

目 录

一、关于经营业绩·····	第 1—12 页
二、关于主营业务与毛利率·····	第 12—20 页
三、关于重大合同进展及海外业务开展·····	第 20—28 页
四、关于应收账款·····	第 28—36 页
五、关于研发费用·····	第 36—42 页
六、关于杭州晨晓商誉减值·····	第 42—49 页

问询函专项说明

天健函〔2026〕921 号

上海证券交易所：

由深圳震有科技股份有限公司（以下简称震有科技公司或公司）转来的《关于深圳震有科技股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函〔2026〕0325 号，以下简称问询函）奉悉。我们已对问询函中需要我们说明的财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

一、关于经营业绩。根据披露，2025 年公司实现营业收入 8.77 亿元，同比下降 7.86%，实现归属于上市公司股东的净利润-0.66 亿元，实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-0.82 亿元，由盈转亏。分季度来看，2025 年 1-4 季度，实现营业收入分别为 1.68 亿元、1.82 亿元、1.59 亿元、3.68 亿元，第四季度收入显著高于此前三季度；实现净利润分别为 0.02 亿元、-0.50 亿元、0.004 亿元、-0.19 亿元，波动较大。

请公司：（1）结合主营业务结构、主要客户、主要市场、出货量、行业政策及格局变化等因素，说明报告期内公司营业收入、净利润下滑的原因及合理性、是否背离行业整体趋势；（2）补充说明报告期内第四季度的主要经营情况，包括销售及收入确认规模、收入确认对应的产品及主营业务、涉及客户名称及收入确认金额、相关业务收入确认政策及具体确认过程、较 1-3 季度和以往年度是否有差异，并补充说明 2025 年第四季度营业收入显著高于其他三个季度的具体原因，并说明相关收入确认是否存在真实性存疑、收入跨期、非常规性收入确认等异常情况；（3）结合公司所处行业季节特征、商业模式、主要客户各季度收入确认政策及回款情况等，说明报告期内公司各季度经营业绩波动较大的原因及合理性，公司收入是否存在季节性特征、是否与以往年度变动趋势保持一致、是否符合行业惯例。（问询函第 1 条）

（一）结合主营业务结构、主要客户、主要市场、出货量、行业政策及格局变化等因素，说明报告期内公司营业收入、净利润下滑的原因及合理性、是否背离行业整体趋势

1. 营业收入、净利润下滑的原因及合理性

报告期内，公司主要财务指标变动情况如下所示：

单位：万元			
项 目	2025 年度	2024 年度	变动额
营业收入	87,683.90	95,165.82	-7,481.92
营业成本	52,667.34	51,707.57	959.77
营业毛利	35,016.56	43,458.24	-8,441.68
毛利率	39.93%	45.67%	减少 5.74 个百分点
资产减值损失	-4,164.98	-2,456.19	-1,708.79
归属于母公司股东的净利润	-6,634.91	2,743.70	-9,378.62
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	-8,170.04	865.69	-9,035.73

公司 2025 年净利润下滑，主要原因包括：（1）营业收入及毛利率下降，整体导致毛利额减少 8,441.68 万元。2025 年综合毛利率下降，主要系数智网络及智慧应急系统业务的毛利率下降以及其毛利率较低而本期收入占比上升，具体详见本问询函回复二（一）之说明；（2）2025 年子公司杭州晨晓科技股份有限公司（以下简称杭州晨晓）业绩下滑，计提了商誉减值损失 1,052.27 万元。

营业收入下滑的原因及合理性

报告期内，公司主营业务收入分产品情况如下：

单位：万元					
主要产品类型	2025 年度			2024 年度	
	金额	占比	变动比例	金额	占比
数智网络及智慧应急系统	41,247.84	48.19%	6.43%	38,756.12	41.15%
光网络及接入系统	13,749.06	16.06%	-51.43%	28,307.81	30.05%
核心网系统	13,606.90	15.89%	45.03%	9,381.93	9.96%
技术与维保服务	16,996.50	19.86%	-4.22%	17,745.59	18.84%
合 计	85,600.30	100.00%	-9.12%	94,191.45	100.00%

2025 年，公司主营业务收入下降 9.12%，主要系光网络及接入系统的收入下降所致。光网络及接入系统收入下降主要原因如下：

1) 主要市场、出货量

报告期内，公司光网络及接入系统业务主要市场分布情况如下：

单位：万元			
项 目	2025 年度	2024 年度	变动额
境内	5,745.30	10,709.77	-4,964.47
境外	8,003.75	17,598.04	-9,594.29
合 计	13,749.06	28,307.81	-14,558.76

公司光网络及接入系统业务主要市场位于亚太地区。根据 GSMA 发布的《亚太移动经济报告 2025》，2019 年至 2024 年间，亚太地区电信运营商投入 2200 亿美元用于网络基础设施建设，随着 5G 网络实现大规模覆盖，该地区运营商正在缩减网络建设支出。据统计，亚太地区运营商资本开支占收入比在 2023 年达到 25% 的峰值后持续下降，预计 2025 年运营商资本开支占比将下降至 18% 及以下，并长期稳定在 17% 左右，其中作为运营商传统投资重点的光纤骨干网络和接入网络，受到行业降投资影响最为直接。

公司 2025 年光网络及接入系统收入下降，主要原因包括：一方面目标市场当地运营商削减资本开支，且投资重心正在从传统通信网络向算力网络、智能网络倾斜。而算力网络、智能网络建设投资显著增长，进一步压缩了基础通信的建设投资，加剧了运营商市场的竞争；另一方面，公司在海外与运营商合作为主，部分地区如印度、土耳其等销售订单有所延迟，导致 2025 年海外市场拓展不如预期。在土耳其市场，公司于 2024 年 8 月与土耳其电信正式签署合作协议，并承接土耳其电信 Voltha SEBA 项目，但由于协议要求采购订单必须与土耳其当地企业合作，造成项目落地有所延后。在印度市场，印度国有运营商 BSNL 部分项目招标延期等原因导致项目落地时间较原计划有所延后。

2) 行业政策及格局变化

通信光传输行业的行业政策在报告期内未发生重大不利变化。在光网络设备市场，华为、中兴通讯凭借完整的产品体系和本地化服务能力，持续占据市场主导地位，烽火通信、新华三等国内厂商也加大了对东南亚市场的开拓力度；同时，当地运营商为降低成本，在集采中普遍采用“最低价中标”策略，进一步压缩了

厂商的利润空间和市场份额。

3) 主要客户

与销售标准产品的企业相比，公司作为通信网络设备及解决方案的综合通信系统供应商，提供的产品具有“定制化和项目制”的特点，公司与每个客户交易额的变动与该客户的需求、合作的项目数量、项目规模密切相关，主要客户随各期具体合作项目交易额有所波动。

公司 2024 年、2025 年光网络及接入系统的前五大客户收入分别为 17,279.76 万元、6,591.89 万元，占该业务类别收入的比例分别为 61.04%、47.94%，2025 年光网络及接入系统的前五大客户明细见本问询回复二(一)之说明，前五大客户中仅 Infinera 两年均为前五大客户，其收入占比均超过 20%。公司对 Infinera 2025 年的收入较 2024 年减少 3,904.98 万元，主要系 Infinera 于 2025 年被诺基亚收购，由于内部架构整合调整，Infinera 市场推广受到严重影响，因此 2025 年上半年 Infinera 基本没有新项目中标，导致公司对 Infinera 的销售额大幅下降。诺基亚完成对 Infinera 的整合之后，2025 年下半年重新开始拓展市场。

综上所述，2025 年公司光网络及接入系统的收入下降，主要受运营商削减资本开支、市场竞争加剧和部分海外地区销售订单有所延迟影响。

2. 是否背离行业整体趋势

公司与同行业公司可比收入的变动情况对比如下：

单位：亿元			
项 目	2025 年度	2024 年度	变动比例
中兴通讯	628.57	703.27	-10.62%
烽火通信	186.55	223.13	-16.40%
上海瀚讯	5.03	3.53	42.23%
辰安科技	14.68	14.01	4.79%
震有科技	8.77	9.52	-7.86%

注：中兴通讯的业务类型中包括运营商网络、政企业务、消费者业务，此处列示的为运营商网络业务的收入；烽火通信的产品类型中包括通信系统设备、光纤及线缆、数据网络产品，此处列示的为通信系统设备的收入

公司与中兴通讯、烽火通信 2025 年可比业务的收入均下降，整体变动趋势

一致；上海瀚讯 2025 年收入大幅增长，系其下游客户以军工单位客户为主、产品主要应用于军用专网通信领域，与公司产品的主要应用领域存在较大差异；辰安科技的产品主要应用于城市安全运行监测、应急管理指挥调度系统等领域，与公司的数智网络及智慧应急系统的应用领域更为接近，公司数智网络及智慧应急系统 2025 年收入略有增长，与辰安科技的变动趋势一致。

综上，报告期内公司营业收入下滑主要系受运营商削减资本开支、市场竞争加剧和部分海外地区销售订单有所延迟等因素影响，净利润下滑主要系营业收入及毛利率下降以及计提商誉减值损失影响，相关原因具有合理性，符合行业整体趋势。

（二）补充说明报告期内第四季度的主要经营情况，包括销售及收入确认规模、收入确认对应的产品及主营业务、涉及客户名称及收入确认金额、相关业务收入确认政策及具体确认过程、较 1-3 季度和以往年度是否有差异，并补充说明 2025 年第四季度营业收入显著高于其他三个季度的具体原因，并说明相关收入确认是否存在真实性存疑、收入跨期、非常规性收入确认等异常情况

1. 2025 年第四季度的主要经营情况

（1）销售及收入确认规模、收入确认对应的产品及主营业务

2025 年分季度的收入和对应的产品及业务类型情况如下：

单位：万元					
项 目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
数智网络及智慧应急系统	7,004.91	7,445.69	4,909.48	21,887.76	41,247.84
光网络及接入系统	2,797.17	3,901.51	3,757.26	3,293.12	13,749.06
核心网系统	2,152.48	1,651.22	2,631.84	7,171.36	13,606.90
技术与维保服务	4,719.66	4,410.62	4,148.39	3,717.83	16,996.50
其他	175.04	757.37	411.59	739.60	2,083.60
合 计	16,849.26	18,166.42	15,858.56	36,809.67	87,683.90

公司主要从事通信系统设备的研发、设计、生产和销售并提供定制化通信技术解决方案，产品主要有核心网系统、光网络及接入系统、数智网络及智慧应急系统和技术与维保服务，第四季度收入确认对应的产品及业务均系公司常规业务，与其他三个季度和以往年度无差异。2025 年第四季度收入较高，主要系数智网络及智慧应急系统和核心网系统的收入较高，各季度收入波动受具体项目交付验

收情况影响。

(2) 主要客户情况

2025 年第四季度确认收入的前五大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	收入金额	占四季度收入比例	主要产品类型	收入对应的主要项目及收入确认情况
超讯通信股份有限公司（以下简称超讯通信）	9,315.32	25.31%	数智网络及智慧应急系统	公司与超讯通信于 2022 年签订《兰州新区大数据产业园（二期）项目 3#数据机房设备采购合同》，2025 年 11 月双方签订和解协议，超讯通信确认公司已交付的货物已完成安装调试并通过验收，公司相应确认收入
ECI Telecom LTD	2,705.41	7.35%	技术与维保服务	公司与 ECI Telecom LTD 存在长期的研发合作，双方自 2022 年开展稳定技术合作并签订服务合同，各期根据服务合同的服务期间摊销确认收入
客户 A	2,502.27	6.80%	核心网系统	公司与客户 A 签订核心网项目采购合同，该项目于 2025 年 12 月完成验收并确认收入
EASTERN TELECOMMUNICATIONS PHILIPPINES, INC.	2,426.62	6.59%	数智网络及智慧应急系统	公司与 EASTERN TELECOMMUNICATIONS PHILIPPINES, INC. 开展合作，于 2024 年就 DARAGA 政府应急和数据中心项目签订合同，该项目于 2025 年 12 月完成验收并确认收入
中国电信集团卫星通信有限公司	2,159.29	5.87%	核心网系统	公司与中国电信集团卫星通信有限公司签订天通核心网 License 扩容项目采购合同，该项目于 2025 年 12 月完成验收并确认收入
合 计	19,108.91	51.91%		

(3) 收入确认政策及具体确认过程

公司收入主要包括核心网系统、光网络及接入系统、数智网络及智慧应急系统和技术与维保服务收入，收入确认的具体方法如下：

产品类型	履约义务	收入确认的具体过程	
核心网系统、光网络及接入系统、数智网络及智慧应急系统	属于在某一时点履行的履约义务	需要提供现场安装或现场安装指导的	以完成安装工作并取得客户安装验收单时确认收入
		不需要提供现场安装或现场安装指导的	对于境内收入，需满足以下条件：公司将产品发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，于商品交付给购货方并取得客户签收单时确认收入。 对于境外收入，确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品控制权转移给购买方，将产品报关并取得提单，已收取货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入。

技术与维保服务	属于在某一时段内履行的履约义务	—	根据服务期间的的时间进度或实际工作量确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入
---------	-----------------	---	--

