关于江苏宇特光电科技股份有限公司
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

保荐机构（主承销商）

国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

二〇二六年四月

北京证券交易所：

贵所于 2026 年 1 月 29 日出具的《关于江苏宇特光电科技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》（以下简称“问询函”）已收悉。

根据贵所要求，江苏宇特光电科技股份有限公司（以下简称“宇特光电”“公司”或“发行人”）、国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通证券”或“保荐机构”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“发行人律师”），对问询函相关问题进行了逐项落实，在此基础上对发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件进行了补充和修订。现对问询函回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称或名词释义与《江苏宇特光电科技股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的相同。

本问询函回复中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本问询函回复中的字体代表以下含义：

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

目录

目录.....2

一、基本情况 4

问题 1.股权清晰与控制权稳定性 4

二、业务与技术 22

问题 2.市场空间与创新性特征 22

三、财务会计信息与管理层分析 77

问题 3.业绩增长主要来源于单一客户真实合理性 77

问题 3.1 存量客户销售稳定性及可持续性 79

问题 3.2 发行人向光迅科技及其关联方销售大幅增加的合理性 93

问题 3.3 贸易商模式收入持续下降的合理性 109

问题 3.4 境外销售持续下降原因及销售真实性 117

问题 3.5 按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-8 客户集中度较高、2-12 第三方回款、2-13 境外销售、2-18 资金流水核查的相关要求，进行核查并发表明确意见。 128

问题 3.6 说明对贸易商终端客户的穿透核查情况，结合穿透核查的核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据，说明贸易商销售是否实现终端销售，并对收入的真实性、准确性发表明确意见。 169

问题 4.两类产品毛利率变动趋势不一致 171

问题 5.部分客户同为供应商的合理性 196

问题 6.其他财务问题 206

问题 6.1 采购与委托加工价格公允性 208

问题 6.2 存货持续增长及存货跌价计提准确性 220

问题 6.3 期间费用变动合理性 229

问题 6.4 经营现金流量与营收利润的匹配性 238

问题 6.5 应收账款回款与商业承兑票据坏账计提准确性 246

问题 6.6 说明发行人存货管理相关内部控制有效性核查情况 254

问题 6.7 说明存货监盘及抽盘结果，核查方法有效性，存货跌价准备的核查过程和依据 255

四、募集资金运用及其他事项 257
问题 7.募投项目必要性与合理性 257
问题 8.其他问题 296
问题 8.1 申报前 12 个月新股东入股合规性 297
问题 8.2 董事、高管变动 301
问题 8.3 劳务用工合规性 304
问题 8.4 环保合规性 319
问题 8.5 其他信息披露问题 324

一、基本情况

问题 1.股权清晰与控制权稳定性

根据申请文件：（1）谢小波通过直接及间接合计控制公司 33.22%股份，为公司的控股股东、实际控制人。（2）公司实际控制人、股东等曾存在代他人持有公司股份的情况。（3）公司及原实际控制人曾与多名外部股东签署对赌协议，涉及引进新投资者限制、股权回购等股东特殊权利，目前均已终止。

请发行人：（1）说明代持还原的合理性及合规性，代持解除是否有效，是否存在纠纷或利益输送情形；发行人是否存在其他代持情况。（2）结合实际控制人直接或间接持有发行人股份、支配发行人表决权及其变化情况，其他持股比例较高股东的表决权比例、参与公司治理的主要情况，公司章程的主要安排，以及报告期内发行人董事会、股东会决策与公司经营决策的实际运行情况，是否曾存在公司治理僵局等问题，说明发行人控制权的稳定性、公司治理的有效性。（3）说明是否仍存在因触发对赌协议而发生的未尽义务，解除对赌协议是否有其他特殊安排，是否可能影响公司治理有效性与控制权稳定性。（4）结合前述问题，以及本次发行前后股权结构变动情况，说明实际控制人持股比例较低对发行人控制权稳定性及公司治理有效性的影响，以及维持控制权稳定的措施或安排，并作重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明代持还原的合理性及合规性，代持解除是否有效，是否存在纠纷或利益输送情形；发行人是否存在其他代持情况

（一）公司历史沿革中代持还原具备合理性及合规性，代持解除有效，不存在纠纷或利益输送情形，发行人不存在其他代持情况

公司历史沿革中股权代持主要系朋友及员工简化工商办理委托持股、亲属间委托持股等历史原因产生。截至 2022 年 5 月，公司历史沿革中代持均已还原，还原具备合理性及合规性，代持解除有效，不存在纠纷或利益输送情形，发行人不存在其他代持情况。

发行人历史沿革中代持及还原主要分为 4 种类型：（1）原实际控制人黄金安及其朋友或前员工；（2）股东汪俊、江德兴、吴晓鹏、李家棣等人；（3）现实际控制人谢小波、股东马雪芳，马雪芳合伙人丛远兵、员工苏蕾、朋友马小春；（4）股东柯芳及其亲属孙祥旗、孙大校和孙宇，孙祥旗及其朋友李道妹。具体情况如下：

序号	类型	代持人	被代持人	代持双方关系	被代持人入股时间	代持还原时间	代持形成及还原的原因	代持还原的股份数（万股）	还原时点股份占当时股本比例	被代持人目前是否仍为公司股东
1	原实际控制人黄金安及其朋友或前员工游犇、万千、林昌其、曹向东和陈根祥	黄金安	游犇	朋友、邻居	2010.12	2014.04	为简化工商办理而代持。后黄金安逐步退出公司，故解除与各个被代持人的代持，其中曹向东、陈根祥的股权转由林昌其继续代持。	77.16	1.19%	是
2		黄金安	万千	朋友	2010.12	2014.04		77.16	1.19%	否
3		黄金安	曹向东	朋友	2011.04	2014.04		38.58	0.59%	否
4		黄金安	林昌其	林昌其系公司前员工，且黄金安与其系师徒关系	2011.04	2014.04		15.91	0.24%	否
5		黄金安	陈根祥	陈根祥为技术人才，对公司研发有贡献，黄金安赠与其股权	2012.01	2014.04		20.00	0.31%	否
6		林昌其	曹向东	/	2014.04	2015.02	根据黄金安安排，由林昌其继续为陈根祥、曹向东代持。后为方便被代持人退出而还原。	38.58	0.60%	否
7		林昌其	陈根祥		2014.04	2015.05		20.00	0.31%	否
8	现阶段小股东汪俊、江德兴、吴晓鹏、李家棣、蔡庆银及赵泳	汪俊	江德兴	/	2012.05	2013.09	汪俊拟转让股份，江德兴经公司股东介绍后受让，为简化工商办理而代持。后公司统一办理工商变更，双方决定代持还原。	40.00	0.62%	是
9		吴晓鹏	李家棣	吴晓鹏、蔡庆银均系公司前员工，李家棣、赵泳系蔡庆银的朋友	2012.05	2013.09	吴晓鹏拟转让股份，李家棣经蔡庆银介绍后受让。吴晓鹏向李家棣统一转让 100 万股，其中 80 万股属于李家棣所有、10 万股属于蔡庆银所有、10 万股属于赵泳所有，为简化工商办理，上述股份由吴晓鹏代持。后公司统一办理工商变更，吴晓鹏和李家棣决定进行代持还原，吴晓鹏将 100 万股还原给李家棣后，赵泳、蔡庆银的股份由李家棣代持。	80.00	1.23%	是
10			蔡庆银		2012.05	2013.09		10.00	0.15%	是
11			赵泳		2012.05	2013.09		10.00	0.15%	是
12		李家棣	蔡庆银	朋友	2013.09	2015.12	为简化工商办理而代持。后公司统一办理工商变更，双方决定代持还原。	10.00	0.16%	是
13			赵泳	李家棣、赵泳系蔡庆银的朋友	2013.09	2015.12		10.00	0.16%	是
14	现实际控制人谢小波、	谢小波	马雪芳	投资公司后认识	2012.04	2017.12	简化工商办理而代持。后陈根祥拟将 20 万股转让	20.00	0.43%	是

	股东马雪芳，马雪芳合伙人丛远兵、员工苏蕾、朋友马小春						给谢小波，鉴于谢小波为马雪芳代持 20 万股，故由陈根祥将股份变更至马雪芳名下，转让款由谢小波支付，以此还原谢小波与马雪芳的代持。			
15		马雪芳	丛远兵	合伙人	2017.06	2019.12	为简化工商办理而代持。后公司要求股权结构清晰性，故双方进行代持还原。	150.00	2.97%	是
16			苏蕾	苏蕾系马雪芳的员工	2017.02	2019.12		30.00	0.60%	是
17			马小春	朋友	2017.07	2020.10		207.00	4.10%	是
18	现有股东柯芳及其亲属孙祥旗、孙大校和孙宇；孙祥旗及其朋友李道妹	孙祥旗	李道妹	朋友	2011.06	2014.09	为简化工商办理而代持。后公司统一办理工商变更，双方决定代持还原。	60.06	0.94%	否
19		孙大校	孙祥旗	孙祥旗、柯芳曾系配偶，孙大校系两人之子，孙宇系孙祥旗之妹	2018.09	2019.04	孙祥旗培养孙大校的投资经验，故将股权交由孙大校代持。 后孙祥旗与柯芳离婚财产分割，股份归属于柯芳，由孙大校继续代持。 后因家庭关系变动，柯芳安排孙大校将代持股份转至孙宇名下，转由孙宇继续为柯芳代持。	383.54	7.59%	否
20			柯芳		2019.04	2019.12		383.54	7.59%	是
21		孙宇	柯芳		2019.12	2022.05	公司上市对股份有明晰性要求，故双方进行代持还原。	383.54	7.45%	是

经核查，公司历史沿革中的股权代持主要系为了简化工商办理而产生，柯芳、孙祥旗、孙大校与孙宇之间代持系亲属之间委托持股行为；代持还原的原因主要系公司统一办理特定时间内与股权相关的工商变更登记、公司资本运作需保持公司股权架构清晰等。截至 2022 年 5 月，公司历史沿革中的股权代持已全部解除，代持还原具备合理性，不存在异常情形。

因此，公司历史沿革中的代持还原具有合理性，代持还原过程合规。

（二）发行人代持解除有效，不存在纠纷或利益输送情形

截至 2022 年 5 月，公司历史沿革中的股权代持已全部解除。经核查，上述股权代持解除有效，不存在纠纷或利益输送情形。

（三）除申报文件披露情形外，发行人不存在其他代持情况

经核查，除申报文件披露情形外，发行人其他股东持有发行人的股份权属清晰，不存在其他股权代持的情形。

综上，公司历史沿革中的代持还原具有合理性和合规性；代持解除有效，不存在纠纷或利益输送的情形；除已披露情形外，发行人其他股东持有发行人的股

份权属清晰，不存在其他股权代持的情形。

二、结合实际控制人直接或间接持有发行人股份、支配发行人表决权及其变化情况，其他持股比例较高股东的表决权比例、参与公司治理的主要情况，公司章程的主要安排，以及报告期内发行人董事会、股东会决策与公司经营决策的实际运行情况，是否曾存在公司治理僵局等问题，说明发行人控制权的稳定性、公司治理的有效性

报告期内，谢小波可以实际支配公司有表决权股份的比例均超过 30%，足以对公司股东（大）会的决议产生重大影响，公司不存在其他持股比例较高的股东与谢小波持股比例接近的情形，其他股东持股比例均不足以对公司股东（大）会的决议产生重大影响。

报告期内，公司董事会超过半数成员均系谢小波提名并经股东（大）会选举产生，且谢小波一直担任公司董事长。其他持股 5%以上的股东中，除马雪芳曾担任公司董事（由马雪芳提名）以外，均未提名或担任公司董事、监事等职务。

报告期内，谢小波一直担任公司总经理，负责日常生产经营管理，其他持股 5%以上股东除马雪芳曾担任公司董事外，均未在公司任职，马雪芳及其他持股 5%以上股东亦均未参与公司日常生产经营管理。

报告期内，《公司章程》未授予任何股东或董事特殊权利，公司董事会、股东（大）会运行情况良好，所表决的议案全部获得通过，不存在公司治理僵局。

（一）实际控制人直接或间接持有发行人股份、支配发行人表决权及其变化情况

截至本回复出具日，谢小波直接持有公司 1,525.00 万股股份，占公司股份总数的 28.77%，通过淮安宇锦（谢小波为执行事务合伙人并持有 22.46%出资份额）控制公司 4.45%的股份，合计控制公司 33.22%的股份，与其他股东及其一致行动人的股比差额均超过 16%，具有显著优势。

整体来看，控股股东、实际控制人谢小波持股发行人主要分为三个阶段：

1、阶段一：作为投资人入股公司阶段（2011 年至 2012 年）

谢小波原系公司历史股东上海宇创投资合伙企业（有限合伙）的有限合伙人，

曾持有上海宇创 33.03%的出资份额。上海宇创作为机构投资者于 2011 年 6 月入股公司，持有公司 3.00%的股份，谢小波通过上海宇创间接入股公司。2012 年 4 月，谢小波通过承接历史股东吕根良 1.38%的股份进一步增持公司股份。截至 2012 年 8 月，谢小波合计持有公司 1.91%的股份。

2、阶段二：参与公司生产经营管理、增持股份阶段（2013 年至 2017 年）

2013 年，受多方面因素影响，宇特光电经营业绩波动并出现亏损，黄金安、蔡庆银等人邀请谢小波、马雪芳等人参与公司生产经营管理，在谢小波管理下，公司业绩持续改善，在此期间黄金安向谢小波转让公司 6.15%的股份。截至 2017 年 2 月，谢小波合计持有公司 10.18%股份。

3、阶段三：逐步取得公司控制权，并持续提高控制权比例阶段（2017 年至今）

2017 年 5-7 月，黄金安退出宇特光电，谢小波通过承接黄金安股份方式成为公司第一大股东，直接持有公司 18.06%的股份。2017 年 10 月，谢小波已入伙公司员工持股平台淮安宇锦并担任其执行事务合伙人，谢小波实际支配的公司有表决权股份比例达到 23.52%，自此，公司不存在其他持股比例较高的股东与谢小波持股比例接近的情形。此后，谢小波通过股权受让和增资的方式，持续提高控制权比例。截至本回复出具日，谢小波合计控制公司 33.22%的股份。

谢小波入股公司后，自 2014 年起，持股比例稳步增长且一直高于马雪芳持股比例；自 2017 年起，公司原控股股东、实际控制人黄金安完全退出且不再持有公司股份。具体情况如下：

序号	谢小波直接或间接持有发行人股份、支配发行人表决权及变化情况						同时期马雪芳支配发行人表决权比例及变化情况			同时期黄金安支配发行人表决权比例及变化情况
	谢小波入股公司阶段	时间	事项	股份变动情况	谢小波持股比例（注 1）	谢小波支配发行人表决权比例（注 2）	马雪芳持股比例	苏州高铨持股比例	马雪芳支配发行人表决权比例（注 3）	
1	阶段一：作为投资人入股公司阶段（2011 年至 2012 年）	2011 年 6 月	有限公司第八次股权转让（注册资本 3,008.00 万元）	上海宇创受让黄金安 90.24 万股，其中谢小波持有上海宇创 33.03%出资份额	0.99%	-	-	-	-	54.32%
2		2012 年 4-5 月	宇特光电第二次股权转让（股本 5,800.00 万股）	谢小波受让吕根良 80.00 万股	2.14%	1.38%	0.34%	3.62%	3.96%	41.28%
3		2012 年 8 月	宇特光电第二次增	公司其他股东增资导致谢	1.91%	1.23%	0.31%	3.23%	3.54%	36.84%

序号	谢小波直接或间接持有发行人股份、支配发行人表决权及变化情况						同时期马雪芳支配发行人表决权比例及变化情况			同时期黄金安支配发行人表决权比例及变化情况
	谢小波入股公司阶段	时间	事项	股份变动情况	谢小波持股比例（注1）	谢小波支配发行人表决权比例（注2）	马雪芳持股比例	苏州高铨持股比例	马雪芳支配发行人表决权比例（注3）	
			资（股本 6,500.00 万股）	小波持股比例下降						
4	阶段二：参与公司生产经营管理、增持股份阶段（2013 年至 2017 年）	2014 年 4-5 月	宇特光电第五次股权转让（股本 6,500.00 万元）	谢小波受让黄金安 400.00 万股	8.06%	7.38%	0.31%	3.23%	3.54%	30.60%
5		2014 年 9 月	宇特光电第一次减资（股本由 6,500.00 万股减少至 6,400.00 万股）	公司其他股东减资，导致谢小波持股比例上升	8.19%	7.50%	0.31%	3.28%	3.59%	31.08%
6		2016 年 9 月	宇特光电第二次减资（股本由 6,400.00 万股减少至 5,583.44 万股）	公司其他股东减资，导致谢小波持股比例上升	9.39%	8.60%	1.95%	3.76%	6.35%	26.19%
7		2017 年 2 月	宇特光电第三次减资（股本由 5,583.44 万股减少至 5,150.00 万股）	其他股东减资，导致谢小波持股比例上升	10.18%	9.32%	2.12%	4.08%	6.90%	28.40%
8	阶段三：逐步取得公司控制权，并持续提高控制权比例阶段（2017 年至今）	2017 年 2-7 月	宇特光电第八次股权转让（股本 5,150.00 万股）	谢小波受让黄金安 450.00 万股	18.91%	18.06%	8.49%	4.08%	16.18%	0.89%
9		2017 年 10 月	宇特光电第四次减资（股本由 5,150.00 万股减少至 4,746.08 万股）	谢小波持有 33.03%出资份额的投资机构上海宇创退出公司；同时，公司其他股东减资，且谢小波入伙淮安宇锦持有 53.76%出资份额并担任执行事务合伙人；以上因素整体导致谢小波的持股比例、支配发行人表决权比例均上升	21.71%	23.52%	9.21%	4.42%	13.63%	0.97%
10		2017 年 12 月	宇特光电第五次减资（股本由 4,746.08 万股减少至 4,700.00 万股，至此，原实际控制人黄金安完全退出宇特光电）	公司其他股东减资；同时，谢小波通过转让淮安宇锦出资份额方式对员工进行股权激励，出资份额下降；以上因素整体导致谢小波的持股比例下降、支配发行人表决权比例上升	20.83%	23.75%	9.31%	4.47%	13.78%	-
11		2017 年 12 月	宇特光电第九次股权转让（股本 4,700.00 万股）	谢小波受让陈根祥 20.00 万股	21.25%	24.17%	9.30%	4.47%	13.77%	-
12		2018 年 2-3 月	宇特光电第十次股权转让（股本 4,700.00 万股）	谢小波受让蔡庆银 15.00 万股	21.57%	24.49%	9.52%	4.47%	13.99%	-
13		2018 年 4 月	宇特光电第三次增资（股本由 4,700.00 万股增加至 5,050.00 万股）	谢小波增资认购 350.00 万股	27.01%	29.72%	8.86%	4.16%	13.02%	-
14		2020 年 9-10 月	宇特光电第十三次股权转让（股本 5,050.00 万股）	谢小波受让厦门高钺私募基金管理有限公司 100.00 万股	29.21%	31.70%	12.40%	4.16%	16.56%	-

