新增客户实现收入	9,063.28	46.36%
原有客户实现收入	10,485.17	53.64%
营业收入	19,548.45	100.00%

注：新增客户具体指 2023 年实现销售收入但 2022 年未销售的单体口径客户，下同。

由上表可知，2023 年，公司新增客户和原有客户实现的收入金额分别为 9,063.28 万元和 10,485.17 万元，占销售收入的比例分别为 46.36%和 53.64%，公司 2023 年收入增长来源于原客户新增项目和新增客户的收入贡献，这与公司产品销售依靠行业内口碑、主要客户相对稳定在电力系统的经营状况相匹配。

对新增客户按照终端项目类型进一步分类的情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
电网公司	5,126.44	56.56%
新能源电厂	2,813.68	31.04%
传统电厂	579.97	6.40%
其他	543.19	5.99%
新增客户合计	9,063.28	100.00%

结合以上数据可知，2023 年，公司新增客户实现的收入中，超过 80%的终端项目来自电网公司和新能源电厂，因此电力系统终端客户系当年新增客户收入的最主要来源。

（二）发行人业绩变动趋势是否与下游客户情况相匹配、与同行业可比公司是否存在显著差异及原因，导致业绩增长的因素是否可持续

1、业绩变动趋势与下游客户情况相匹配

2023 年，发行人实现营业收入 19,548.45 万元，较上年同比增长了 34.30%。业绩增长的主要因素系下游电力系统政策需求拉动。报告期内，公司营业收入按照终端客户所在领域的分类情况如下：

单位：万元

终端客户类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
--------	---------	---------	---------

	数额	变动率	数额	变动率	数额
电网单位	11,312.48	41.45%	7,997.73	-20.18%	10,020.11
新能源电厂	6,404.08	50.25%	4,262.38	12.43%	3,791.29
传统电厂	987.18	-38.75%	1,611.80	-50.30%	3,242.75
其他	844.72	23.55%	683.71	-12.64%	782.65
合计	19,548.45	34.30%	14,555.62	-18.40%	17,836.80

由上表可知，报告期内，发行人报告期内主要收入增长来源于新能源电厂及电网单位项目，增长因素包括新能源规模扩大和配网端安全防护需求增长，具体情况详见本问题回复之“二/（一）/1、主要产品下游客户需求、销量及价格变动情况”。

2、业绩变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异

报告期内，发行人与同行业可比公司业绩变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
安博通	54,828.41	2,273.10	45,644.17	-800.10	39,142.29	7,087.74
映翰通	49,332.84	9,418.58	38,695.32	7,040.28	44,953.98	10,926.51
纬德信息	12,008.70	1,800.32	13,946.24	3,857.63	17,756.11	5,545.20
同行业可比公司平均	38,723.32	4,497.33	32,761.91	3,365.94	33,950.79	7,853.15
发行人	19,548.45	4,584.14	14,555.62	2,598.56	17,836.80	5,141.43

由上表可知，发行人在报告期内的营业收入规模呈现先降后升趋势，2023 年度随着国家政策持续加大对新能源电力和电网系统二次设备安全防护的支持力度，发行人营业收入规模回升并超过 2021 年度水平，与同行业可比公司的平均变动情况保持一致。其中，发行人、安博通和映翰通 2023 年的营业收入和净利润均实现增长，纬德信息 2023 年的业绩规模则呈现下滑态势。发行人与纬德信息的业绩变动趋势存在差异的主要原因系：①发行人产品种类更加丰富，涵盖网络隔离、加密认证、网络安全审计等多个方面，能够满足客户多种网络安全防护需求，收入来源更加多样；纬德信息专攻智能安全网关中的终端安全网关等相关产品；②产品应用领域存在一定差异，纬德信息智能安全网关主要应

用于 10kV 以下的配电网及传统电力领域，发行人远动通信安全网关和终端模块能够应用于主网端和配网端，且在新能源领域部署较多，应用范围较为广泛；③纬德信息正在拓展配网工程数字化平台相关业务，向电网数字化领域发展。因此，发行人报告期内业绩变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异，与纬德信息变动趋势存在差异具有合理性。

3、业绩增长因素可持续

(1) 政策导致发行人产品需求旺盛，在手订单充足

受政策支持及市场需求扩张影响，报告期内，发行人加密认证类产品和网络安全审计类产品在手订单规模持续增长，截至 2023 年末，公司加密认证类产品在手订单为 8,311.49 万元，网络安全审计类产品在手订单为 3,932.66 万元，分别较上年增长 11.90%和 40.28%。2024 年 2 月，随着国家能源局《2024 年电力安全监管重点任务》要求推进《电力监控系统安全防护规定》《电力网络安全事件应急预案》修订，指导电力调度机构研究制定电力监控系统专用安全产品管理办法，不断完善网络安全监测预警和信息通报制度，政策强化了对网络安全审计类产品的相关部署要求。2024 年 4 月，国家能源局召开 2024 年二季度新闻发布会，要求聚焦新型并网主体规模化接入带来的配电网安全风险、聚焦配电网设备设施安全状态、聚焦配电网安全运行管理等，加强设备安全监测和安全风险管控，相关聚焦引导有望带来较为旺盛的配网端需求。同年，国家电网也公开披露投入计划继续加大数智化坚强电网建设，围绕数字化配电网等应用场景，打造一批数智化坚强电网示范工程，相关计划代表着电力行业的客户将继续加大对数字化配网的投资，将进一步加大配网端安全防护建设。在相关政策计划的推动下，发行人加密认证类产品和网络安全审计类产品的收入规模有望进一步扩大。

网络安全隔离类产品在大批量部署升级后，市场需求相对放缓，市场需求主要体现在新建变电站和发电厂、已部署产品因达到使用周期而更新替换等方面。2023 年，国家能源局发布《防止电力安全生产事故的二十五项重点要求（2023 版）》，进一步明确了对电力专用横向单向安全隔离装置的安装配置要求，表明国家将持续加大电力专用隔离类产品的部署力度。同时，网络安全隔

离类产品将在未来逐步进行国产化规模替代，进一步提升市场需求，推动该类产品的销售规模的增长。

综合上述政策需求的影响，2024年1-5月，发行人新获取订单金额为8,007.49万元，同比增长28.20%，保持良好增长态势。因此，公司整体在手订单较为充足，为公司业绩的持续增长提供了有力的支撑，政策支持等业绩增长因素具有持续性。

(2) 创新能力突出，核心竞争优势明显

发行人是一家以研发见长的公司，国家高新技术企业、广东省“专精特新”企业，受邀参与网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品的两项国家标准的制定，参与相关的行业技术规范评审，拥有20项自主研发的核心技术解决了电力行业信息安全技术领域多项技术难题，拥有100项已授权的专利技术、66项软件著作权，承担多项国家级、省市级研发项目，拥有行业主管部门核发的多项资质及产品认证。

核心产品均已布局研发多年。在核心产品中，安全网络隔离装置产品于2002年开始布局研发，于2003年首家通过电网测试验证；远动通信安全网关及终端模块于2007年开始布局研发、于2008年通过公安部测试验证，且在2008年开始就已初步研究并用于贵州雪灾导致的电力系统通信中断的救灾工作，起步早于竞争对手多年，沉淀了一系列技术精华；网络安全审计类产品于2009年开始布局研发，其中，网络安全监测装置在2018年首批首家通过国家电网国内专业检测、便携式运维网关在2022年9月首批通过国家电网国内专业检测。发行人行业经验丰富，能够准确预判未来行业发展的趋势，提前布局研发，紧跟工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有产品和解决方案，主要产品的多项技术指标优于市场竞品，以高性能、高稳定性、高可靠性的产品、深厚的行业经验以及高质量的服务获得客户广泛认可，在细分市场保持竞争优势。

产品资质方面，截至2024年5月末，发行人大类产品和同行业主要竞争对手与发行人业务相关产品之间的资质对比情况如下：

序号	产品类型	发行人	纬德信息	映翰通	安博通	南瑞信通	北京科东	南网科技	许继电气	积成电子	东方电子
1	加密认证类	7	5	1	3	4	4	3	-	-	-
2	网络安全审计类	12	-	-	1	5	1	-	2	2	5
3	网络安全隔离类	5	-	-	2	9	6	-	-	-	6
4	与发行人无直接竞争关系的产品	-	2	4	27	29	15	18	6	-	4
合计		24	7	5	33	47	26	21	8	2	15

注：产品资质证明主要包括网络安全专用产品安全检测证书、计算机信息系统安全专用产品销售许可证、商用密码产品认证证书和中国国家强制性产品认证证书。

其中，存在直接竞争关系的国企竞争对手与发行人相关产品的具体资质情况如下：

①加密认证类产品

主体	序号	证书类型	证书编号	产品名称
南瑞信通	1	网络安全专用产品安全检测证书	23SS00031-A	VPN 安全接入网关（高端型）
	2	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402231700	VPN 安全接入网关(低端型)
	3	商用密码产品认证证书	GM003210620240257	安全接入网关（低端型）
	4		GM003210620230323	安全接入网关(低端型)
北京科东	1	网络安全专用产品安全检测证书	0402221463	安全接入网关
	2		0402230720	安全接入网关
	3	商用密码产品认证证书	GM001119920201779	安全接入网关
	4		GM001111020220640	科东服务器密码机
南网科技	1	网络安全专用产品安全检测证书	23SS00126-A	远程通信安全终端
	2	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402231707	VPN 远程通信模块
	3	商用密码产品认证证书	GM004410520230431	远程通信安全终端
发行人	1	网络安全专用产品安全检测证书	23SS00209-A	VPN 远动通信安全网关
	2	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402221386	网络层防篡改 VPN 安全网关
	3		0402221480	电力系统专用拨号访问控制网关
	4		0402222967	VPN 远动通信安全终端
	5	商用密码产品认证证书	GM004410520210035	远动通信安全终端
	6		GM004410520220378	远动通信安全终端
	7	中国国家强制性产品认证证书	2022201608000078	远动通信安全网关（具有集线器功能）

②网络安全审计类产品

主体	序号	证书类型	证书编号	产品名称
南瑞信通	1	网络安全专用产品安全检测证书	24SW00439-A	网络流量威胁防御装置入侵检测系统（万兆）
	2		24SW00440-A	网络流量威胁防御装置入侵检测系统（千兆）
	3		24SS00571-A	网络流量威胁防御装置入侵防御系统（千兆）
	4	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0404222423	NARI TMAC-3000 内核安全增强软件
	5		0404230552	便携式运维网关
北京科东	1	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0404222879	便携式运维堡垒机
许继电气	1	网络安全专用产品安全检测证书	24SS00346-A	运维安全网关
	2	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0404230252	运维安全网关
东方电子	1	网络安全专用产品安全检测证书	23SS00034-A	日志审计分析系统
	2	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0403230340	工业主机安全卫士 E4286
	3		0404222618	运维安全审计系统
	4		0405230088	安全管理平台
	5		0503231001	工业入侵检测系统
积成电子	1	网络安全专用产品安全检测证书	24SS00224-A	运维安全网关
	2	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0404222505	运维安全网关
发行人	1	网络安全专用产品安全检测证书	23SS00021-A	电力监控系统网络安全监测装置
	2		24SS00259-A	便携式运维网关
	3		24SW00442-A	网络入侵检测装置
	4	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0403220483	鸿瑞主机安全卫士
	5		0502221049	网络入侵检测装置
	6		0404221505	便携式运维网关
	7		0503222146	工控入侵检测系统
	8		0405222202	数字认证管理系统
	9		0405222524	日志审计分析系统
	10		0304230108	网络安全监测与审计系统
	11		0404230575	运维安全审计装置
	12		0404231589	工业企业网络安全管理平台