公司一贯按照上述收入确认政策来确认收入，2025 年第四季度确认收入的具体方法与其他三个季度和以往年度无差异。

2. 2025 年第四季度营业收入显著高于其他三个季度的具体原因，相关收入确认是否存在真实性存疑、收入跨期、非常规性收入确认等异常情况

(1) 各季度收入分布情况

2023 年-2025 年，公司各季度的收入情况如下所示：

单位：万元

项 目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	16,849.26	19.22%	17,994.36	18.91%	13,566.64	15.34%
第二季度	18,166.42	20.72%	19,582.32	20.58%	18,779.76	21.23%
第三季度	15,858.56	18.08%	20,093.93	21.11%	19,408.81	21.95%
第四季度	36,809.67	41.98%	37,495.20	39.40%	36,685.75	41.48%
合 计	87,683.90	100.00%	95,165.82	100.00%	88,440.96	100.00%

由上表可知，公司 2023 年-2025 年不同年度相同季度的收入占比较为稳定，且均存在前三季度的收入占比较低、第四季度的收入占比较高的情况，具有一定的季节性特征，主要原因系：公司的终端客户主要集中在电信运营商、政府、国企、上市公司、特种通信等领域，上述客户通常实行预算管理制度和集中采购制度，审批通常集中在上半年，订单量从年中开始增多，产品交付和验收多集中在下半年，尤其是第四季度项目验收及收入确认相对较为集中。

(2) 与同行业对比情况

公司与同行业可比公司 2025 年各季度收入占比的对比情况如下：

项 目	中兴通讯	烽火通信	上海瀚讯	辰安科技	震有科技
第一季度	24.62%	16.25%	24.98%	13.66%	19.22%
第二季度	28.82%	28.37%	9.54%	24.33%	20.72%
第三季度	21.63%	23.90%	26.09%	14.30%	18.08%
第四季度	24.93%	31.49%	39.39%	47.71%	41.98%
合 计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

除中兴通讯存在消费者业务且销售规模较大、无明显的季节性波动外，其他同行业可比公司均存在第四季度的收入占比较高的情况，公司与同行业可比公司相比不存在重大差异。

综上，公司 2025 年第四季度收入较高主要系公司收入存在一定的季节性波动特征，与公司以往年度和同行业可比公司无明显差异，不存在真实性存疑、收入跨期、非常规性收入确认等异常情况。

（三）结合公司所处行业季节特征、商业模式、主要客户各季度收入确认政策及回款情况等，说明报告期内公司各季度经营业绩波动较大的原因及合理性，公司收入是否存在季节性特征、是否与以往年度变动趋势保持一致、是否符合行业惯例

1. 2025 年各季度经营业绩波动的原因及合理性

单位：万元

项 目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	16,849.26	18,166.42	15,858.56	36,809.67
归属于上市公司股东的净利润	202.82	-4,962.24	40.90	-1,916.40
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	195.63	-5,662.96	-709.16	-1,993.55
毛利额	8,428.18	7,374.84	7,255.38	11,958.15
毛利率	50.02%	40.60%	45.75%	32.49%
信用减值损失	4.07	-1,023.72	1,399.57	-817.39
资产减值损失	-61.14	-3,061.85	154.74	-1,196.73

公司 2025 年第二季度和第四季度归属于上市公司股东的净利润相对较低，主要受各季度的收入、毛利率、信用减值损失、资产减值损失等因素影响。具体分析如下：

（1）营业收入

2025 年各季度的营业收入分别为 16,849.26 万元、18,166.42 万元、15,858.56 万元和 36,809.67 万元。公司所处行业多采用项目制交付模式，通信网络及行业应用系统的建设以项目为载体，涵盖方案设计、设备供货、系统集成、技术服务等多个环节，具有合同金额大、实施周期长的特点，收入确认通常与项目进度相关，受季度性波动及客户交付验收周期影响较大。公司前三季度各季度

营业收入整体变动不大、第四季度收入较高，主要系收入存在一定的季节性特征，具体情况详见本回复一(二)2之说明。

2025 年度前五大客户(按集团口径)各季度的收入和回款情况如下：

单位：万元

客户名称[注]	收入金额				回款金额			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
Ribbon Communications	3,048.35	2,889.97	2,570.93	2,748.04	2,662.45	3,361.83	2,720.13	2,698.00
超讯通信				9,315.32				400.00
中国电子科技集团	618.29	512.12	419.70	2,724.80	907.74	442.53	136.15	2,218.87
中国联合网络通信集团	1,850.47	136.32	377.48	1,355.90	1,016.25	294.33	253.67	467.19
中国电信集团	460.00	515.00		2,252.65	6.87	1,241.91	178.08	530.23
合 计	5,977.11	4,053.41	3,368.10	18,396.72	4,593.32	5,340.60	3,288.03	6,314.30

[注]Ribbon Communications 包含 ECI Telecom LTD 及络邦通信技术（上海）有限公司；中国电子科技集团包含客户 A 等；中国联合网络通信集团包含联通数字科技有限公司、联通数字科技有限公司陕西分公司及中国联合网络通信有限公司智网创新中心等；中国电信集团包含中国电信集团卫星通信有限公司、中电信量子科技有限公司等

如上表所示，除 Ribbon Communications 子公司 ECI Telecom LTD 系按照服务期限分期摊销确认收入故各季度收入基本稳定外，其他客户各季度的收入存在一定的波动，主要受具体项目交付验收进度影响。超讯通信本期确认收入金额较大但回款较少，主要系公司已于以前年度预收了该项目约 80%的款项所致。

(2) 毛利率

2025 年公司各季度毛利率分别为 50.02%、40.60%、45.75%和 32.49%，季度波动主要源于项目软硬件交付结构差异。含自研配套软件的综合解决方案毛利率通常更高，纯硬件产品因原材料成本高，毛利水平一般偏低。第二季度营业收入环比一季度实现增长，但当期交付项目中硬件占比提升，综合毛利率承压，毛利总额环比有所下降；第四季度营业收入虽然实现大幅增长，当期部分大型项目如超讯通信等硬件收入占比显著提高，带动季度综合毛利率大幅走低。

(3) 信用减值损失

2025 年各季度的信用减值损失分别为 4.07 万元、-1,023.72 万元、1,399.57

万元、-817.39 万元，主要受各季度销售回款和应收账款迁徙率变动影响。

(4) 资产减值损失

2025 年各季度的资产减值损失分别为-61.14 万元、-3,061.85 万元、154.74 万元、-1,196.73 万元。第二季度资产减值损失较大主要系由于与超讯通信、五冶集团等涉诉或仲裁，公司基于谨慎性原则计提了存货跌价损失 2,043.13 万元；第四季度资产减值损失较大主要系计提子公司杭州晨晓商誉减值损失 1,052.27 万元。

2. 与公司以前年度和同行业分季度的经营业绩对比情况

(1) 与公司以往年度经营业绩对比情况

2023 年-2025 年，公司各季度归属于上市公司股东的净利润情况如下所示：

单位：万元

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
第一季度	202.82	699.30	476.25
第二季度	-4,962.24	73.58	-4,975.41
第三季度	40.90	887.73	289.80
第四季度	-1,916.40	1,083.09	-4,446.51
合 计	-6,634.91	2,743.70	-8,655.88

由上表可知，公司以往年度各季度的经营业绩均存在一定的波动，本期与以往年度变动趋势总体一致。

(2) 与同行业对比情况

公司与同行业可比公司 2025 年各季度归属于上市公司股东的净利润对比情况如下：

单位：万元

项 目	中兴通讯	烽火通信	上海瀚讯	辰安科技	公司
第一季度	245,317.20	5,519.69	1,323.20	-3,389.71	202.82
第二季度	260,439.90	23,137.19	-4,187.25	-3,972.41	-4,962.24
第三季度	26,441.40	22,611.62	-1,951.71	-6,626.14	40.90
第四季度	29,576.00	-7,685.05	-7,377.23	-8,118.23	-1,916.40
合 计	561,774.50	43,583.45	-12,192.99	-22,106.49	-6,634.91

由上表可知，同行业可比公司各季度的经营业绩波动也较大，公司与同行业

可比公司不存在显著差异。

综上所述，报告期内公司各季度经营业绩波动主要受收入、毛利率和减值损失等多重因素影响，公司收入存在一定的季节性波动，与公司以往年度变动趋势总体一致，符合行业惯例。

（四）核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

1. 访谈公司管理层，了解 2025 年营业收入和净利润下滑的原因，分析合理性，并与同行业进行对比，分析趋势是否一致；
2. 取得公司收入明细表，了解 2025 年第四季度确认收入的客户、产品和主要项目的情况，分析第四季度经营情况与公司其他季度和以前年度是否存在差异，是否存在主要客户或项目真实性存疑、非常规性收入等情况；
3. 了解公司收入确认政策和具体确认过程，分析第四季度确认的收入是否按照公司相关会计政策一贯执行；实施截止测试，检查是否存在收入跨期的情况；
4. 统计公司分季度的收入占比情况，分析各期各季度的收入占比是否存在较大差异，同时与同行业可比公司进行对比，了解公司第四季度收入占比较高的原因及合理性，分析是否与同行业存在较大差异；
5. 了解公司 2025 年各季度经营业绩波动的原因，分析其合理性，同时与公司以前年度和同行业分季度的经营业绩情况进行对比，分析是否存在重大差异、是否符合行业惯例。

（五）核查结论

经核查，我们认为：

1. 公司营业收入下滑主要系受运营商削减资本开支、市场竞争加剧和部分海外地区销售订单有所延迟等因素影响，净利润下滑主要系营业收入及毛利率下降以及计提商誉减值损失影响，相关原因具有合理性，符合行业整体趋势；
2. 公司 2025 年第四季度收入较高主要系公司收入存在一定的季节性波动特征，与公司以往年度和同行业可比公司无明显差异，不存在真实性存疑、收入跨期、非常规性收入确认等异常情况；
3. 报告期内公司各季度经营业绩波动主要受收入、毛利率和减值损失等多重因素影响，公司收入存在一定的季节性波动，与公司以往年度变动趋势总体一致，符合行业惯例。

二、关于主营业务与毛利率。根据披露，报告期内，公司实现主营业务收入 8.56 亿元，同比下降 9.12%；主营业务成本 5.06 亿元，同比下降 0.65%；毛利率 40.83%，较上年减少 5.05 个百分点。分业务板块看，数智网络及智慧应急系统业务实现营业收入 4.12 亿元，较去年增长 6.43%，毛利率较去年减少 11.05 个百分点，主要系受煤炭行业供需关系变化及政企项目销售占比上升影响；光网络及接入系统业务实现营业收入 1.37 亿元，同比下降 51.43%，受到市场竞争加剧及海外客户资源整合等因素影响；核心网系统业务实现营业收入 1.36 亿元，同比增长 45.03%，主要系公司持续加强市场开拓，不断完善卫星互联网核心网相关技术与产品能力所致；技术与维保服务业务实现营业收入 1.70 亿元，同比减少 4.22%，毛利率为 49.38%，比上年减少 1.57 个百分点。

请公司：（1）分别补充说明报告期内数智网络及智慧应急系统业务、光网络及接入系统业务的开展情况，包括各类业务对应的前五大客户和供应商、关联关系、涉及产品/服务名称及类型、提供产品/服务的商业模式、销售价格、定价方法及依据、收入确认方法、营业成本核算方法、归集过程、明细构成及变动情况、对应应收账款规模及截至目前回款情况，并进一步说明数智网络及智慧应急系统业务毛利率大幅减少的原因及合理性、光网络及接入系统业务营业收入规模大幅减少的原因及合理性；（2）补充说明报告期内核心网系统业务的开展情况，包括销售产品/服务的产品类型、用途、应用场景、是否涉及公司核心技术应用、该类业务中产品/服务的销售价格、定价方法及依据、收入确认方法、营业成本的核算方法、归集过程、明细构成及变动情况，以及报告期内前五大客户及供应商名称、性质、销售和采购规模、结算方式及信用政策、是否与公司存在关联关系，并结合报告期内公司业务拓展情况、市场需求、截至目前在手订单及推进情况等说明该业务收入报告期内大幅增长的原因及合理性、该业务的高毛利率是否具有可持续性。（问询函第 2 条）

（一）分别补充说明报告期内数智网络及智慧应急系统业务、光网络及接入系统业务的开展情况，包括各类业务对应的前五大客户和供应商、关联关系、涉及产品/服务名称及类型、提供产品/服务的商业模式、销售价格、定价方法及依据、收入确认方法、营业成本核算方法、归集过程、明细构成及变动情况、对应应收账款规模及截至目前回款情况，并进一步说明数智网络及智慧应急系统

业务毛利率大幅减少的原因及合理性、光网络及接入系统业务营业收入规模大幅减少的原因及合理性

1. 公司 2024 及 2025 年度各业务类型主营业务收入及毛利率变动情况

单位：万元

项 目	2025 年度		2024 年度		变动比例	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
数智网络及智慧应急系统	41,247.84	31.32%	38,756.12	42.37%	6.43%	减少 11.05 个百分点
光网络及接入系统	13,749.06	43.08%	28,307.81	44.06%	-51.43%	减少 0.98 个百分点
核心网系统	13,606.90	56.75%	9,381.93	56.28%	45.03%	增加 0.47 个百分点
技术与维保服务	16,996.50	49.38%	17,745.59	50.95%	-4.22%	减少 1.57 个百分点
小 计	85,600.30	40.83%	94,191.45	45.88%	-9.12%	减少 5.05 个百分点

上表显示，公司 2025 年度实现主营业务收入 85,600.30 万元，较上年同期下降 9.12%，其中光网络及接入系统收入下降 51.43%；2025 年度实现毛利率 40.83%，较上年同期减少 5.05 个百分点，其中，数智网络及智慧应急系统毛利率下降 11.05 个百分点。