序号	谢小波直接或间接持有发行人股份、支配发行人表决权及变化情况						同时期马雪芳支配发行人表决权比例及变化情况			同时期黄金安支配发行人表决权比例及变化情况
	谢小波入股公司阶段	时间	事项	股份变动情况	谢小波持股比例（注1）	谢小波支配发行人表决权比例（注2）	马雪芳持股比例	苏州高铨持股比例	马雪芳支配发行人表决权比例（注3）	
15		2020 年 11 月	宇特光电第四次增资（股本由 5,050.00 万元增加至 5,150.00 万股）	淮安宇锦和公司其他股东增资，整体导致谢小波持股比例下降、支配发行人表决权比例上升	28.96%	32.06%	12.16%	4.08%	16.24%	-
16		2022 年 5 月	宇特光电第十六次股权转让（股本 5,150.00 万股）	收回陈小亚所持 10.00 万股激励股权，此外谢小波通过转让淮安宇锦出资份额方式对员工进行股权激励，出资份额下降；以上因素整体导致谢小波的持股比例下降、支配发行人表决权比例上升	28.95%	32.25%	12.16%	4.08%	16.24%	-
17		2023 年 9 月	宇特光电第五次增资（股本由 5,150.00 万股增加至 5,300.00 万股）	谢小波增资认购 100.00 万股	30.18%	33.22%	11.82%	3.96%	15.78%	-

注 1：持股比例包括谢小波通过上海宇创、淮安宇锦间接持有宇特光电股份的比例。
注 2：谢小波曾经持有上海宇创 33.03%出资份额，为上海宇创第二大有限合伙人且非执行事务合伙人，在计算谢小波能够支配的发行人表决权比例时，未考虑上海宇创持有的宇特光电股份数量；谢小波于 2017 年 9 月入伙淮安宇锦并担任执行事务合伙人，此后在计算谢小波能够支配的发行人表决权比例时，淮安宇锦持有的宇特光电股份数量合并计算。
注 3：淮安宇锦于 2015 年 12 月设立，设立时至 2017 年 8 月，马雪芳担任执行事务合伙人；在马雪芳担任执行事务合伙人期间，在计算其能够支配的发行人表决权比例时，淮安宇锦持有的宇特光电股份数量合并计算，具体涉及上表序号 6-8。

因此，谢小波 2011 年入股公司以来，2013 年随着公司经营业绩波动并出现亏损，谢小波开始参与公司生产经营管理，在谢小波管理下公司于 2014 年实现扭亏为盈，在此期间通过受让黄金安部分股权方式提升持股比例；2017 年至今，谢小波逐步取得公司控制权，并持续提高控制权比例。

（二）其他持股比例较高股东的表决权比例、参与公司治理的主要情况

截至本回复出具日，公司股权较为分散，谢小波通过直接及间接方式合计控制的公司有表决权股份比例为 33.22%，与其他股东的持股比例差额均超过 16%，具有显著优势，具体如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例	合计控制的公司有表决权股份比例	一致行动关系
1	谢小波	1,525.00	28.77%	33.22%	谢小波持有淮安宇锦 22.46%的

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例	合计控制的公司有表决权股份比例	一致行动关系
	淮安宇锦	236.00	4.45%		出资份额并担任淮安宇锦的执行事务合伙人
2	马雪芳	626.30	11.82%	15.78%	苏州高铨系马雪芳控制的企业，马雪芳及其子曹聿光分别持有厦门高钺私募基金管理有限公司 98%、2%的股权，厦门高钺私募基金管理有限公司担任苏州高铨执行事务合伙人并持有苏州高铨 1.33%的出资额，马雪芳持有苏州高铨 5.33%的出资额
	苏州高铨	210.00	3.96%		
3	李宏伟	595.71	11.24%	14.14%	今玺投资系李宏伟控制的企业，李宏伟持有深圳市卓腾鑫贸易有限公司 100%股权，深圳市卓腾鑫贸易有限公司担任今玺投资的执行事务合伙人并持有今玺投资 2.35%的出资额
	今玺投资	153.61	2.90%		
4	柯芳	383.54	7.24%	7.24%	

报告期内，公司其他持股 5%以上的股东中，马雪芳曾担任公司董事，依据《公司章程》的相关规定行使董事职权参与公司治理，在公司不担任其他职务，未参与公司日常生产经营管理，2024 年 12 月其因个人原因辞去董事职务。报告期内，其他持股 5%以上股东李宏伟及其一致行动人今玺投资、柯芳均未提名或担任公司董事、监事等职务。

因此，报告期内，除马雪芳曾担任公司董事外，其他持股 5%以上股东仅通过依法出席股东（大）会并就相关议案行使表决权的方式参与公司治理，其持股比例均不足以对公司股东（大）会的决议产生重大影响，且除谢小波外，公司其他持股 5%以上股东均未参与公司日常生产经营管理。

（三）公司章程的主要安排

公司现行有效的《公司章程》中关于公司治理的相关规定如下：

公司治理事项	公司章程条款内容
关于股东会表决机制的规定	第七十七 条股东会决议分为普通决议和特别决议。 股东会作出普通决议，应当由出席股东会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。 股东会作出特别决议，应当由出席股东会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

公司治理事项	公司章程条款内容
	第八十条 股东以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。 公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东会有表决权的股份总数。 董事会和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。
关于董事会表决机制的规定	第一百一十三条 董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。
关于董事提名和选任的规定	第九十三条 董事由股东会选举或更换，任期 3 年。董事任期届满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东会不得无故解除其职务。 董事任期从就任之日起计算，至本届董事会任期届满时为止。董事任期届满未及时改选，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，履行董事职务。 董事可以由总经理或者其他高级管理人员兼任，但兼任总经理或者其他高级管理人员职务的董事，总计不得超过公司董事总数的二分之一。
	第一百〇二条 董事会由五至九名董事组成，设董事长一人。董事长和副董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。
关于董事长的选任及职权规定	第一百〇六条 董事长由公司董事担任，以全体董事的过半数选举产生和罢免。
	第一百〇七条 董事长行使下列职权： （一）主持股东会和召集、主持董事会会议； （二）督促、检查董事会决议的执行； （三）签署董事会重要文件和其他应由公司法定代表人签署的其他文件； （四）行使法定代表人的职权； （五）在发生特大自然灾害等不可抗力的紧急情况下，对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权，并在事后向公司董事会和股东会报告； （六）董事会授予的其他职权。
关于高级管理人员提名和选任的规定	第一百四十条 公司设总经理一名，公司可根据需要设副总经理若干名，均由董事会决定聘任或解聘。
	第一百三十八条 董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或者解聘。董事会解聘董事会秘书应当有充分的理由，不得无故将其解聘。
	第一百五十条 公司设财务负责人，财务负责人是公司高级管理人员，由董事会委任。
关于总经理的职权规定	第一百四十五条 总经理对董事会负责，行使下列职权： （一）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作； （二）组织实施公司年度经营计划和投资方案； （三）拟订公司内部管理机构设置方案； （四）拟定公司的基本管理制度； （五）制订公司的具体规章； （六）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人； （七）聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员； （八）本章程或者董事会授予的其他职权。

因此，公司股东、董事及高级管理人员依照《公司章程》的规定行使职权，《公司章程》未授予任何股东或董事享有重大事项否决权、特殊表决权和一票否决权等特殊权利。控股股东、实际控制人谢小波同时担任公司董事长、总经理，

对董事会的运行、高级管理人员的提名及聘任、公司经营具有重要支配作用。

此外，发行人于 2025 年第三次临时股东会审议通过的本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》中，公司治理相关内容与现行有效的《公司章程》约定不存在重大差异。

（四）报告期内发行人董事会、股东会决策与公司经营决策的实际运行情况

1、报告期内发行人董事会运行情况

报告期内，公司董事会构成情况如下：

时间	董事会构成	董事提名人
2023.01-2023.12	6 名，其中 4 名非独立董事，2 名独立董事	谢小波提名 5 名，马雪芳提名 1 名
2023.12-2024.12	7 名，其中 4 名非独立董事，3 名独立董事	谢小波提名 6 名，马雪芳提名 1 名
2024.12-2025.08	7 名，其中 4 名非独立董事，3 名独立董事	谢小波提名 7 名
2025.08-2025.11	7 名，其中 4 名非独立董事，3 名独立董事	谢小波提名 6 名，职工代表大会选举 1 名
2025.11 至今	9 名，其中 6 名非独立董事，3 名独立董事	谢小波提名 8 名，职工代表大会选举 1 名

报告期内，公司董事会成员中除马雪芳（由马雪芳提名，已于 2024 年 12 月 9 日辞去董事职务）、职工代表董事张英玲（由职工代表大会选举）以外，其他董事均系谢小波提名并经股东（大）会选举产生，谢小波提名的董事人员数量超过公司董事会半数。

报告期内，谢小波一直担任公司董事长，公司董事会会议均由谢小波召集并主持，在董事会行使决定公司的经营计划和投资方案、制订公司的利润分配方案等职权时谢小波具有主导作用。历次董事会会议中，除回避表决的情形外，谢小波所提名董事的表决意见均与谢小波保持一致，且董事会最终决议结果均与谢小波的表决意见一致。

2、报告期内发行人股东（大）会运行情况

报告期内，公司历次股东（大）会议案均获得审议通过，除回避表决的情形外，历次股东（大）会决议的最终表决结果均与谢小波表决结果一致。

3、公司经营决策的实际运行情况

报告期内，谢小波一直担任公司总经理，根据公司《总经理工作细则》，谢小波作为总经理全面负责主持公司日常经营、管理工作，在董事会的授权范围内依法行使职权并具体负责董事会相关决议的执行工作，公司重大商务合同谈判、公司战略发展方向等决定均由谢小波负责，其对公司日常经营具有战略核心作用。报告期内，公司其他高级管理人员均系谢小波提名并经董事会审议后聘任。

因此，报告期内，公司董事会超过半数成员均系谢小波提名并经股东（大）会选举产生；公司历次股东（大）会、董事会议案均获得审议通过，除回避表决的情形外，前述议案的表决结果均与谢小波一致；报告期内，谢小波一直担任发行人董事长兼总经理，对公司日常经营具有战略核心作用。公司控制权稳定、治理有效。

（五）是否存在公司治理僵局等问题

根据《公司法》《最高人民法院关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定（二）》等有关规定，“公司僵局”主要包括以下几种情形：“（一）公司持续两年以上无法召开股东会或者股东大会，公司经营管理发生严重困难的；（二）股东表决时无法达到法定或者公司章程规定的比例，持续两年以上不能做出有效的股东会或者股东大会决议，公司经营管理发生严重困难的；（三）公司董事长期冲突，且无法通过股东会或者股东大会解决，公司经营管理发生严重困难的；（四）经营管理发生其他严重困难，公司继续存续会使股东利益受到重大损失的情形”。

如上所述，报告期内发行人的董事会、股东（大）会运行情况良好，不存在股东（大）会及董事会无法有效召集或形成有效决议的情形，历次董事会、股东（大）会所表决的议案全部获得通过，亦不存在其他持股比例较高股东及其提名董事与实际控制人表决意见相反的情形。

为进一步实现公司控制权稳定，持股 5%以上股东（马雪芳、李宏伟、柯芳）出具《不谋求控制权的承诺函》，承诺：“（1）本人认可并尊重谢小波在公司的实际控制人地位。自持有公司股份之日起至本次发行并上市完成后 60 个月之内，本人独立行使投票权和其他股东权利；（2）自本次发行并上市完成后 60 个

月之内，本人不通过任何方式（包括但不限于：①以控制为目的主动增持公司股份方式；②通过委托、征集投票权、协议、联合其他股东以及其他任何方式单独或与其他方共同谋求公司实际控制权；③协助或促使任何其他方通过任何方式谋求公司实际控制权方式）谋求公司实际控制人地位；（3）若本人违反前述承诺，因此给公司或者公司其他投资者造成损失的，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

公司建立了股东会、董事会等公司治理架构，具有健全的股东会、董事会议事规则，该等议事规则符合相关法律、行政法规、规章和其他规范性文件的规定，公司的股东会、董事会能够按照公司治理制度规范运作，公司治理有效运行，不存在公司治理僵局的风险。

因此，发行人不存在公司治理僵局等问题。

（六）发行人控制权的稳定性、公司治理的有效性

截至本回复出具日，谢小波合计控制公司 33.22%的股份。报告期内，谢小波可以实际支配公司股份表决权均超过 30%，足以对公司股东会的决议产生重大影响。报告期内，公司不存在其他持股比例较高的股东与谢小波持股比例接近的情形，公司其他持股 5%以上股东均不足以对股东会决议产生重大影响。

报告期内，公司董事会超过半数成员均系谢小波提名并经股东（大）会选举产生，谢小波一直担任公司董事长兼总经理，并实际负责公司的日常生产经营管理。

报告期内，《公司章程》未授予任何股东或董事享有重大事项否决权、特殊表决权和一票否决权等特殊权利。发行人董事会、股东（大）会运行情况良好，所表决的议案全部获得通过，不存在其他持股 5%以上股东及其提名董事与实际控制人表决意见相反的情形，不存在公司治理僵局的情形。实际控制人能够对公司股东（大）会的决策、董事会决策产生重大影响。

发行人已根据《公司法》等相关法律法规的规定，建立了由股东会、董事会和高级管理人员组成的法人治理架构，并建立了独立董事制度和董事会秘书制度，各组织机构分工明确、制度健全，形成了权力机构、经营决策机构、监督机构和经营管理层之间相互协调、相互制衡的良性机制。

因此，发行人的控制权稳定，能够保持有效的公司治理。

三、说明是否仍存在因触发对赌协议而发生的未尽义务，解除对赌协议是否有其他特殊安排，是否可能影响公司治理有效性与控制权稳定性

经核查，今玺投资、苏州高锦、苏州高铨系发行人的外部投资机构，在公司 2011 年股改前后阶段投资入股公司并签署相应的投资协议或补充协议，相关协议存在特殊投资条款。2021 年 10 月，上述相关特殊条款均已解除终止且自始无效，不存在附条件恢复条款等其他特殊安排，不存在可能影响公司治理有效性与控制权稳定性的情形。具体情况如下：

（一）特殊投资条款情况

1、今玺投资

2011 年 6 月 20 日，今玺投资与公司、黄金安等全体股东签署了《关于江苏宇特光电科技有限公司之股权转让及增资协议》，该协议含有今玺投资与公司、公司全体股东的回购权条款、业绩承诺条款、公司治理条款、股份转让限制条款、竞业禁止条款、债务承担条款、首发上市条款、分红权条款、其他特殊投资条款等。该协议 5.2 条约定，如果标的公司不能在 2015 年 12 月 31 日前实现首次公开发行股票并上市，投资方可以在 2015 年 12 月 31 日至 2018 年 12 月 31 日之间合适时间要求公司或原股东在投资方提出要求后的三个月内回购投资方所持有的与增资对应的股权。

截至本反馈回复出具日，今玺投资未要求公司或相关方实际履行相关义务，上述特殊投资条款已失效。

2、今玺投资、苏州高锦、苏州高铨

2012 年 3 月 26 日，今玺投资、苏州高锦、苏州高铨与公司、黄金安签订了《补充协议》，该协议含有回购权条款、优先清算权条款、引进新投资者限制条款、竞业限制条款等。同时该协议约定《关于江苏宇特光电科技有限公司之股权转让及增资协议》中关于回购、担保、收购及定向分红等条款中公司相应的权利和义务终止。

（二）解除情况

今玺投资、苏州高锦、苏州高铨持有公司股权后，虽触发相关回购及转让条

款，但今玺投资、苏州高锦、苏州高铨未要求公司或相关方实际履行相关义务。

2021 年 10 月 21 日，今玺投资、苏州高锦、苏州高铨与公司签署了《终止协议》，约定《关于江苏宇特光电科技有限公司之股权转让及增资协议》和《补充协议》的全部条款终止失效且自始无效，不再对各方具有约束力。《关于江苏宇特光电科技有限公司之股权转让及增资协议》和《补充协议》中规定的各方一切相关权利义务关系全部终止，尚未履行的，均终止履行。各方一致同意对《关于江苏宇特光电科技有限公司之股权转让及增资协议》和《补充协议》的终止互不追究违约责任。各方确认不存在其他与公司、原股东及现有股东关于业绩承诺、对赌、上市要求及相关赔偿、股份回购、股权结构调整等的任何约定，亦不存在与上述类别约定相关的尚未结清或尚未履行的赔偿。

综上，公司现有外部投资机构今玺投资、苏州高铨、历史外部投资机构苏州高锦不存在现存有效的特殊投资条款，公司及实际控制人不存在因触发对赌协议而发生的未尽义务，解除对赌协议不存在其他特殊安排，亦不存在可能影响公司治理有效性与控制权稳定性的情形。

四、结合前述问题，以及本次发行前后股权结构变动情况，说明实际控制人持股比例较低对发行人控制权稳定性及公司治理有效性的影响，以及维持控制权稳定的措施或安排，并作重大事项提示