③网络安全隔离类产品

主体	序号	证书类型	证书编号	产品名称
南瑞信通	1	网络安全专用产品安全检测证书	23SS00304-A	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	2		23SS00306-A	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	3		24SS00249-A	信息安全网络隔离装置（网闸型）
	4		24SS00414-A	网络防火墙（万兆）
	5		24SS00497-A	WEB 应用防火墙
	6		24SS00537-A	网络防火墙（千兆）
	7	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402222450	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	8		0402222456	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	9		0402230222	南瑞单向安全隔离网关
北京科东	1	网络安全专用产品安全检测证书	23SS00266-A	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	2		23SS00268-A	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	3		23SS00324-A	信息网络安全隔离装置
	4		24SS00418-A	防火墙
	5	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402230851	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	6		0402230854	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
东方电子	1	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402221114	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	2		0402221135	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	3		0402222775	工业防火墙
	4		0402231221	实时隔离网关
	5		0402231909	实时隔离网关（千兆）
	6		0402231929	东方防火墙
发行人	1	网络安全专用产品安全检测证书	23SS00284-A	电力专用横向安全隔离装置（正向型）
	2	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402221387	工控防火墙
	3		0402221405	鸿瑞第二代防火墙
	4		0402221591	安全网络隔离装置
	5		0402221716	工控安全网络隔离装置

由上表可知，对比同行业主要竞争对手，发行人在电力二次设备的网络安全防护设备领域拥有的产品资质数量较多，发行人拥有的资质等级在行业内具有较为明显的竞争优势。

（3）发行人具有优质、稳定的客户群体

电力及通用工业控制信息安全行业是一个较为特殊的行业，因其涉及到客

户的生产系统运行安全，所从事工业控制信息安全的企业不仅需要先进的技术水平，经营能力、深厚的行业经验，优质的客户群体等也是衡量公司核心竞争力的关键指标。工业控制信息安全下游客户主要是政府或大型企业客户，需要耗费较大时间及精力构建一定规模体系的销售渠道，客户具有一定粘性。多年来，依托于产品的卓越性能以及服务的优良品质，发行人与包括国家电网、南方电网、五大发电集团、东方电子、积成电子、四方电气等诸多行业知名企业建立良好的合作关系，下游用户已经分布在全国大部分省份，已具有优质、稳定的客户群体。

发行人与电网公司、发电集团和大型电力自动化系统集成商开始合作时间如下：

序号	合并口径客户名称	客户类型	开始合作时间
1	中国南方电网有限责任公司	电网公司	1995年
2	国家电网有限公司	电网公司	1995年
3	中国电气装备集团有限公司	大型电力自动化系统集成商	2003年
4	东方电子集团有限公司	大型电力自动化系统集成商	2004年
5	中国华电集团有限公司	发电集团	2004年
6	中国华能集团有限公司	发电集团	2005年
7	中国大唐集团有限公司	发电集团	2005年
8	积成电子股份有限公司	大型电力自动化系统集成商	2007年
9	国家能源投资集团有限责任公司	发电集团	2008年
10	四方电气（集团）股份有限公司	大型电力自动化系统集成商	2009年
11	长园科技集团股份有限公司	大型电力自动化系统集成商	2012年
12	思源电气股份有限公司	大型电力自动化系统集成商	2012年
13	北京科锐配电自动化股份有限公司	大型电力自动化系统集成商	2017年

注：开始合作时间自发行人创始团队成立珠海市鸿瑞软件技术研究所并从事工业控制信息安全领域统计。

发行人创始团队长期深耕电力领域工业控制信息安全领域。创始团队自1995年开始进行相关领域的研究并创办了珠海市鸿瑞软件技术研究所，1999年成立珠海市鸿瑞软件技术有限公司并注销研究所，2019年，珠海市鸿瑞软件技

术有限公司将所有业务转移至发行人，全方位开展在电力主网端及配网端的业务并不断向通用工业领域拓展。多年来，发行人凭借先进的技术研发能力、稳定可靠的产品质量及完善的售后服务与电网公司、中国华电等大型发电集团和中国电气装备集团有限公司、东方电子等大型电力自动化系统集成商合作长达数十年，保持着长期良好的合作关系，具有核心客户资源及市场先发优势。在与客户的长期合作中，发行人大量设备已在电网端、电厂端等电力设施进行部署，客户在更新换代产品或新产品部署中更倾向于延续使用原有品牌或已部署过的品牌产品。因此，发行人通过与主要下游客户的长期合作已建立了较强的客户粘性，并在电力工业控制信息安全积累了良好的口碑声誉，为发行人业务进一步拓展起到积极作用。

综上，发行人政策性需求旺盛、在手订单充足、创新能力突出、具有优质稳定的客户群体，核心竞争优势明显，相关业绩增长因素具有可持续性。

三、模拟测算剔除偶发性因素、利息收入影响后，发行人 2023 年业绩恢复是否主要来自于产品销售恢复。详细说明造成 2022 年经营业绩大幅下滑的不利因素已基本消除的分析过程，经营业绩下滑趋势已扭转的判断依据，是否存在期后业绩大幅下滑风险，并完善相关风险提示。

（一）模拟测算剔除偶发性因素、利息收入影响后，发行人 2023 年业绩恢复是否主要来自于产品销售恢复

2022 年、2023 年发行人偶发性影响因素主要包括了 2022 年因现场实施条件受到限制导致安装调试及验收进度延缓、实施股权激励产生的费用和 IPO 辅导费用等，模拟测算剔除偶发性因素、利息收入到期一次性确认对发行人 2022 年、2023 年净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
2022 年延缓并在 2023 年确认的收入① ^注	1,320.83	-1,320.83
2022 年延缓并在 2023 年确认的成本②	726.13	-726.13
2022 年延缓并在 2023 年确认的毛利③=①-②	594.70	-594.70
股份支付、IPO 辅导费用④	632.81	176.14
利息收入到期一次性确认⑤	765.73	-

模拟分期确认利息收入⑥	459.27	363.27
偶发性因素、利息收入到期一次性确认对净利润的影响合计⑦= (③-④+⑤-⑥) * (1-15%)	228.10	-963.99
经审计的净利润	4,584.14	2,598.56
剔除偶发性因素、利息收入到期一次性确认后的净利润	4,356.04	3,562.55

注：2022 年延缓并在 2023 年确认的收入模拟测算的方法为：2023 年第一季度确认收入的项目中若无 2023 年出库记录的（即 2023 年之前产品已出库）均认为系延缓导致确认在 2023 年的收入。

根据上表，剔除偶发性因素、利息收入到期一次性确认后，模拟测算发行人 2022 年、2023 年的净利润分别为 3,562.55 万元、4,356.04 万元。2023 年净利润同比增长了 22.27%，仍然显示出良好的盈利能力，2023 年经营业绩增长主要来自于产品销售。

（二）说明造成 2022 年经营业绩大幅下滑的不利因素已基本消除的分析过程，经营业绩下滑趋势已扭转的判断依据，是否存在期后业绩大幅下滑风险，并完善相关风险提示

发行人 2022 年经营业绩下滑主要由①因公共卫生事件，多地现场受限，订单获取减少、安装调试及验收进度延缓导致收入规模下降；②综合毛利率有所下滑；③期间费用率上升等不利因素综合影响。2023 年以来，社会经济秩序恢复常态，发行人业务已恢复正常；发行人毛利率下滑主要受到产品结构变化的影响，2023 年度综合毛利率下滑的趋势已经得到遏制，发行人核心产品的毛利率未发生重大不利变化；随着发行人 2023 年度收入规模的增长，期间费用率已有所降低。因此，导致发行人经营业绩下滑的因素已基本消除。

1、营业收入已恢复正常并实现增长

2023 年随着经济社会全面恢复常态化运行，发行人的业务已恢复正常。2023 年度、2024 年 1-3 月发行人实现营业收入分别为 19,548.45 万元、3,683.68 万元，同比增长分别为 34.30%、11.62%，实现扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润分别为 4,520.56 万元、599.67 万元，同比增长分别为 94.34%、22.26%，经营业绩下滑趋势已经扭转。2024 年 1-5 月，发行人新获取订单金额为 8,007.49 万元，同比增长 28.20%，保持良好增长态势，为发行人未来的经营

业绩的可持续性提供了有力的保障。

2、各类业务毛利率稳定，未发生明显波动

根据发行人 2024 年 1-3 月的财务数据，各类业务的期后毛利率及变动的具体情况如下：

产品/服务	2024 年 1-3 月		2023 年度		2022 年度
	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率
网络安全隔离类产品	54.26%	-3.85%	58.11%	-6.29%	64.40%
加密认证类产品	45.19%	3.91%	41.28%	4.21%	37.07%
网络安全审计类产品	48.45%	2.09%	46.36%	-1.38%	47.74%
网络安全服务	78.85%	16.87%	61.98%	15.72%	46.26%
其他	6.34%	-6.09%	12.43%	-8.97%	21.40%
综合毛利率	42.20%	-1.91%	44.11%	0.17%	43.94%

由上表可知，2024 年 1-3 月，公司加密认证类产品和网络安全审计类产品的期后毛利率较 2023 年度企稳回升，主要系公司积极采取研发推出新的高毛利产品；通过供应商询价对比扩大材料供应渠道，降低相关采购成本，材料成本控制等有效措施；网络安全隔离类产品的期后毛利率较上一年有所下滑，主要原因系期后毛利率较低的智能停控产品实现的收入占比有所升高，由于期后时间较短，所以个别订单的影响较大，随着新能源场站需求增长和国产化替代推进，该类产品的毛利率有望回升。

公司期后综合毛利率较 2023 年全年综合毛利率降低 1.91 个百分点，较上年同期下降了 0.21 个百分点，与上年同期水平一致，主要系公司一季度收入一般较低，受个别订单影响较大，具体详见本问题回复之“一/（一）/2、个别低毛利率项目的具体情况”，剔除个别订单影响后，公司 2024 年一季度的毛利率下滑趋势已得到遏制，不会导致期后业绩大幅下滑。

3、期间费用率下降、股权支付费用相关影响已逐步消除

2023 年度、2024 年 1-3 月随着发行人营业收入同比增长及管理水平提高，期间费用率由 2022 年度的 30.00% 下降至 2024 年 1-3 月的 25.92%。同时，公司实施了 2022 年股权激励计划，该计划于 2022 年度和 2023 年度确认的费用金额

分别为 176.14 万元和 482.81 万元。随着股权激励计划的推进，2024 年起相关股份支付费用将大幅减少并逐渐摊销结束，已实施的股权激励计划产生的股份支付费用在 2024 年度的影响金额预计将降低至不超过 231.99 万元，对业绩的影响将逐步消除，同时股权激励计划进一步提升了员工的积极性，为公司的持续发展和创新注入了动力，公司的盈利空间有所提升。

综上，发行人业绩下滑的趋势已基本扭转，导致业绩下滑的原因不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

（三）完善相关风险揭示和重大事项提示

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、行业和经营风险”之“（四）业绩波动风险”及“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“（三）业绩波动风险”中补充披露如下：

“报告期各期，公司的主营业务收入分别为 17,836.80 万元、14,555.62 万元和 19,548.45 万元，公司的归母净利润分别为 5,141.43 万元、2,598.56 万元和 4,584.14 万元。2022 年因多地项目实施现场受限，订单获取减少、安装调试及验收进度延缓导致收入规模下降。2023 年随着经济社会全面恢复常态化运行，公司业务逐渐恢复。

发行人 2022 年度扣非后归母净利润同比下滑主要受到收入规模下降、毛利率下滑、期间费用率上升等因素的综合影响，导致扣非后归母净利润下滑幅度明显高于收入下滑的幅度。2023 年，发行人营业收入同比增长 34.30%，净利润同比增长 76.41%，发行人经营业绩已经明显好转，发行人 2022 年度业绩下滑的趋势已基本扭转。

2024 年一季度，发行人营业收入同比增长 11.62%，净利润同比增长 27.48%，经营业绩继续保持同比增长的趋势；截至 2023 年末，发行人在手订单 15,861.71 万元，预计 2024 年度营业收入同比增长，综合上述情况，发行人业绩具有可持续性，不存在对发行人持续经营能力构成重大不利影响的情形，发行人不存在期后业绩大幅下滑的风险。”