2. 2025 年度数智网络及智慧应急系统业务开展情况

(1) 数智网络及智慧应急系统前五名客户情况

单位：万元

序号	客户名称	收入	是否为关联方	商业模式	定价方法及依据	收入确认方法	应收账款余额	期后回款 [注]
1	超讯通信	9,315.32	否	交付软硬件产品及服务的集成	根据市场价格协商确定	验收确认	2,989.09	
2	联通数字科技有限公司	2,796.48	否	交付软硬件产品及服务的集成	招投标、根据市场价格协商确定	验收确认	1,042.20	379.39
3	EASTERN TELECOMMUNICATIONS PHILIPPINES, INC.	2,412.60	否	交付软硬件产品及服务的集成	招投标确定	验收确认	1,762.86	718.5
4	联信弘方（北京）科技股份有限公司	1,042.83	否	交付软硬件产品及服务的集成	根据市场价格协商确定	验收确认	709.76	460.00
5	中国天辰工程有限公司	861.13	否	交付软硬件产品及服务的集成	招投标、单一来源	验收确认		
	小 计	16,428.36					6,503.91	1,557.89

[注]期后回款系截至 2026 年 5 月 31 日回款情况

公司数智网络及智慧应急系统、光网络及接入系统及核心网系统最终形态主要为整体解决方案，并非单一产品，且解决方案主要为定制化系统，具体根据不同行业客户不同要求进行销售，公司不核算单一产品的销售单价。

(2) 前五大供应商情况

公司不同业务类型的部分原材料具有通用性，因此供应商无法按业务类型进行统计，公司 2025 年前五名供应商情况如下：

单位：万元

供应商	从业务	采购金额	结算方式	信用期	是否关联方
深圳市世纪通供应链股份有限公司	主要提供包括进出口通关、国际采购、物流服务、仓储管理、资金结算等在内的供应链解决方案	1,462.73	电汇	预付 100%/月结 30 天/月结 60 天	否
武汉玖诺科技有限公司	主要提供自主通信产品以及配套的软件与技术工程服务	1,426.30	电汇/汇票	月结 30 天/按客户回款比例支付	否
EBV ELEKTRONIK GmbH & Co. KG	提供从芯片选型、方案设计、技术支持到供应链管理的一站式服务	1,043.09	电汇	月结 30 天	否
广东世炬网络科技股份有限公司	主要提供全球领先的 4G/5G 全栈 COTS 平台、分布式宏基站等多元化产品，提供优质的 5G 无线接入网络服务和产品	939.06	电汇/汇票	按客户回款比例支付/预付 30%，到货后 60 天支付尾款	否
供应商 A	主要从事全栈 GPU 芯片及解决方案的集成电路设计企业	888.05	电汇	预付 100%	否
合 计		5,759.24			

(3) 成本核算及成本构成

成本核算方法：公司各类业务类型的成本归集及核算方法一致。材料及服务成本、直接人工等按项目/订单进行归集，若产品涉及生产组装环节，制造费用按当月生产产品的材料金额分配至产品成本。公司产品成本构成中材料及服务成本占比较高，生产及组装环节较为简单，因此制造费用发生额较小，委外加工的加工费成本包含在材料及服务成本中。直接人工除生产人工外，还包含研发及项目实施的人工成本。

2024 年及 2025 年数智网络及智慧应急系统成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
----	---------	---------

	金额	占比	金额	占比
材料及服务	27,012.18	95.35%	21,406.11	95.83%
直接人工	1,179.89	4.16%	814.04	3.64%
制造费用	138.89	0.49%	116.64	0.53%
小计	28,330.97	100.00%	22,336.79	100.00%

上表显示，数智网络及智慧应急系统 2025 年度成本构成较为平稳，外购材料及服务的占比较大，硬件占比较高。

(4) 数智网络及智慧应急系统业务毛利率大幅减少的原因及合理性

数智网络及智慧应急系统 2025 年度实现毛利率 31.32%，较上年同期下降 11.05 个百分点。毛利率下降原因主要系数智网络及智慧应急系统销售结构变化所致。数智网络及智慧应急系统主要应用场景包含矿用、政府、企业应急项目等多行业领域，不同行业毛利率存在一定差异，其中矿业专网毛利率相对较高，近三年毛利率基本在 40%以上。同时不同行业的毛利率有所波动，矿业专网产品相对标准化，毛利率相对稳定，但政府项目之间差异较大，定制性较强，部分项目硬件占比较高的项目，毛利率相对较低。公司 2024 年度及 2025 年度数智网络及智慧应急系统业务按终端分行业销售情况如下：

单位：万元

项 目	收入		毛利率	
	2025 年度	2024 年度	2025 年度	2024 年度
政府及事业单位专网	18,761.35	12,643.20	25.48%	43.57%
矿业专网	13,547.35	17,561.84	42.78%	47.05%
其他	8,939.13	8,551.08	26.20%	30.97%
小计	41,247.84	38,756.12	31.32%	42.37%

2025 年矿业专网市场受煤炭行业周期波动影响，市场需求下降，导致矿业专网行业的销售额从 2024 年的 1.76 亿元，下降至 2025 年 1.35 亿元，同时行业竞争加剧，本期矿业专网业务毛利率也有所下降，矿业专网收入及毛利下降导致数智网络及智慧应急系统整体毛利率下滑。从数智网络及智慧应急系统前 5 名客户明细来看，2025 年度数智网络及智慧应急系统前五名客户均为政府专网项目，除 EASTERN 项目系公司首个海外应急项目，当地竞争优势明显，毛利率较高外，其他项目硬件占比较高，毛利率较低，拉低了数智网络及智慧应急系统业务的整

体毛利率。

综上，2025 年度数智网络及智慧应急系统销售结构变化，报告期内高毛利的矿业专网销售占比下降，硬件占比较高的政府专网业务收入增加，导致数智网络及智慧应急系统毛利率下降。

3. 2025 年度光网络及接入系统业务开展情况

(1) 光网络及接入系统前五名客户情况

单位：万元

序号	客户名称	收入	是否为关联方	商业模式	定价方法及依据	收入确认方法	应收账款余额	期后回款[注]
1	Infinera Operations LP	2,935.83	否	交付产品	根据市场价格协商确定	签收确认	729.83	729.83
2	华海通信技术有限公司	1,305.01	否	交付软硬件产品及服务的集成	根据市场价格协商确定	验收确认	1,100.53	1,048.39
3	Manufacturing Logistics & Services GmbH & Co. KG	881.53	否	交付产品	根据市场价格协商确定	签收确认	87.26	87.26
4	UNIADEX CO., LTD	754.34	否	交付产品	根据市场价格协商确定	签收确认	10.04	10.04
5	Technity Solutions Inc.	715.20	否	交付产品	根据市场价格协商确定	签收确认	595.22	
	小 计	6,591.89					2,522.88	1,875.52

[注]期后回款系截至 2026 年 5 月 31 日回款情况

(2) 光网络及接入系统成本构成情况

2024 年及 2025 年光网络及接入系统成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
材料及服务	7,205.48	92.07%	15,348.39	96.92%
直接人工	574.35	7.34%	388.87	2.46%
制造费用	45.98	0.59%	98.72	0.62%
小 计	7,825.82	100.00%	15,835.98	100.00%

上表显示，光网络及接入系统 2025 年度直接人工占比上升，材料及服务占比有所下降，主要系本期光网络及接入系统项目涉及定制化开发较多所致。

(3) 前五大供应商情况及成本核算方法见本问询回复二(一)2 之说明。

(4) 光网络及接入系统营业收入规模大幅减少的原因见本问询回复一(一)之说明。

(二) 补充说明报告期内核心网系统业务的开展情况,包括销售产品/服务的产品类型、用途、应用场景、是否涉及公司核心技术应用、该类业务中产品/服务的销售价格、定价方法及依据、收入确认方法、营业成本的核算方法、归集过程、明细构成及变动情况,以及报告期内前五大客户及供应商名称、性质、销售和采购规模、结算方式及信用政策、是否与公司存在关联关系,并结合报告期内公司业务拓展情况、市场需求、截至目前在手订单及推进情况等说明该业务收入报告期内大幅增长的原因及合理性、该业务的高毛利率是否具有可持续性

1. 核心网系统业务的开展情况

(1) 核心网系统的用途及应用场景

核心网属于通信网络顶层管控中枢,是固定通信、移动通信完整网络体系的控制核心与全域流量调度枢纽。在接入层、汇聚层、核心层三层通信组网架构里,核心网的技术壁垒、产业价值与综合盈利水平显著高于接入、汇聚层设备。核心网承担全网信令调度、用户身份鉴权、通信会话管控、跨区域流量转发、计费规则及业务策略下发等全流程核心管理职能,是电信运营商网络部署不可或缺的基础核心设备,属于行业刚性需求产品。其业务应用可分为两大板块:第一类为传统基础通信业务,可实现语音通话、短信、传真、宽带互联网接入等基础通信功能,构成稳定存量市场需求;第二类为数字化新兴增值业务,能够承载高清视频、远程视频会议、工业数据实时回传、5G 网络切片等高带宽、高附加值数字化应用,同时也是算力承载网络、工业行业专网、卫星互联网建设必需的软硬件配套系统。

(2) 核心网系统应用的核心技术

震有科技是国内规上屈指可数的能提供核心网端到端解决方案的厂家。核心网产品涉及的 IMS 技术、信令技术、VoLTE(基于 4G)和 VoNR(基于 5G)高清语音技术、虚拟化技术、容器技术、软件定义网络技术、5G 服务化网络技术、网络切片技术、5G 边缘计算技术等,均属于公司核心技术。

(3) 核心网系统前 5 名客户业务开展情况

单位: 万元

序号	客户名称	收入	是否 为关 联方	性质	定价方法及依据	收入确认方法	结算方式	信用政策
----	------	----	----------------	----	---------	--------	------	------

1	中国电信集团卫星通信有限公司	3,134.29	否	央企	招投标、根据市场价格协商确定	验收确认	电汇	设备到货付0%-30%，验收完成付至100%。
2	客户A	3,091.88	否	央企	招投标、根据市场价格协商确定	验收确认	电汇+商业汇票	预付0%-30%，验收合格3个月内付至100%。
3	广东世炬网络科技股份有限公司	1,141.46	否	民营企业，终端客户为海外运营商	根据市场价格协商确定	验收确认	电汇	硬件到货支付合同金额的42%，项目验收后支付至100%。
4	重庆星网网络系统研究院有限公司	971.91	否	央企	招投标	验收确认	电汇	预付30%，验收60%，质保10%
5	中国移动国际有限公司	853.81	否	央企	根据市场价格协商确定	验收确认	电汇	预付0%-15%，到货后付至15%-70%，验收后付至100%
	小计	9,193.35						

(4) 核心网系统成本构成情况

2024 年及 2025 年核心网系统成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
材料及服务	3,872.67	65.80%	1,923.57	46.89%
直接人工	1,990.91	33.83%	2,168.87	52.87%
制造费用	21.85	0.37%	9.70	0.24%
小 计	5,885.42	100.00%	4,102.13	100.00%

上表显示，核心网系统 2025 年度材料及服务占比上升，主要系本期部分核心网系统项目涉及外采硬件增加所致。

(5) 前五大供应商情况及成本核算方法见本问询回复二(一)2 之说明。

(6) 2025 年度核心网系统业务收入大幅增长的原因及合理性

2025 年度核心网系统实现主营业务收入 13,606.90 万元，较上年同期增长 45.03%。核心网系统收入大幅增长，主要得益于公司所在商业航天卫星通信的市场需求的爆发，核心网系统前五名客户中，中国电信集团卫星通信有限公司、客户 A 和重庆星网网络系统研究院有限公司均为卫星相关业务在不同场景中的应用。

公司坚持主业突出，针对核心网主要的应用场景卫星互联网和运营商核心网两个方面，在两个行业持续加大产品的研发投入，持续加大卫星互联网市场开拓力度，加快迭代完善核心网产品体系。公司拥有地面核心网、星载轻量化核心网全栈自研能力，自主可控 5GNTN 卫星通信全套网元，产品兼容天通、北斗、低轨宽带等多类卫星系统；依托“地面+星载”双线产品矩阵，落地手机直连、高通

量卫星、低轨星座等多个标杆项目，覆盖运营商、航天、车联网、应急等多元场景，凭借技术适配性、工程交付能力持续扩大市场份额，驱动板块收入高速增长。同时，公司抓住海外客户新老系统更换的契机，加大海外核心网系统的市场开拓力度，新增了哈萨克斯坦、老挝等核心网客户。截至 2026 年 5 月末，公司核心网系统在手订单 10,201.58 万元。

(7) 核心网系统高毛利的持续性

2023 年至 2025 年核心网系统毛利率及公司整体毛利率情况如下：

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
核心网系统毛利率	56.75%	56.28%	54.78%
所有业务主营业务毛利率	40.83%	45.88%	40.27%

核心网系统以软件为主，硬件通常含网关、服务器、存储、交换机等。通常来说，核心网系统软件占比较高，毛利率高于数智网络及智慧应急系统和光网络及接入系统。不同核心网系统项目的毛利率差异较大，主要系：1) 核心网系统系公司的核心技术体现，前期研发投入大，形成了一定的技术壁垒，产品附加值较高；2) 不同项目的产品配置不同，项目若主要配置为软件，硬件占比较低，毛利率较高，反之毛利率较低；3) 核心网系统不同项目的定制化程度不同：部分项目涉及定制化开发，成本投入较大，毛利率相对较低，如重庆星网项目；部分项目是在前期公司销售系统基础上进行用户扩容，前期投入较大，现阶段成本较低，毛利率相对较高，如中国电信天通扩容项目。