（一）本次发行前后发行人的股权结构变动情况

截至本反馈回复出具日，公司总股本为 5,300.00 万股，本次拟公开发行不超过 1,766.67 万股股票（未考虑超额配售选择权），占发行后总股本的比例不低于 25.00%。按本次发行 1,766.67 万股计算，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	发行前		发行后		
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例	备注
1	谢小波	15,250,000	28.77%	15,250,000	21.58%	谢小波控制的股份比例为 24.92%（包括一致行动人淮安宇锦的持股比例 3.34%）
2	马雪芳	6,263,000	11.82%	6,263,000	8.86%	马雪芳控制的股份比例为 11.83%（包括一致行动人苏州高铨的持股比例 2.97%）
3	李宏伟	5,957,094	11.24%	5,957,094	8.43%	李宏伟控制的股份比例为 10.60%（包括一致行动人今

序号	股东名称/姓名	发行前		发行后		
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例	备注
						玺投资的持股比例 2.17%）
4	柯芳	3,835,400	7.24%	3,835,400	5.43%	-
5	淮安宇锦	2,360,000	4.45%	2,360,000	3.34%	-
6	苏州高铨	2,100,000	3.96%	2,100,000	2.97%	-
7	马小春	2,069,601	3.90%	2,069,601	2.93%	-
8	今玺投资	1,536,106	2.90%	1,536,106	2.17%	-
9	丛远兵	1,500,000	2.83%	1,500,000	2.12%	-
10	宋莽	1,100,000	2.08%	1,100,000	1.56%	-
11	赵毅	1,100,000	2.08%	1,100,000	1.56%	-
12	其他现有股东	9,928,799	18.73%	9,928,799	14.05%	-
13	本次发行股份	-	-	17,666,667	25.00%	-
合计		**53,000,000**	**100.00%**	**70,666,667**	**100.00%**	-

本次发行前，发行人实际控制人谢小波直接和间接控制公司合计 33.22%的股份；本次发行后（不含超额配售选择权），谢小波直接和间接控制公司合计24.92%的股份，明显高于其他股东及其一致行动人的持股比例。

（二）实际控制人持股比例较低对发行人控制权稳定性及公司治理有效性的影响

谢小波持股比例相对较低不会对发行人控制权的稳定性以及发行人公司治理的有效性产生重大不利影响。具体原因如下：

1、本次发行后谢小波仍为发行人控股股东、实际控制人

本次发行后（不含超额配售选择权），谢小波直接和间接控制公司合计 24.92%的股份，明显高于其他股东及其一致行动人的持股比例，本次发行后谢小波仍为发行人控股股东、实际控制人，谢小波仍可以单独对发行人股东会决议的形成产生重大影响。其他外部股东均属于财务投资人，除通过股东会对重大事项进行投票表决外，不参与公司具体经营管理事项。

2、谢小波对发行人董事会的组成和决策能产生重大影响

谢小波担任发行人的董事长，且发行人现有董事（职工代表董事除外）均由

谢小波提名产生。根据发行人报告期内的董事会召开和表决情况，其余董事未出现与谢小波相反表决意见的情形，谢小波能够持续对公司董事会的组成和形成决议施加重大影响。

3、谢小波对发行人的战略决策、日常经营起到关键作用

作为发行人的董事长、总经理，谢小波能够对发行人的战略决策、日常经营起到关键作用。

4、报告期内公司治理有效、有序

报告期内，发行人的《公司章程》规定了发行人通过股东会、董事会、监事会运作来实现公司治理，如上所述，报告期内发行人股东（大）会、董事会、监事会正常、有效运作，并在所有重大方面保持了有效的内部控制。

因此，发行人实际控制人持股比例相对较低不会对发行人控制权稳定性及公司治理有效性产生重大不利影响。

（三）维持控制权稳定的措施或安排

为进一步维护发行人控制权稳定性和公司治理有效性，发行人控股股东、实际控制人谢小波及其一致行动人淮安宇锦已出具《关于股份锁定的承诺函》，发行人控股股东、实际控制人谢小波已出具《关于持股及减持意向的承诺》。

为进一步确保谢小波的控股股东、实际控制人地位，持股 5%以上股东马雪芳、李宏伟、柯芳均出具了《不谋求控制权的承诺函》。

因此，发行人股东已作出了维持控制权稳定的措施或安排。

（四）重大事项提示

经核查，发行人已在《招股说明书》之“重大事项提示”之“五、特别风险提示”就实际控制人持股比例较低事宜进行了重大事项提示，具体提示如：

“截至本招股说明书签署日，谢小波直接持有公司 28.77%的股份，并通过淮安宇锦间接控制公司 4.45%的股份，合计控制公司 33.22%的股份，系公司控股股东、实际控制人。本次发行完成后，实际控制人谢小波的控制比例将存在一定程度下降。若后续其他股东违反不谋求控制权的承诺，或上市后出现潜在投资者通过收购公司股权或其他原因导致公司股权更加趋于分散，将会对公司控制权

稳定性造成一定影响，进而对公司的经营战略和稳定发展造成不利影响。”

综上所述，发行人实际控制人持股比例相对较低不会对发行人控制权稳定性及公司治理有效性产生重大不利影响；发行人的控股股东、实际控制人及其他持股比例较高股东已作出了维持控制权稳定的措施或安排；发行人已在《招股说明书》相关章节就实际控制人持股比例较低事宜进行了重大事项提示和风险披露。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅公司工商档案、转让/增资协议、代持协议、出资/银行转账凭证、相关主体的银行流水及填写的调查表等资料，并访谈公司主要历史自然人股东和全部现有自然人股东，了解是否存在股权代持情况、是否存在利益输送或其他利益安排；

2、查阅公司截至报告期末的《全体证券持有人名册》；查阅公司报告期内的董事会、股东（大）会、监事会会议文件；查阅公司现行有效的《公司章程》及本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》；

3、通过网络检索国家企业信用信息公示系统、企查查、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站关于公司是否存在股权诉讼纠纷等情形；

4、查阅今玺投资、苏州高锦、苏州高铨与公司及相关方签署的特殊投资条款相关协议，对今玺投资、苏州高锦、苏州高铨进行访谈，取得并查阅访谈记录；

5、对本次发行前后的股权变动情况进行测算；查阅相关股东出具的《承诺函》；查阅《招股说明书》。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、公司历史沿革中的代持还原具有合理性和合规性；代持解除有效，不存在纠纷或利益输送的情形；除已披露情形外，发行人其他股东持有发行人的股份权属清晰，不存在其他股权代持的情形；

2、截至本回复出具日，谢小波合计控制的公司有表决权股份比例为 33.22%，报告期内，谢小波可以实际支配的公司有表决权股份比例均超过 30%，足以对公司股东（大）会的决议产生重大影响，公司不存在其他持股比例较高的股东与谢小波持股比例接近的情形，其他股东持股比例均不足以对公司股东（大）会的决议产生重大影响；报告期内，公司董事会超过半数成员均系谢小波提名并经股东（大）会选举产生，且谢小波一直担任公司董事长，其他持股 5%以上的股东中，除马雪芳曾担任公司董事（由马雪芳提名）外，均未提名或担任公司董事、监事等职务；报告期内，谢小波一直担任公司总经理，负责日常生产经营管理，其他持股 5%以上股东均未参与公司日常生产经营管理；报告期内，《公司章程》未授予任何股东或董事特殊权利，公司董事会、股东（大）会运行情况良好，所表决的议案全部获得通过，不存在公司治理僵局；发行人控制权稳定，公司治理有效。

3、公司现有外部投资机构今玺投资、苏州高铨、历史外部投资机构苏州高锦不存在现存有效的特殊投资条款，公司及实际控制人不存在因触发对赌协议而发生的未尽义务，解除对赌协议不存在其他特殊安排，亦不存在可能影响公司治理有效性与控制权稳定性的情形；

4、发行人实际控制人持股比例相对较低不会对发行人控制权稳定性及公司治理有效性产生重大不利影响；发行人的控股股东、实际控制人及其他持股比例较高股东已作出了维持控制权稳定的措施或安排；发行人已在《招股说明书》相关章节就实际控制人持股比例较低事宜进行了重大事项提示和风险披露。

二、业务与技术

问题 2.市场空间与创新性特征

根据申请文件：（1）公司主要从事光连接产品的研发设计、制造与销售，主要产品包括高速光模块组件、预制成端连接器、现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器、设备及组件等。（2）公司形成了双芯光纤微型耦合及极性转换技术、高速光模块内多芯阵列封装技术等核心技术。（3）报告期内公司存在外协加工的情形。（4）报告期内，公司存在合作研发的情况，如与华为技术有限公司合作研发“新一代熔切快接方案项目”。（5）报告期内，研发费用率低于可比公司。

请发行人：（1）说明主要产品和核心技术演变情况，相关核心技术的研发过程及关键节点、主要参与人员等情况，核心技术对应的知识产权权属是否清晰，是否存在侵犯他人知识产权或违反保密、竞业禁止约定的情形，是否存在相关诉讼纠纷。（2）结合高速光模块组件、预制成端连接器、现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等产品的功能作用、关键性能指标、技术参数，列表对比说明公司各类产品的异同，公司的产品分类是否准确，视情况进行重新分类，并完善招股说明书的相关内容；说明公司产品与国内外竞争对手的异同，公司产品的市场定位、竞争优势的具体体现。（3）结合公司各类产品的主要应用领域，说明公司产品的市场空间及变化趋势，并说明分析测算的过程及依据；结合行业技术发展趋势、行业竞争格局、公司产品及技术先进性等，说明公司产品市场占有率及市场地位的情况。（4）结合主要产品生产工艺流程各个环节，说明双芯光纤微型耦合及极性转换技术、高速光模块内多芯阵列封装技术等核心技术在产品生产各环节中的具体应用情况以及对产品关键性能指标、产品品质的影响。（5）结合同行业可比公司情况等，说明发行人核心技术是否符合行业发展趋势，是否与行业通用技术形成明显差异，是否具备竞争优势及体现。（6）按照产品类型，以流程图形式分别说明各主要产品的生产经营过程、主要生产环节及生产工艺，发行人、外协加工方涉及的主要生产经营环节、具体工作内容，对公司生产经营的重要程度、是否涉及核心业务环节或核心技术。（7）说明报告期内合作研发的背景具体情况，投入的资金规模和研发成果，产生的研发成果在公司生产经营中的作用，是否属于核心技术，相关成果在使用和转让方面是否存在权利限制，

是否存在纠纷情况，公司对合作研发方、委托研发方是否存在重大依赖。（8）说明报告期内研发项目、研发进度、研发费用的归集过程、研发成果产业化情况及收入贡献，是否与报告期内研发费用波动情况匹配；研发费用率大幅低于可比公司的原因，业务模式是否存在较大差异。（9）说明报告期内研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系。

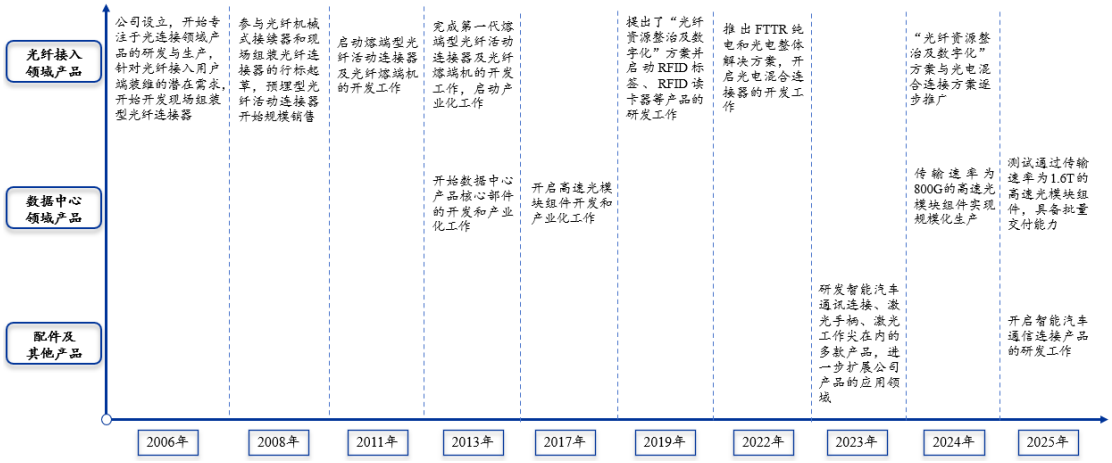
请保荐机构核查上述事项，请申报会计师核查上述事项（8）（9），并发表明确意见。请保荐机构结合前述情况更新“7-9-2 关于符合国家产业政策和北交所定位的专项说明”。

【发行人说明】

一、说明主要产品和核心技术演变情况，相关核心技术的研发过程及关键节点、主要参与人员等情况，核心技术对应的知识产权权属是否清晰，是否存在侵犯他人知识产权或违反保密、竞业禁止约定的情形，是否存在相关诉讼纠纷

（一）说明主要产品和核心技术演变情况

公司自设立以来，主要产品及核心技术演变情况如下：



1、2006 年，公司设立，开始专注于光连接领域产品的研发与生产，针对光纤接入用户端装维的潜在需求，开始开发现场组装型光纤连接器

21 世纪初，FTTH 光纤入户方案在国内开始讨论，作为 FTTH 的核心器件之一的现场组装型光纤连接器，国内市场主要由国际厂商占据。

公司自成立之初就坚持自主创新的发展战略，组建了专业的现场组装型光纤

连接器研发团队。在对行业主流技术路线的深度研判基础上，公司通过正向研发实现了光纤连接器的结构性突破，创新性的设计了全新产品架构，并成功自主研发了核心部件—金属 V 型槽，有效解决了产品在稳定性与耐用性方面的技术瓶颈。经过系统的研发验证与测试，公司逐步掌握了该产品的核心设计与制造工艺，形成了具有自主知识产权的技术体系。

2、2008 年，参与光纤机械式接续器和现场组装光纤连接器的行标起草，预埋型光纤活动连接器开始规模销售

经过公司研发团队为期两年的开发、测试与工艺调整，公司研发团队有效实现了 9um 纤芯直径的光纤在微小空间内精准装配的技术突破，并实现了产品在不同环境下稳定性验证，使其能够在-40℃～85℃情况下依然实现稳定、高效工作，实现了现场组装型光纤连接器的最终定型和量产。公司是国内为数不多完成现场组装型光纤连接器自主研发并具备批量供货能力的企业之一，极大推动了国内现场组装型光纤连接器产品的本土化。公司产品推向市场后，迅速获得了下游客户的高度认可，市场占有率显著提升。凭借优异的产品性能与质量，公司光纤连接器产品逐步进入国内三大电信运营商供应链体系，并实现了规模化商用，确立了在核心客户群体中的市场地位。

公司在核心技术领域实现了多项技术突破。在产品结构设计方面，公司通过创新优化实现了结构的性能提升；在精密加工工艺方面，公司攻克了冲压金属 V 型槽的高精度加工难题，显著提升了核心部件的加工精度。依托上述技术突破，公司进一步掌握了单芯光纤以及单芯蝶形光缆的现场耦合关键技术。

凭借着深厚的技术积累和行业影响力，公司深度参与了行业标准化建设，主要参与了《YD/T 2155-2010 通信用单芯光纤机械式接续器》《YD/T 2341.1-2011 现场组装式光纤活动连接器第 1 部分：机械型》以及《YD/T 2341.2-2011 现场组装式光纤活动连接器第 2 部分：热熔型》等多项行业标准的起草与制定工作，确立了公司在行业技术发展中的突出地位。

3、2011 年，启动熔端型光纤活动连接器及光纤熔端机的开发工作

针对预埋型光纤活动连接器存在的对折射率匹配液及精密切割工具高度依赖、现场组装良率较低以及长期可靠性不足等问题，公司主动开展技术迭代，启

动了光纤熔端技术的研发工作。该项目凭借着显著的技术先进性，获得了江苏省重大科技成果转化项目的立项支持。

在技术攻关层面，公司创造性的提出了光纤熔端技术方案。该方案利用高温电弧对光纤端面进行熔融抛光，将平面存在损伤的光纤端面抛光成中心高四周低的光滑弧面形光纤端面，成功摒弃了传统技术对光纤折射率匹配液的依赖，优化了插入损耗与回波损耗指标。同时，该技术降低了对施工人员操作技能及切割工具质量的敏感性，显著提升了产品的一致性与可靠性。

4、2013 年，完成第一代熔端型光纤活动连接器及光纤熔端机的开发工作，启动产业化工作，并开始数据中心产品核心部件的开发和产业化工作

经过对于光纤熔端技术的不断更新迭代，公司完成了对光纤熔端机设备和熔端型光纤活动连接器的创新性自主研发，并率先开始布局熔端型光纤活动连接器对于传统预埋型光纤活动连接器的技术替代，成为实现 FTTH 入户产品向更便捷、高可靠性、高稳定性方向变革的行业引领者，彻底摆脱了传统光纤入户过程中对于现场施工人员操作精准度的高度依赖。

公司自主研发的熔端型光纤活动连接器，采用超高精度的陶瓷插芯与高可靠塑胶材料来实现光纤的高精密度匹配与高可靠性，实现在较低精度塑胶加工要求情况下同样能保证连接器的光学、机械和环境性能，降低了现场组装型连接器产品对于工艺的高度依赖。同时开发了光纤端面自动熔融与智能检测的技术，进一步降低对现场使用人员的技能要求。至 2016 年，公司成功实现光纤熔端技术产业化，技术方案得到国内运营商广泛认可，成为国内光纤网络建设的连接方案之一。

同时，公司前瞻性布局数据中心领域产品，凭借多年来在光通信领域的技术积累，开启预制成端连接器核心部件的开发工作，并成功完成核心部件的产业化工作。

5、2017 年，开启高速光模块组件开发和产业化工作

随着国内数据中心建设需求的发展，预制成端连接器以及高速光模块需求快速增长，依托公司多年的技术积累及行业经验，公司以达到国际先进水平为目标，在预制成端连接器方面，开启了多模 12/16/24 芯预制成端连接器、单模 12/16/24