四、说明最近一期期末至问询回复日公司业绩指标同比变动情况、各类产

品收入及利润同比变动情况及原因，在手订单结构及同比变动情况。说明对2024年全年财务状况和经营成果的预测情况及具体过程、同比增减情况，收入、净利润增长是否可持续。

（一）最近一期期末至问询回复日公司业绩指标同比变动情况、各类产品收入及利润同比变动情况及原因，在手订单结构及同比变动情况。

1、最近一期期末至问询回复日公司业绩指标同比变动情况、各类产品收入及利润同比变动情况

2024年1-4月，公司主要财务指标与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-4月	2023年1-4月	变动幅度
营业收入	5,277.36	4,847.73	8.86%
其中：加密认证类	2,348.06	2,122.15	10.65%
网络安全审计类	1,275.21	1,171.97	8.81%
网络安全隔离类	750.26	919.59	-18.41%
网络安全服务	259.20	249.77	3.78%
扣非后归母净利润	911.53	848.52	7.43%

注：公司2024年1-4月财务数据未经审计。

由上表所示，2024年1-4月，公司实现营业收入5,277.36万元，同比增长8.86%，公司实现扣非后归母净利润911.53万元，同比增长7.43%，公司经营业绩保持持续增长的趋势。

2、公司最新在手订单结构及同比变动情况

2024年1-5月，公司新获取订单金额为8,007.49万元，同比增长28.20%，订单结构及同比变动情况对比如下：

单位：万元

公司主要产品	2024年1-5月新获取订单		2023年1-5月新获取订单	
	金额	占比	金额	占比
加密认证类	3,087.97	38.56%	2,251.95	36.05%
网络安全审计类	3,574.88	44.64%	2,546.33	40.77%
网络安全隔离类	798.25	9.97%	1,156.47	18.51%

网络安全服务	546.37	6.82%	291.39	4.67%
合计	8,007.49	100.00%	6,246.14	100.00%

2024年1-5月，公司新获取订单金额高于上年同期，主要系受政策支持及市场需求扩张影响，加密认证类产品和网络安全审计类产品市场需求持续增长。

(二) 说明对2024年全年财务状况和经营成果的预测情况及具体过程、同比增减情况，收入、净利润增长是否可持续

1、预测依据

公司2024年度各项财务指标测算依据如下：

项目	预计方法
营业收入	根据公司最近3年的营业收入复合增长率（基于谨慎性考虑，2023年度营业收入中剔除2022年延缓确认的收入），并结合2024年1-3月的销售情况、在手订单和新产品便携式运维网关预计收入等情况测算。其中，便携式运维网关为新产品，该产品预计于2024年度开始进行大批量部署，预计为公司新增收入约为4,500万元。截至2024年5月，公司已取得便携式运维网关订单合计1,031.28万元，基于谨慎性考虑，以实际取得订单金额对收入进行测算。
营业成本	根据公司最近1年的收入成本率平均值测算。
税金及附加	城市维护建设税、教育费附加按最近3年实际缴纳的金额的平均数占最近三年营业收入的平均数的比例，乘2024年预测收入测算，其他税金按照最近3年平均值测算。
销售费用	根据公司最近1年的销售费用率测算。
管理费用	股份支付费用按已实施的股权激励计划产生应在2024年摊销的费用测算，其他管理费用根据公司最近3年剔除偶发性影响因素后的管理费用平均值测算。
研发费用	根据公司最近1年的研发费用率测算。
财务费用	利息收入按2024年到期定期存款取得的利息收入测算，利息费用、手续费按最近3年平均值测算。
其他收益	企业增值税即征即退税款按最近3年退税金额平均数占最近3年营业收入的平均数的比例，乘2024年预测收入测算，其他政府补助按2024年1-3月实际发生明细测算。
信用减值损失	根据公司最近3年应收账款占营业收入的比重，并考虑账龄情况测算。
所得税费用	考虑研发投入的加计扣除后，按15%的所得税率测算。

2、预测具体过程

根据上述预测方法，经测算，公司2024年度全年财务状况和经营成果预测如下：

单位：万元

项目	2024 年度（预测）	2023 年度
一、营业总收入	21,283.15	19,548.45
减：营业成本	11,894.29	10,924.83
税金及附加	196.51	181.59
销售费用	1,658.12	1,522.97
管理费用	979.84	1,316.25
研发费用	2,089.03	1,918.76
财务费用	-411.34	-762.75
加：其他收益	1,008.27	975.32
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-305.31	-152.56
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-137.47
二、营业利润	5,579.66	5,132.09
加：营业外收入	-	8.63
减：营业外支出	-	5.69
三、利润总额	5,579.66	5,135.03
减：所得税费用	523.60	550.89
四、净利润	5,056.06	4,584.14
非经常性损益	28.13	63.58
五、扣非后归母净利润	5,027.93	4,520.56

上述预计数测算较为中性，但考虑到公司实际经营可能存在波动，将 2024 年度营业收入预测数按上下波动幅度 5%测算，具体如下：

单位：万元

项目	营业收入预测值上幅 5%	同比变动	营业收入预测值	同比变动	营业收入预测值下幅 5%	同比变动
营业收入	22,347.31	14.32%	21,283.15	8.87%	20,218.99	3.43%
净利润	5,310.89	15.85%	5,056.06	10.29%	4,801.27	4.74%
扣非后归母净利润	5,282.76	16.86%	5,027.93	11.22%	4,773.15	5.59%

由上表所示，2024 年度营业收入预计约为 20,218.99 万元~22,347.31 万元，实现扣非后归母净利润预计约为 4,773.15 万元~5,282.76 万元，公司营业收入、扣非后归母净利润预计将保持持续增长。

五、进一步说明发行人主要产品的市场空间、部署进度、市场占有率情况的测算依据，相关测算数据是否准确。请结合发行人订单获取周期、业绩趋势变动情况、同行业公司业绩变动情况，说明所测算的市场空间及市场占有率等数据与发行人最新在手订单及业绩增长趋势是否匹配，并完善市场空间、竞争格局等相关披露信息

（一）进一步说明发行人主要产品的市场空间、部署进度、市场占有率情况的测算依据，相关测算数据是否准确

1、定量测算依据

(1) 市场空间

①存量市场空间

部署场景	项目	测算依据
电网侧（电网主站）	电网主站数量	我国电网主站构成如下：国家电网及分部合计 7 个、省级中调 27 个；南方电网及省级中调（含深圳、超高压）合计 8 个；全国地级供电局 333 个（293 个地级市、7 个地区、30 个自治州、3 个盟），我国供电局合计数量约 375 个，考虑到统计因素，对电网主站数量进行预估。
电网侧（变电站（330kV/220kV/110kV/66kV/35kV））	变电站数量	根据中国电力企业联合会编制的《中国电力统计年鉴-2023》，截至 2022 年末，330kV/220kV/110kV/66kV/35kV 规格的变压器数量合计约为 8 万台，2019 年-2022 年平均每年新增约 2,400 台上述电压规格的变压器，据此谨慎预测截至 2023 年末，上述电压规格的变压器数量约为 8.2 万个。根据每个变电站配置的变压器数量对变电站整体数量进行预估。
电网侧（中压配网（10 kV /6 kV））	自动化终端数量	通常情况下，终端数量与用电量相关性较大 ^注 ，发行人根据行业经验、全社会用电量及电网公司管理区域等因素综合测算。
电网侧（低压配网（380 V /220V））	自动化终端数量	低压配网终端最接近于终端商业用户和居民用户，因此体量较大，发行人根据行业经验及中压配网的数量进行估算。
电厂侧（新能源风机）	新能源风机数量	根据中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）公布的《2023 年中国风电吊装容量统计简报》，截止 2023 年底，我国新能源风机累计装机超过 19.5 万台。
电厂侧（传统能源发电厂）	电厂数量	市场信息显示，截至 2021 年末，五大发电集团旗下发电厂约为 2300 家，考虑到 2022 年公共卫生安全事件对电厂建设的影响，谨慎预计截至 2023 年末电厂数量为 2500 家。
电厂侧（含管理信息大区的大型新能源电厂）	电厂数量	根据国家能源局发布 2023 年全国电力工业统计数据，水电、火电等发电装机容量占比约为 60%，太阳能、风电等新能源发电装机容量占比约为 40%，发行人依据发电装机量比例进行估算。

注：关于终端数量和用电量相关性较大的说明：（1）用电量与经济发达程度、人口密度、交通便利等很多因素密切相关，不同供电局管理的电网规模差距很大，同样是省级或地级市，有些可能完全不在一个数量级，例如，广东电网的用电规模、资产规模比南网管理的其他省份总和还要大，广州、深圳等一线城市与其他经济欠发达地区相比差异就更大。（2）发电、输电、变电、配电、用电的能量传递过程，呈现金字塔的结构，其最终是为用户用电来服务的，中压配网终端在金字塔结构中最接近于低压配网和用电设备，因此，可见配电终端与用电量有密切的相关性，通过用电量推算配电终端数量具有合理性。

②增量市场空间

部署场景	项目	测算依据
电网侧（220kV以上变电站）	平均每年新增变电站数量	根据中国电力企业联合会编制的《中国电力统计年鉴-2023》，2020-2022年末，220 kV以上变压器存量数量分别约为8,400个、8,800个和9,200个，预测2023年度，220 kV以上变压器数量增加约为400个，根据每个变电站配置的变压器数量对变电站整体数量进行预估。
电网侧（变电站（330kV/220kV/110kV/66kV/35kV））	平均每年新增变电站数量	根据中国电力企业联合会编制的《中国电力统计年鉴-2023》，截至2022年末，330kV/220kV/110kV/66kV/35kV规格的变压器数量合计约为8万台，2019年-2022年平均每年新增约2,400台上述电压规格的变压器。根据每个变电站配置的变压器数量对变电站整体数量进行预估。
电网侧（中压配网（10/6 kV））	平均每年新增自动化终端数量	2021年-2023年，全国全社会用电量增速平均为5%，基于谨慎性考虑，按照2.5%的增速测算，以存量市场基数测算每年增加的数量。
电网侧（低压配网（380/220V））	平均每年新增自动化终端数量	低压配网（380/220V）目前尚未开始批量部署，基于谨慎性考虑，新建设施暂不计入预测市场容量。
电厂侧（新能源风机）	平均每年新增新能源风机数量	根据CWEA公布的《2022年中国风电吊装容量统计简报》《2023年中国风电吊装容量统计简报》，2022年、2023年，全国（除港、澳、台地区外）分别新增装机11,098台、14,187台。结合我国风力装机量近年来增长趋势，谨慎预测未来每年新增装机1.5万台。
电厂侧（传统能源发电厂）	平均每年新增电厂数量	根据北极星电力网信息显示，据不完全统计，2023年至2024年3月末全国99个火电项目开工建设，以此数据为基础，同时考虑水电等其他传统能源电厂建设，推算每年新增传统能源发电厂约100个。
电厂侧（含管理信息大区的大型新能源电厂）	平均每年新增电厂数量	参考前文所述每年新增传统能源发电厂数量，推测含管理信息大区的大型新能源电厂每年新增约100个。
电厂侧（小型新能源电厂）	平均每年新增电厂数量	根据国家能源局发布的统计数据，2023年度风电、太阳能发电等新能源发电装机容量全年新增约2.93亿千瓦，参考以上数据及小型新能源电厂装机容量进行预测。