综上，核心网系统产品附加值较高，且从核心网系统历史毛利率情况来看，核心网系统毛利率均高于公司其他产品，核心网系统高毛利可以延续，但不同项目毛利率存在差异，不排除后续毛利率下降的可能。

(三) 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

1. 获取公司数智网络及智慧应急系统、光网络及接入系统、核心网系统业务前五名客户明细及成本构成明细，获取销售合同、客户签收单、验收报告、主要采购合同等，检查收入确认方法是否保持一贯性，成本核算是否准确；
2. 访谈公司业务人员，了解数智网络及智慧应急系统毛利率下降的原因、光网络及接入系统营业收入减少的原因、核心网系统营业收入增长的原因及毛利率较高的原因等，与我们审计过程中获取的其他信息进行比对，分析原因合理性；

3. 通过公开信息查询通信行业数据、公司主要客户的公开信息等，了解公司业务收入变动的合理性。

(四) 核查结论

经核查，我们认为：

1. 公司报告期数智网络及智慧应急系统业务毛利率大幅减少主要受销售结构影响，2025 年高毛利率的矿业产品销售占比下降，硬件占比较高的政府专网业务收入增加，导致数智网络及智慧应急系统毛利率下降；

2. 公司报告期光网络及接入系统业务收入下降，主要系运营商削减资本开支、市场竞争加剧及海外销售订单延迟所致；

3. 公司报告期核心网系统营业收入增长主要系商业航天卫星通信市场需求增加，公司加大卫星互联网和运营商核心网研发及市场开拓力度，相关业务收入增加所致；核心网系统产品附加值较高，且从核心网系统历史毛利率情况来看，核心网系统毛利率均高于公司其他产品，核心网系统高毛利可以延续，但不同项目毛利率存在差异，不排除后续毛利率下降的可能。

三、关于重大合同进展及海外业务开展。根据披露，公司与刚果民主共和国光纤公司签订了关于“刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目”总包工程的框架协议，该项目采用“框架协议+订单”模式，项目总预算 15 亿美元（不含税），报告期内及累计已履行金额为 0 元，待履行金额未披露。公司于 2024 年 3 月披露《关于签署日常经营合同的公告》，公司作为参与方签署了某国卫星通信项目的购销合同，合同金额为 1.12 亿美元（不含税）。截至年报披露日，公司已完成部分方案论证工作，但尚未收到该合同的款项，年报显示该合同将在与客户确认最终执行方案并收到相应款项后执行。年报显示，报告期内公司实现境外收入 2.85 亿元，同比减少 16.85%。

请公司：（1）分别补充说明“刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目”、某国卫星通信项目的购销合同截至目前的实施进展、除前期沟通准备工作外是否有实质性进展，例如确定施工方案、明确开工时间、开展实地施工等；（2）补充说明前述两个合同的履行期限、推进的计划安排、交易对方支付款项的时点及条件、公司在项目中是否唯一供应商或供应商地位，并说明项目实施涉及的国际环境以及适用的产业、贸易、安全政策等是否较签订时发生变化，若有，是否

会对合同履行产生不利影响；（3）补充说明截至目前合同履行进度是否符合预期、交易双方履行合同过程中是否发生违约情形，并请公司结合目前推进情况判断分析前述项目是否还能如期推进、说明前述项目自披露以来履行金额为 0 元的合理性、是否符合行业惯例以及公司同类型经营合同的履行安排；（4）补充说明公司是否充分履行对该事项的披露义务、自首次披露以来的相关信息披露是否真实、准确、完整，前期风险揭示是否充分、及时，公司是否已充分评估并提示项目推进的相关风险；（5）补充说明报告期内海外业务主要涉及产品/服务类型、以及对应的主要客户、毛利率、营业收入及净利润规模等，并结合报告期内海外业务规模同比下滑、前述重要海外订单推进情况等，说明公司海外业务拓展是否符合预期、是否遇到实质阻碍。（问询函第 3 条）

（一）分别补充说明“刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目”、某国卫星通信项目的购销合同截至目前的实施进展、除前期沟通准备工作外是否有实质性进展，例如确定施工方案、明确开工时间、开展实地施工等

刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目（以下简称刚果（金）光纤项目）采用框架协议+分批次订单模式、矿产资源换基建合作机制，框架协议签订后，公司按照约定开展了项目实施的前期准备，项目正式启动存在硬性前置条件：需刚果（金）政府、矿产投资方、公司三方另行签署矿产资源置换配套合作协议（以下简称三方矿产置换配套协议），资金闭环落地后才会下达首批执行订单；截至目前，尚未签署任何可落地执行的正式分批次订单、未开展实地施工，也未确定具体开工时间。

某国卫星通信项目的购销合同，约定执行前置条件为双方定稿最终落地执行方案且足额收到项目预付款，当前仅持续与客户优化调整整体建设方案，未满足项目启动执行要求。截至目前，暂未进入工程执行阶段，未开展任何现场实地施工。

（二）补充说明前述两个合同的履行期限、推进的计划安排、交易对方支付款项的时点及条件、公司在项目中是否唯一供应商或供应商地位，并说明项目实施涉及的国际环境以及适用的产业、贸易、安全政策等是否较签订时发生变化，若有，是否会对合同履行产生不利影响

1. 刚果（金）光纤项目

（1）合作模式与建设周期：本项目采用框架协议+分批订单+矿产资源置换基

建的合作模式。项目整体固定建设周期为 48 个月，自首批正式分订单下达、项目正式开工之日起计算。目前三方矿产置换配套协议尚未签署，项目暂未开工，建设周期尚未正式起算。

(2) 结算与付款规则：项目采用模块化分订单模式，各订单独立执行、独立结算，结算币种为美元。单笔订单付款分为四档：1) 预付款：甲方(采购方)下达有效订单后 30 日内，支付该订单总价的 30%；若甲方逾期支付，乙方(震有科技)有权暂停相关工作并追索违约金。2) 进度款：合计占订单总价 50%，按照订单约定的里程碑节点或工程完工比例分期支付，具体节点与支付比例以附件或单笔订单约定为准。3) 初步验收款：项目完成并出具初步验收证书(PAC)后，支付订单总价的 15%。4) 最终验收款：出具最终验收证书(FAC)且全部前置条件满足后，支付剩余 5%尾款。

(3) 合作权限与服务范围：在三方矿产置换配套协议落地、分订单执行范围内，震有科技为该项目唯一总包商，同时独家供应项目设备并提供施工服务。服务覆盖光缆铺设、传输设备部署、机房配套建设、全线施工及运维等全链条内容。

(4) 政策环境变化：刚果(金)于 2024 年 5 月组建新一届政府，并在 2025 年 8 月完成内阁全面改组。新一届政府将交通、通信等基础设施建设纳入国家核心发展任务，单独拆分邮电通信与数字经济两大主管部门，凸显数字化转型战略地位，对通信网络、信息化基建发展整体导向积极向好。上述政策变化有利于通信基础设施建设类项目的推进，对公司参与该国通信网络建设具有正面影响。

(5) 关于项目推进的影响：目前三方矿产置换配套协议仍在商务谈判过程中，公司将结合新一届政府的政策导向，积极协同合作方推动三方矿产置换配套协议的磋商与签署工作。

2. 某国卫星通信项目

(1) 合同整体有效期：自签署之日起 4 年；

(2) 款项支付安排：项目款项分六期支付，每期均以甲方(采购方)收到最终用户款项为前提；自合同签订生效之日起至 2028 年 12 月 20 日前，甲方需在收到最终用户对应款项后 15 个工作日内向乙方(震有科技)完成支付：1) 第一期：合同生效三个月内，支付合同总金额 10%，乙方收到款项后启动备货生产；2) 第二期：2024 年 12 月 20 日前，支付合同总金额 30%；3) 第三期：2025 年 12 月 20 日前，支付合同总金额 10%；4) 第四期：2026 年 12 月 20 日前，支付合同总

金额 20%；5) 第五期：2027 年 12 月 20 日前，支付合同总金额 20%；6) 第六期：2028 年 12 月 20 日前，支付合同总金额 10%。目前甲方尚未支付首期款项，项目未收到任何预付款，工程暂未启动，未开展现场施工。

(3) 合作权限与服务范围：本合同项下全域卫星通信地面站、核心卫星终端均由震有科技作为客户独家指定供应商。

(4) 政策环境变化：国内两用物项出口监管体系持续完善，2026 年初配套目录优化调整，扩充了航天通信设备监管清单。主管部门细化了出口申报资料规范，要求补充设备用途、终端用户相关资质材料，出口许可办理流程较政策更新前有所细化，增加了审批周期。

(5) 关于项目推进的影响：当前合同处于前期方案优化阶段，尚未正式提交出口许可申请，上述出口监管政策调整尚未对合同当前推进构成实质性影响。公司已就相关申报要求进行内部评估与准备，后续将在方案定稿及预付款到位后，按照届时有效的法规要求正常办理出口手续。如后续出现可能对合同履行产生重大影响的情形，公司将及时履行信息披露义务。

(三) 补充说明截至目前合同履行进度是否符合预期、交易双方履行合同过程中是否发生违约情形，并请公司结合目前推进情况判断分析前述项目是否还能如期推进、说明前述项目自披露以来履行金额为 0 元的合理性、是否符合行业惯例以及公司同类型经营合同的履行安排

1. 履约进度及违约情况

刚果（金）光纤项目：项目工期启动需以三方矿产置换配套协议签署为前置条件，该条件于签约时已明确约定，目前该协议仍在商务谈判中，项目建设周期尚未正式起算。现阶段公司主要开展前期商务对接与技术准备，属于框架协议签订后正常的商务推进阶段，不涉及工期进度的延迟判定。交易方均积极配合磋商，不存在违约行为，亦未发生任何争议或纠纷。

某国卫星通信项目：目前项目仍处于前期技术方案优化阶段，属于合同约定前期筹备工作，尚未触发实质履约义务。鉴于双方在方案沟通与前期筹备环节的磨合周期较原始预期有所延长，整体推进节奏较合同签订时的初步设想有所放缓。但上述情况属于跨境通信类项目前期筹备中常见的阶段性节奏调整，当前项目状态未触发合同层面的履行障碍，交易双方均正常履行配合义务，不存在违约情形。

2. 项目能否如期推进判断

刚果（金）光纤项目：项目 48 个月建设周期自分订单下达之日起算，三方矿产置换配套协议、资金闭环落地存在一定不确定性。2026 年 4 月刚果（金）邮电通信部长到访公司，6 月震有科技赴刚果（金）开展高层磋商，双方签署项目备忘录，明确合作目标、统一项目推进执行细则，项目实施节奏将依据协议与资金落地情况动态调整。

某国卫星通信项目：合同有效期 4 年，项目推进取决于方案定稿及预付款到位进度，目前项目付款进度较合同有所延期。当前出口监管政策的调整属于程序性细化，尚未构成实质性障碍。项目全流程履约交付计划将结合双边审批进度灵活统筹安排，公司将在前置条件满足后正常启动执行。后续如出现可能影响合同履行的重大情形，公司将依规及时履行信息披露义务。

3. 履约金额为 0 元的合理性、行业及同类合同匹配性

两项项目均设有明确的刚性履约前置条件，在条件达成前，公司无需备货、施工，亦尚未确认收入，因此披露履约金额 0 元符合项目实际推进情况，具备合理性。

海外国家级通信基建、跨境卫星设备购销、矿产换基建项目普遍采用“前置条件落地后再实施履约结算”的行业惯例；公司过往同类海外项目均采用相同履约管控模式，本次安排与行业惯例、公司同类合同约定保持一致。

（四）补充说明公司是否充分履行对该事项的披露义务、自首次披露以来的相关信息披露是否真实、准确、完整，前期风险揭示是否充分、及时，公司是否已充分评估并提示项目推进的相关风险

1. 公司已严格按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定履行信息披露义务，持续跟进项目进展，不存在应披露而未披露的重大事项。

2. 公司历次披露均依据合同约定与实际推进情况如实编制，内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

3. 公司在首次披露公告中，关于“刚果（金）光纤项目”，已充分提示海外政治环境复杂、前置条件落地不确定性、履约延期、项目搁置等各类风险，详见《关于签署总包工程框架协议的公告》（公告编号：2025-008）之“重大风险及不确定性”内容；关于“某国卫星通信项目”，公司已充分提示政策调整、合同各方突发事件等不可抗力或其他原因导致合同延期、变更、中止或终止，以及合同款项支付时间存在不确定性等风险，详见《关于签署日常经营合同的公告》

（公告编号：2024-010）之“风险提示”内容。

4. 公司将持续跟踪海内外相关政策动态及项目推进情况，动态评估各类不确定性风险，如后续出现可能对合同履行产生重大影响的情形，公司将及时履行信息披露义务，充分保障投资者的知情权。

（五）补充说明报告期内海外业务主要涉及产品/服务类型、以及对应的主要客户、毛利率、营业收入及净利润规模等，并结合报告期内海外业务规模同比下滑、前述重要海外订单推进情况等，说明公司海外业务拓展是否符合预期、是否遇到实质阻碍