芯预制成端连接器的开发工作；在高速光模块组件领域，公司同步启动了高速光模块内基于 MT 的多通道连接组件的开发工作。

经过公司的不断技术突破，公司实现了单芯光纤耦合技术到多芯光纤耦合技术的跨越，完成了预制成端连接器极性转换技术的开发，并逐步实现产品量产。

6、2019 年，提出了“光纤资源整治及数字化”方案并启动 RFID 标签、RFID 读卡器等产品的研发工作

在光纤熔端产品于接入网机房规模化应用的过程中，公司敏锐洞察到接入网光纤资源管理领域存在的数字化短板。针对接入网海量无源光纤连接器及端口长期依赖人工统计调度、管理效率低下且易出错等行业痛点，公司创新性地提出了“光纤资源数字化”理念，并确立了基于 RFID 技术的数字化管理路径。

为此，公司启动了适用于 SC、FC 接口的光纤连接器及端口 RFID 标签与读卡器的研发工作。该技术方案通过赋予每一个连接器及端口唯一的 RFID 数字身份标识，配合智能终端实现 ID 数据的自动采集，并与系统信息进行精准关联绑定，有效打通了物理资源与管理系统间的数据链路。同时，针对光纤路由不清、资源底数不明的难题，公司自主研发了光纤资源普查仪，实现了光纤资源的高效普查与基础信息的精准校验。

通过上述技术布局，公司成功构建了高精度的“数字光网”，并形成了集光纤熔端技术、光纤 RFID 标签及识别技术、光纤现场连接结果检测技术、光纤资源普查技术于一体的光纤资源整治及数字化整体解决方案，显著提升了接入网运维管理的智能化水平。

7、2022 年，推出 FTTR 纯光和光电整体解决方案，开启光电混合连接器的开发工作

随着 FTTR（光纤到房间）解决方案的推出及电信运营商相关技术白皮书的发布，光纤接入网终端设备呈现出差异化发展趋势。

同时，针对数据中心、光纤接入领域各类光电混合设备领域存在的接口规格不统一、厂商间无法兼容的行业痛点，公司迅速响应市场需求，自主研发了基于标准 SC 接口的光电混合连接器解决方案。该方案在严格遵循 SC 光纤连接器接口标准的基础上，创新性地设计了兼容多厂商电接口的功能结构，成功实现了光

信号与电信号的一体化集成接入。公司光电混合产品涵盖预制成端与现场组装等多种形态，有效解决了行业标准割裂问题，实现了同一功能下不同形式接口的互联互通，为行业提供了一套标准化的光电混合连接技术方案。

8、2023 年，研发智能汽车通讯连接、激光手柄、激光工作尖在内的多款产品，进一步扩展公司产品的应用领域

依托在光纤连接技术领域深厚的研发积累，公司积极布局车载光通信与激光医疗等新兴应用领域，实现了核心技术的跨行业延伸。

在车载光通信领域，公司根据客户的要求研发了对应的光纤连接器产品关键部件，用于智能汽车光网络架构和器件的验证。针对汽车应用对光纤连接器的复杂环境要求，公司产品在保障常规光学性能的基础上，重点攻克了车规级的可靠性要求。

在激光医疗领域，顺应市场扩容趋势，公司开发了激光手柄及工作尖等核心部件。针对医疗应用对输出功率稳定性与治疗效果精准度的要求，公司通过优化光学透镜耦合效率、创新光纤端面锐化处理工艺，成功实现了激光烧灼能力与物理切削能力的有机结合，显著提升了产品的临床性能，进一步拓宽了光纤连接技术的应用边界。

9、2024 年，“光纤资源整治及数字化”方案及相关产品与国内电信运营商开展线下试点，针对大型数据机房的哑资源进行专项整改，方案得到运营商认可并开始形成小规模销售；此外，针对为光通信设备提供信号传输的同时需要为设备供电的问题，推广光电混合连接方案，销售规模不断提高；传输速率为 800G 的高速光模块组件实现规模化生产

2024 年，公司不断丰富不同场景光电混合连接器产品类型，并逐步推广光电混合连接方案，销售规模不断提高。

此外，公司进行了单端口扫描的 RFID 电子标签及读卡器的试点应用，针对大型数据机房的哑资源进行专项整改，方案得到运营商认可并开始形成小规模销售；同时公司针对场景需求，储备了更高效的多端口扫描 RFID 电子标签及读卡器方案。

同时，公司完成了 800G 高速光模块组件的开发，技术不断升级迭代，形成

了包括水平耦合的 MT-MiniMT 形式的标准组件、垂直耦合的 MT-MiniMT 形式的组合型组件和 MT-FA 的非标光纤阵列组件在内的多层次产品矩阵。通过对封装技术的不断摸索验证，公司结合自身生产工艺能力，掌握了 8 芯及以下 FA 光纤阵列封装技术，并可以完成多个 FA 光纤阵列和多个 MT 的交叉线序定义和 3D 造型，8 通道纤芯距公差可以做到±0.375um，长度公差可以做到±0.15mm，满足高速光模块组件封装的精度要求。

10、2025 年，测试通过传输速率为 1.6T 的高速光模块组件，具备批量交付能力；开启智能汽车通信连接产品的研发工作

基于在 800G 高速光模块组件领域的技术积累，公司持续推动产品向更高速率、更高稳定性方向迭代升级，成功自主研发了 1.6T 高速光模块组件。在产品技术路径上，公司实现了从 MT-FA 与垂直耦合的 MT-MiniMT 组合结构，向多通道、多器件集成化组件的演进，并掌握了 FA 表面贴装器件等先进封装工艺。

依托在多通道 MT-FA 器件封装领域的深厚基础，公司进一步突破了高密度多通道器件组合封装与 FA 器件贴封技术，并将技术延伸至 RX 封装 Lens 以及 TX 与隔离器的集成封装领域。上述技术成果有效解决了单通道高速率组件对光路对准精度及低反射性能的严苛要求，进一步巩固了公司在高速光模块组件领域的技术优势。

根据车载光通信的实际需要，开启了能够适配各种连接场景需要和有效满足车规级振动、冲击及宽温域工作要求的光纤连接和光电混合连接方案与产品的研发工作，并开始了部分产品的路测工作。

（二）相关核心技术的研发过程及关键节点、主要参与人员等情况

公司核心技术的研发过程及关键节点、主要参与人员等情况如下：

序号	核心技术名称	技术特点及先进性	研发过程及关键节点	技术对应情况	主要参与人员
1	双芯光纤微型耦合及极性转换技术	在极有限的空间范围内完成光纤的预制端接，在达到光学性能和可靠性的基础上显著提高连接密度；同时设计了一种兼容性的耦合适配器，可以兼容所有 3mm 插芯间距的密集双芯连接器之间的耦合，并通过设计一种极性转换的结构，实现了双芯预制成端连接器快捷的极性转换。该技术可用于在 SFP 或 QSFP 形式光模块之间的独立双芯集成连接。	2020 年完成双芯光纤微型耦合及极性转换技术的开发，2022 年完成双芯 DPO 连接器的开发。	预制成端连接器	张康健、张登平、赵进、赵勇
2	多芯光纤耦合技术及极性转换技术	在有限的空间范围内完成 8、12、24、36 等芯数光纤的预制端接，并通过高精度的 PIN 针和 PIN 孔之间亚微米级的配合误差，实现多芯光纤之间高效率的耦合；同时设计了多种形式的耦合适配器，满足各种不同场景下的使用需求，并通过设计一种极性转换的结构，实现了多芯预制成端连接器快捷的极性转换。该技术可用于在 SFP 或 QSFP 形式光模块之间的密集多芯连接。	自 2014 年开始多芯光纤耦合技及极性转换技术的研发，2017 年完成了适配多种光缆的多芯 MPO 连接器产品的批量制造，多芯 MPO 连接器的插入损耗、回波损耗优良性能，满足 GR1435 标准要求。2021 年完成了自动化耦合制造技术的开发，进一步提高了产品性能和制造效率。	预制成端连接器	张登平、张康健、赵进、赵勇
3	高速光模块内多芯阵列封装技术	800G 以及 1.6T 等高速光模块内多采用微型多芯的阵列光纤来完成光信号的输入输出，多芯阵列光纤的封装需要将多芯光纤以胶固的方式封装在塑胶或者石英等材料的基材上，通过这样的封装确保每一根之间在 X、Y、Z 三轴上的相对位置偏差在 0.5um 以内，以保证高速光模块组件具有较低的插入损耗，同时在高温情况下能够保持较高的稳定性和可靠性。在一些应用中，需要将隔离器或 LENS 封装在高速光模块组件上，以降低反射或提高耦合效率。	2017 年开始高速光模块多芯阵列封装技术的开发，2019 年完成了高速光模块 8 通道阵列产品封装技术的研制，满足 100G 到 400G 光模块封装要求，2024 年完成了 800G 高速光模块 16 通道阵列产品封装技术的研制，2025 年完成了 1.6T 高速光模块 RX 封装 Lens 和 TX 与隔离器的封装技术的研制，性能均通过用户验证，满足应用需求。	高速光模块组件	张登平、张康健、赵进、赵勇
4	光纤熔端技术	用于光纤端面现场熔融抛光，可以将光纤端面由有缺陷的平面熔融抛光成光滑的球面，并对熔融抛光后的光纤端面进行实时检测。作为行业内的首创技术，让现场组装连接摆脱了折射率匹配液和胶水的束缚，配合光纤现场耦合技术可以实现优异的	2012 年获江苏省科技成果转化项目支持，2013 年完成了光纤熔端技术的开发工作，2016 年开启了光纤熔端产品的试用和市场推广，性能优于竞品，满	光纤熔端机、熔端型光纤活动连接器	赵毅、杨旭延、张军、王子瑜

序号	核心技术名称	技术特点及先进性	研发过程及关键节点	技术对应情况	主要参与人员
		光学性能和可靠性。经光纤熔端技术处理后的现场组装连接器，插入损耗平均值≤0.2dB，高性能的产品可以达到平均值≤0.15dB，可以满足温度 85℃、湿度 85%的情况下 2000 小时以上插入损耗变化量≤0.2dB，回波损耗平均值可以达到≥50dB，是目前国内外为数不多的能做到恶劣环境下在线回波损耗变化量≤5dB 的产品，实现现场组装良率接近 100%。	足客户应用需求。		
5	单芯光纤的现场耦合技术	用于两根单芯光纤的现场对准和固定，在结构上采用冲压成型的铝合金 V 型槽和独特的箱砌式结构，可以实现两根光纤轴向上的紧密接触和径向 0.5um 以内的对准精度，以达到光纤之间最佳的耦合效率和可靠性。插入损耗平均值≤0.1dB，在恶劣环境下长期光学性能的变化量≤0.2dB，现场组装良率超过 98%。	2008 年立项，2011 完成单芯光纤现场耦合技术的开发，实现机械式光纤接续器的本土化。	预埋型光纤活动连接器	赵进、张康健、张登平、王子瑜
6	单芯蝶形光缆的现场耦合技术	用于单芯蝶形光缆的现场端接，通过在连接器 V 型槽内预制工厂完成精密抛光的光纤，将现场光纤与预制光纤在 V 型槽内用弹性的方式完成 0.5um 以内的对准和长久可靠的固定。插入损耗平均值≤0.2dB，恶劣环境下长期光学性能的变化量≤0.2dB，现场组装切割耦合的一致性超过 98%。	2008 年立项，2011 完成单芯蝶形光缆的现场耦合技术开发，实现现场组装连接器的本土化。	预埋型光纤活动连接器、熔端型光纤活动连接器	赵进、张康健、张登平、王子瑜
7	单芯松套光缆的现场耦合技术	用于单芯松套光缆的现场端接，配合光纤端面熔融抛光技术，通过高精度的陶瓷套管将光纤限制在小于 0.5um 的运动范围内，并将光纤和光纤涂覆层以弹性形式固定在对应的 V 型槽内，将光缆加强材料和外护套以过盈的方式活动地固定在无弹性部件间，实现端接的光纤连接器优异的光学性能。插入损耗平均值≤0.2dB，高性能产品平均值≤0.15dB，现场组装良率接近 100%。	2019 年立项，2021 完成单芯松套光缆的现场耦合技术开发，结合光纤熔端技术，实现接入网机房松套光缆可现场端接。	熔端型光纤活动连接器	张登平、张康健、郑忠、卓勇
8	光纤连接器现场组装技术	用于单芯蝶形光缆或松套光缆的现场端接，通过可视化的红光来指示光纤组装过程中耦合的定性结果，模拟最终的耦合效果，指示光纤连接器现场组装的效果，并将组装的动作分解后集成在一套工装上，实现光纤连接器较高的组装效率和优异一次性组装成功率。通过该技术，可实现现场组装连接器插入损耗平	2019 年立项，2021 年完成光纤连接器现场组装技术开发，实现熔端型光纤连接器一次性现场组装成功率的进一步提高。	预埋型光纤活动连接器、熔端型光纤活动连接器	赵毅、张登平、张康健、王子瑜

序号	核心技术名称	技术特点及先进性	研发过程及关键节点	技术对应情况	主要参与人员
		均值≤0.2dB，回波损耗平均值≥50dB，现场组装良率接近 100%。			
9	光纤现场连接结果检测技术	用于连接线路的性能检测、定位及核查，通过 OTDR（光时域反射仪）的活动检测方式和适配器的静态显示方式相结合，可以将连接线路的性能检测定位在更小的范围内，实现光纤现场连接更准确的检测结果。	2019 年立项，2020 年完成光纤寻址法兰的开发	预埋型光纤活动连接器、熔端型光纤活动连接器	赵勇、赵毅、张登平、张康健
10	光电混合一体连接技术	光纤与铜导线一体集成端接技术，包括预制成端型和现场组装型光电混合连接器以及光电混合适配器。不仅解决光和电的一体集成接入，同时将割裂的行业标准进行了接口的统一，实现了同一行业标准中同一功能不同形式接口之间的互联互通。	2022 年开始光电混合一体连接技术的研究，2023 年完成预制成端光电混合连接器及适配器的开发	光电混合连接器及适配器	赵毅、张登平、张康健、卓勇
11	纤芯资源普查技术	通过在光信号上游端口附近对光纤进行特定频率的弯曲使光纤产生特定频率的光功率微小变化，并在信号下游端口附近通过夹持探测器探测该特定频率光功率的变化，从而确定上游端口和下游端口的对应关系，可以通过多个探测器与信号发生器的组合实现纤芯资源的高效率普查。普查过程无需断网，普查产生的链路光衰瞬间峰值可控制在 1dB 以内，持续时间不超过 5 秒，不影响光信号的正常通信。采用无极调节光纤弯曲量的方式不同设备场景、不同光功率波长、不同光缆直径等因素具有普遍适用性，可以实现超过 20Km 距离纤芯间的普查，支持最小-35dBm 光功率的普查。	2019 年开始纤芯资源普查技术的开发，2022 年完成信号发生器、信号探测器等一系列产品的开发工作	哑资源数字化管理解决方案中信号发生器、信号探测器及寻线网关	赵毅、郑忠、杨旭延、张军
12	光纤 RFID 标签及识别技术	用于光纤连接器及其适配器的电子化标识与识别，针对 FC、SC 等连接器接口类型设计 RFID 连接器标签和适配器标签，彻底摆脱不同托盘（FC、SC 连接器和适配器的载体）对于传统标签的制约，将单种光纤 RFID 标签的适应性提高了 10 倍以上。通过 RFID 标签系统实现光纤连接器及其对应的光纤适配器标签对在现场的物理关联和在资源系统中信息关联的相互对应，实现标签之间的可校验性。	2019 开始光纤 RFID 标签机识别技术的开发，2022 年完成 SC 型、FC 型 RFID 端口标签和插头标签以及配套的光纤 RFID 标签读卡器的开发，2024 年公司进行了单端口扫描的 RFID 电子标签及读卡器的试点应用	哑资源数字化管理解决方案中 RFID 读卡器及标签	赵毅、张登平、郑忠、卓勇

公司现有核心技术均系自主研发，在研发总监赵毅等牵头组织下，由张登平、赵进、张康健等其他核心技术人员带领研发团队协同研发完成。

（三）核心技术对应的知识产权权属是否清晰，是否存在侵犯他人知识产权或违反保密、竞业禁止约定的情形，是否存在相关诉讼纠纷

公司自设立以来，便持续致力于光纤连接器相关领域技术的研发，核心技术均是由公司在技术基础研究、产业化探索等过程中形成的自主研发技术，相关核心技术已申请专利，核心技术与专利的对应情况如下：

序号	技术名称	专利名称	专利号/申请号	专利权人	专利类型	取得方式
1	双芯光纤微型耦合及极性转换技术	一种光纤连接器、光纤连接器系统及变极性光纤连接器系统	ZL202110199299.8	宇特光电	发明专利	原始取得
		一种变极性双工光纤连接器	CN202011549672.X	宇特光电	在审发明专利	-
2	多芯光纤耦合技术及极性转换技术	一种 MPO 连接器的开启机构及其开启方法	ZL201410480380.3	宇特光电	发明专利	原始取得
		一种变极性连接器	ZL202010520245.2	宇特光电	发明专利	原始取得
		一种光连接器以及光连接器模组	ZL202011040121.0	宇特光电	发明专利	原始取得
3	高速光模块内多芯阵列封装技术	一种光连接器以及光连接器模组	ZL202011040121.0	宇特光电	发明专利	原始取得
		一种光纤连接器及其适配器	CN202410387133.2	宇特光电	在审发明专利	-
		一种光纤连接器	CN202410778369.9	宇特光电	在审发明专利	-
		一种光纤连接器及其适配器	ZL202420657776.X	宇特光电	实用新型专利	原始取得
4	光纤熔端技术	光纤端面检测方法以及光纤端面抛光及检测设备	ZL201410713984.8	宇特光电	发明专利	原始取得
		光纤端面抛光检测设备及方法	ZL201910430030.9	宇特光电	发明专利	原始取得
		一种光纤端面的熔融功率检测方法	ZL202410136747.3	宇特光电	发明专利	原始取得
5	单芯光纤的现场耦合技术	用于光纤接续子的夹头	ZL200710135131.0	宇特光电	发明专利	原始取得
		一种光纤冷接续子	ZL200910032845.8	宇特光电	发明专利	原始取得
6	单芯蝶形光缆的现场耦合技术	旋转式适配器	ZL201310007370.3	宇特光电	发明专利	原始取得
		现场组装式光纤活动连接器	ZL201210495319.7	宇特光电	发明专利	原始取得