（2）部署进度

①远动通信安全终端模块

部署场景	预估已部署进度	存量设施预计部署周期	测算依据
电网侧（中压配网（10/6 kV））	***	5年	2022年1月，国家发展改革委、国家能源局发布《“十四五”现代能源体系规划》，规划提出“加快配电网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设”，并相继出台多项行业政策支持配电终端的建设；2024年1月，国家电网对外披露信息，国家电网将继续加大数智化坚强电网的建设，围绕数字化配电网等应用场景，打造一批数智化坚强电网示范工程。国家电网的相关计划代表着电力行业的客户将继续加大对数字化配网的投资。受益于政策支持，该类产品预计加速部署进度。参考网络安全监测装置的部署情况，该产品2018年受益于政策支持开始批量部署，2018-2021年为部署高峰期，三年左右的时间预估部署了***左右，以此测算，预测中压配网终端在国家政策的持续支持下，在未来五年基本完成余下***的部署，预估目前已部署进度约为***。
电网侧（低压配网（380/220V））	***	5-8年	远动通信安全终端模块在低压配网尚未开始批量部署。结合发行人在电力行业信息安全的项目经验，产品的部署周期一般在五年左右，考虑到低压配网终端的体量较大、范围较广，因此预测未来五至八年完成部署。
电厂侧（新能源风机）	***	5-8年	2022年11月，国家能源局印发《电力行业网络安全管理办法》，要求“（四）将并网电厂涉网部分电力监控系统网络安全运行状态纳入监测”。受益于政策支持，该类产品预计在电厂侧（新能源风机）加速部署进度。参考模块在中压配网终端的部署进程，同时考虑到风机的范围较广，部署进程可能较慢，因此预测在未来五至八年基本完成余下***的部署。

②远动通信安全网关

部署场景	预估已部署进度	存量设施预计部署周期	测算依据
电网侧（电网主站）	***	5年	通常情况下，远动通信安全网关与远动通信安全终端模块组合形成安全防护方案，网关在主站，终端模块在终端，自上而下，先部署网关，再部署终端模块，因此网关的部署程度高于终端模块，因此，预测已部署进度约为***。同时，参考中压配网终端在存量设施完成部署的时间，以此预测，网关未来五年基本完成部署。

③网络安全监测装置

部署场景	预估已部署进度	存量设施预计部署周期	测算依据
电网侧（电网主站）、电厂侧（传统能源发电厂）、电厂侧（含管理信息大区的大型新能源电厂）	***	5年	网络安全监测装置自 2018 年受益于政策的影响开始批量部署，发行人根据 2018 年-2023 年实现销售数量、市场占有率及市场整体需求测算部署进度。该产品 2018-2021 年为部署高峰期，三年左右的时间预估部署了***左右，自 2022 年以来市场需求有所回落。2023 年 9 月，国家发展改革委、国家能源局发布《加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》，要求加强大型电源和主网设备的可靠性管理，持续开展设备隐患排查治理和状态监测。因此，该产品仍会持续进行部署，谨慎预测未来五年基本完成整体部署。

④网络安全态势感知系统

部署场景	预估已部署进度	存量设施预计部署周期	测算依据
电网侧（电网主站）、电厂侧（传统能源发电厂）、电厂侧（含管理信息大区的大型新能源电厂）	***	5-8年	网络安全态势感知系统自 2021 年左右开始部署，发行人根据 2021 年-2023 年实现销售数量、市场占有率及市场整体需求测算部署进度。2023 年 9 月，国家发展改革委、国家能源局发布《加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》，要求提升网络安全态势感知及应急处置能力，完善网络安全态势感知平台建设应用。预计该产品将持续进行部署，谨慎预测未来五至八年基本完成存量市场的部署。

⑤便携式运维网关

部署场景	预估已部署进度	存量设施预计部署周期	测算依据
电网侧（电网主站）、电厂侧（传统能源发电厂）、电厂侧（含管理信息大区的大型新能源电厂）	***	3-5年	2023年9月，国家发展改革委、国家能源局发布《加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》，要求“加强大型电源和主网设备的可靠性管理，持续开展设备隐患排查治理和状态监测，针对重要输电通道、枢纽变电站、重要发电厂等关键电力设施开展专项运维保障”。发行人预计该产品自2024年开始批量部署，受益于政策的支持，预计部署进度相对较快，预估未来三至五年基本完成部署。

⑥单向隔离装置

部署场景	预估已部署进度	平均每年的更新率	测算依据
电网侧（电网主站）、电厂侧（传统能源发电厂）、电厂侧（含管理信息大区的大型新能源电厂）	***	***	单向隔离装置已部署时间较长，发行人依据产品的使用寿命测算平均每年的更新率。

(3) 市场占有率

序号	产品	测算依据
1	远动通信安全终端模块	发行人根据报告期内参与南方电网公开招标远动通信安全终端模块项目中的中标比例并考虑未来市场竞争等因素，谨慎预估发行人在南方电网市场占有率为40%-50%。由于发行人在国家电网占比较低，因此按照1%进行估算。
2	远动通信安全网关	在南方电网，发行人远动通信安全网关与远动通信安全终端模块市场占有率较为接近，市场占有率为40%-50%。在国家电网，远动通信安全网关厂商主要为南瑞信通、北京科东和发行人，南瑞信通、北京科东为国家电网下属公司，具有市场优势，市场占有率合计占比接近70%，因此，谨慎预估发行人在国家电网市场占有率为20%-30%。

序号	产品	测算依据
3	网络安全监测装置	发行人根据 2019 年-2023 年度在国家电网总部公开招标网络安全监测装置项目中标比例预估发行人在国家电网占有率约为 10%左右。由于发行人在南方电网占比较低，因此按照 1%进行估算。
4	网络安全态势感知系统	网络安全态势感知系统自 2020 年前后开始部署，发行人在 2021 年-2023 年期间，网络安全态势感知系统销量约为 800 套，根据整体已部署数量测算发行人整体占比约为 6%，同时，考虑到国家电网和南方电网投资强度的差异，以及发行人因区域优势导致在南方电网的网络安全态势感知系统项目较多，因此，预估在南方电网占比约为 20%-30%，在国家电网占比较低。
5	便携式运维网关	发行人根据 2024 年 1-5 月参与便携式运维网关招标项目中标率，并考虑便携式运维网关为新产品，自 2024 年开始批量部署，未来市场竞争会逐步加剧等因素，谨慎预测发行人市场占有率约为 10%-20%。
6	单向隔离装置	网络安全隔离类产品在电力行业部署时间较早，2016 年第一批网络安全隔离类产品部署阶段性完成，自 2019 年下半年，电力行业对该类产品统一进行部署升级，至 2021 年逐步达到升级的高峰期。发行人根据在 2019 年-2021 年期间单向隔离装置销量及整体已部署数量测算发行人整体占比约为 30%。同时，考虑到国家电网和南方电网投资强度的差异，以及发行人因区域优势导致在南方电网的隔离类项目较多，因此，预估在南方电网占比约为 40%-50%，在国家电网占比约为 20%-30%。

2、定性测算依据

发行人主要产品在从业务逻辑、政策引领、资金投入等方面能够支持发行人主要产品具有充足的市场需求，具体分析如下：

(1) 业务逻辑

我国作为全球制造业和科技创新的重要中心，工业控制信息安全在其发展中扮演着至关重要的角色。随着我国经济不断发展，数字化转型已经成为各个行业的必然趋势，而这也带来了信息安全方面新的挑战 and 机遇。电力系统是支撑经济社会发展、保障基本民生的重要基础设施，现代社会的正常运转高度依赖电力可靠供应，对国家安全稳定具有重要意义。

随着新技术的不断涌现和网络安全挑战的加剧，工业控制信息安全面临的挑战在不断加大。在这一背景下，我国电力监控安全防护系统的进化与升级已成为时代的必然需求。为了应对日益严峻的网络安全威胁，我国持续深化和完善电力系统的安全防护体系，不断推进电力系统安全防护装置的持续部署，电力系统是目前我国工业控制信息安全产品应用最广泛的行业。因此，发行人主要产品具有良好的市场前景。

(2) 政策引领

从政策保障来看，国家发展改革委、国家能源局等部门出台系列政策文件引领支持行业发展，近三年的政策具体如下：

序号	发布时间	发文单位	政策名称	主要内容	对应发行人相关产品
1	2021年6月	国家发展改革委、国家能源局、中央网信办、工信部	《能源领域5G应用实施方案》	方案提出加快研制5G通信终端、模块样机等行业定制化设备，开展端到端切片安全测试，研究电力行业的5G物联网设备操作系统标准，搭建融合5G的电力通信管理支撑系统和边缘计算平台，重点开展输变配电运行监视、配网保护与控制、新能源及储能并网、电网协同调度及稳定控制等典型业务场景现网验证及深度应用，探索5G网络切片服务租赁、电力基础设施资源与通信塔跨行业资源共享等商业合作模式，形成一批“智能电网+5G”典型应用场景。	加密认证类产品
2	2021年7月	国务院	《关键信息基础设施安全保护条例》	专门安全管理机构具体负责本单位的关键信息基础设施安全保护工作，履行下列职责：（一）建立健全网络安全管理、评价考核制度，拟订关键信息基础设施安全保护计划；（二）组织推动网络安全防护能力建设，开展网络安全监测、检测和风险评估；（三）按照国家及行业网络安全事件应急预案，制定本单位应急预案，定期开展应急演练，处置网络安全事件；	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品

序号	发布时间	发文单位	政策名称	主要内容	对应发行人相关产品
				(四) 认定网络安全关键岗位, 组织开展网络安全工作考核, 提出奖励和惩处建议; (五) 组织网络安全教育、培训; (六) 履行个人信息和数据安全保护责任, 建立健全个人信息和数据安全保护制度; (七) 对关键信息基础设施设计、建设、运行、维护等服务实施安全管理; (八) 按照规定报告网络安全事件和重要事项。	
3	2021年10月	中共中央、国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	实施可再生能源替代行动, 大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等, 不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举, 优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。因地制宜开发水能。积极安全有序发展核电。合理利用生物质能。加快推进抽水蓄能和新型储能规模化应用。统筹推进氢能“制储输用”全链条发展。构建以新能源为主体的新型电力系统, 提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品
4	2022年1月	国家发展改革委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	规划提出加快配电网改造升级, 推动智能配电网、主动配电网建设	加密认证类产品
5	2022年10月	国家能源局	《电力二次系统安全管理若干规定》	进一步明确了调度机构的技术监督职责, 建立了二次系统安全管理情况书面报告制度, 将新能源(含间歇式电源)发电控制系统、直流控制保护系统等纳入电力二次系统范畴, 对电力二次系统网络安全防护增加了新的要求, 新增了加强网络安全监视与事件信息报送等要求, 与国家新出台的网络安全相关法律法规进行了衔接。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品
6	2022年11月	国家能源局	《电力行业网络安全管理办法》	要求“将并网电厂涉网部分电力监控系统网络安全运行状态纳入监测”	加密认证类产品、网络安全审计类产品
7	2022年11月	国家能源局	《电力行业网络安全等级保护管理办法》	将电力行业网络安全等级保护原则由“自主定级、自主保护”修订为“分等级保护、突出重点、积极防御、综合防范”, 调整了文件名称及有关术语, 完善了等级划分、测评周期等有关要求, 规范了定级审核流程, 优化了定级结果备案、测评报告备案等程序, 加强了对从事电力行业网络安全等级保护测评机构的要求。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品
8	2022年11月	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	《信息安全技术关键信息基础设施安全保护要求》	标准提出了以关键业务为核心的整体防控、以风险管理为导向的动态防护、以信息共享为基础的协同联防的关键信息基础设施安全保护3项基本原则。从分析识别、安全防护、检测评估、监测预警、主动防御、事件处置等6个方面提出了111条安全要求, 为运营者开展关键信息基础设施保护工作需求提供了强有力的标准保障。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品
9	2023年3月	国家能源局	《电力二次系统安全专项监管工作方案》	依据国家及行业相关规程规定、技术标准及反事故措施要求, 检查电力监控系统安防体系、人员配置、安全监视、风险管控、应急机制等方面的建设运行情况, 重点检查可能影响电网安全的新能源场站、分布式电源及铁路牵引站等电力企业及相关电力用户的网络安全专人专岗配置、涉网安防措施建设应用、安防设备策略配置合规性、网络安全监视、风险管控及隐患治理等情况。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品
10	2023年3月	国家能源局	《防止电力安全生产事	坚持“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”结构安全基本原则, 落实网络安全防护措施与电力监控系统同步规划、	加密认证类产品、网络