1. 公司 2024 年及 2025 年分业务类型境外销售情况

单位：万元

项 目	2025 年度	2024 年度	收入变动率
技术与维保服务	16,273.78	16,056.99	1.35%
光网络及接入系统	8,003.75	17,598.04	-54.52%
数智网络及智慧应急系统	2,617.09	21.76	119.24
核心网系统	1,643.77	644.82	154.92%
小 计	28,538.40	34,321.62	-16.85%

2025 年度公司实现境外收入 28,538.40 万元，较 2024 年度境外收入 34,321.62 万元同比下滑 16.85%。其中，（1）技术与维保服务：业务规模保持平稳，核心合作客户为 ECI Telecom LTD、Fiberhome India Private Limited（以下简称烽火通信）、SoftBank 等海外通信企业，合作关系保持稳定；（2）核心网系统：营业收入从 2024 年的 644.82 万元增长至 2025 年的 1,643.77 万元，主要得益于海外核心网系统客户新旧系统更换；（3）数智网络及智慧应急系统：2025 年营业收入为 2,617.09 万元，实现跨越式增长。主要系公司专网产品出海战略落地，成功开拓菲律宾、马来西亚市场。（4）光网络及接入系统：2024 年度营业收入为 17,598.04 万元，2025 年度降至 8,003.75 万元，营业收入大幅下降，主要系海外运营商削减资本开支、市场竞争加剧及部分地区暂缓项目，销售订单有所延迟等影响，详见本问询回复一（一）之说明。

2. 公司 2025 年境外前五大客户情况：

单位：万元

序号	客户名称	业务类型	收入	成本	毛利	毛利率
----	------	------	----	----	----	-----

1	ECI Telecom LTD	技术与维保服务、光网络及接入系统	11,117.84	5,839.44	5,278.40	47.48%
2	Infinera Operations LP	光网络及接入系统	2,935.83	1,310.76	1,625.07	55.35%
3	EASTERN TELECOMMUNICATIONS PHILIPPINES, INC.	数智网络及智慧应急系统、光网络及接入系统	2,573.53	805.33	1,768.19	68.71%
4	烽火通信	技术与维保服务	2,327.47	1,040.34	1,287.14	55.30%
5	SoftBank Corp.	技术与维保服务	1,529.47	596.94	932.53	60.97%
	小 计		20,484.14	9,592.81	10,891.33	53.17%

公司境外前五名客户累计实现收入 20,484.14 万元，占境外收入的 71.78%；实现毛利率 53.17%。

3. 结合报告期内海外业务规模同比下滑、前述重要海外订单推进情况等，说明公司海外业务拓展是否符合预期、是否遇到实质阻碍

报告期公司境外营业收入虽然同比下滑 16.85%，但海外拓展整体符合中长期预期，未遭遇实质性经营阻碍。(1) 收入下滑为阶段性、结构性波动。收入下滑主要集中在光网络及接入系统业务，主要系受海外运营商缩减资本开支、销售订单有所延迟等影响，目前部分延迟订单已陆续下达，且公司正在积极拓展海外光网络及接入系统新客户。技术与维保服务基本盘保持稳定，核心网系统、数智网络及智慧应急系统等业务大幅增长，产品结构持续优化，公司市场竞争力未弱化。(2) 订单交付正常，客户合作运行平稳。核心大客户合作延续，在手订单正常交付、回款有序，无违约、终止合作等问题；同时成功开拓东南亚专网市场，新兴业务顺利落地，拓展节奏贴合规划。公司未受到贸易、技术、地缘等壁垒限制，公司当前海外业务拓展压力主要为行业周期与市场环境带来的阶段性问题，海外业务拓展不存在实质性阻碍。虽然前述刚果（金）光纤项目及某国卫星通信项目进展不及预期，但整体来看，短期海外营收波动不影响长期发展趋势，后续随着海外项目订单放量、存量项目逐步兑现，海外业务有望重回增长。

(六) 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

1. 检查刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目、某国卫星通信项目的购销合同，检查履约期限、付款条件等信息；
2. 访谈公司管理层，检查上述项目的相关会议纪要，了解刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目、某国卫星通信项目的实施进展情况；
3. 获取公司销售收入、采购明细账等，检查“刚果民主共和国国家骨干光

纤宽带网络项目”、某国卫星通信项目相关会计处理情况；

4. 检查公司公告文件，检查刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目、某国卫星通信项目的信息披露情况；

5. 获取公司境外销售分业务清单及前五名客户销售收入、成本明细表，分析公司境外销售收入变动情况；访谈公司业务人员，了解公司境外各类业务收入变动的原因及公司境外市场拓展情况等。

（七）核查结论

经核查，我们认为：

1. 刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目及某国卫星通信项目销售框架协议/购销合同签订后，尚未开展现场施工；

2. 刚果（金）新一届政府将交通、通信等基础设施建设纳入国家核心发展任务，单独拆分邮电通信与数字经济两大主管部门，凸显数字化转型战略地位，对通信网络、信息化基建发展整体导向积极向好，对刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目的履行无重大不利影响；我国两用物项出口监管体系持续完善，出口许可办理流程较政策更新前有所细化，增加了审批周期，但某国卫星通信项目尚在前期方案优化阶段，上述出口监管政策调整尚未对合同当前推进构成实质性影响；

3. 刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目及某国卫星通信项目合同双方均不存在违约情形，项目进展较慢主要受合同执行前置条件矿产置换配套协议尚未落地、技术方案复杂未满足项目启动执行要求等客观因素影响，两个项目均未开展实地施工，履约金额为 0 元具备合理性；

4. 公司已充分履行对刚果民主共和国国家骨干光纤宽带网络项目及某国卫星通信项目的信息披露义务，相关信息披露真实、准确、完整，项目首次披露及定期报告中，已充分提示海外政治环境复杂、前置条件落地不确定性、履约延期、项目搁置等各类风险；

5. 公司境外业务收入下滑主要系公司光网络及接入系统受海外运营商削减资本开支、市场竞争加剧及部分地区暂缓项目，销售订单有所延迟等影响。虽然前述刚果（金）光纤项目及某国卫星通信项目进展不及预期，但整体来看，短期营收波动不影响长期发展趋势；公司未受到贸易、技术、地缘等壁垒限制，海外业务拓展不存在实质性阻碍。

四、关于应收账款。根据披露，截至报告期末，应收账款余额为 8.40 亿元，其中一年以上账龄的应收账款规模为 4.42 亿元，占应收账款余额的 52.61%；应收账款计提坏账减值准备共计 2.16 亿元，其中按单项计提坏账准备共计 0.41 亿元，计提比例为 100%，按组合计提坏账准备共计 1.75 亿元，计提比例为 21.90%。

请公司：（1）补充说明报告期内应收账款前五大欠款方的具体情况，包括客户名称、是否为报告期内销售前五大客户、交易背景、关联关系、合作年限、是否为新增客户、销售产品类型及交易规模、约定账期、逾期情况及逾期金额、期后回款进度、剩余未回款余额、对应坏账准备计提金额及比例；（2）结合公司目前逾期应收款项的对应客户、逾期原因、账龄、金额、客户信用状况和历史回款记录、公司催收措施和客户履约保障等，说明公司未对逾期客户单项计提坏账的原因和合理性，并参考预期信用损失模型结合迁徙率测算、所考虑的前瞻性信息等，说明公司本年信用减值损失计提是否及时、准确、充分；（3）分别补充说明公司按单项、组合计提坏账准备的判断依据、关键参数、具体测算过程、与按单项计提坏账准备客户的交易往来情况，论证本期信用减值损失大幅计提的合理性与充分性，是否严格符合《企业会计准则》相关规定。（问询函第 4 条）

（一）补充说明报告期内应收账款前五大欠款方的具体情况，包括客户名称、是否为报告期内销售前五大客户、交易背景、关联关系、合作年限、是否为新增客户、销售产品类型及交易规模、约定账期、逾期情况及逾期金额、期后回款进度、剩余未回款余额、对应坏账准备计提金额及比例

应收账款前五大欠款方具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否为报告期内销售前五大客户	交易背景	是否为关联方	合作年限	是否为新增客户	销售产品类型	2025 年度收入规模
1	烽火通信	否	受中印双边政治环境影响，央企烽火通信计划逐步退出印度本地运营业务。震有科技在印度市场深耕多年，目前已承担印度国有电信（BSNL）MSAN 等产品的维保服务。经多轮商务对接与洽谈，双方已达成一致，震有科技正式承接烽火印度本地维保业务，服务范围涵盖 BSNL 及印度电力两大核心客户。此举将进一步提升震有印度子公司的人员复用效率，强化公司印度市场的本地化服务能力与市场地位。	否	2024 年开始合作至今	否	技术与维保服务	2,327.47
2	客户 A	是	2018 年起，公司与客户 A 围绕特种通信、卫星通信业务的长期需求，在卫星核心网、特种通信	否	2018 年开始合作至今	否	核心网系统 \ 数智网络及智慧应急	4,038.09

			等关键技术领域开展持续深度合作。双方发挥各自优势联合攻关，取得多项重要技术成果。现阶段，部分合作成果已完成产品定型，进入批量生产准备及小批量交付环节，合作落地成效显著，为后续产品规模化应用与长期协作打下良好基础。未来，公司将进一步深化与客户 A 的合作，持续提升技术能力与产品质量，服务于国内特种通信、卫星通信领域发展。				系统\光网络及接入系统	
3	超讯通信	是	兰州新区二期数据中心项目，项目业主是兰州新区科文旅集团，项目主要资金来源是农发行的政策性贷款，3#楼总包单位是上海电信工程公司（央企中国通信服务公司旗下孙公司），超讯通信为一级分包商，震有科技二级分包其中的电力模块、AHU 产品，负责供货以及安装调试。	否	2022 年开始合作至今	否	数智网络及智慧应急系统	9,315.32
4	UTStarcom[注 1]	否	主要终端客户是印度国有电信公司（BSNL），是印度国内最大的国有电信运营商，拥有全网络运营牌照，2012 年起陆续发布 CLASS 5 NGN 的招标，UT 投标并成功中标。震有作为 UT 的战略合作供应商，在该项目中提供 UT 中标份额的所有主设备供货，安装调试，试运行和维保服务。	否	2014 年开始合作至今	否	核心网系统	908.19
5	中国电信集团卫星通信有限公司	是	公司 2019 年-2020 年承接天通核心网西安信关站和广州信关站业务，受益于卫星直连业务发展，天通核心网用户许可 2024 年达到 300 万，2025 年从 300 万扩容到 500 万。	否	2019 年开始合作至今	否	核心网系统	3,134.29
小 计								19,723.36

(续上表)

序号	约定账期	逾期情况	逾期金额	2025 年末应收账款余额	期后回款金额[注 2]	剩余未回款余额	2025 年末坏账准备计提金额	坏账计提比例
1	按季度支付/按半年度支付	烽火公司与当地客户 BSNL 存在历史项目罚款事项未达成一致，因 BSNL 内部领导多次更迭，加上 BSNL 内部付款流程复杂，造成 BSNL 对烽火的回款延期。目前，BSNL 总裁（CMD）已确定，震有科技与烽火在推动印度电信尽快成立特别委员会，专门讨论该罚款相关事宜，待事宜明确后，回款工作将逐步推进。	2,698.30	4,354.76	568.38	3,786.38	385.71	8.86%
2	预付 0%-30%，验收合格 3 个月内付至 100%。部分合同为：甲方收到甲方用户阶段款项，并且乙方履行相应义务后 90 日-180 日内，按照同比例支付给乙方。	1. 上游回款延迟：客户 A 的部分项目付款依赖其用户拨款，若用户因审批、审计或验收等原因延迟付款，导致回款顺延。 2. 内部流程复杂：作为大型国有科研单位，其内部付款需多级审批和财务排期，流程较长，造成付款延迟	1,947.98	4,062.50	58.55	4,003.94	237.25	5.84%
3	预付 30%，设备到货 50%，设备安装完毕 90%；竣工验收 97%；质保金 3%	由于最终业主方收到拨款延迟，未及时支付款项，导致超讯通信未及时支付货款，2025 年 11 月超讯通信已与公司签订和解协议，并约定回款节点，目前超讯通信按协议进度付款，未逾期	0.00	3,665.18		3,665.18	214.05	5.84%
4	交货时支付 50%，调试完成支付 40%，2 年质保期结束时支付 10%	终端客户 BSNL 付款不及时，导致 UTStarcom 付款延后。BSNL 属于国有企业，付款经多层级审批，流程冗长，导致回款进度放缓。UTStarcom 已对 BSNL 进行高层拜访，拟提高回款速度，客户在持续在回款中。	5,410.68	6,189.91	667.02	5,522.89	1,272.62	20.56%
5	设备到货付 0%-30%，验收完成付至 100%。	未逾期	0.00	3,269.82		3,269.82	190.96	5.84%

小 计			10,056.96	21,542.17	1,293.95	20,248.21	2,300.59	
-----	--	--	-----------	-----------	----------	-----------	----------	--

[注 1]含 UTStarcom, Inc. 及 UTStarcom India Telecom Pvt Ltd, 下同

[注 2]系截至 2026 年 5 月 31 日回款情况

(二) 结合公司目前逾期应收款项的对应客户、逾期原因、账龄、金额、客户信用状况和历史回款记录、公司催收措施和客户履约保障等,说明公司未对逾期客户单项计提坏账的原因和合理性,并参考预期信用损失模型结合迁徙率测算、所考虑的前瞻性信息等,说明公司本年信用减值损失计提是否及时、准确、充分