序号	技术名称	专利名称	专利号/申请号	专利权人	专利类型	取得方式
		一种现场组装型光纤连接器	ZL202010903297.8	宇特光电	发明专利	原始取得
7	单芯松套光缆的现场耦合技术	一种光纤连接器	ZL202110460086.6	宇特光电	发明专利	原始取得
8	光纤连接器现场组装技术	一种光纤连接器工装	ZL201910723666.2	宇特光电	发明专利	原始取得
9	光纤现场连接结果检测技术	一种窄线宽波长可调谐光时域反射计及其控制方法	ZL201410441549.4	宇特光电	发明专利	原始取得
		基于波长扫描窄线宽OTDR的PON监控系统及其监控方法	ZL201410459262.4	宇特光电	发明专利	原始取得
10	光电混合一体连接技术	一种光电复合光纤连接器	ZL202210624826.X	宇特光电	发明专利	原始取得
		一种光电复合光纤连接器	CN202210594465.9	宇特光电	在审发明专利	-
		一种光电连接器及通信线缆成端方法	CN202310136259.8	宇特光电	在审发明专利	-
		一种现场组装型光电复合连接器组件	ZL202220131213.8	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种光电复合光纤连接器	ZL202221085138.2	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种光电复合光纤连接器	ZL202221309083.9	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种光电复合连接器	ZL202221317199.7	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种光电复合光纤连接器	ZL202223178778.0	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种光电混合光纤连接器适配组件	ZL202223407737.4	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种光纤连接器	ZL202320742203.2	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种光电适配器	ZL202320591072.2	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种光电混合蝶形缆电极引出装置	ZL202320255906.2	宇特光电、南京华脉科技股份有限公司	实用新型专利	原始取得
11	纤芯资源普查技术	一种光缆寻找系统	CN202210374620.6	宇特光电	在审发明专利	-
		一种路由普查方法、系统和存储介质	CN202410498769.4	宇特光电	在审发明专利	-

序号	技术名称	专利名称	专利号/申请号	专利权人	专利类型	取得方式
		一种光纤识别装置和光纤识别系统	CN202411477319.3	宇特光电	在审发明专利	-
		一种光缆寻找系统	ZL202220825980.9	宇特光电	实用新型专利	原始取得
12	光纤RFID标签及识别技术	一种 RFID 标签系统	CN202210032411.3	宇特光电	在审发明专利	-
		一种 RFID 标签座	CN202210033697.7	宇特光电	在审发明专利	-
		一种 RFID 标签系统	ZL202220080431.3	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种 RFID 光纤连接器	ZL202121696462.3	宇特光电	实用新型专利	原始取得
		一种 RFID 标签座	ZL202220080432.8	宇特光电	实用新型专利	原始取得

公司核心技术对应的知识产权权属清晰，均由公司原始取得。截至本回复出具之日，公司及相关研发人员不存在侵犯他人知识产权或违反保密、竞业禁止约定的情形，亦不存在与其他第三方就前述核心技术对应的专利权属或使用产生相关诉讼纠纷的情形。

综上，公司持续保持了较高的研发投入，核心技术均来源于自身的研发积累，形成了独立且研发能力较强的研发团队，核心技术来源独立，对应的知识产权均由公司原始取得，不存在侵犯他人知识产权或违反保密、竞业禁止约定的情形，亦不存在相关诉讼纠纷的情形。

二、结合高速光模块组件、预制成端连接器、现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等产品的功能作用、关键性能指标、技术参数，列表对比说明公司各类产品的异同，公司的产品分类是否准确，视情况进行重新分类，并完善招股说明书的相关内容；说明公司产品与国内外竞争对手的异同，公司产品的市场定位、竞争优势的具体体现

（一）结合高速光模块组件、预制成端连接器、现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等产品的功能作用、关键性能指标、技术参数，列表对比说明公司各类产品的异同，公司的产品分类是否准确，视情况进行重新分类，并完善招股说明书的相关内容

1、公司主要产品的功能作用、关键性能指标、技术参数情况

公司主要从事光连接产品的研发设计、精密制造与销售业务。光连接是指通过光纤和连接设备将两个或多个光通信设备连接起来，使光信号能够在各设备之间传输的过程，是光纤通信系统中的一个关键环节。光连接产品主要实现光信号的高速、大容量、长距离传输，提高光通信效率和质量，降低信号损耗和干扰，直接决定整个光纤通信系统的工作性能。

相比同行业可比公司及行业标准，公司各类产品在核心光学性能与精密制造工艺上已确立了竞争优势。在光学性能方面，公司产品技术指标已优于行业标准，在插入损耗及回波损耗等核心光学性能指标方面已比肩或超越同行业可比公司的产品，处于国内先进水平。在制造工艺方面，公司构筑了较高的技术壁垒，在纤芯间距公差、光纤端面研磨角度公差等决定产品良率与极限性能的精细化指标上，公司产品展现出优于行业标准的严苛精度，凸显了公司在端面研磨与光路对准环节的高精度加工与工艺控制壁垒。在可靠性认证方面，公司保障了产品在复杂场景下的长期竞争力，产品全面满足 YD/T 1272.5-2019 等通信行业标准，并通过了 GR468、GR1221、GR326 等国际通用的严苛可靠性认证，在第三方权威验证维度上与衡东光、太辰光、天孚通信等一线企业保持高度一致，充分证明了公司产品具备在数据中心等复杂运行环境下长期稳定交付的能力。

综上所述，公司凭借优异的光学指标管控、领先的精密制造工艺以及严苛的可靠性验证，在高速光模块组件与光纤连接器领域建立了坚实的技术护城河。公司产品具体性能指标及与同行业公司、行业标准对比情况如下：

产品类别	产品名称	功能作用	关键性能指标名称	含义	公司产品技术参数	行业标准	同行业公司产品技术参数	与竞品或行业标准对比情况
数据中心领域	高速光模块组件	封装在光模块之中，用于激光器、探测器与外接光缆之间的光连接。可与各类型接头多样化组合，能够按客户需求定制连接方式	插入损耗	光信号通过连接器后，输出功率和输入功率的规定计算比值，插损值越小表示光传输运输功率损失越小	≤0.35dB	≤0.7dB	蘅东光无源内连光器件产品为≤0.35 dB	公司产品插入损耗与同行业可比公司蘅东光披露的最优水平一致，且显著优于通信行业标准要求，传输性能处于国内领先水平
			回波损耗	光信号通过连接器后，反射功率和输入功率的规定计算比值，回损值越大表示连接器对接时反射信号越小，损耗越小	≥65dB	≥55dB	未披露	公司同行业公司未披露回波损耗，公司产品回波损耗显著优于通信行业标准要求，公司产品端面处理技术达到行业较高水平，反射控制能力优异
			纤芯间距公差	指两根光纤中心相距的实际尺寸与设计尺寸的偏差，分为相邻光纤间距偏差和任意光纤间距偏差，值越低产品性能越好	±0.375um	不涉及	蘅东光无源内连光器件产品为±0.5um	相比同行业可比公司，公司产品实现更高精度，体现出更优的微米级加工与对准工艺壁垒
			光纤端面研磨角度公差	光纤研磨后形成的平面与初始平面的夹角，值越低产品性能越好	X 轴±0.15° Y 轴±0.15°	X 轴±0.15° Y 轴±0.2°	未披露	公司产品研磨角度公差优于行业标准，凸显了公司在端面研磨工艺端的高精度控制能力
			可靠性	在特定的应用场景及产品生命周期中性能稳定性，由第三方认证	插入损耗变化量≤0.2dB，回波损耗变化量≤5dB，满足YD/T 1272.5-2019 、GR468、GR1221标准	插入损耗变化量≤0.3dB，回波损耗变化量≤5dB	蘅东光、太辰光、天孚通信等均符合GR468、GR1221产品认证	公司产品可靠性明确符合认证标准，插入损耗变化量优于行业标准，与同行业可比公司可靠性方面具有一致性，能够充分满足高速光模块在数据中心复杂运行环境下的长期可靠性要求。

	预制成端连接器	微米级的精度，具有可实现高速率和低损耗连接的特点，可以根据需求定制不同的器件	插入损耗	光信号通过连接器后，输出功率和输入功率的规定计算比值，插损值越小表示光传输运输功率损失越小	平均值≤0.10dB	≤0.7dB	蘅东光披露的插损平均值为0.12dB；太辰光披露的光纤插损＜0.2dB。	公司指标优于行业标准。与同行业可比公司相比，产品插入损耗指标具备一定优势，传输性能整体处于行业领先地位。
			回波损耗	光信号通过连接器后，反射功率和输入功率的规定计算比值，回损值越大表示连接器对接时反射信号越小，损耗越小	UPC ＞ 55dB，APC＞65dB；	≥55 dB	蘅东光披露的UPC＞55dB，APC＞65dB；太辰光披露的UPC＞50dB，APC＞65dB。	公司指标比肩或超越同行业可比公司披露标准，公司产品反射控制能力优异。
			可靠性	在特定的应用场景及产品生命周期中性能稳定性，由第三方认证	插入损耗变化量≤0.2dB，回波损耗变化量≤5dB，满足YD/T 1272.5-2019 、GR1435、GR326标准，可通过相关认证	插入损耗变化量≤0.3dB，回波损耗变化量≤5dB	GR326 、 GR1435产品认证	公司产品可靠性明确符合认证标准，插入损耗变化量优于行业标准，与同行业可比公司可靠性方面具有一致性，能够充分满足高速光模块在数据中心复杂运行环境下的长期可靠性要求。
光纤接入领域	预埋型光纤活动连接器	使用冷接技术，内部预置有光纤和与光纤折射率相似的匹配液，不用借助复杂设备即可完成端接，具有现场组装光学性能好、一致性强等优点。根据接口形状可以分为 FC、SC、LC 型	插入损耗	光信号通过连接器后，输出功率和输入功率的规定计算比值，插损值越小表示光传输运输功率损失越小	均值≤0.3dB	均值≤0.3dB 最大≤0.5dB	光通信器件龙头企业三环集团披露的是平均值≤0.2dB	公司产品插入损耗与行业标准及光通信器件龙头企业三环集团的先进水平不存在较大差异，在光纤接入领域具备较强的竞争优势。
			回波损耗	光信号通过连接器后，反射功率和输入功率的规定计算比值，回损值越大表示连接器对接时反射信号越小，损耗越小	最小值UPC≥50dB 最小值APC≥55dB	最小值UPC≥45dB 最小值APC≥55dB	光通信器件龙头企业三环集团披露的是 UPC 典型值≥45dB，APC 典型值≥50dB	公司产品回波损耗指标优于行业标准及同行业企业，公司产品端面处理技术达到行业较高水平，反射控制能力优异。

	熔端型光纤活动连接器	使用光纤熔端技术，内部无需预置光纤等材料，在现场端接时借助光纤熔端机即可完成光纤的端面抛光处理，具有现场组装光学性能好、一致性强、长期可靠性高等优点。根据接口形状可以分为FC、SC、LC型	插入损耗	光信号通过连接器后，输出功率和输入功率的规定计算比值，插损值越小表示光传输运输功率损失越小	均值≤0.2dB	均值≤0.3dB 最大≤0.5dB	未披露	公司产品插入损耗显著优于行业标准均值要求，传输性能处于国内领先水平。
			回波损耗	光信号通过连接器后，反射功率和输入功率的规定计算比值，回损值越大表示连接器对接时反射信号越小，损耗越小	最小值 UPC≥50dB	最小值 UPC≥45dB	未披露	公司产品 UPC 端面回波损耗优于行业标准，产品端面处理技术达到行业较高水平，反射控制能力优异。
	预制成端单芯光纤连接器	具备 IP68 级防水能力的连接器，用于户外分光盒到分光盒之间或分光盒到户内设备之间等的连接	插入损耗	光信号通过连接器后，输出功率和输入功率的规定计算比值，插损值越小表示光传输运输功率损失越小	均值≤0.1dB	≤0.35dB	未披露	公司产品插入损耗均值显著优于行业标准，展现了较高的光学传输效率。
			回波损耗	光信号通过连接器后，反射功率和输入功率的规定计算比值，回损值越大表示连接器对接时反射信号越小，损耗越小	UPC≥50dB APC≥60dB	UPC≥50dB APC≥60dB	未披露	公司产品回波损耗相关指标完全达到行业标准。

注：上表行业标准出自中华人民共和国通信行业标准（YD/T）。

2、公司各类产品的异同情况分析

公司主要产品按照下游应用领域不同，可分为数据中心领域、光纤接入领域、配件及其他三大类产品。其中，数据中心领域与光纤接入领域为公司主要产品的应用领域，报告期内两者收入合计占主营业务收入的比例均在 97.00%以上。

公司数据中心领域产品主要包括高速光模块组件及预制成端连接器等；光纤接入领域产品主要包括现场组装型光纤连接器与预制成端单芯光纤连接器等产品。上述产品在功能、产品结构、性能指标、应用技术及应用场景均存在明显差异，具体情况如下：

项目	数据中心领域产品		光纤接入领域产品	
	高速光模块组件	预制成端连接器	现场组装型光纤连接器	预制成端单芯光纤连接器
产品图示				
产品结构	由较短的带状裸光纤与 MT 插芯、miniMT 插芯、FA 等组成	由较长的光缆与 MPO 连接器或 MT 插芯及护套组成	不自带光缆的单芯光纤连接器，在现场安装到光缆上	自带光缆的单芯光纤连接器
具体功能	封装在光模块之中，用于激光器、探测器与外接光缆之间的光连接。可与各类型接头多样化组合，能够按客户需求定制连接方式	微米级的精度，具有可实现高速率和低损耗连接的特点，可以根据需求定制不同的器件	预埋型光纤活动连接器使用冷接技术，内部预置有光纤和与光纤折射率相似的匹配液，不用借助复杂设备即可完成端接；熔端型光纤活动连接器使用光纤熔端技术，内部无需预置光纤等材料，在现场端接时借助光纤熔端机即可完成光纤的端面抛光处理	具备 IP68 级防水能力的连接器，用于户外分光盒到分光盒之间或分光盒到户内设备之间等的连接
应用场景	主要用于 400G、800G 以及 1.6T 等高速光模块中光纤微连接	主要用于数据中心交换机、存储器、服务器之间的光纤连接	主要用于 FTTH、FTTR、5G 等光纤接入场景的光缆现场端接，也可用于机房或户外的 ODF（光纤配线架、光缆交接箱）光纤光缆的现场端接	主要用于 FTTH、5G 等户外光纤接入等应用场景
对应技术名称	高速光模块内多芯阵列封装技术	双芯光纤微型耦合及极性转换技术、多芯光纤耦合技术及极性转换技术	预埋型：冷接技术；熔端型：熔端技术	预制成端技术
光缆长度	使用较短光纤	根据客户要求定制光缆长度	预埋型：使用较短光纤；熔端型：无需使用光纤	根据客户要求定制光缆长度

项目	数据中心领域产品		光纤接入领域产品	
	高速光模块组件	预制成端连接器	现场组装型光纤连接器	预制成端单芯光纤连接器
适配端口类型	高速光模块组件 MT、FA，预制成端连接器 MPO、DLC		SC、LC、FC	
主要销售区域	境内		预埋型：境外；熔端型：境内	境外
主要客户类型	光模块等光通信领域龙头企业，如光迅科技、长飞光纤等		境内外大型通讯运营商，如中国电信、中国移动等	境外通讯运营商

由上表所示，公司主要产品分为数据中心领域产品与光纤接入领域产品，各类产品在产品结构、具体功能、应用场景、所使用的技术情况、光纤芯数、光缆长度、接口类型以及销售情况等方面均存在实质性差异，具体情况如下：

在产品结构、功能与技术路径方面，数据中心领域的高速光模块组件封装于光模块内部，主要采用高速光模块内多芯阵列封装技术；预制成端连接器用于不同光设备之间的光连接，主要采用双芯光纤微型耦合及极性转换技术、多芯光纤耦合技术及极性转换技术，通过多芯光纤/缆设计满足高传输速率需求，侧重于实现激光器与探测器的高速、低损耗连接；而光纤接入领域产品形态更为多样，预制成端单芯光纤连接器侧重于微米级精度，现场组装型光纤连接器则根据场景不同分别采用冷接技术（预埋型）或熔端技术（熔端型），侧重于现场端接的便捷性与环境适应性。

在物理规格与接口标准方面，数据中心产品为适应高密度集成需求，其中高速光模块组件使用 MT、FA 接口并使用较短光纤，预制成端连接器使用 MPO、DLC 接口且配套光缆长度较长；光纤接入产品则为适配网络接入场景，主要采用 FC、SC、LC 等接口类型，现场组装型光纤连接器中预埋型使用较短光纤、熔端型无需使用光纤，预制成端单芯光纤连接器光缆长度通常根据客户需求进行定制化生产。

在市场定位与销售表现方面，两类产品的销售区域、客户群体亦呈现显著分化。数据中心产品主要销售给境内光通信设备领域龙头企业；而光纤接入产品则主要面向境内外大型通信运营商，且不同细分产品在境内外销售占比上亦有所不同。