序号	发布时间	发文单位	政策名称	主要内容	对应发行人相关产品
			故的二十五项重点要求（2023版）》	同步建设、同步使用要求，确保电力监控系统安全防护体系完整可靠，具有数据网络安全防护实施方案和网络安全隔离措施，分区合理、隔离措施完备、可靠，提高电力监控系统安全防护水平。	安全审计类产品、网络安全隔离类产品
11	2023年3月	国家能源局	《国家能源局关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》	增强能源系统网络安全保障能力。推动煤矿构建覆盖业务全生命周期的“预警、监测、响应”动态防御体系，提升油气田工业主机主动防御能力，加强电厂工控系统网络安全防护，推进传统能源厂（站）信息系统网络安全动态防护、云安全防护、移动安全防护升级，加快实现核心装备控制系统安全可信、自主可控。进一步完善电力监控系统安全防护体系，推进电力系统网络安全风险态势感知、预警和应急处置能力建设，强化电力行业网络安全技术监督。加快推动能源领域工控系统、芯片、操作系统、通用基础软硬件等自主可控和安全可靠应用。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品
12	2023年9月	国家发展改革委、国家能源局	《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》	要求强化安全防护建设。坚持“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”原则，强化结构安全、本体安全，探索构建安全子域，推进新型并网主体电力监控系统安全防护能力建设，强化供应链安全管理，深化安全防护评估。 要求加强大型电源和主网设备的可靠性管理，持续开展设备隐患排查治理和状态监测，针对重要输电通道、枢纽变电站、重要发电厂等关键电力设施开展专项运维保障...提升网络安全态势感知及应急处置能力，完善网络安全态势感知平台建设应用。	加密认证类产品、网络安全审计类产品
13	2024年1月	国家电网	2024年投入规划	国家电网将继续加大数智化坚强电网的建设，围绕数字化配电网等应用场景，打造一批数智化坚强电网示范工程。国家电网的相关计划代表着电力行业的客户将继续加大对数字化配电网的投资。	加密认证类产品
14	2024年2月	国家能源局	《2024年电力安全监管重点任务》	推进《电力监控系统安全防护规定》《电力网络安全事件应急预案》修订，指导电力调度机构研究制定电力监控系统专用安全产品管理办法。组织开展攻防实战演习，指导电力行业关键信息基础设施运营者加强供应链安全管理，不断完善网络安全监测预警和信息通报制度，指导行业共建共用行业级监测预警、信息共享和漏洞资源基础设施。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品
15	2024年4月	国家能源局	国家能源局2024年二季度新闻发布会文字实录	主要聚焦7个方面开展工作。一是聚焦配电网网架结构安全性。全面梳理配电网防灾减灾差异化建设情况，薄弱区段以及供电方向单一的县域配电网改造提升情况，为从根本上消除结构性安全风险提出意见。二是聚焦新型并网主体规模化接入带来的配电网安全风险。重点排查分布式新能源、储能、电动汽车充电桩等新型并网主体大规模接入给配电网带来的风险隐患，强化新型并网主体并网安全管理。三是聚焦配电网设备设施安全状态。重点监管设备设施配置落实国家标准情况，配电设备老化及超期服役情况，配电网二次管理情况等。四是聚焦配电网安全运行管理。重点监管配电网调度运行情况，电力设施保护情况，停电检修及带电作业管理情况，安全风险管控和隐患排查治理落实情况等。五是聚焦配电网转型升级过程中的网络安全风险。重点监管配电自动化系统、负荷控制系统、分布式电源控制系统、用电采集系统等监控系统网络部署及落实《电力监控系统安全防护规定》的情况等。六是聚焦应急处置能力。重点监管应急体系、应急能力建设情况，以及应急物	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品

序号	发布时间	发文单位	政策名称	主要内容	对应发行人相关产品
				资、队伍、装备配置情况等。七是聚焦事故风险。重点监管可能构成一般及以上电力安全事故的风险管控情况。	
16	2024年4月	国家能源局	《国家能源局关于促进新型储能并网和调度运用的通知》	明确新型储能调度运行技术要求。新型储能应配备功率控制系统或协调控制系统。所有调管范围内的新型储能应具备按照调度指令进行有功功率和无功功率自动调节的能力，接入所属电力调度机构的 AGC、AVC 等系统，接受并执行调度指令，并具备信息安全防护措施。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品
17	2024年5月	国家能源局	关于印发《电力网络安全事件应急预案》的通知	完善电力网络安全事件应对工作机制，有效预防、及时控制和最大限度消除电力网络安全事件带来的危害和影响，保障电力系统安全稳定运行和电力可靠供应。	加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全隔离类产品

(3) 资金投入

根据国家能源局发布的统计数据，2020年至2023年，电网工程建设投资完成额、电源工程建设投资完成额和新能源发电装机累计容量的年复合增长率分别为3.93%、22.65%和25.24%。根据中国工业新闻网数据显示，国家电网2017年-2021年，信息化总投入逐年升高，从120亿元增长至270亿元，年复合增长率达22.47%。2022年11月，国家能源局印发《电力行业网络安全管理办法》，规定“电力企业应当建立网络安全资金保障制度，安排网络安全专项预算，确保网络安全投入不低于信息化总投入的5%”，进一步保障电力行业在网络安全投入。因此，发行人主要产品具有充分的资金投入保障。

综上，发行人主要产品的市场空间、部署进度、市场占有率情况等具有较为充分的测算依据，发行人主要产品用于电力等关键基础设施信息安全防护，受国家政策支持，具有充足的资金支持，因此，发行人所在行业具有良好的发展前景，发行人主要产品具有广阔的市场空间。

(二) 结合发行人订单获取周期、业绩趋势变动情况、同行业公司业绩变动情况，说明所测算的市场空间及市场占有率等数据与发行人最新在手订单及业绩增长趋势是否匹配，并完善市场空间、竞争格局等相关披露信息

1、结合发行人订单获取周期、业绩趋势变动情况、同行业公司业绩变动情况，说明所测算的市场空间及市场占有率等数据与发行人最新在手订单及业

绩增长趋势是否匹配

(1) 发行人订单获取周期

发行人获取订单的方式主要有招投标和商业谈判两种方式。

对于招投标的项目，一般情况下，从投标至开标需要 15-30 日，开标至中标公示需要 10-20 日，经统计发行人 2023 年招投标项目从中标公示至合同签署的平均时长为 24.47 天，因此，发行人通过招投标获取订单周期平均为 49.27-74.27 天左右。

对于商业谈判的项目，发行人通过售前技术交流、商业询价、客户走访等方式获取订单。发行人依托于产品的卓越性能以及服务的优良品质，在客户中已建立起了良好的口碑，发行人品牌已得到了客户的充分认可，与众多客户合作多年并保持稳定的业务往来关系，因此，发行人通过商业谈判获取订单的周期通常短于通过招投标获取订单的时间。

(2) 业绩趋势变动情况、同行业公司业绩变动情况

发行人业绩趋势变动情况及同行业公司业绩变动情况详见本问询函回复“问题 2/二（二）”，发行人业绩变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异。

(3) 所测算的市场空间及市场占有率等数据与发行人最新在手订单及业绩增长趋势的匹配性

经测算，公司主要产品在 2024 年至 2028 年，即未来 5 年市场空间约为 184.65 亿元。此外，预计自 2027 年开始存量产品将进行大规模国产化替代部署，国产化替代市场空间约为 148.25 亿元，其中，2027 年-2028 年国产化替代市场空间约为 28.28 亿元。根据发行人的预测，2024 年度发行人市场份额约为 3.05 亿元，2025-2026 年度保持稳定的增长，2027 年度，随着国产化替代市场的逐步释放，进一步拓展了发行人的市场空间。

发行人所测算的市场空间及市场占有率等数据与最新在手订单及业绩增长趋势的匹配性分析如下：

①与最新在手订单的匹配性分析

2024年1-5月，公司新获取订单金额为8,007.49万元，同比增长28.20%。其中，新产品便携式运维网关订单金额为1,031.28万元，公司传统产品订单金额为6,976.21万元，按照2023年度同期新获取订单占比（约为30%，即2023年1-5月新获取订单金额/2023年全年新获取订单金额）进行估算，预计2024年全年公司传统产品新获取订单金额约为2.325亿元，占传统产品市场订单预测金额（即预测发行人2024年市场订单金额3.05亿元扣除便携式运维网关预测订单金额0.49亿元后为2.56亿元）的90.82%，最新在手订单与市场预测具有匹配性。

此外，公司预计新产品便携式运维网关预计自2024年开始批量部署，该部分订单预计金额约为0.49亿元。2024年1-5月，公司参与便携式运维网关招标项目中标率（中标数量/投标数量）为34.29%，其中，公司于2024年4月、2024年5月中标国网吉林省、国网辽宁省2024年度便携式运维网关招标项目，中标金额分别为669.6万元、305.78万元，占比分别为50.00%、54.41%，中标单价分别为***万元/台、***万元/台，中标单价、中标率均高于市场空间预测值（市场空间预测占有率约为10%-20%，销售单价为10万元/台），因此，预计公司该部分订单具有可实现性。

因此，整体来看，公司最新在手订单情况与2024年度市场空间预测不存在显著差异。

②与业绩增长趋势的匹配性分析

根据发行人的预测，2024年度发行人市场空间约为3.05亿元，剔除新产品便携式运维网关预计的约0.49亿元订单，其余主要产品预测2024年度市场空间约为2.56亿元，较2023年度全年新获取订单同比增长约21.90%。

2023年度，发行人实现营业收入19,548.45万元，同比增长34.30%，同行业可比公司实现营业收入平均值为38,723.32万元，同比增长18.20%。因此，整体来看，发行人市场空间预测增速与发行人及同行业公司业绩增长趋势相匹配。

综上，发行人所测算的市场空间及市场占有率等数据与发行人最新在手订

单及业绩增长趋势具有匹配性。

2、完善市场空间、竞争格局等相关披露信息

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（四）发行人面对的市场竞争情况”之“5、市场空间、竞争格局”补充披露如下：

“经测算，公司主要产品在 2024 年至 2028 年，即未来 5 年市场空间约为 184.65 亿元。此外，预计自 2027 年开始存量产品将进行大规模国产化替代部署，国产化替代市场空间约为 148.25 亿元，其中，2027 年-2028 年国产化替代市场空间约为 28.28 亿元。结合公司市场占有率，2024 年度发行人市场空间约为 3.05 亿元，2025-2026 年度保持稳定的增长，2027 年度，随着国产化替代市场的逐步释放，发行人的市场空间将进一步拓展。”

六、发行人预测未来 5 年市场空间较大的产品分别为远动通信安全终端模块、网络安全监测装置等，结合发行人上述产品的市场份额、技术优势、毛利率水平、市场竞品分布情况、南方电网和国家电网的需求特点等情况，说明发行人上述相关产品的市场占有率较低的背景及合理性，是否存在明显的竞争劣势，说明报告期内是否存在被集团客户批量替代和被单一电力公司替代的情况，发行人的相关产品的市场空间是否存在被挤压的风险，并请充分提示订单获取和业务被竞争对手替代的相关风险

（一）远动通信安全终端模块

1、市场份额、市场竞品分布情况

发行人远动通信安全终端模块的主要竞争对手为南瑞信通、北京科东、映翰通、南网科技、纬德信息等厂商。

在南方电网，发行人市场份额约为 40%-50%左右，占比较高，其他供应商主要为映翰通、南网科技、纬德信息等厂商；在国家电网，发行人市场分额占比较低，主要供应商为南瑞信通、北京科东等厂商。