1. 以下为公司前五大逾期客户及详细情况:

单位: 万元

序号	单位名称	逾期原因	逾期金额	应收账款	账龄
1	UTStarcom	见本问询回复四(一)之说明	5,410.68	6,189.91	1 年以内: 956.41 1-2 年: 1,842.95 2-3 年: 2,947.23 3-4 年: 188.11 5 年以上: 255.21
2	南京丰泰通信技术股份有限公司	客户逾期付款主要系其下游客户回款未及时到位, 资金回笼受阻、现金流阶段性承压, 进而造成对上游供应商付款整体延后。	2,858.29	2,858.29	1-2 年: 2,858.29
3	烽火通信	见本问询回复四(一)之说明	2,698.30	4,354.76	1 年以内: 2,628.13 1-2 年: 1,726.63
4	客户 B	1、财政拨款节奏影响: 作为国家科研单位, 依赖财政或上级集团拨款, 若对应项目回款未到位, 将直接影响对供应商的付款比例; 2、内部流程审批周期: 央企合规要求严格, 发票核验、付款审批等内部流程耗时较长。	2,124.04	2,516.62	1 年以内: 778.81 1-2 年: 1,276.56 2-3 年: 461.26
5	客户 A	见本问询回复四(一)之说明	1,947.98	4,062.50	1 年以内: 4,062.50
小 计			15,039.29	19,982.08	

(续上表)

序号	客户信用状况	2025 年回款金额	催收措施	客户履约保障
1	纳斯达克上市公司, 资信较好, 历史合作情况较好	2,626.35	安排专人持续对接, 督促回款; 多次与客户高层开展专项会议沟通, 协调加快预算拨款、付款审批时效;	1. 上市公司背景, 收到前端客户付款后及时对账, 积极付款 2. 主要客户是印度国有企业, 有政府背书, 付款虽慢,

				但一直都在陆续执行
2	该公司为非上市民营企业，国家级高新技术企业、省级专精特新中小企业，历史合作情况较好，整体资信稳健。	1,690.69	安排专人持续对接，督促回款；多次与客户当面沟通，协商分批支付；持续跟踪客户下游项目回款动态。	客户认可全部债权并主动安排回款，履约意愿良好，双方往来账务清晰并持续回款。公司持续跟踪回款进度，督促落实客户陆续分批回款，常态化管控应收账款风险。
3	该公司是上交所央企上市公司烽火通信全资子公司，资信较好	450.74	安排专人持续对接，督促回款；不定期拜访客户高层，更好把握用户支付进度；多次与客户当面沟通，协商分批支付。	1. 母公司央企+上市公司背景 2. 主要客户是印度国有企业，有政府背书，付款虽慢，但一直都在陆续执行
4	客户 B 隶属于央企中国船舶集团，作为长期合作的科研单位，资信情况较好；逾期主要系央企审批流程较长，款项不能收回的风险较低。	895.36	催款函催收；就应收账款拜访客户高层专项讨论；安排专人持续对接，督促回款。	央企背景，项目资金来源于财政或集团专项拨款，实行专款专用、闭环管理。作为长期合作的合格供应商，公司供货已纳入其正式项目验收体系，付款条件明确、流程规范。
5	客户 A 隶属于中国电科集团，是国家级骨干科研单位，长期承担国家重点工程，在行业地位和综合实力方面具有高度信誉。	2,838.30	安排专人持续对接，督促回款；实地拜访客户项目部门，掌握内部付款流程节点。	1、央企背景与国家项目支撑 2、历史付款记录总体良好 3、项目资金专款专用，付款流程具有制度性保障
小 计		8,501.44		

由于公司所处行业特点，公司客户中大部分为信誉良好、实力雄厚的运营商、上市公司、国有企业，其应收账款的不能收回的风险较低，但由于客户规模较大，项目付款审批流程较长，加之随着业务发展，大型项目增加在一定程度上更加延缓了付款进度，导致客户单位无法严格按照合同约定的付款节点及时付款，回款进度晚于预期；此外个别项目中客户单位根据获得财政资金或最终用户的付款进度确定支付合同款进度，在一定程度上延缓了支付公司款项进度，从客户历史回款记录及期后回款情况来看，逾期部分应收账款信用风险未发生明显变化。

2. 公司信用减值损失计提及时、准确、充分

(1) 公司 2025 年应收账款坏账计提情况

单位：万元、%

项 目	2025 年末			2024 年末		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
单 项 计 提 坏账准备	4,146.04	4,146.04	100.00	4,544.33	4,544.33	100.00
按 组 合 计 提 坏 账 准 备	79,842.68	17,487.38	21.90	76,767.30	17,317.61	22.56

合 计	83,988.72	21,633.42	25.76	81,311.63	21,861.94	26.89
-----	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-------

2025 年末应收账款计提比例与 2024 年变动不大，整体略有下降。对于应收账款无重大信用风险，公司根据历史经验，按应收账款组合计提。一旦存在客观证据表明客户信用风险明显恶化、未来回款可能性较低，公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认信用减值损失。

(2) 预期信用损失模型

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) 相关规定，公司按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。对应收合并范围内关联方往来组合，预期未来发生信用损失的概率极低，预期损失率为 0%。对于应收外部客户组合，由于应收账款账龄的变动与预期损失变动同样存在紧密的关联，公司仍以账龄为依据划分应收账款组合，相同账龄的客户具有类似预期损失率，公司参考信用损失迁徙模型测算出历史损失率并在此基础上进行前瞻性因素调整，计算得出并确认预期信用损失率，具体过程如下：

账龄区间	2021-2022 年迁徙率	2022-2023 迁徙率	2023-2024 迁徙率	2024-2025 迁徙率	平均迁 徙率	历史损 失率	前瞻 性调 整损 失率	测算的 预期信 用损失 率
1 年以内	53.65%	37.33%	40.86%	41.80%	43.41%	5.73%	2%	5.84%
1-2 年	82.01%	51.18%	53.21%	60.80%	61.80%	13.19%	2%	13.45%
2-3 年	46.64%	70.84%	57.72%	53.18%	57.10%	21.35%	2%	21.78%
3-4 年	62.08%	45.18%	59.25%	63.65%	57.54%	37.40%	2%	38.15%
4-5 年	72.05%	47.26%	61.40%	79.25%	64.99%	64.99%	2%	66.29%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	2%	100.00%

(3) 同行业可比上市公司比较

2025 年末，同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例与公司的对比情况如下：

账龄/可比公司	中兴通讯	烽火通信	辰安科技	上海瀚讯	震有科技
1 年以内	0.2%、3.55%	1.50%、2.50%、 3.00%、3.50%、 50.00%	5.07%、6.33%、 15.42%	5%	5.84%

账龄/可比公司	中兴通讯	烽火通信	辰安科技	上海瀚讯	震有科技
1-2 年	44.06%	10.00%、20.00%、 25.00%、35.00%、 75.00%	9.22%、10.95%、 28.76%	10%	13.45%
2-3 年	86.71%	40.00%、50.00%、 70.00%、100.00%	15.05%、22.92%、 45.58%	20%	21.78%
3-4 年	100%	60.00%、65.00%、 100.00%	20.25%、40.02%、 58.72%	30%	38.15%
4-5 年	100%	80.00%、86.00%、 100.00%	65.47%、35.91%、 88.36%	50%	66.29%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100.00%

根据同比可比上市公司预期信用损失率，相比中兴通讯以及烽火通信，公司预期信用损失率较低，主要系中兴通讯及烽火通信产品种类较多，部分为消费类产品，客户信用风险存在差异。除中兴通讯以及烽火通信外，公司应收账款坏账计提比例与同行业可比公司的情况不存在重大差异，不存在明显低于其他同行业上市公司水平情形。另外，公司 2025 年末应收账款坏账计提比例为 25.76%，经查阅同行业可比上市公司数据，行业对应收账款减值准备的平均计提比例为 19.75%，公司对应收账款的减值准备计提比例略高于同行业上市公司。

综上，公司应收账款坏账准备计提政策及时、合理、谨慎。

（三）分别补充说明公司按单项、组合计提坏账准备的判断依据、关键参数、具体测算过程、与按单项计提坏账准备客户的交易往来情况，论证本期信用减值损失大幅计提的合理性与充分性，是否严格符合《企业会计准则》相关规定

1. 公司 2025 年度信用减值损失计提情况

单位：万元

项 目	2025 年度	2024 年度
信用减值损失		
其中：应收票据	134.16	-238.86
应收账款	-645.31	184.73
其他应收款	73.69	115.78

小 计	-437.47	61.64
利润总额	-6,311.50	3,773.90
占比	6.93%	1.63%

上表显示，公司 2025 年度计提坏账损失金额为-437.47 万元，占利润总额比例为 6.93%，较上年略微提高，不存在大幅计提的情形。

2. 分别补充说明公司按单项、组合计提坏账准备的判断依据、关键参数、具体测算过程、与按单项计提坏账准备客户的交易往来情况

(1) 按组合计提坏账准备

迁徙率计算预期信用损失率的关键参数及具体测算过程详见四(二)之说明。

(2) 本期单项计提坏账明细情况

单位：万元

客户名称	期末应收账款余额	坏账准备计提金额	计提比例	账龄	计提原因
中天项目管理有限公司	1,316.85	1,316.85	100%	5 年以上	该公司涉及较多诉讼，预计款项很可能无法收回
西藏锦鸿建设有限公司	1,124.04	1,124.04	100%	5 年以上	该公司涉及较多诉讼且存在大额减资，预计款项很可能无法收回
吐鲁番掌上城市科技信息有限公司	877.00	877.00	100%	4-5 年 0.01;5 年以上 8,770,004.68	客户经营异常，预计款项很可能无法收回
河北九地农业科技发展有限公司	250.00	250.00	100%	5 年以上	该公司为失信被执行人以及限制高消费，预计款项很可能无法收回
城云科技（中国）有限公司	160.38	160.38	100%	2-3 年	该公司为失信被执行人以及限制高消费，预计款项很可能无法收回
卓望数码科技（深圳）有限公司	105.91	105.91	100%	5 年以上	与该公司涉及诉讼，预计款项很可能无法收回
西安恒通安泰自动化控制有限公司	99.49	99.49	100%	5 年以上	与该公司涉及诉讼，预计款项很可能无法收回
大同煤矿集团同生千井煤业有限公司	46.70	46.70	100%	2-3 年	该公司为失信被执行人，预计款项很可能无法收回
辽宁万铭建设集团有限公司	39.00	39.00	100%	4-5 年	与该公司涉及诉讼，预计款项很可能无法收回

灵石县国泰物资经销有限公司	35.34	35.34	100%	4-5 年 20,000.00;5 年以上 333,422.50	该公司为失信被执行人,预计款项很可能无法收回
大同煤矿集团同生浩然煤业有限公司	28.98	28.98	100%	5 年以上	该公司为失信被执行人以及限制高消费,预计款项很可能无法收回
许昌许继昌南通信设备有限公司	23.36	23.36	100%	5 年以上	该公司为失信被执行人以及限制高消费,预计款项很可能无法收回
北京中昌天盛科技有限公司	20.30	20.30	100%	3-4 年 118,400.00;5 年以上 84,600.00	该公司为失信被执行人以及限制高消费,预计款项很可能无法收回
石河子市中电商贸有限公司	8.10	8.10	100%	4-5 年	客户经营异常,预计款项很可能无法收回
山西智通时代信息技术有限公司	5.60	5.60	100%	4-5 年	该公司为失信被执行人以及限制高消费,预计款项很可能无法收回
山西陆合集团恒泰南庄煤业有限公司	5.00	5.00	100%	1-2 年	该公司为限制高消费,预计款项很可能无法收回
小计	4,146.04	4,146.04			

对于上述单项计提坏账准备的客户,其通常经营状况不佳、资金周转困难,部分已成为失信被执行人或限制高消费,客户应收账款均已逾期,且公司通过多方渠道催收无果,公司综合考虑该类客户信用状况及期后回款可能性等因素对其单项计提坏账准备。公司预计该类客户的应收款项无法收回,全额计提坏账准备,坏账准备计提充分、合理,对于按组合计提坏账部分,依据会计准则规定按照整个存续期的预期信用损失率对应收账款计提坏账准备,已充分考虑了应收账款的信用风险特征,计提充分、合理,符合《企业会计准则》相关规定。

(四) 核查程序

针对上述事项,我们实施了如下核查程序:

1. 获取公司报告期内应收账款前五大欠款方明细表;检查大额销售合同,了解客户信用政策;获取客户期后回款明细,抽查销售回款单;对公司财务负责人、销售相关人员进行访谈,了解主要项目交易背景、客户应收账款管理情况、主要客户回款逾期的原因及回款进度,逾期应收账款未单项计提坏账准备的原因等;

2. 检查公司应收账款坏账准备计提政策,与公司应收账款坏账实际发生情

况进行对比分析，与同行业可比公司坏账政策及坏账计提比例进行分析，检查公司坏账政策是否合理，坏账准备计提是否充分；

3. 查询重要客户的工商信息，了解客户的规模、性质，检查客户是否是失信被执行人或经营异常，以及其他能说明相关款项回收存在重大不确定性情况的迹象；

4. 对主要客户发函确定当期销售金额及期末应收账款余额；并选取重要客户进行实地走访，确认交易的真实性，评价坏账准备计提的充分性。

（五）核查结论

经核查，我们认为：

1. 公司主要客户资信情况良好，从客户历史回款记录及期后回款情况来看，逾期部分应收账款收回的可能性很大，未对该部分公司单项计提坏账具有合理性。公司采用基于迁徙率模型及前瞻性调整的预期信用损失率计算方法，参数确定及计算过程合理。报告期公司坏账准备计提及时、准确、充分。