综上所述，公司招股说明书中的产品分类标准能够清晰、准确地区分各主要

产品的技术特征、应用领域及商业价值，分类方法具有科学性与合理性。

（二）说明公司产品与国内外竞争对手的异同，公司产品的市场定位、竞争优势的具体体现

公司产品与国内外竞争对手的异同以及产品市场定位、竞争优势的具体体现情况如下：

产品类型	产品名称	与国内外竞争对手的异同	产品市场定位	产品竞争优势
数据中心领域	高速光模块组件	插入损耗指标≤0.35dB，纤芯间距精度指标为±0.375μm，与衡东光等同行可比公司无较大差异	主要定位于高端数据中心市场，应用于400G、800G及1.6T等高速光模块中，满足数据中心对于高速率、低损耗及高可靠性的严苛标准，主要供应光迅科技、长飞光纤等光通信设备龙头企业	公司凭借近20年专注于无源器件的原理、结构、制程工艺的研究，结合行业主流工艺路径，自行设计验证形成了自己的工艺检验流程，可以完成1.6T及以下各类高速光模块组件的批量稳定生产，关键指标高于客户要求，并可协同客户进行各种新组件方案的开发试制，缩短新品迭代周期，抢占产品先机。
	预制成端连接器	插入损耗可达到≤0.10dB，回波损耗可达到≥65dB与天孚通信、衡东光、太辰光等同行可比公司一致，处于国内领先水平	主要定位于数据中心内部高精密连接场景，产品具备微米级精度，可根据客户需求定制，已大批量在国内多个头部互联网企业如阿里、百度、字节、金山云等数据中心应用	公司依靠自有的结构和精密模具设计制造能力，开发了可以通过GR1435认证的全系列MPO组件，具备较强的成本优势；建立了一整套完善的生产检测流程，公司自研的端面研磨工艺和分支器制作工艺，可以很好的保证产品的光学指标优异性和一致性，同时确保产品的结构可靠性。
光纤接入领域	现场组装型光纤连接器-预埋型光纤活动连接器	公司预埋型光纤活动连接器上午插入损耗平均值≤0.3dB，与光通信器件龙头企业三环集团指标水平相当，达到行业先进水平	1.国内现场组装光纤连接器标杆、细分市场份额领先、技术标准主导、全流程垂直整合能力及客户对品牌认可度高；2.全球市场客户覆盖南美、东南亚等地区，成功实现对3M、住友等国际品牌的竞争优势，成为全球现场组装连接器领域的行业标杆。	公司以结构创新及精密加工为核心，在光学稳定性、施工效率、场景适配与成本控制上形成显著壁垒。相较国际品牌，成本更低、响应更快；相较国内竞品，技术更先进、标准更领先，是光通信接入网与数据中心建设的优选方案。
	现场组装型光纤连接器-熔端型光纤活	采用公司自主研发的光纤熔端技术，插入损耗平均值≤0.2dB，处于行	1.熔端型光纤活动连接器产品国内市场主要供应商，FTTH/FTTR现网应用超亿只，为三	公司熔端型光纤活动连接器凭借全球首创的熔端技术，在光学性能、稳定性、施工效率、成本与场景适配等方

产品类型	产品名称	与国内外竞争对手的异同	产品市场定位	产品竞争优势
	动连接器	业领先地位	大运营商集采核心供应商；2.与三大运营商长期合作，产品获电信级认证，现网返修率低，客户粘性强。	面形成显著差异化优势，相较国际品牌（3M、住友、藤仓）冷接方案与国内冷接方案，技术先进、标准领先，是推动光通信接入网高质量发展的核心企业。
	预制成端单芯光纤连接器	插入损耗平均值可达到≤0.1dB，回波损耗可达到≥60dB，优于行业标准	1.公司凭借技术、产品与服务的综合优势，深度国内进入长飞、亨通、烽火、中天等头部企业供应链；2.成功拓展南美、东南亚、墨西哥等全球市场，成为光通信连接领域行业标杆。	公司凭借专利技术、全场景适配、高效施工与定制化服务，在不同应用领域形成“技术+产品+方案”的综合优势，对比国外品牌性价比更高，对比国内品牌技术与品控更优，是光通信工程的优选方案。

综上，公司主要产品在性能、可靠性等方面具有较为稳固的综合竞争优势，为未来业务的持续发展和行业地位的稳步提升奠定了坚实基础。

三、结合公司各类产品的主要应用领域，说明公司产品的市场空间及变化趋势，并说明分析测算的过程及依据；结合行业技术发展趋势、行业竞争格局、公司产品及技术先进性等，说明公司产品市场占有率及市场地位的情况

（一）结合公司各类产品的主要应用领域，说明公司产品的市场空间及变化趋势，并说明分析测算的过程及依据

公司核心产品包括数据中心领域与光纤接入领域的光通信无源光器件，在市场空间方面，受益于 AI 算力需求的爆发式增长以及 800G/1.6T 光模块的快速迭代，2025 年国内高速光模块组件市场规模达到 73.7 亿元。叠加千兆光网全面部署与 FTTR 下沉带来的光纤接入网海量扩容，2025 年中国光纤活动连接器市场规模扩容至 210 亿元。由此推算，公司核心产品对应国内市场空间已超过 280 亿元。公司各类产品市场空间情况具体分析如下：

1、数据中心领域相关产品市场空间分析

公司数据中心领域相关产品包括高速光模块组件和预制成端连接器，主要用于数据中心中光模块、服务器、交换机和存储设备之间的光连接，以满足大规模、高传输速率、高稳定性的数据交互需求。

（1）高速光模块组件

光模块又称光收发一体模块，是实现光通信系统中光信号和电信号转换的核心部件，主要由光器件（光发射器、光接收器、内连器件）、功能电路和光接口等构成，主要作用就是实现光纤通信中的光电转换和电光转换功能。公司所生产的高速光模块组件主要应用于光模块内部连接，为外部线路与光模块内部有源光器件之间提供链接路线并传输光信号，是光模块中的重要无源光器件之一。

随着光通信行业的发展和技术进步，带宽需求不断提升，设备集成商和数据中心及电信运营商不断加大对光通信网络和设备投入，从而带动光模块行业的发展，全球及中国光模块市场稳步增长。

根据 Light Counting 预测，光模块的全球市场规模在 2024-2029 年将以 22%的 CAGR 保持增长，2029 年有望突破 370 亿美元；从中国市场来看，2024 年中国光模块市场规模为 606 亿元左右，预计 2025 年将达到 670 亿元。未来，随着全球云计算、AI 快速发展，预计数据流量呈爆发式增长。根据 Light Counting 预测，数通光模块市场规模占比将从 2020 年的 55%提升至 2026 年的占比 77%。数通市场将成为光模块市场发展的主要驱动力。

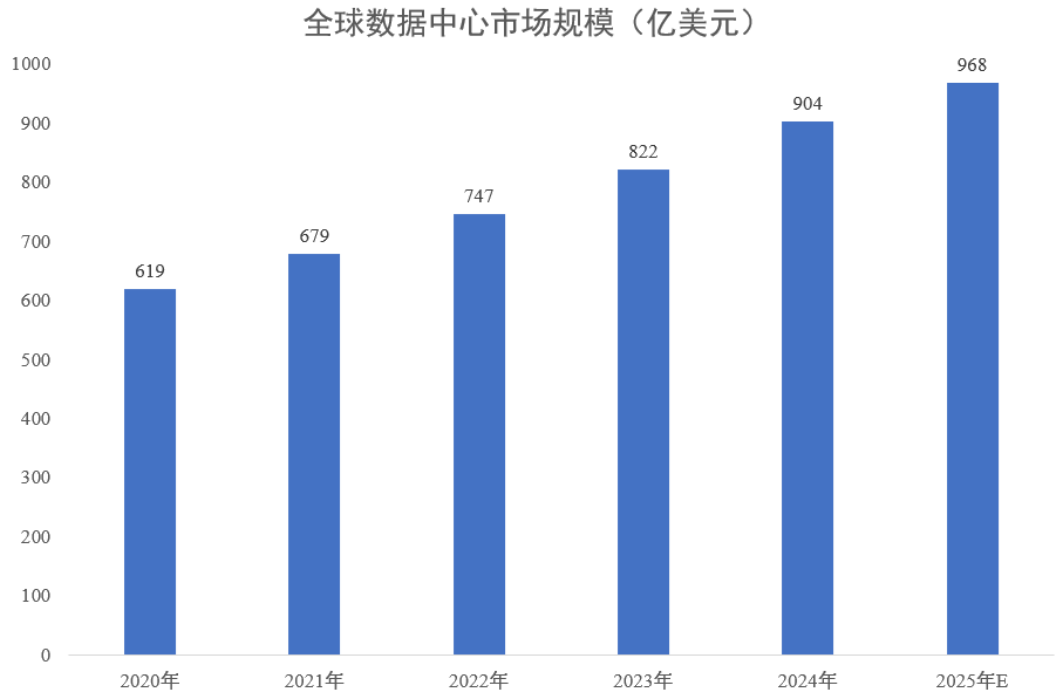
光模块由多个光学组件（包含光芯片和各类光器件）和电路系统封装而成。根据弗若斯特沙利文的资料，光模块成本构成中光学组件占比达 73%，其中以激光器为主的光发射组件（TOSA）和以检测器为主的光接收组件（ROSA）占比达到光学器件成本的 80%。光芯片作为光收发组件的核心部分，占比达到 TOSA 和 ROSA 总成本的 80%，据此推算，不含光芯片的光收发组件在光模块的成本构成中占比约为 11%。根据 Light Counting 预测，光模块的全球市场规模在 2024-2029 年将以 22%的 CAGR 保持增长，2029 年有望突破 370 亿美元，由此计算可得 2025 年光模块的全球市场规模约为 167 亿美元，结合光收发组件在光模块的成本构成占比可测算得到 2025 年高速光模块组件的全球市场规模约为 18.37 亿美元，中国市场规模约为 73.7 亿元。

高速光模块组件作为光模块内重要零部件之一，其市场空间会随着光模块行业的增长而得到进一步扩张，未来 800G、1.6T 的光模块将成为市场主流，带动高速光模块组件向更高速率迭代。

（2）预制成端连接器

随着 A1、数据中心的发展推动、光纤接入市场持续扩容、5G 技术的推动以及新兴产业的发展带动光通信市场的发展，数据中心建设迎来爆发式增长。数据中心作为海量数据的承载实体，是互联网流量计算、存储及吞吐的核心资源，也是数字经济的核心基础设施。数据中心主要由大量服务器、交换机和存储设备构成，通过光信号和电信号的转化实现信息的存储、计算和传输。公司所生产的预制成端连接器主要应用于主要用于数据中心中光模块、服务器、交换机和存储设备之间的光连接，解决数据中心设备之间的高速、高密度光互连问题，满足大规模数据交互的需求。

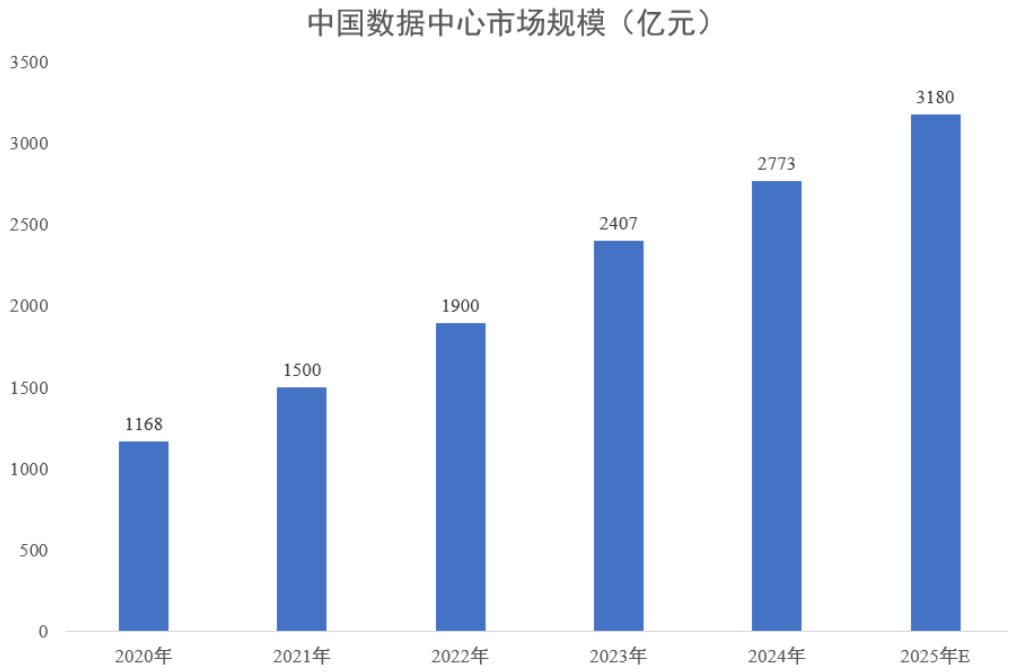
根据中商产业研究院分析师预测，2020 年至 2024 年，全球数据中心市场规模保持高速增长，2024 年达到 904 亿美元，年均复合增长率达到 10.00%，预计 2025 年市场规模将进一步增长至 968 亿美元。



数据来源：中商产业研究院

受“新基建”、数字化转型以及建设“数字中国”愿景目标等国家政策引导和企业降本增效需求的驱动，我国数据中心市场规模持续高速增长。2020 年至 2024 年，我国数据中心市场规模的复合增长率达到 24.10%，2024 年我国数据中心市场规模达到 2,773 亿元。2023 年 12 月，中央经济工作会议强调要将“发展

数字经济”作为政府工作的重点。随着各地区、各行业数字化转型的深入推进，新型数据中心加速建设，以及“东数西算”工程的逐渐落地，我国数据中心市场规模将保持持续增长态势，预计到 2025 年，我国数据中心市场规模达到 3,180 亿元，发展前景广阔。



数据来源：中商产业研究院

全球高密度光纤连接器（MPO）市场容量预计将由 2023 年的 18 亿美元增至 2029 年的 61 亿美元，由此计算可得 2025 年高密度光纤连接器（MPO）全球市场规模约为 27 亿美元；2025 年数据中心全球市场规模为 968 亿美元，国内市场规模为 3,180 亿元，国内占比约为 47%，测算得到 2025 年国内高密度光纤连接器（MPO）市场容量约为 89 亿元。

2、光纤接入领域相关产品市场空间分析

公司光纤接入领域相关产品包括现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器、设备及组件，主要用于光纤接入网的现场端接，实现光信号在不同光通信设备中的传输。

光纤接入是指从局端机房通过光纤连接至终端用户，为家庭用户、园区用户、政企用户等终端用户提供基础网络设施连接。光纤接入网络是国家数字经济的核心基础设施，也是连接千家万户、赋能千行百业的关键环节。光纤接入网络为 5G、云计算以及人工智能等前沿技术应用提供了高速、稳定的数据传输通道，

因此光纤接入领域的建设水平与技术自主性，直接关系到我国数字产业的竞争力与国家信息安全。

随着 5G、云计算、大数据等新一代信息技术的快速发展，以及数字化、网络化、智能化趋势的推动，电信基础设施服务行业的市场需求不断扩大，市场规模也持续增长。我国电信基础设施服务行业市场规模由 2018 年约 1,978 亿元增长至 2022 年约 2,613 亿元，复合年增长率约 7.2%。从市场结构的角度来看，建设服务在电信基础设施服务行业中占据主导地位，是市场规模最大的部分，高速光通信网络的大力建设已成为国内电信运营商的共识。

随着 5G 及千兆光纤网络的普及，光通信网络离不开终端用户环节的建设。根据光纤深入用户的程度与类型，可分为“光纤到楼（FTTB）”、“光纤到户（FTTH）”、“光纤到办公室（FTTO）”、“光纤到屋（FTTR）”等，统称“FTTx”。由于光纤接入网接续节点较多，需要大量的光纤连接器、光分路器等光器件实现网络节点之间的连接与分路。

近年来，政府推出多项政策支持光纤接入领域的发展。《“十四五”信息通信行业发展规划》中明确指出要全面部署千兆光纤网络，推动光纤接入网进一步向用户终端延伸，推广实施光纤到房间、到桌面、到机器，光纤接入将深入到家庭用户、园区用户、政企用户等众多应用场景，光纤接入网接续节点将进一步增加，进而带动光纤连接器市场需求量不断提高。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》中明确完善信息通信网络，深化第五代移动通信（5G）、千兆光网规模部署，推进第五代移动通信演进（5G-A）、万兆光网建设发展和第六代移动通信（6G）技术创新，推动移动物联网自主迭代；推进万兆光网部署应用，建设 100 万个高速无源光网络（50GPON）端口；加快 5G-A 移动通信网络规模商用，建设 5G-A 基站 50 万个，加强 6G 技术研发、标准研制和应用验证；提升骨干传输网络能力，推进海缆建设国际合作；实施电信普遍服务，提升边疆地区宽带网络覆盖水平。

光纤接入进入“光纤到屋”（FTTR）时代，加快推进千兆光网和数字家庭建设，是在“光纤到户”（FTTH）的基础上，再将光纤布设进一步衍生到每一个房间，让每一个房间都可以达到千兆光纤网速，实现全屋千兆全覆盖的新型组网方案。FTTR 带来的全新光纤入屋需求，以及千兆光纤网络替换给光纤接入领

域的产品提供广阔的市场需求。随着光纤接入领域的技术迭代，运营商大力推广FTTR，随着其市场普及率的提高，将带来诸如超高清视频、VR、全息投影等技术应用的全新需求。随着 5G 通信技术的发展和光纤接入网的建设转向 FTTR，光纤接入领域所需的光纤连接器大幅提升，预计未来将带来 3-4 倍的市场增量。根据工信部数据，近年来国内运营商持续加大光纤接入网的建设，截至 2025 年底，国内三大运营商固定互联网宽带接入用户总数达 6.91 亿户，全年净增 2,099 万户，其中千兆光纤及以上接入速率的用户达到 2.38 亿户，占比为 34.5,%，较上年末提高 3.6 个百分点；光纤到房间（FTTR）用户达 5,939 万户，较上一年度增长约 70%，增长趋势明显。

从全球来看，以中国为首的亚太地区目前光纤入户渗透率较高，中日韩等国家光纤到户渗透率约 80%。但欧美等地区光纤入户渗透率较低，南美、欧洲、非洲等境外国家光纤入户渗透率不足 20%。根据 GSMA（全球移动通信系统协会）数据显示，预计到 2025 年，全球电信运营商将累计投资 9000 亿美元在网络建设上，其中超过 80%将是在 5G 上的投资。该情况为光纤入户全球化的发展提供了一定空间。公司目前大力布局产品外销，报告期各期外销占比均超过 20%，产品主要销售至南美地区，预计未来销售额会持续增长。