2、技术优势

发行人远动通信安全终端模块具备较强的技术优势，说明如下：

序号	核心技术名称	技术优势的体现
1	IPSec 的 DPD 探测技术	该技术解决了 IPSec VPN 技术相关规范未对因为掉电等原因而引起不能正常工作的对端识别问题，通过 DPD 探测技术可实现快速探测识别，快速检测异常情况。 该技术能够优化产品在 IPSec 通信中的连接中断、隧道维护和安全性问题，进一步提高了产品的安全性。
2	基于 SoC 无操作系统的 IPSec 数据加解密引擎技术	该技术具备（1）没有操作系统带来的固有漏洞；（2）提升低端硬件终端模块的处理性能等重要特征，采用 SOC 构筑安全平台，密码算法由硬件实现，降低硬件规模和设计成本。 该技术使产品获得较高的性价比，提高了终端模块的安全性、可靠性和时效性，极大地提高安全产品的性能。
3	针对 IPSec 通信抗 DoS 攻击技术	该技术结合国际 IPSec（RFC4306IKEv2）的相关防御技术，以较少的资源消耗实现对源 IP 地址的确认，创建足够大的散列查找表等。 该技术能够提升产品 IPSEC 通信服务的抗攻击能力。
4	工业规约智能通信转换技术	该技术能根据不同应用规约数据地址标识，判断数据对应的规约收发处理通道，实现规约的智能化转换。 该技术能够使产品支持工控 104、CDT、DNP 等协议通信转换及关键数据过滤，解决了工控领域中的多协议兼容及协议转换的问题。
5	公网通信数据安全防护技术	该技术结合网络隔离技术保护内网安全连接，结合数字认证及国密算法进行通信加密，并对通信协议进行应用过滤。 该技术能提供公网数据通信的安全防护技术方法，能够增加产品的安全性并确保数据的机密性，防止敏感信息泄露。
6	基于 5G 通信的物联网终端安全防护技术	该技术实现临时 5G 应急通信，支持对接收并解密之后的数据进行校验，可有效提高工业设备使用物联网通信的安全性。 该技术提升了产品对工业物联网数据通信的机密性、完整性及真实性的防护强度，降低边缘计算远程通信的安全风险。

3、毛利率水平

发行人远动通信安全终端模块的毛利率水平如下：

产品	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
远动通信安全终端模块	47.05%	41.23%	35.49%	43.31%

由上表所示，发行人远动通信安全终端模块的毛利率呈现先降后升的趋势，主要原因是：2022 年，在 5G 产品迭代的背景下，单价较高的 5G 型号产品销量占比增加，发行人对高配置型号的 5G 模块类原材料采购上升，单位采购成本出现明显增长，同时，产品市场内竞争情况有所加剧，导致单价上涨的幅度不及成本上涨幅度。2023 年，公司进一步提升成本控制水平，积极寻找供应材料性价比更高的厂商，并且利用采购规模与供应商进行议价，加之上游 5G 模块

类原材料的规模化量产，材料价格有所下降，因此单位成本有所降低，毛利率有所回升。

4、国家电网和南方电网的需求特点

在国家重视电力行业配网终端建设的大背景下，国家电网、南方电网对远动通信安全终端模块产品具有充足、稳定的市场需求，其需求特点的不同主要体现在产品的配置和技术标准的差异。

（二）网络安全监测装置

1、市场份额、市场竞品分布情况

发行人网络安全监测装置的竞争对手主要为南瑞信通、北京科东、南网数研院、南网科技等厂商。

在国电电网，发行人市场分额约为 10%左右，南瑞信通、北京科东合计占比约为 60%以上，其他厂商占比约为 20%左右；在南方电网，发行人市场分额占比较低，主要为南瑞信通、南网数研院、南网科技等厂商。

2、技术优势

发行人网络安全监测装置具备较强的技术优势，说明如下：

序号	核心技术名称	技术优势的体现
1	基于人工智能技术的工业控制系统网络安全态势感知技术	<p>（1）该技术基于工业控制非侵入式网络流量感知技术，采用 FPGA 实现网络物理层与工控交换机镜像口之间的物理电平应答，从技术上确保链路层以上只接收而不发出数据，因而不会对工控系统带来任何干扰信息。</p> <p>（2）该技术基于工业控制协议智能识别技术，通过对工控协议语义模糊识别，结合协议通信时序、数据交流频度、上下文关联、多数据流耦合等多个特征层面的数据训练学习，持续优化知识模型，能更快速准确识别已知或未知协议异常、风险及网络攻击，预测风险趋势的发展结果。</p> <p>该技术使产品具备实时监控与预警、安全风险评估、态势感知与决策支持以及自适应防御等功能，为工控系统提供了更加全面、高效和智能的保障措施。</p>
2	工控协议特征攻击过滤分析技术	<p>该技术支持识别多种不同类型的工控协议，并智能分析不同类型工控协议特征，识别针对工控网络的 DDoS 攻击、通信断链等网络流量特征。通过汇集多维度、多层次的安全数据源，全面展示安全态势，实现对安全风险可视、可预测，并建立信息安全联动工作机制，提升安全决策的准确度和效率。</p> <p>该技术识别多种针对工业协议类型特征攻击，实现产品对攻击</p>

序号	核心技术名称	技术优势的体现
		报文的智能过滤。
3	基于虚拟链路的电力工业控制系统网络管理技术	<p>(1) 系统安全特性约束虚链路维度：根据系统威胁的严重程度和范围，进行网络边界认定、内部区域划分、节点权限分配、部件网络流量的上下限约束以及节点安全性的关联梳理，生成工业控制系统网络环境中部件与节点的安全特性约束虚链路关系。</p> <p>(2) 系统功能服务虚链路维度：采用面向对象的方法，依据逻辑块对象业务功能服务的关系建立系统功能服务虚链路，通过与应用程序进行通信而获取相应逻辑块的运行状态，同时监视分析网络数据报文中的电力专用通信规约，验证部分逻辑块的运行情况。</p> <p>该技术支持全面多维度的数据流量分析，根据业务通信特征学习形成合规通信配置，并为工控系统网络提供安全预警，风险识别，提高产品的主动防御能力。</p>
4	电力二次系统信息安全运维监管平台	<p>该技术实现对电力二次系统中的网络、服务器、数据库、中间件、应用系统等监控对象进行集中监控、集中维护、集中告警分析，采用主动轮巡机制来获取被监管 IT 资源对象的数据，支持 SNMP、Agent 等多种采集方式，并对数据信息进行处理、分析存储。</p> <p>通过多种采集方式及分析处理等监管技术强化了产品集中管控、集中维护、集中告警分析等多种功能。</p>
5	基于 Agent 终端数据采集安全分析技术	<p>该技术支持实现 Agent 智能方式分析终端运行进程状态、网络通信状态、硬件资源状态、应用程序通信状态以及终端的总体运行状态。</p> <p>能够在产品通过 Agent 进行数据采集时，加强智能安全分析验证，通过多种手段提升对终端的安全分析与数据保护能力。</p>
6	基于 Agent 安全准入识别技术	<p>该技术通过数字签名认证确认方式向主站发送准入请求，确认后才允许相应外设接入及进程启动。能够自我学习、自我进化提高系统的入侵检测能力，能充分利用网络资源协同完成入侵检测任务。</p> <p>有效地提高了产品的检测能力，增强了产品的自适应能力，在不需要任何攻击领域知识的情况下，能够很好地检测出未知的攻击。</p>

3、毛利率水平

发行人网络安全监测装置的毛利率水平如下：

产品	2024年1-3月	2023年度	2022年度	2021年度
网络安全监测装置	53.19%	55.21%	59.40%	61.05%

由上表所示，发行人网络安全监测装置的毛利率出现一定程度的下滑，主要原因是：个别下游客户自 2021 年 9 月起对产品招投标实行限价政策，对发行人产品的定价空间有所挤压，且同类产品市场竞争者增多，市场竞争有所加剧，

对发行人产品报价有所影响，导致发行人该产品 2023 年度毛利率有所下降，2024 年一季度，该产品毛利率已逐步趋于稳定。

4、南方电网和国家电网的需求特点

2023 年 9 月，国家发展改革委、国家能源局发布《加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》，要求“加强大型电源和主网设备的可靠性管理，持续开展设备隐患排查治理和状态监测，针对重要输电通道、枢纽变电站、重要发电厂等关键电力设施开展专项运维保障...提升网络安全态势感知及应急处置能力，完善网络安全态势感知平台建设应用。”在国家持续加强电力行业系统安全监测的大环境下，国家电网、南方电网将继续加强对网络安全监测装置的部署，其需求特点的不同主要体现在产品的配置和技术标准的差异。

（三）市场占有率较低的背景及合理性，是否存在明显的竞争劣势，说明报告期内是否存在被集团客户批量替代和被单一电力公司替代的情况，发行人的相关产品的市场空间是否存在被挤压的风险，并充分提示订单获取和业务被竞争对手替代的相关风险

在市场空间预测中，发行人以报告期前后在国家电网、南方电网的中标比例为依据，估算远动通信安全终端模块、网络安全监测装置整体市场占有率，整体估算谨慎、合理，测算依据详见本问询函回复“问题 2/五（一）/1”。其中，发行人远动通信安全终端模块在南方电网占比约为 40-50%，而在国家电网占比较低，主要系南方电网对该产品需进行互联互通测试，产品技术门槛较高，发行人系少数通过该技术测试的厂商之一，存在一定的技术壁垒；相对而言，国家电网的技术要求按国网专用芯片及技术规范执行，除南瑞信通、北京科东等主要厂商外，市场参与者较多，且市场份额分散，因此，基于谨慎性估算在国家电网占比较低。

发行人网络安全监测装置在国家电网占比约为 10%，主要系国家电网该产品的主要厂商为南瑞信通、北京科东等，占比约为 60%以上，国家电网分布区域广，市场份额分散，除南瑞信通、北京科东等主要厂商外，发行人市场占比已经处于较高的水平；在南方电网，该产品主要厂商为南瑞信通、南网数研院、南网科技，该等厂商具备一定的资源优势，因而市场占有率较高，基于谨慎性

估算发行人在南方电网占比较低。

发行人的加密认证类产品于 2007 年开始布局研发、于 2008 年通过公安部测试验证，起步早于竞争对手多年，沉淀了一系列技术精华；发行人网络安全监测装置于 2018 年获得国家电网首批集中检测通过，具有先发优势。电力行业用户对产品进行更新替换或新设备部署通常会考虑延续使用原有品牌或已部署过的品牌产品，发行人长期深耕电力行业市场，在市场竞争中已占有相对稳固的市场份额，因此，在未来产品更新换代及存量、增量设施产品部署中具有稳定的市场需求。此外，发行人在技术研发能力、项目实施经验、客户群体等方面已具备核心竞争力。因此，发行人在市场竞争中不存在明显的竞争劣势。

2023 年度，发行人远动通信安全终端模块、网络安全监测装置销量、收入均同比呈现增长的趋势，2024 年 1-5 月，发行人远动通信安全终端模块、网络安全监测装置销量新签约订单金额分别为 2,462.80 万元、1,795.15 万元，同比分别增长 32.07%、3.62%。因此，目前不存在被集团客户批量替代和被单一电力公司替代的情况，相关产品的市场空间尚未出现被挤压的风险。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、行业和经营风险”之“（八）订单获取和业务被竞争对手替代的风险”补充披露如下：

“发行人预测远动通信安全终端模块、网络安全监测装置等产品市场空间较大，发行人在该等产品具有一定的技术优势，且 2023 年度产品的收入、销量及 2024 年 1-5 月最新的在手订单均呈现同比增长的趋势。发行人系行业内知名厂商，由于电力行业工控信息安全领域存在一定的技术、资质和用户壁垒，通常情况下，发行人的市场份额难以被新进入的竞争对手取代，但未来现有竞争对手如果在产品稳定性、产品质量、产品售后服务、市场拓展能力等方面均优于发行人，则可能导致发行人市场份额出现下滑，面临市场竞争加剧的风险。”

【保荐机构、申报会计师核查意见】

一、核查依据、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（一）取得了发行人 2024 年度 1-3 月经审阅的财务数据，取得了发行人期后销售明细，对期后产品结构和毛利率及其变动情况进行分析；