2. 公司对存在客观证据表明客户信用风险明显恶化，预计无法收回货款单项计提坏账准备；对于应收账款无重大信用风险，公司根据历史经验，按应收账款组合计提，坏账准备计提合理、充分。2025 年度，公司计提信用减值损失占利润总额比例较上年略有上升，不存在大幅计提的情形。

五、关于研发费用。根据披露，报告期内公司产生研发投入合计 1.72 亿元，同比减少 10.63%，研发投入总额占营业收入的 19.61%。其中，费用化研发投入为 1.44 亿元，同比减少 12.28%，资本化研发投入为 0.28 亿元，同比减少 0.96%。

请公司：（1）分业务、分研发项目列示报告期内研发费用的明细内容、开展方式、支付对象、金额、主要研发项目立项时间、研发周期及当期研发进度、阶段性成果等；（2）补充说明报告期内公司研发投入费用化、资本化的划分标准、判断依据及具体核算过程，与以前年度是否存在差异，说明相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，是否存在研发支出归集不准确、资本化条件判断不审慎等情形。（问询函第 5 条）

（一）分业务、分研发项目列示报告期内研发费用的明细内容、开展方式、支付对象、金额、主要研发项目立项时间、研发周期及当前研发进度、阶段性成果等

1. 2025 年度研发费用主要项目明细如下：

单位：万元

研发项目名称	业务类型	2025 年度 研发费用	开展 方式	立项时间	研发 周期 (月)	当前研发 进度	阶段性成果
NPT/NPTI 客户新需求的开发和维护	光网络及接入系统	2,054.52	自主开发	2024 年 1 月	25	已结束	已获批软件著作权证书
2307WX 核心网项目	核心网系统	1,387.54	自主开发	2023 年 7 月	24	已结束	已获批 20 项专利、11 项软件著作权证书
低空 VR 伴飞系统	数智网络及智慧应急系统	1,251.10	自主开发	2025 年 2 月	11	已结束	已获批软件著作权证书
卫星窄带物联网核心网系统研发项目	核心网系统	1,146.47	自主开发	2024 年 9 月	25	测试验证阶段	正在申请软件著作权
NPT-1015 V3.4- 接入层 MPLS-TP 传送设备	光网络及接入系统	1,005.87	自主开发	2025 年 5 月	17	进行中	已获批软件著作权证书
星载核心网研发项目	核心网系统	898.19	自主开发	2024 年 7 月	25	测试验证阶段	正在申请软件著作权
嵌入式 5G 核心网研发项目	核心网系统	838.52	自主开发	2025 年 1 月	12	已结束	已获批软件著作权证书
卫星互联网终端星地服务网关研发项目	核心网系统	714.95	自主开发	2025 年 1 月	19	测试验证阶段	正在申请软件著作权
异网漫游 SEPP 研发项目	核心网系统	596.55	自主开发	2025 年 1 月	18	测试验证阶段	正在申请软件著作权
低容量低成本 OLT 系统	光网络及接入系统	586.83	自主开发	2025 年 7 月	13	系统测试阶段	已形成样机 GX3500-S1
新一代 IP/MPLS LSR 设备 /T84	光网络及接入系统	509.80	自主开发	2023 年 7 月	33	已结束	已形成 IP/MPLS LSR 设备样机、一种基于 PCBA 生产测试工装
精确人员定位系统 2.0	数智网络及智慧应急系统	504.00	自主开发	2024 年 6 月	19	已结束	正在申请发明专利
Gmeet 视频平台研发项目	数智网络及智慧应急系统	460.97	自主开发	2025 年 3 月	13	已结束	已获批软件著作权证书
POL 园区网网管 NuMax Cloud 4000 Lite 项目	光网络及接入系统	427.82	自主开发	2025 年 5 月	16	系统测试阶段	正在申请软件著作权
插卡式 OTN+OTN 汇聚设备的研发	光网络及接入系统	390.74	自主开发	2021 年 7 月	60	进行中	已形成插卡式 OTN+OTN 汇聚设备样机
视频融合平台研发项目	数智网络及智慧应急系统	325.27	自主开发	2024 年 1 月	18	已结束	已获批软件著作权证书
RTN 设备（T85）的研发	光网络及接入系统	318.23	自主开发	2025 年 4 月	12	已结束	已形成 RTN 设备（T85）样机
安全生产监管产品 V2.0	数智网络及智慧应急系统	306.84	自主开发	2024 年 4 月	15	已结束	已获批软件著作权证书
小 计		13,724.21					
研发费用		16,776.52					
占比		81.81%					

2. 研发费用的主要支付对象

公司 2024 年及 2025 年度研发费用主要支出明细如下：

单位：万元

项 目	本期数	上年同期数
职工薪酬	10,611.09	11,979.24
折旧及摊销	4,106.99	3,440.68
材料耗用及测试费	498.68	559.37
差旅费	431.07	445.95
租赁及装修费摊销	372.67	482.02
办公通讯费	51.95	56.31
设计费	113.73	51.82
股份支付	-72.68	377.03
其他	663.02	807.86
合 计	16,776.52	18,200.30

公司研发费用支出主要为职工薪酬、折旧摊销等，职工薪酬、折旧及摊销等占公司 2025 年度研发费用的 89.95%。除上述研发支出明细外，测试费及设计费等支付对象主要系测试研究院及专业的设计公司、软件开发公司等，公司 2025 年度除职工薪酬、折旧摊销外其他明细前 5 名供应商采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购金额	采购内容
深圳云合科技有限公司	84.91	开发服务
博鼎实华（北京）技术有限公司	78.22	测试费
中煤科工集团常州研究院有限公司	75.88	测试费
深圳市一博科技股份有限公司	48.47	设计费
抚顺中煤科工检测中心有限公司	46.88	测试费
小 计	334.36	

（二）补充说明报告期内公司研发投入费用化、资本化的划分标准、判断依据及具体核算过程，与以前年度是否存在差异，说明相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，是否存在研发支出归集不准确、资本化条件判断不审慎等情形

1. 公司报告期研发资本化情况

公司 2024 年及 2025 年研发资本化情况及对利润总额的影响如下：

单位：万元

项 目	2025 年度	2024 年度
-----	---------	---------

资本化研发支出①	2,785.47	2,812.43
研发资本化对应无形资产摊销金额②	-2,367.60	-1,774.10
研发资本化对当期利润的影响金额合计③=①+②	417.87	1,038.33
利润总额④	-6,311.50	3,773.90
占比⑤=③/④	-6.62%	27.51%

2024 年及 2025 年，公司研发资本化金额分别为 2,812.43 万元和 2,785.47 万元，研发资本化金额呈逐年下降趋势，且对利润总额的影响总体呈下降趋势。

2. 研发支出的归集范围

公司研发支出主要包括人员人工费用、折旧与摊销、材料及测试费等。

(1) 人员人工费用

人员人工费用包括公司研发人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金。

研发人员同时服务于多个研究开发项目的，人工费用的确认依据研发部门提供的各研究开发项目研发人员的工时记录，在不同研究开发项目间按比例分配。

直接从事研发活动的人员，公司根据研发人员在不同岗位的工时记录，将其实际发生的人工费用，按实际工时占比等系统合理方法在研发费用和生产经营费用间分配。

(2) 直接投入费用

直接投入费用是指公司为实施研究开发活动而实际发生的相关支出。包括：

1) 直接消耗的材料费用；2) 用于研究开发活动的仪器、设备的运行维护、维修等费用。

(3) 折旧费用与长期待摊费用

折旧费用是指用于研究开发活动的仪器、设备和在用建筑物的折旧费。

长期待摊费用主要包含办公场所装修费，按实际支出进行归集，在规定的期限内分期平均摊销。

(4) 无形资产摊销费用

无形资产摊销费用是指用于研究开发活动的软件的摊销费用。

(5) 设计费用

设计费用是指为新产品和新工艺进行构思、开发和制造，进行工序、技术规

范、规程制定、操作特性方面的设计等发生的费用，包括为获得创新性、创意性、突破性产品进行的创意设计活动发生的相关费用。

(6) 委托外部研究开发费用

委托外部研究开发费用是指公司委托境内外其他机构或个人进行研究开发活动所发生的费用。

(7) 其他费用

其他费用是指上述费用之外与研究开发活动直接相关的其他费用。

综上，公司研发支出的归集范围合理。

3. 研发投入费用化与资本化的划分标准、判断依据及具体核算过程

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。结合软件行业研发流程及自身研发的特点，公司符合资本化条件的研发项目通过立项评审后进入开发阶段；开发项目达到预定用途后确认为无形资产核算。

公司研发及核算流程如下：公司在日常业务活动中收集研发需求，研发部发起立项，经相关领导审批，进入研发阶段；判断研发项目是否为具有开创性的前沿项目或对原有项目实质性改进，若是，则进行资本化评审，若否，相关研发项目费用化。资本化条件的判断由研发部门、市场部门及财务部门结合项目具体情况共同商议确定，符合资本化条件的项目进入开发阶段，否则相关研发支出费用化。项目研发过程中，根据项目情况进行一次或多次测试，研发完成通过测试，

由研发部门组织进行项目验收，资本化项目验收通过后转入无形资产。

公司研发投入费用化及资本化的划分标准、核算过程符合《企业会计准则》的相关规定，且各年度保持一致，不存在资本化条件判断不审慎的情形。

4. 同行业可比公司资本化时点

公司	开发支出资本化政策
中兴通讯	本集团将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。本集团相应项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，经过评审立项后，进入开发阶段并开始资本化。
烽火通信	本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。 本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。
辰安科技	（1）划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准 ①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。本公司研究阶段具体标准：本公司完成对产品的规划、需求分析，确定了产品功能、性能及界面要求，并出具《研究成果报告》。②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。本公司开发阶段具体标准：在本公司完成研究阶段工作后，进一步对软件的开发实现、产品测试及产品发布，并取得相关知识产权证书。 （2）开发阶段支出资本化的具体条件 开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。
上海瀚讯	1. 划分研究阶段和开发阶段的具体标准 公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。 研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。 2. 开发阶段支出资本化的具体条件 研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益： （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。
震有科技	内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的

	开发, 并有能力使用或出售该无形资产; (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准: 为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段, 应确定为研究阶段, 该阶段具有计划性和探索性等特点; 在进行商业性生产或使用前, 将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计, 以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段, 应确定为开发阶段, 该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。结合软件行业研发流程及自身研发的特点, 公司研发项目通过立项评审后进入开发阶段; 开发项目达到预定用途后确认为无形资产核算。
--	---

综上, 震有科技资本化开始时点与同行业可比公司比较不存在显著差异, 不存在资本化条件判断不审慎的情形。

(三) 核查程序

针对上述事项, 我们实施了如下核查程序:

1. 获取公司分业务、分研发项目研发费用明细, 了解研发活动的开展方式、支付对象, 各项目的研发周期及研发进度、研发阶段性成果等;
2. 了解与开发支出资本化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;
3. 获取公司《研发管理制度》, 了解公司研发资本化划分标准、核算方式是否符合研发业务流程, 检查研发支出归集范围是否合理, 核算方式各年是否保持一致;
4. 询问相关研发人员, 了解公司在研项目的研发状态, 了解是否能使其使用或出售在技术上具有可行性; 检查与研发项目相关的工时记录、验收资料、软件著作权获取情况等, 评价研发项目达到预定用途时点的合理性;
5. 参考可获得的同行业可比信息, 评估管理层所采用的开发支出资本化条件是否符合行业惯例及企业会计准则的相关要求。

(四) 核查结论

经核查, 我们认为: 公司报告期内研发投入费用化、资本化的划分标准、判断依据符合公司的业务情况及企业会计准则的相关规定, 与以前年度不存在差异; 不存在研发支出归集不准确、资本化条件判断不审慎等情形。

六、杭州晨晓商誉减值。根据披露, 截至报告期末, 公司商誉账面原值为 0.70 亿元, 其中, 报告期内对杭州晨晓新增计提商誉减值 0.11 亿元。

请公司: (1) 补充说明杭州晨晓被收购以来相关商誉减值测试的方法、关键假设、参数选取及具体测算过程、是否与同类型资产存在较大差异; (2) 结合杭州晨晓经营情况、业绩表现, 补充说明报告期内对杭州晨晓新增计提减值计

提的合理性及充分性，前期是否存在商誉减值应计提未计提的情况。（问询函第6条）

（一）补充说明杭州晨晓被收购以来相关商誉减值测试的方法、关键假设、参数选取及具体测算过程、是否与同类型资产存在较大差异

公司对杭州晨晓的商誉系 2022 年收购其 55.99%股权形成，自 2022 年末开始对杭州晨晓的商誉进行减值测试。

1. 商誉减值测试方法

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

杭州晨晓被收购以来相关商誉减值测试的方法为：2022 年-2024 年因资产预计未来现金流量的现值已经超过所对应的账面价值，并通过减值测试，故不再计算资产的公允价值减去处置费用后的净额。因此，2022 年-2024 年对杭州晨晓商誉减值测试采用预计未来现金流量的现值的方法确定可回收金额。