综上，光纤网络全面部署、FTTR 的快速建设和千兆光纤网络推广升级将继续推动公司光纤接入领域相关产品的市场需求稳定增长。

得益于互联网、大数据、云计算等行业的发展，以及宽带、移动网络的建设，光纤连接器行业呈现快速增长态势。根据 Research And Markets 预测，预计 2027 年市场规模将达到 77.8 亿美元，年均复合增长率为 9.2%。根据光通信产业市场咨询机构“和弦产业研究中心（简称 C&C）”的市场分析报告公开数据，2023 年全球现场成端式光纤连接器市场规模约为 10.63 亿元。根据上述数据计算，2023 年公司在现场组装型光纤连接器全球细分市场占有率达到 9.71%，细分市场占有率处于行业领先水平。

公司光纤接入领域的其余产品由于所处细分领域，暂未有权威机构出具相关市场规模的预测数据。随着公司产能的扩张以及产品性能的提高，预计公司市场规模将进一步提升。

（二）结合行业技术发展趋势、行业竞争格局、公司产品及技术先进性等，说明公司产品市场占有率及市场地位的情况

1、行业技术发展趋势

由于下游应用场景丰富、设备种类众多、运行参数要求存在差异等情形，光纤连接器呈现出多品种、多型号的特点。据此，光纤连接器产品未来方向趋势如下：

（1）硅光集成技术将逐渐成为行业技术的主流

随着全球 AI 数据中心建设的加速推进，光通信网络正向更高速率与更复杂架构迭代，光模块传输速率向 1.6T、3.2T 演进已成为行业趋势。然而，传统光模块内部基于铜线的互连方式受限于电阻电容物理特性，难以满足超高速信息传输的需求，成为制约技术发展的瓶颈。

硅光集成技术基于硅基衬底，利用成熟的 CMOS 工艺实现光器件的高度集成，通过“以光代电”实现光信号与电信号的深度融合，有效突破了传统光模块在功耗、速率及体积方面的限制。凭借其在高带宽、低功耗、低成本及高集成度等方面的显著优势，硅光集成技术正成为突破电互连速率瓶颈的关键路径，逐步取代传统光模块内部互联模式，以适应未来高速、复杂光通信系统的发展需求。

（2）光电混合连接器成为未来发展趋势

由于传统的光纤连接器只能传输光信号，终端设备使用时需将光缆和电缆分别接入，导致终端设备布局设计僵化、占用空间大。随着各类终端设备的设计方向趋于轻薄化，光纤连接器将从单一信号传输变成多种信号传输，同一根光缆可以同时传输光、电或者其他型号，实现数据传输与供电一体化，线路的连接更为方便、可靠，布局更为美观、灵活。

（3）适应高带宽、低延时传输需求，精度不断提高

数据处理应用场景的复杂化、智能化对光通信系统提出了更高带宽、更低延时的要求。光信号传输效率与光纤连接器直接相关，光纤连接器的精度直接影响光链路中信号损耗大小，精度越高，光信号传输损耗越小。因此，光纤连接器向高精度的方向发展。

（4）定制化需求进一步增长

随着光纤连接器应用领域的不断拓展，客户对产品的需求也更加多样化、定制化，如工业级别的光纤连接器往往需要更高的防水性、抗干扰性等。因此，光纤连接器厂商需要与客户协同开发新产品，尽早参与客户的产品设计，满足客户的定制化需求。

（5）小型化、智能化、集成化

随着电子产品日益轻薄化，连接器产品也逐渐向小型化、智能化、多功能集成化等方向发展。缩小单芯光纤连接器尺寸、开发适应带状光纤的多芯光纤连接器是行业的发展趋势。

（6）安装操作更加便捷，所需设备更加轻巧易携

光纤连接器是光通信不可或缺的基础器件。由于其应用广泛、使用量大，安装操作便捷程度直接关系到光纤连接器的使用和维护成本。因此，光纤连接器向安装使用便捷、安装设备轻巧便携方向发展。

2、行业竞争格局

随着全球数字化转型的深入实施，尤其是人工智能、云计算、大数据中心以及 5G 网络的加速建设，光通信行业迎来了快速发展阶段。作为光通信网络的关键基础节点，光器件在保障信号传输完整性、提高传输效率、提升网络容量以及降低功耗等方面扮演着至关重要的角色。当前光器件正在从传统的低速、单通道连接向高速、高密度、集成化、定制化方向演进。在行业迭代演进的过程中，以 US Conec、扇港集团为代表的国际巨头凭借深厚的技术积累占据市场主导地位，而以宇特光电、天孚通信、中航光电、太辰光、蘅东光等为代表的中国企业则通过持续的技术创新与市场拓展，在全球产业链中的地位日益凸显，形成了国际巨头与国内领军企业并存、专业化细分领域百花齐放的竞争态势。具体分析如下：

（1）国际巨头的先发优势与技术壁垒

在全球光连接领域，美国 US Conec 与日本扇港集团凭借在核心原材料、精密制造工艺及行业标准制定方面的深厚积淀，处于光连接市场的重要地位，构建了较高的技术与专利壁垒。

US Conec 作为全球光纤连接器领域的领军企业，在 MPO 连接器市场具有较高的市场份额与话语权。凭借着早期技术与核心专利的布局，US Conec 在高密度光互联领域建立了坚实的护城河。凭借着优异的产品性能，US Conec 成为了代表高端光纤连接器的技术标杆，影响着全球 MPO 连接器的供应链格局。

日本扇港集团是全球光纤无源器件的重要供应商，产品涵盖光纤连接器、适配器、衰减器等超过 1,000 种类型。其产品广泛应用于全球电信及数据通信行业，尤其在高密度光纤连接器领域技术领先，为数据中心、5G 网络等提供关键组件，市场份额在全球范围内处于前列。

（2）国内领军企业的崛起与差异化竞争

面对国际巨头的技术壁垒，国内光器件企业通过持续的研发投入与产业链协同，实现了从跟随到领跑的技术跨越。国内主要的光器件厂商如宇特光电、天孚通信、中航光电、太辰光及蘅东光等企业各具特色，形成了差异化的竞争格局。

天孚通信作为国内光器件行业的龙头企业，构建了有源器件和无源器件双轮驱动的业务格局，确立了全球领先的光通信解决方案供应商的市场地位；中航光电依托在防务与高端制造领域的稳固地位，产品侧重于特种光纤连接器，在特种应用及航空航天领域具有显著的先发优势及行业话语权；太辰光专注于光连接线路的高密度互联，侧重于海外市场的深度拓展，并在国际数据中心市场占据一定的市场份额；蘅东光则聚焦于特定光器件的精密制造，部分关键技术指标达到国际先进水平，是光模块供应链中的重要参与者。

相比于上述同行业可比公司，发行人在市场竞争中展现出独特的细分领域统治力与显著的差异化竞争优势。首先，公司精准定位于光纤连接技术的深度开发与应用，通过多年技术积淀与市场拓展，已经确立了在国内现场组装型光纤连接器领域的领先地位，同时也确立了在国内数据中心领域高速光模块供应链中的核心地位；其次，发行人的竞争优势不仅体现在作为行业标准制定者的技术领先性方面，同时也体现在其卓越的精密制造能力与产品质量管控体系，公司构建了从核心零部件加工到成品封装的全链条闭环生产模式，有效保障了产品的高精度一致性与供应链安全，在满足光连接设备商、通信运营商等对于高速率、高密度光互联需求的响应速度与定制化服务上处于行业领先水平，从而在激烈的市场竞争

中形成了显著的核心竞争壁垒。

3、公司产品及技术先进性

公司是国内首批专业从事光连接行业的企业之一，具备较强的研发实力和技术积累，形成了成熟的研发体系。凭借着多年的研发投入和技术沉淀，公司拥有多项核心技术和专利，数据中心领域和光纤接入领域产品体现出一定的竞争力，能够为客户提供高品质的产品与一站式服务能力。

在数据中心领域方面，公司的高速光模块组件和预制成端连接器自主研发并形成知识产品，形成了双芯/多芯光纤耦合及极性转换技术、高速光模块内多芯阵列封装技术等核心技术，产品性能较为优异、型号齐全、适用性较广，传输速率为 800G 的产品已实现大规模生产，1.6T 相关产品已测试通过并具备批量交付能力。凭借领先的技术实力和产品性能，公司已与光迅科技、长飞光纤、亨通光电等国内头部光通信企业建立长期稳定的合作关系，相关产品已广泛应用于阿里巴巴、腾讯、字节跳动等全球顶级互联网企业的数据中心。

在光纤接入领域方面，公司自主研发的第三代光连接技术“光纤熔端技术”，大幅缓解了国内光纤光缆现场端接存在的易用性差、可靠性低、效率不高等痛点，为客户提供了作业便捷性、可靠性高、适用性广、良好且易于维护的光纤连接全新方案，形成相应的核心技术与商标。该技术已在国内光通信网络建设中得到了广泛推广与应用，产品获得国内三大电信运营商的认可，产品已深度服务于家庭、园区及政企用户的光通信网络建设，形成了较强的技术壁垒。

此外，公司专注光电混合连接器技术研发和布局，通过光电混合连接器集成光单元与电单元，为光网络设备提供信号传输的同时，也解决了设备供电难题。目前公司已在光电混合领域形成销售，在该领域处于引领技术发展的地位。

公司为解决国内电信运营商哑资源的管理问题，创新性的提出了哑资源数字化管理解决方案，可实现哑资源的数字化管理。公司与中国联通开展哑资源数字化管理项目试点，方案得到已得到中国联通高度认可，成为行业内为数不多系统化管理哑资源的具体方案。

4、公司产品市场占有率及市场地位的情况

公司是国内为数不多的具备产品研发设计、精密模具制造、精密注塑/冲压/

机加工成型、全自动组装封装、智能化测试等全流程技术和工艺实现能力的光连接方案提供商。公司凭借其产品高性能、高精度、高一致性、高可靠性的核心竞争优势，在我国光纤连接器细分领域具有较高的行业地位。目前，在数据中心领域，公司已与国内光模块龙头企业光迅科技开展紧密合作，为其提供目前主流的400G 至 1.6T 高速光模块组件与预制成端连接器，此外还与长飞光纤、亨通光电等国内头部光通信企业建立长期稳定的合作关系，相关产品已广泛应用于阿里巴巴、腾讯、字节跳动等全球顶级互联网企业的数据中心建设中；在光纤接入领域，公司凭借自主研发的“光纤熔端技术”，以及引领行业发展的光电混合技术和哑资源数字化管理解决方案，在该领域建立了一定的技术壁垒，目前与国内三大运营商以及国外大型运营商开展业务合作，用于全球光纤接入网的建设，为客户提供便捷、可靠、高效的一站式光纤连接解决方案。

根据光通信产业市场咨询机构“和弦产业研究中心（简称 C&C）”的市场分析报告公开数据，2023 年全球现场成端式光纤连接器市场规模约为 10.63 亿元。根据上述数据计算，2023 年公司在现场组装型光纤连接器全球细分市场占有率达到 9.71%，细分市场占有率处于行业领先水平。随着公司产能的扩张以及产品性能的提高，预计公司市场规模将进一步提升。

四、结合主要产品生产工艺流程各个环节，说明双芯光纤微型耦合及极性转换技术、高速光模块内多芯阵列封装技术等核心技术在产品生产各环节中的具体应用情况以及对产品关键性能指标、产品品质的影响

截至本回复出具之日，公司共拥有 12 项核心技术，其中有 5 项核心技术涉及在生产工艺流程环节的具体应用，上述核心技术对产品关键性能指标、产品品质的影响情况具体如下：

序号	技术名称	对应产品情况	主要工序环节	技术的具体应用	关键性能指标、产品品质的影响
1	双芯光纤微型耦合及极性转换技术	预制成端连接器	DPO、MPO 双芯及多芯连接器的结构设计	在 QSFP 封装光模块尺寸范围内支持 8 芯光纤的连接，在 SFP 封装光模块尺寸范围内中支持 4 芯光纤的连接	实现了高速率模块在高密度情况下的光连接
2	多芯光纤耦合技术及极性转	预制成端连接器	多芯 MPO 连接器的前道组装工序	将 12 芯、16 芯光纤以 1um 的误差封装在 MPO 连接器内，	使 MPO 连接器的光学性能、一致性和可靠性均能达到业内领先水

序号	技术名称	对应产品情况	主要工序环节	技术的具体应用	关键性能指标、产品品质的影响
	换技术			并可实现正反均能连接的效果	平，且生产效率得到较大的提高
3	高速光模块内多芯阵列封装技术	高速光模块组件	高速光模块组件的前道组装工序	将 8 芯、16 芯光纤以小于 1um 的误差封装在 MT、FA 等器件内	使高速光模块组件的光学性能、一致性和可靠性均能达到业内领先水平，且生产效率得到较大的提高
4	光纤连接器现场组装技术	预埋型光纤活动连接器、熔端型光纤活动连接器	预埋型光纤活动连接器、熔端型光纤活动连接器结构的设计与现场安装	应用于接入网机房、户外光缆交接箱场景中的光纤光缆端接	使松套光缆用的光纤活动连接器回波损耗的平均值达≥50dB 的水平，一次性组装成功率达到接近 100%的水平
5	光纤现场连接结果检测技术	预埋型光纤活动连接器、熔端型光纤活动连接器	光纤寻址法兰的结构及软硬件的设计	应用于接入网机房、户外光缆交接箱场景中的光纤端口的定位	解决了在手动定位光纤端口效率低下，且需要中断网络才能完成的问题，极大的提高了光纤端口定位的效率、确保网络运行的可靠

公司的上述核心技术也应用于组装等核心工序环节，其余核心技术主要应用于产品研发设计，有效提高了公司产品的核心性能，具体包括插入损耗、回波损耗、可靠性等关键指标，使得公司实现研发设计、精密模具制造、自动化生产到智能化测试的全流程垂直整合能力，产品加工精度达亚微米级、检测精度达纳米级，形成了深厚的技术壁垒与规模化制造优势，产品性能优势、质量和生产效率都得到了进一步提升。

五、结合同行业可比公司情况等，说明发行人核心技术是否符合行业发展趋势，是否与行业通用技术形成明显差异，是否具备竞争优势及体现

公司核心技术以产品结构设计优化及产品智能化升级方面的技术为主，全面契合光通信向高密度、高速率、高可靠性及光电混合演进的发展趋势，在多个关键环节实现了对行业通用技术的差异化超越。

在数据中心领域，公司突破传统双 LC 并联及常规 MPO 方案，凭借微型耦合、灵活极性转换及多芯阵列封装技术，实现了连接密度的大幅提升并实现了超高纤芯间距精度，依托核心零部件及工装治具的自主设计制造能力，构筑了高定制化与快速响应壁垒；在光纤接入领域，公司以光纤熔端技术为基础，不仅彻底摆脱了对折射率匹配液的依赖，更将现场组装一次性成功率从行业平均的 90%大幅提升至 98%以上，同时在机房松套光缆现场成端等前沿场景中，确立了国内

稀缺的技术先发优势；公司前瞻性布局光电混合一体连接、光纤资源智能检测、多点对多点纤芯普查及无源 RFID 标签技术，颠覆了传统的低效人工排查与纸质标签管理模式，实现了跨厂商设备兼容与光纤资源数字化管理的效率跃升。

综上所述，公司依托底层精密加工与持续的结构工艺创新，已构建起覆盖高端光通信连接到智能运维管理的全链条技术护城河。公司现有核心技术与行业发展趋势、行业通用技术差异以及竞争优势等情况如下：

序号	技术名称	技术功能概述以及是否符合行业发展趋势	行业通用技术情况	是否与行业通用技术存在明显差异	竞争优势及具体体现情况
1	双芯光纤微型耦合及极性转换技术	数据中心用双芯光纤连接器的行业发展的趋势为超小型化和极性可转换，超小型化是为了解决单位空间范围内布放更多的光模块和连接器，极性可转换是为了满足模块与模块之间灵活连接的需要。Usconec 开发了 MDC 超小型双芯连接器，SENKO 开发了 SN 超小型双芯连接器，来满足这一发展需求，公司拥有的双芯光纤微型耦合及极性转换技术也可以很好地满足这些要求。	行业通常采用的是 LC 接口形式，将两个标准 LC 接口并联，用来分别与光模块的 TX 与 RX 连接，插入损耗≤0.3dB，回波损耗≥50dB。	相比于将两个 LC 型连接器并列集成实现双芯连接的行业通用方案，公司通过将两芯光纤集成在一个连接器中，并提供了极性转换的功能，实现产品能够提供更高速率和更灵活的内外连接能力	同样双芯的情况下连接密度增加了 3 倍，单个光模块可以容纳 8 芯，推拉尾套即可快速锁定和解锁连接器，也可以现场快速更换极性，实现 TX 与 RX 之间灵活切换，插入损耗≤0.2dB，回波损耗≥50dB，光学效率具备明显优势。
2	多芯光纤耦合技术及极性转换技术	数据中心用多芯光纤连接器的行业发展趋势为高密度和极性可转换，高密度是为了适应单位空间范围内或单一光模块上更高的传输速率，极性可转换是为了满足模块与模块之间灵活连接的需要。Usconec、SENKO 均开发了极性可转换的 MPO 多芯光纤连接器来满足这一发展需求，公司拥有的多芯光纤耦合技术及极性转换技术也可以很好地满足这些要求。	行业通常采用普通 MPO 多芯连接方案，通常不具备极性转换和尾套推拉解锁的功能。	相比于行业通用的常规极性不可转换的方案，公司通过将原本固定的定位 KEY 键设计成灵活可拆卸的单独组件，在发送端（TX）与接收端（RX）之间极性匹配时，保持原有 KEY 键不动，在发送端（TX）与接收端（RX）之间极性相反时反转 KEY 位置，即可实现极性的匹配。	公司具备根据特殊需要进行设计和改造方案的能力，可以满足客户多样化的功能性能需求，公司产品提供极性转换和尾套推拉解锁等功能。
3	高速光模块内多芯阵列封装技术	随着光模块从 400G、800G 向 1.6T 及更高速率发展，高速光模块组件也在不断升级，从常规单个常规 MT 转单个常规 MT 或 FA 的封装，向多个 MT	同行业公司也多采用多芯阵列封装技术，不同的光模块和光模块厂商需要高	具有较高定制化能力，根据不同客户光模块的要求，进行不同规格光模块组件的封装，相比行业平均水平能够实现更高	具备自行设计和制造高速光模块组件需要的零部件的能力，具备高速光模块组件封装工艺实现所需工装治具的自主设计和制造的能