（二）访谈发行人管理层，个别低毛利合同的特殊性及其获取该项目的具体原因，了解产品迭代市场空间及细分产品价格约束的具体情况，了解发行人成本控制的具体措施，了解发行人在研项目情况；

（三）获取同行业可比公司最新的公开披露信息，分析发行人与同行业可比公司的业务模式、产品应用领域、业绩变动的具体差异；

（四）访谈发行人管理层，了解发行人 2023 年业绩增长的主要来源、业绩大幅增长的原因及合理性，了解相关产品最新的政策及市场需求变动情况、价格波动情况；

（五）获取发行人报告期内销售明细，分析不同终端项目类型下主要产品的收入结构，判断相关产品的主要需求方向；

（六）访谈发行人管理层，了解影响发行人业绩的偶发性因素，了解偶发性因素发生的背景及原因，分析其合理性；

（七）获取发行人报告期各期财务报表及会计科目明细表，分析偶发性因素对发行人业绩影响的程度，并模拟测算剔除偶发性因素、利息收入影响后发行人的业绩情况；

（八）获取发行人报告期后的财务报表、销售明细表，分析发行人经营业绩相关指标变动原因；

（九）查阅发行人各类产品储备的在手订单情况，并访谈发行人管理层，了解业务拓展情况；

（十）访谈公司管理层，了解公司的业务特点、经营模式和 2022 年度经营业绩大幅下滑原因；获取发行人 2024 年业绩预测分析文件，分析发行人 2024 年预计业绩的合理性。

保荐机构还执行了以下核查程序：

（一）访谈发行人管理层并查询公开披露的市场信息，了解发行人市场空

间、部署进度、市场占有率的测算依据；

（二）查询发行人及同行业公司业绩变动情况，查阅行业相关最新政策；

（三）查阅发行人 2024 年 1-5 月最新在手订单情况；

（四）访谈发行人管理层，了解远动通信安全终端模块、网络安全监测装置等产品的市场份额、技术优势、毛利率水平、市场竞品分布情况、南方电网和国家电网的需求特点等情况。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（一）发行人 2024 年 1-3 月的综合毛利率为 42.20%，较 2023 年度下滑的主要原因系受个别订单影响较大，剔除个别订单影响后的期后综合毛利率较 2023 年度有较为明显的回升；

（二）受益于政策支持需求，发行人报告期各期及期后的产品销售结构仍以加密认证类产品和网络安全审计类产品为主，主要细分产品未持续出现因价格约束导致的毛利率大幅下滑情况，发行人主要采取持续开发高毛利率新产品和有效降低成本两方面措施应对综合毛利率下滑趋势，措施有效，相关因素不会导致发行人毛利率持续下滑，不会对经营业绩产生重大不利影响；

（三）2023 年，发行人收入业绩增长的主要来源系新能源需求扩张和配网端政策需求增长影响下的加密认证类产品和网络安全审计类产品的销售规模增长，业绩变动趋势与下游客户情况相匹配，业绩增长的因素可持续，收入增长整体趋势与同行业可比公司不存在显著差异；

（四）剔除偶发性因素、利息收入到期一次性确认的影响后，模拟测算发行人 2023 年净利润为 4,356.04 万元，同比增长了 22.27%。发行人盈利能力良好，2023 年经营业绩增长主要来自于产品销售，造成 2022 年经营业绩大幅下滑的不利因素已基本消除，不存在期后业绩大幅下滑风险；

（五）2024 年 1-3 月，发行人收入、毛利和在手订单分别同比上升 11.62%、11.07%、和 13.18%，主要原因系受政策支持影响，市场对加密认证类产品和网

络安全审计类产品需求有所增长；

（六）发行人对 2024 年度经营成果预测方法合理、预测结果较为谨慎。经测算，发行人 2024 年预计可实现销售收入为 20,218.99 万元~22,347.31 万元，实现扣非后归母净利润预计为 4,773.15 万元~5,282.76 万元，公司营业收入、扣非后归母净利润预计将保持持续增长。

经核查，保荐机构认为：

（一）发行人主要产品的市场空间、部署进度、市场占有率的测算依据具有准确性；发行人所测算的市场空间及市场占有率等数据与发行人最新在手订单及业绩增长趋势相匹配；发行人已完善市场空间、竞争格局等相关披露信息；

（二）发行人所预估的运动通信安全终端模块、网络安全监测装置市场占有率具有合理性，发行人产品不存在明显的竞争劣势，报告期不存在被集团客户批量替代和被单一电力公司替代的情况，发行人已补充提示订单获取和业务被竞争对手替代的相关风险。

问题 3.其他问题

募集资金投入研发项目的合理性、可行性。根据申请文件，公司拟募集资金 18,267.99 万元，主要用于三个研发项目，发行人现有作为技术储备的在研项目累计投入研发金额最高额为 450.50 万元，其余均为 300 万元以内，此次拟新增研发人员 81 人。

请发行人：结合现有在研项目的资金、设备及人员投入情况及其与募投研发项目的差异情况，说明拟募投研发项目的投入资金规模是否合理，硬件及软件设备采购数量与研发强度是否匹配，请结合设备、人员、资金投入等情况，充分说明募集资金投入三个研发项目的合理性、可行性。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合现有在研项目的资金、设备及人员投入情况及其与募投研发项目的差异情况，说明拟募投研发项目的投入资金规模是否合理，硬件及软件设备

采购数量与研发强度是否匹配

发行人是一家专注于工业控制信息安全技术软件、硬件产品的开发与销售的软件企业，主要产品为软硬件一体化产品，生产工艺较为简单，新产品的软硬件开发、设计、测试等研发环节是发行人生产经营活动中的核心环节。本次募投项目是发行人聚焦于核心产品国产化替代的研发与产业化项目，研发阶段投入主要包括研发所需的场地租赁与装修费、研发软件和硬件设备的购置及研发人员薪酬投入等；产业化阶段投入主要包括生产能力建设、产品推向市场所需市场推广费及生产所需铺底流动资金等。因此，本次募投项目并非纯研发项目，而是相关新产品的研发与产业化项目。

（一）现有在研项目的资金、设备及人员投入情况

截至 2024 年 3 月末，发行人单一在研项目累计投入研发金额相对较低，主要系在研项目所处研发阶段较早，未能完全体现项目整体投入水平。报告期内，发行人已完成的重要研发项目（报告期内累计研发费用在 350.00 万元以上）投入情况如下：

单位：万元、人

序号	研发项目	主要研发人员数量	设备、材料等投入金额	累计研发费用
1	工业控制系统纵深网络安全监测装置	9	456.58	889.78
2	工业控制系统网络安全隔离装置升级	8	381.76	810.27
3	网络安全态势感知溯源分析系统	9	301.57	743.11
4	工业控制系统边缘计算网关	7	312.94	465.46
5	鸿瑞网络防御审计系统	6	224.35	420.70
6	故障指示器网络安全通信加密模块	7	194.64	420.67
7	网络应用数据防篡改装置	6	240.91	396.68

上表所示累计研发费用主要由研发人员薪酬、研发软硬件的折旧摊销、材料费等构成，该部分费用未包含软硬件设备的原始投入金额及产品推向市场产业化所需投入的资金。因此，发行人在研项目、已完成的重要研发项目的累计研发费用金额与募投项目投入金额的测算口径存在差异。

（二）募投项目的资金、设备及人员投入情况

发行人本次募投项目资金、设备及人员的投入情况如下：

1、高性能国产化工控网络隔离装置研发项目

单位：万元、人

子项目	细分研发项目	研发目标	研发人员数量 ^注	软硬件设备投入金额	总投入金额
国产化电力系统专用网络隔离装置升级项目	1、国产化低端百兆电力系统专用网络隔离装置硬件研发	以现有电力系统专用隔离装置技术为基础，按照用户需求对已有市场产品进行国产化软硬件迭代及软件的适配升级更新，分别开发国产化的百兆、千兆、万兆国产化网络隔离装置，并在相关应用场景中测试运行开发测试。	5	261.13	723.30
	2、国产化千兆电力系统专用网络隔离装置硬件研发		6	307.83	809.26
	3、国产化万兆电力系统专用网络隔离装置硬件研发		9	785.13	1,404.35
国产化工控通用网络隔离装置升级项目	1、国产双向网络隔离装置	在公司现有技术基础上开发国产化双向隔离装置，并在相关工业控制应用场景中测试运行。	10	594.13	1,252.61
	2、国产 OPC 网络隔离装置	在公司已具备 OPC 协议隔离装置的基础上开展国产化隔离装置。	4	307.83	730.74
	3、国产化工业应用网络隔离装置	为特定的工业环境设计开发一款即实现边界隔离又减轻现有系统的技术改造难度的应用隔离装置，实现工业控制系统与企业其他系统区域间物理单向网络隔离，解决隔离装置与厂家生产业务系统之间的不兼容性问题。	4	238.33	661.24
合计			38	2,494.40	5,581.54

注：高性能国产化工控网络隔离装置研发项目拟引进研发人员 21 人，使用现有人员 17 人，合计 38 人。

2、综合型国产化工控加密网关和模块研发项目

单位：万元、人

子项目	细分研发项目	研发目标	研发人员数量 ^注	软硬件设备投入金额	总投入金额
综合型国产化工控加密网关研发项目	1、国产化 IPSec 加密网关	研发加密网关产品，国密算法与 IPSec VPN 隧道技术结合，实现数据加密和身份验证，通过 Ipsec VPN 隧道确保数据的安全传输，有效防范非法入侵和数据泄露。	9	585.86	1,212.64
	2、国产化 SSAL 加密网关	研发基于 SSAL 协议的国产化高性能加密网关。网关在协商，认证，加解密过程中选择使用硬件密码卡对关键数据的保护，保证数据的完整性和安全性。	7	373.96	914.24

子项目	细分研发项目	研发目标	研发人员数量 ^注	软硬件设备投入金额	总投入金额
	3、国产化 SSL 加密网关	项目研发国产化 SSL 加密网关，实现 SSL 加密网关的完全自主可控，降低对国外技术和产品的依赖，通过自主研发和创新，推动国产化 SSL 加密网关的技术进步和产业升级。	10	306.76	976.80
	4、国产化密码网关	通过采用先进的密码技术和算法研发密码网关，对通信数据进行加密、解密、签名和验证等操作，防止数据泄露、篡改或非法访问。密码网关具备对异常流量和行为的检测能力，及时发现并阻断潜在的安全威胁，确保信息在传输过程中的安全性。	6	262.96	759.99
	5、国产化签名验签服务网关	国产化签名验签服务网关的开发首要目标是实现高效稳定的性能。产品具备高效的数据处理能力，能够快速完成签名验签操作，保证业务处理的实时性。同时，网关具备高度的稳定性，能够在长时间高负载运行下保持性能稳定，减少系统故障的发生。通过自主研发和创新，打破对国外技术和产品的依赖，确保签名验签服务网关的技术安全和可控。	4	182.36	592.89
综合型国产化工控加密终端模块研发项目	1、国产化 IPSec 加密终端模块	开发国产化 IPSec 加密终端模块。通过该模块，实现设备双向身份认证和数据加密传输的功能。提升系统防范非法入侵的能力，有效保障数据在传输过程中的安全性。	6	573.76	1,070.79
	2、国产化 SSL 加密终端模块	研发 SSL 加密终端模块，可以在数据传输时建立国密安全链路，保障数据在传输过程中的机密性和完整性，既满足用户合规要求，又可以实现安全应用需求。	5	140.16	593.94
	3、微型智能传感集中模块	研发微型智能传感集中模块，用于汇集和管理传感器采集的低压分支回路的单相电流、温度、带电状态等数据，对数据进行二次应用以实现高级功能，将采集数据和告警数据以加密方式传输，结合无线通信，完成快速精准测量，实现故障提前预警，根据监测部位不同，对各传感器的报警门限进行单独设置。	6	135.96	632.99
	4、微型智能电流传感模块	研发微型智能电流传感模块，基于非侵入式原位测量技术对电流测量，智能采集电网电流数据，并以加密方式传输。模块可适用于智能变电站、配电房及户外线路的电流负荷监测。	3	142.76	510.03
合计			56	2,704.50	7,264.27