2025 年末减值测试方法的选择过程与以前年度保持一致，但因采用预计未来现金流量现值法测算结果低于账面值的资产组，故增加采用公允价值减处置费用净额法进行测算。经分析，采用公允价值减去处置费用后的净额仍会低于采用资产组未来现金流的现值法的结果，因此 2025 年杭州晨晓商誉减值测试结果仍为未来现金流的现值法计算的可收回金额。

2. 关键假设

杭州晨晓被收购以来相关商誉减值测试关键假设未发生重大变化，具体如下：

（1）假设包含商誉资产组所处企业所在的行业保持稳定发展态势，行业政策、管理制度及相关规定无重大变化；

（2）假设评估基准日后包含商誉资产组所处企业的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

（3）假设评估基准日后包含商誉资产组所处企业在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

(4) 假设未来预测期内包含商誉资产组所处企业核心管理人员和技术人员队伍相对稳定，不会出现影响企业经营发展和收益实现的重大变动事项；

(5) 假设包含商誉资产组所处企业未来具备持续获得高新技术企业认定的条件，能够持续享受所得税优惠政策。

3. 参数选取与测算过程

商誉减值测试需要对资产组的未来现金流量现值进行测算，测算过程中的关键参数主要包括预测期、收入增长率、利润率、折现率，对于关键参数的预测系管理层根据资产组的生产经营情况，以历史数据为基础，在综合考虑行业的发展趋势、未来发展战略及业务拓展规划、核心竞争力、经营状况等因素的基础上进行适当预计。

(1) 杭州晨晓被收购以来相关商誉减值测试可收回金额按预计未来现金流量的现值确定，主要参数选取如下：

项 目	2025 年末	2024 年末	2023 年末	2022 年末	变动原因说明
预测期	5 年	5 年	5 年	5 年	与行业惯例及企业规划期一致
营业收入增长率	5.33%-44.53%	4.75%-15.06%	10.72%-22.43%	9.48%-37.89%	2025 年度由于大客户 Infinera 被诺基亚收购整合原因，业绩影响较大，2025 年进行商誉减值测试时，基于在手订单和正在跟进的项目情况，调整详细预测期前 2 年收入增长预期，后逐渐回到行业市场规模增速情况，整体收入变化趋势不存在较大差异。
营业利润率	18.32%-22.95%	21.39%-27.05%	21.10%-22.48%	17.62%-20.59%	结合公司历史上数据进行预测，相对其他公司略偏低，具有合理性
永续增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	与行业惯例一致
折现率（税前 WACC）	12.12%	11.67%	11.31%	12.28%	近三年因可比公司 Beta 系数上升，导致折现率逐年走高

(2) 测算过程

公司每年进行商誉减值测试时，首先采用预计未来现金流量现值法，根据上述参数编制详细的并经管理层批准的未来 5 年期现金流量预测表，对 5 年期后的永续期现金流维持不变，将前后期现金流按折现率折现到评估基准日，如果折现值超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额；如果低于资产的账面价值，则表明资产发生减值，继续估计公允价值减去处置费用后的净额；取两种方法结果孰高者作为可收回金额，并与包含商誉的资产组账

面价值比较，得出减值额。测算过程详见如下：

单位：万元

项 目	2025 年末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
与商誉相关资产组公允价值	122.76	143.27	166.73	518.92
合并报表中确认的商誉分摊额	6,543.35	6,543.35	6,543.35	6,543.35
未确认归属于少数股东的商誉	5,143.28	5,143.28	5,143.28	5,143.28
包含商誉资产组账面值合计	11,809.39	11,829.90	11,853.36	12,205.55
包含商誉资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）	9,930.00	14,303.73	12,400.00	12,700.00
商誉减值损失	1,879.39	未减值	未减值	未减值

注：2025 年末，采用预计未来现金流量的现值方法，杭州晨晓包含商誉资产组的可收回金额为人民币 9,930.00 万元，采用公允价值减处置费用后的净额方法（由于公司近年业务无明显变化，且无公允价值可参考，因此公允价值与包含商誉资产组的预计未来现金流量现值一致），杭州晨晓包含商誉资产组的可收回金额为人民币 9,838.42 万元，根据资产组的公允价值减处置费用的净额与预计未来现金流量的现值两者之间的较高者确定杭州晨晓包含商誉资产组最终的可收回金额为 9,930.00 万元

4. 与同类型资产比较

公司同行业可比公司中无与杭州晨晓主营业务类似且存在商誉的子公司，故根据杭州晨晓的主营业务情况，选取行业或主营业务为通信设备或者应用通信设备系统的同类资产减值测试案例进行对比，具体如下：

项目	杭州晨晓	武汉嘉瑞科技有限公司	北京六捷科技有限公司	上海拜安实业有限公司
上市公司	震有科技	海格通信	佳讯飞鸿	光库科技
上市公司所属行业	专网通信设备	专网通信设备	专网通信设备	光通信器件
商誉资产组主营业务	公司是一家主要提供光通信设备和解决方案的高新技术企业，在 PTN、OTN、RTN 等技术领域拥有丰富的技术资产积累。公司主要提供 PTN 系列产品、OTN 系列产品和 RTN 系列产品，工业以太网系列产品，网络分析产品和通信产品外包设计服务。	公司专注于通信及网络设备研发与生产，在无线通信领域坚持自主研发创新。核心业务包括天线合路、无线通信设备和抗干扰通信技术研发，拥有多项自主知识产权产品。	公司专注于铁路移动通信、宽带无线通信及信息领域的技术开发与产品制造，提供专用移动通信网络系统集成解决方案。主营业务包括铁路移动通信智能运维、核心网专用设备、重载运输解决方案和专用移动通信终端四大产品系列。	公司专注于光纤技术的研发与应用，在光学放大、传输及检测领域具有专业积累。主要产品应用于光纤通信系统、激光雷达感知网络以及工业制造与科学研究领域。

2025 年关键参数对比如下：

参数项目	杭州晨晓	武汉嘉瑞科技有限公司	北京六捷科技有限公司	上海拜安实业有限公司	差异分析
预测期	5 年	5 年	5 年	5 年	不存在差异
预测期收入增速	5.33%-44.53%	6.24%-38.80%	5.00%-15.00%	8.00%-37.00%	2025 年度由于大客户 Infinera 被诺基亚收购

					整合原因，业绩影响较大。本期基于在手订单和正在跟进的项目情况，调整详细预测期前2年收入增长预期，后逐渐回到行业市场规模增速情况，整体收入变化趋势不存在较大差异。
营业利润率	18.32%-22.95%	23.37%-28.59%	24.45%-32.90%	27.94%-28.63% (毛利率)	不存在较大差异
永续期增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	不存在差异
折现率	12.12%	11.54%	12.07%	13.94%	不存在较大差异

综上所述，杭州晨晓被收购以来相关商誉减值测试的过程、关键参数及其选取标准、主要假设等合理，与同类型资产不存在较大差异。

(二) 结合杭州晨晓经营情况、业绩表现，补充说明报告期内对杭州晨晓新增计提减值计提的合理性及充分性，前期是否存在商誉减值应计提未计提的情况

1. 杭州晨晓经营业绩情况

杭州晨晓自2022年被收购以来的经营业绩情况如下：

单位：万元

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	5,555.87	10,310.90	7,751.74	6,316.83
净利润	826.25	2,767.02	1,486.57	1,032.46
毛利率	49.92%	55.63%	59.43%	50.13%

由上表可知，杭州晨晓2022年-2024年的收入和净利润均稳步增长，2025年因杭州晨晓最大的客户 Infinera 2025年被诺基亚收购后，内部架构整合调整等原因导致其2025年上半年的市场推广受到严重影响、订单减少，从而导致杭州晨晓业绩大幅下滑。

2. 报告期内对杭州晨晓减值计提的合理性及充分性、前期是否存在商誉减值应计提未计提的情况

公司各年末对杭州晨晓商誉进行减值测试的盈利预测数据与下一年度实际实现的数据对比情况如下：

单位：万元

项 目	营业收入	收入增长率	毛利率	营业利润	营业利润率
2022年末预测的2023年数据	8,710.07	37.89%	47.79%	1,534.88	17.62%

2023 年实际实现数	7,751.74	22.72%	59.43%	1,435.53	18.52%
完成率	89.00%			93.53%	
2023 年末预测的 2024 年数据	9,404.13	21.32%	49.59%	2,113.96	22.48%
2024 年实际实现数	10,310.90	33.01%	55.63%	2,753.37	26.70%
完成率	109.64%			130.25%	
2024 年末预测的 2025 年数据	11,864.00	15.06%	53.42%	3,209.23	27.05%
2025 年实际实现数	5,555.87	-46.12%	49.92%	770.92	13.88%
完成率	46.83%			24.02%	

由上可知，2023 年收入、营业利润的完成率分别为 89.00%、93.53%，2024 年收入、营业利润的完成率分别为 109.64%、130.25%，2023 年度和 2024 年度收入和营业利润的完成率较高，且商誉减值测试时点采用预计未来现金流量现值法测算的可收回金额大于资产组账面价值，故 2022 年-2024 年无需计提商誉减值，不存在商誉减值应计提未计提的情况。

2025 年杭州晨晓的经营业绩发生变化，收入、营业利润的完成率分别为 46.83%、24.02%，完成率不足 50%，出现明显的商誉减值迹象，且测算出的可回收金额小于资产组的账面价值，故 2025 年计提了商誉减值。2025 年对杭州晨晓商誉减值测试时，采用的盈利预测数据如下：

单位：万元

项 目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
营业收入	8,030.00	9,560.00	11,240.00	12,570.00	13,240.00	13,240.00
收入增长率	44.53%	19.05%	17.57%	11.83%	5.33%	0.00%
毛利率	50.82%	48.91%	47.41%	46.38%	45.95%	45.95%
营业利润	1,471.29	1,955.96	2,489.75	2,865.08	3,038.52	3,038.52
营业利润率	18.32%	20.46%	22.15%	22.79%	22.95%	22.95%
折现率	12.12%					

根据 Global Growth Insights 预测，2025 年全球光通信和网络设备市场规模为 339.30 亿美元，预计 2026 年将达到 365.46 亿美元，同比增长近 7.70%。从长期预测来看，预计到 2035 年，全球光通信和网络设备市场将激增至 713.09 亿美元左右，2026 年-2035 年复合增长率为 7.71%。根据赛迪顾问预测，2025 年我国光通信市场规模将达到约 1,750 亿元，对应 2022 至 2025 年年均复合增长率

为 12%。未来，光通信设备行业将有望继续保持快速发展的态势。

2025 年因客户 Infinera 被诺基亚收购后内部架构整合调整等原因影响其市场推广、订单减少，导致杭州晨晓收入增长速度放缓，同时考虑原材料成本上升及销售结构变化等原因导致 2025 年毛利率有所下降，故公司管理层在 2025 年对杭州晨晓的商誉进行减值测试时，下调了预测期内的营业收入增长率和毛利率。预测期内营业收入的预测过程如下：对于 2026 年度营业收入的预测数据是基于杭州晨晓截至 2026 年 3 月底在手订单以及正在跟进的前期项目进展情况进行综合判断，预计 2026 年逐渐恢复到过去三年平均水平（杭州晨晓 2023 年-2025 年三年平均收入为 7,872.84 万元）；对于 2027 年至 2030 年营业收入的预测数据系根据杭州晨晓过往年度与客户合作的情况、行业特性等因素综合考虑，预计 2027 年及以后的收入增速将逐渐回落至行业平均水平，预测的 2027-2030 收入复合增长率为 8.48%，低于杭州晨晓 2022 年-2024 年的收入复合增长率 17.74%，与行业增长率也无明显差异。

综上所述，杭州晨晓 2022 年-2024 年的经营业绩稳步增长，2025 年业绩出现大幅下滑、商誉存在减值迹象，2025 年对杭州晨晓计提的商誉减值是充分、合理的，不存在前期应计提未计提的情形。

（三）核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

1. 获取杭州晨晓 2022 年-2025 年的经营业绩变动明细和盈利预测表，了解经营业绩变动原因及本年计提商誉减值的原因并分析合理性；

2. 询问公司管理层，了解未来盈利预测时的考量因素，分析各期未来盈利预测是否谨慎；了解商誉资产组的宏观环境、行业环境、实际经营状况及预测期业绩完成情况等，判断是否存在商誉减值迹象；

3. 检查商誉减值测试的过程，复核主要假设是否合理，检查关键参数的选取标准是否发生变化；比较杭州晨晓 2023 年-2025 年实际业绩与以前年度预测数的差异，分析出现差异的原因；复核 2022 年-2025 年商誉减值测试计算过程，检查商誉减值过程计算是否准确；

4. 了解并评价管理层聘用的评估专家的胜任能力、专业素质和客观性，并在利用评估专家工作时，与评估机构保持密切的沟通，对专家工作过程及其所作的重要职业判断进行复核；获取评估机构北京国融兴华资产评估有限责任公司出

具的评估报告(国融兴华评报字(2026)第 640008 号)。

(四) 核查结论

经核查，我们认为：

1. 杭州晨晓被收购以来相关商誉减值测试的过程、关键参数及其选取标准、主要假设等合理，与同类型资产不存在较大差异；
2. 杭州晨晓 2022 年-2024 年的经营业绩稳步增长，2025 年业绩出现大幅下滑、商誉存在减值迹象，2025 年对杭州晨晓计提的商誉减值是充分、合理的，不存在前期应计提未计提的情形。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二六年七月十五日