注：综合型国产化工控加密网关和模块研发项目拟引进研发人员 39 人，使用现有人员 17 人，合计 56 人。

3、国产化工控运维安全审计装置研发项目

单位：万元、人

子项目	细分研发项目	研发目标	研发人员数量 ^注	软硬件设备投入金额	总投入金额
高性能国产化工控运维安全审计网关装置项目	1、国密运维安全审计网关	研发的高性能商用密码模块，产品严格遵循密码相关国家和行业标准要求，支持SM2、SM3、SM4国密算法，可提供身份认证、数据加解密、签名验签等相关密码服务，实现对工控网络的远程安全运维管理	9	374.87	957.15
	2、国产化高性能堡垒机	研发高性能堡垒机，集中管理资产权限，全程监控操作行为，保障运维身份可鉴别、风险可阻断、操作可审计。	10	528.87	1,141.91
	3、国产化工控运维安全审计装置管理平台	工控运维安全审计装置管理平台是面向工业控制网络，实时监测网络攻击和异常行为的产品，满足国家等级保护的安全技术要求开发的专门针对工业控制网络的信息安全审计平台。通过内置的工控协议深度解析引擎，实时监测工控网络中违规行为、异常流量和不明设备接入，让用户实时全面掌握工控网络安全运行状况，通过完整的记录并留存工控网络流量，为事后取证和溯源分析提供依据。	7	406.67	927.42
	4、国产化人工智能运维安全审计巡检操作机器人	人工智能运维安全审计巡检操作机器人，是专门针对变电站、配电房、开闭所等电力环境设计研发的智能一体化运维巡检方案。系统以巡检机器人为核心，结合运维安全审计平台，可实现对电力环境与设备的不间断监控。	6	223.17	713.15
国产化工控便携运维安全审计加固平板终端项目	1、国产化国密便携式运维网关	本项目的目标是开发一款支持国密算法，具备高安全性、易用性强的便携式运维网关，为通用工业控制系统的加密通信的信息化运维提供有力支撑，满足密评技术要求。	5	374.77	833.99
	2、国产化电力专用便携式运维网关	项目旨在满足电力行业对高效、安全、便携的运维工具的需求，研发国产化电力专用便携式运维网关提升电力监控系统的运维效率和安全性。	8	297.07	848.58
合计			45	2,205.40	5,422.18

注：国产化工控运维安全审计装置研发项目拟引进研发人员 21 人，使用现有人员 24 人，合计 45 人。

由上表所示，募投项目中各细分研发项目研发人员投入数量与报告期内已完成的研发项目不存在明显差异，软硬件设备投入金额较大主要系国产化项目研发难度大、复杂程度高，需要大量投入以支撑研发的实施。因此，本次募投项目硬件及软件设备采购数量与研发强度具有匹配性。同时，本次募投项目兼

顾国产化产品的研发及产业化推进，产业化阶段投入主要包括生产能力建设、产品推向市场所需市场推广费及生产所需铺底流动资金等，因此，本次募投项目并非纯研发项目，而是相关新产品的研发与产业化项目，募投项目的投入资金规模具有合理性。

二、请结合设备、人员、资金投入等情况，充分说明募集资金投入三个研发项目的合理性、可行性

发行人历来重视技术研发和产品开发，坚持大力推进自主创新，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。但发行人目前规模较小，研发人员数量有限。由于发行人开展研发工作在一定程度上取决于主营业务的资金周转能力及研发人员的充足性，因此使用募投资金投入研发将对企业现有生产经营、技术创新、人才建设具有积极作用，其合理性和可行性主要体现在：

（一）募集资金投入的合理性

1、本次募投项目是产业化项目，可研制出直接批量销售的国产化替代产品

发行人是一家专注于工业控制信息安全技术软件、硬件产品的开发与销售的软件企业，主要产品为软硬件一体化产品，生产工艺较为简单，核心技术主要体现在产品研发期间的软硬件开发、设计、测试等环节，公司研发活动是持续保证竞争力所必须从事的活动。本次募投项目是产业化项目，可以研制出先进的国产化替代产品，募投项目同时兼有一般制造企业部分生产环节的特征，不同于传统生产企业不产生效益的早期研发项目，要研发成功后才上产线；软件企业的研发活动是日常重要的经营活动，研发项目是能够直接产生效益的项目，通过募集资金投入可研制出直接产生经济效益的产品，因此，发行人募集资金投入大量设备和人员进行研发具有合理性。

2、研制国产化替代产品，实现工控信息安全自主可控

在贸易摩擦背景下，加速国产替代、实现工控安全产品自主可控已上升到国家战略高度，要求产业必须采取“自主设计、自主研发、自主生产”的“国

产化”发展之路。自主可控有利于进一步增强工控信息安全产品安全性：（1）有助于保障工控安全产品在供应链方面做到完全自主创新，避免出现断供、断更等受制于人情况；（2）有助于避免工控安全产品硬件、操作系统和应用被放置木马后门，成为被国外势力组织利用和监听控制工具，保障关键信息基础设施等重要行业的运行安全。工业控制系统信息安全是工业稳健发展的重要保障，工业控制领域安全事故一旦发生，将造成巨大的经济损失及社会影响。因此，工业控制系统信息安全产品的自主可控是行业发展的迫切需要，积极发展具有自主知识产权的国产化工业控制系统信息安全产品，带动工控信息安全产品国产化程度的提升，已成为行业发展的必然趋势。

公司是较早进入工业控制系统安全领域的企业，深耕电力工业控制安全领域，在技术与经验积累等方面处于较高水平，通过本次募集资金投入，公司研制出符合国家发展需要和市场需求的国产化替代产品，巩固和提高公司核心产品的竞争力，为国家实现工控信息安全自主可控作出贡献。

3、国产化项目研发难度高，需要大量的设备、人员和资金投入

国产化替代及研发升级创新性较强，除了硬件需要基于国产芯片的特性进行设计复杂改动以外，软件方面研发难度也较高，主要是因为发行人产品大多是面对网络层面的数据处理工作，属于数据交汇、承上启下的关键环节，软件既要与硬件驱动程序及操作系统从内核态上密切对接，又要解决基础软件及行业应用软件等使用产品通信时交互效应所产生的问题。上述项目计划与龙芯、瑞芯微、全志、海光、飞腾、伏羲等国产 CPU 深度适配，对已发布安全架构标准 CPU 基于可信计算技术构建主动免疫体系架构，识别抵御病毒、木马以及利用漏洞进行的攻击活动；对国产网卡及 PHY 芯片包括但不限于网讯、光润通、裕太微等的驱动程序与安全产品实现内核级对接，进一步提升芯片在安全产品上的运行速度与稳定性；对国产安全操作系统包括但不限于中标麒麟、银河麒麟、凝思等剪裁优化以适用工业控制领域网络安全产品需求；对国产数据库包括但不限于达梦、人大金仓等软件通过安全隔离产品传输数据的场景进行程序优化。

同时，面对不断变化的网络安全威胁形势，上述项目计划在国产化基础上

将网络安全技术与人工智能技术相结合，通过机器学习算法和深度学习算法识别网络安全空间中的已知威胁及预测新的未知威胁；针对工业物联网数据越来越庞大的现状，基于卷积神经网络设计出合适的模型结构，不断优化参数并智能调整以提高模型性能和准确性，分析检测网络中潜在的异常模式，提升工业物联网体系的网络安全防护能力。

为了实现上述计划，需要投入的研发设备及软件品类广、数量多、技术先进性要求高，以满足研发工作的需要。此外，随着新技术的不断演变推进，下游客户工控环境与应用场景越发系统化与复杂化，在研发过程中需要模拟的相关工控环境与场景所需设备及软件的性能要求愈发提高，要求发行人进一步加强设备、人员和资金的投入。

（二）募集资金投入的可行性

1、国产化替代产品具有确定的市场需求

随着《网络安全法》《数据安全法》等法律法规的实施，国家对信息安全建设、数据安全保护的要求更加明晰，国产化替代有助于构建信息安全体系，保护国家关键基础设施的数据安全。在贸易摩擦背景下，加速国产替代、实现工控安全产品自主可控已上升到国家战略高度，要求产业必须采取“自主设计、自主研发、自主生产”的“国产化”发展之路。因此，具有自主知识产权的国产化工业控制系统信息安全产品未来将具有确定的市场需求。

2、发行人具有充足的技术积累

发行人是一家以研发见长的公司，经过多年工控信息安全技术沉淀，针对电力及通用工业控制领域，研发方向为打造“网络隔离+通信及数据加密认证+网络安全审计”的全方位网络安全防护体系。受邀参与网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品的两项国家标准的制定，参与相关的行业技术规范评审，拥有 20 项自主研发的核心技术，解决了电力行业信息安全技术领域多项技术难题，拥有 100 项已授权的专利技术、66 项软件著作权，承担多项国家级、省市级研发项目，拥有行业主管部门核发的多项资质及产品认证。发行人高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务

质量的可靠性，紧跟工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有产品和解决方案，并孵化培育新产品，提升市场竞争力。公司拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发团队，技术力量雄厚，产品经验丰富。

本次募投项目是在发行人现有核心产品的基础上，聚焦于国产化替代产品的研制，发行人长期深耕电力工业控制安全领域，具有充足的技术储备。国产化替代产品的研制在发行人内部仍处于研发的早期阶段，尚未投入大量资金。发行人通过本次募集资金，进一步加大研发投入，研制出符合国家发展需要和市场需求的国产化替代产品，巩固和提高发行人核心产品的竞争力，为发行人未来的经营业绩奠定基础。

3、发行人具有专业的人才储备

发行人高度重视技术人才团队的建设，已拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发团队，发行人核心技术人员多年来始终致力于电力及通用工业控制信息安全产品的研发工作，参与了多项国家标准及行业规范的制定及评审，并承接多项国家级、省市级研发项目，拥有丰富的电力及通用工业控制信息安全产品的研发经验，能够准确预判未来行业发展的趋势，并结合自身的竞争优势提前确定研发方向，为募投项目实施提供了有力的保障。本次募投项目聚焦于国产化替代产品的研制，研发难度较高，研发投入较大，发行人通过本次募集资金，引进更多高水平的研发人员，进一步充实和壮大研发团队，提升公司整体的研发实力，充分保障公司技术的先进性，促进公司在行业竞争中保持核心竞争优势。

综上，本次募集资金投入三个研发项目具有合理性和可行性。

【保荐机构核查意见】

一、核查程序

- (一) 查阅发行人报告期内已完成的重要研发项目的研发投入情况；
- (二) 查阅发行人募投项目测算表；

(三) 访谈发行人管理层，了解发行人在设备、人员、资金投入等情况。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

不同于传统生产企业不产生效益的早期研发项目，本次募投项目是产业化项目，可以研制出先进的国产化替代产品，同时兼有一般制造企业部分生产环节的特征，通过募集资金投入可研制出直接产生经济效益的产品，因此，发行人募集资金投入大量设备和人员进行研发具有合理性。拟募投研发项目在资金、人员及设备投入与报告期内已完成的重要研发项目不存在明显差异，拟募投项目的投入资金规模合理，硬件及软件设备采购数量与研发强度具有匹配性。

本次募集资金投入三个研发项目具有合理性和可行性。

(以下无正文)

(本页无正文，为《关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

法定代表人：



刘智勇

珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司



(本页无正文，为东方证券承销保荐有限公司《关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



臧鸿词



刘冠勋



东方证券承销保荐有限公司
2024年6月27日

保荐机构（主承销商）法定代表人声明

本人已认真阅读珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构（主承销商）法定代表人：


崔洪军

东方证券承销保荐有限公司

2024年6月27日