序号	技术名称	技术功能概述以及是否符合行业发展趋势	行业通用技术情况	是否与行业通用技术存在明显差异	竞争优势及具体体现情况
		转多个 FA 的封装发展，从封装普通光纤向封装保偏光纤发展，从无需封装 Lens 和隔离器，向需要封装 Lens 或隔离器方向发展。同行业公司天孚通信、衡东光等也均发展了相关的技术和产品，公司拥有的高速光模块内多芯阵列封装技术也同样具备封装复杂组件的能力。	度定制化的高速光模块组件。通常要求纤芯之间的间距精度要求为±0.5um。	精度的整合封装。	力，可以根据不同客户产品的定制化要求，快速设计或改造设备来满足生产，在满足技术要求的前提下，同时实现效率的提升，降低内部成本。可实现纤芯之间的间距精度±0.375um。
4	光纤熔端技术	应用于接入网的现场组装型光纤连接器的发展趋势一方面是更高的可靠性和更低的对人员操作的依赖，以适应 FTTH 或 FTTR 装维中复杂环境和人员。光纤熔端技术通过电弧抛光的方法对光纤端面进行处理，摆脱了端面对光纤折射率的依赖提高了现场组装的可靠性，同时提供光纤端面的智能检测降低了对人为和切割工具的依赖。	行业通常采用的是机械耦合连接技术，只对光纤进行机械切割处理得到的是平面型的光纤端面，在光纤连接的过程中需要用到光纤折射率匹配液来消除平面与平面对接时纤芯不能物理接触而产生的反射。在-40～85℃的温度循环情况下，插入损耗的变化量≤0.3dB，回波损耗≥35dB，一次性组装成功率≥90%。	相比于行业通用的预埋型光纤活动连接器，熔端型光纤活动连接器通过光纤熔端机对光纤端面的熔融抛光处理，不依赖折射率匹配液，对人和光纤切割刀工具的依赖也大大降低。同时提升了光纤连接的光学性能及接入效率。	现场端接的一次性组装的成功率和可靠性大大提高，不仅满足 FTTR、FTTH 的应用场景的要求，也满足接入网机房跳线端接的要求，使产品的场景适用性得到了提升。可以在-40～85 度范围内将回波损耗从 35dB 提高到 50dB，一次性组装成功率可以从 90%提高到 98%以上。
5	单芯光纤的现场耦合技术	行业发展的趋势是更小的插入损耗与现场的一次性组装良率的提升，以及恶劣环境下的更长时间的可靠性，以	行业通常采用的是塑胶 V 型槽来进行光纤与光纤的对准，	采用冲压成型的铝合金 V 型槽和箱砌式结构的组合，相比于塑料 V 型槽的推拉式结构，能	产品性能优异，插入损耗满足≤0.2dB，回波损耗≥50dB 的要求，显著优于行业通用技术水平。

序号	技术名称	技术功能概述以及是否符合行业发展趋势	行业通用技术情况	是否与行业通用技术存在明显差异	竞争优势及具体体现情况
		满足室内和室外等场景下光纤断裂的接续。	实现光信号的耦合，插入损耗通常满足≤0.3dB，回波损耗≥45dB 的要求。	实现更优地插入损耗和回波损耗。	
6	单芯蝶形光缆的现场耦合技术	应用于接入网的现场组装型光纤连接器的发展趋势另一方面是更低的产品成本以及辅助工具的使用和维护成本，以满足装维成本不断下降的趋势。预埋型光纤活动连接器不需要额外的有源设备辅助，同时连接器可以实现自动化生产组装。	行业通常采用的是塑胶 V 型槽来进行光纤与光纤的对准，实现光信号的耦合，插入损耗通常满足≤0.3dB，回波损耗≥45dB 的要求，抗拉能力≥30N.	采用冲压成型的铝合金 V 型槽和箱砌式结构的组合，相比于塑料 V 型槽的推拉式结构，能实现更好地插入损耗和回波损耗。裸光纤、涂覆层、外护套多层的锁紧方式，能提供更强的抗拉能力，应对复杂现场使用场景。	采用冲压成型的铝合金 V 型槽和箱砌式结构的组合，相比于塑料 V 型槽的推拉式结构，能实现更好地插入损耗和现场组装的一次性成功率。裸光纤、涂覆层、外护套多层的锁紧方式，能提供更强的抗拉能力。插入损耗满足≤0.2dB，回波损耗≥50dB 的要求，抗拉能力≥50N，显著优于行业通用技术水平。
7	单芯松套光缆的现场耦合技术	接入网机房中所采用的光缆通常为松套光缆，而机房设备端口到端口的距离通常不确定，需要采用先布缆后成端的现场组装型光纤连接器以减少光缆的冗余和降低光缆路由的错误，而单芯松套光缆的现场耦合技术可以很好地解决这些问题，成为行业发展的技术演进方向。	公司独家技术，其他类似技术尚未规模化应用	该技术是目前国内少数能够满足机房光学性能、机械性能和可靠性要求的应用技术。	机房对于光纤连接器的光学性能、机械性能和可靠性要求更高，一般采用预制成端的连接器，目前该技术能满足机房光学性能、机械性能和可靠性要求并得到应用。
8	光纤连接器现场组装技术	机房中松套光缆对于现场组装端接的要求比较高、组装难度比较大，而光纤连接器现场组装技术可以做到简便操作，并能确保一次性组装成功率≥98%，并具备重复组装的能力来满足	公司独家技术，其他类似技术尚未规模化应用	该技术是目前国内少数能够满足机房光学性能、机械性能和可靠性要求的应用技术。	机房中松套光缆对于现场组装端接的要求比较高、组装难度比较大，光纤连接器现场组装技术可以在保证端接的连接器光学、机械和环境性能的基础上，将组装时间控

序号	技术名称	技术功能概述以及是否符合行业发展趋势	行业通用技术情况	是否与行业通用技术存在明显差异	竞争优势及具体体现情况
		解决这些问题，成为行业发展的技术演进方向。			制在 2 分钟以内，一次性组装成功率≥98%。
9	光纤现场连接结果检测技术	在接入网机房中需要从成千上万的端口中高效率地定位特定的光纤端口来进行业务的确认和变更，智能化和可视化是行业发展的趋势。	手动输入红光和拔纤目视检测确认的方式。	利用插入额外的测试光源，在适配器一次对该光源进行探测确认，并通过指示灯进行指示的方式，相比通用技术，不需要拔出连接器来确认，直接通过适配器上的指示灯确认即可。	相比传统手工输入红光，并断网确认红光的方式，具备自动发送光源，不用中断网络快速定位和显示的优点。
10	光电混合一体连接技术	行业发展的趋势是光电混合集成和兼容不同设备厂家接口，通过将光纤与铜导线一体集成端接技术将光纤与铜导线端接在同一个连接器上实现光电集成，通过对电接口的叠加设计，可以实现对不同设备厂家接口的兼容。	行业通常采用的是光电分离连接即光接口与电接口完全分开的技术，或光电混合连接但电接口不能兼容互联即光接口为标准接口电接口各自定义的技术。	与行业通用的光电分离连接技术相比，将光纤与铜导线一体集成端接技术将光纤与铜导线端接在同一个连接器上实现光电集成，与行业通用的多样性的电接口，通过对电接口的叠加设计，在结构上统一了电接口形式，可以实现对不同设备厂家接口的兼容。	提供多种光电混合连接产品，可以满足不同场景的使用需求，兼容型的光电接口，能解决光电一体连接的问题，也能解决光电一体连接中电接口相互兼容的问题，实现不同设备厂商接口的互联互通。
11	纤芯资源普查技术	行业发展的趋势是可以在不中断网络业务的前提下完成纤芯资源核查，且引入的光信号损耗不应造成网络的正常运行。这对海量需要核准的资源信息，资源核查应具备较高的效率，可以智能地完成资源信息的配对和生成。	行业通常采用的是 1 个发生器对应 1 个探测器的点对点核查技术，一次仅能核查 1 芯光纤，仅用于资源信息关系的在确认，针对不同的光缆直径和不同的光业务波长，需要采用不	相比于行业通用的点对点光纤资源核查技术，纤芯资源普查技术通过对多个发生器与多个探测器的组网，一次可普查的多芯光纤，可以极大地提高普查的效率。且自适应的光纤探测器可以不受波长、缆径的限制，可以更便捷地满足不同波长、不同缆径情况下纤芯资源	多点对多点的普查技术使纤芯资源核查的效率得到极大地提高，使光纤资源的规模化普查成为可能。自适应的光纤探测器可以满足对于 1310～1550nm 范围内的光波长、1.6mm～3.0mm 直径的光缆的探测。

序号	技术名称	技术功能概述以及是否符合行业发展趋势	行业通用技术情况	是否与行业通用技术存在明显差异	竞争优势及具体体现情况
			同规格的设备或夹具来完成核查。	的核查。	
12	光纤 RFID 标签及识别技术	行业发展的趋势是采用数字化的手段对无源的光纤资源进行标识和管理，该数字化手段应不破坏无源光网络的无源属性，同时可以满足多样化的光纤托盘、端口的场景要求，光纤 RFID 标签及识别技术采用被动的无源标签，针对 FC、SC 等连接器接口类型设计 RFID 连接器标签和适配器标签，彻底摆脱不同托盘（FC、SC 连接器和适配器的载体）对传统标签的制约，将单种光纤 RFID 标签的适应性提高了 10 倍以上。	行业通常采用的纸质标签，采用明文或二维码的形式来标识在网的光纤连接器的信息，并通过将这些标签的信息手动上传至资源管理系统中，用于对光网络中物理链路信息的管理。	相比于行业通用的纸质标签，公司的光纤 RFID 标签及识别技术通过对光纤连接器和光纤端口的分别标识，并利用读卡器对 RFID 标签信息的读取和自动上传系统，并通过系统的自动核对，一步完成光纤连接器与光纤端口信息和业务的管理、校验。	针对 FC、SC 等连接器接口类型设计 RFID 连接器标签和适配器标签，彻底摆脱不同托盘（FC、SC 连接器和适配器的载体）对于传统标签的制约，将单种光纤 RFID 标签的适应性提高了 10 倍以上。端口信息与连接器信息的自动上传和智能校验，可以减少手动上传产生的信息错误和端口变更后无从追溯的问题。

公司高度重视核心技术的研发与持续优化，始终以市场需求为导向，通过长期的技术投入与创新，不断巩固公司的技术壁垒。与行业通用技术相比，公司在光纤熔端技术、光电混合技术以及哑资源综合管理方案等方面形成了较明显的差异，其余核心技术也符合行业发展趋势，产品性能达到行业领先水平，具备一定的竞争优势。

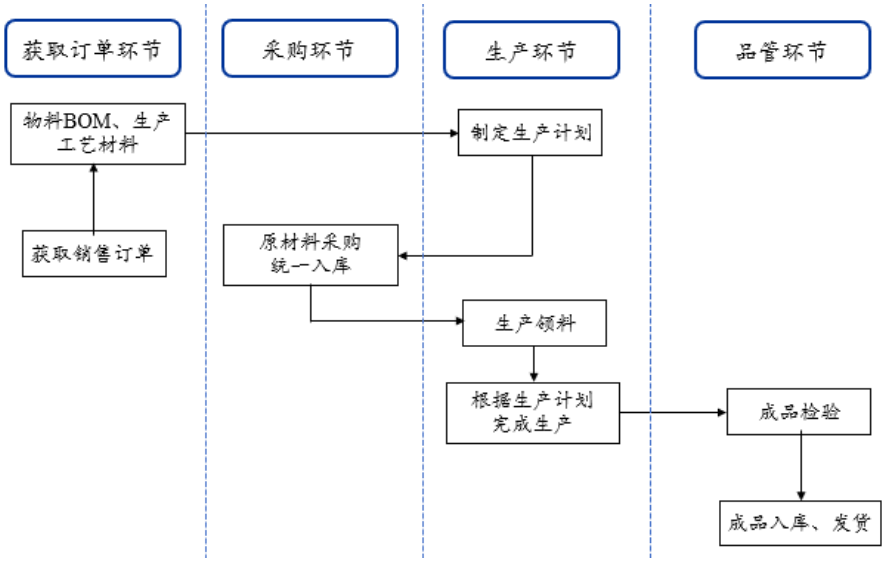
六、按照产品类型，以流程图形式分别说明各主要产品的生产经营过程、主要生产环节及生产工艺，发行人、外协加工方涉及的主要生产经营环节、具体工作内容，对公司生产经营的重要程度、是否涉及核心业务环节或核心技术

（一）按照产品类型，以流程图形式分别说明各主要产品的生产经营过程、主要生产环节及生产工艺

1、各主要产品的生产经营过程

公司主要产品为数据中心领域产品和光纤接入领域产品，属于光通信系统中不可缺少和使用最多的无源光器件之一。按照不同客户、不同应用领域、不同应用场景等，相关产品的规格型号、性能指标等存在一定差异，通常按下游客户需求提供定制化的产品。

公司主要生产经营过程如下：



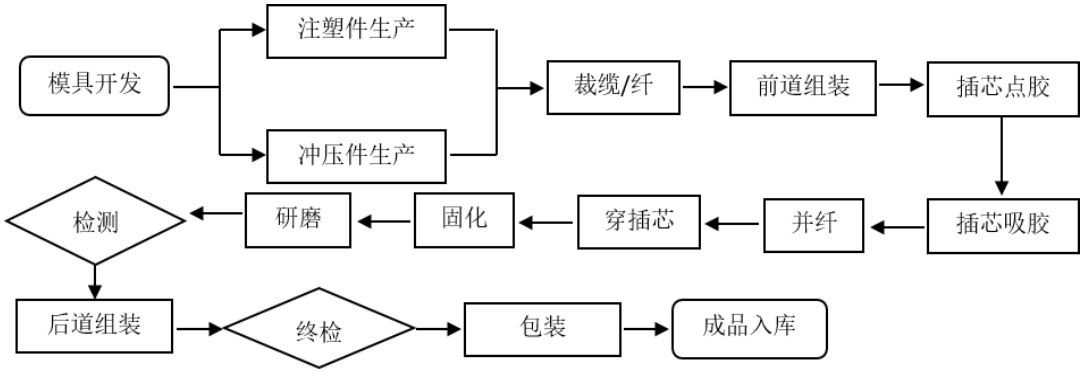
如上图所示，公司的生产经营过程主要可以分为获取订单环节、采购环节、生产环节以及品管环节等。销售部负责和客户对接，根据客户定制化需求获取订单，生产部根据订单情况调取物料 BOM 以及生产工艺等材料，并综合在手订单、

生产周期、供货时点等多方面因素制定合理的生产计划，根据物料需求生成请购单，由采购部进行统一采购管理；采购物料入库后，生产部领取物料、组织安排生产，并对全过程质量及安全环境等方面进行监控，确保订单保质保量完成；成品通过品管部进行检验，合格后入库并完成发货和结算。

2、各主要产品的主要生产环节及生产工艺

（1）数据中心领域产品

公司数据中心领域产品主要包括高速光模块组件和预制成端连接器等。上述产品主要生产环节如下：



上述生产环节具体生产工艺情况如下：

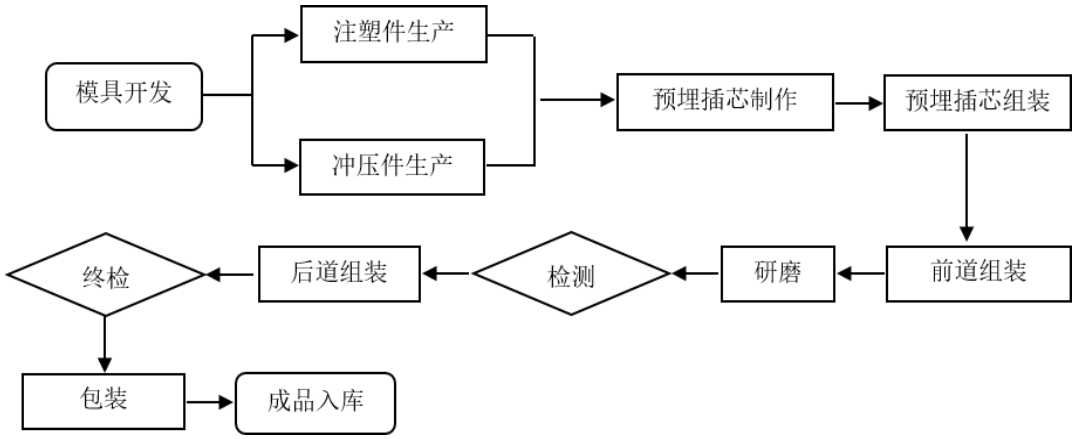
工序名称	具体工作内容	是否为核心工序	主要参与方
模具开发	根据零件结构尺寸设计模具内芯件和开模方式	是	发行人
注塑件生产	注塑成型机将颗粒料熔化并注射进模具，经过保压、冷却、脱模形成塑胶注塑件	否	发行人
冲压件生产	冲压机将料带送入冲压模具，经过多次下压剪切，形成金属冲压件	是	发行人
裁缆/纤	使用专用裁缆/纤设备，根据订单要求将卷状光缆/纤按照一定长度和形状裁断	否	发行人
前道组装	将一些配件套入光缆/纤，并预固定	否	发行人
插芯点胶	将光学环氧类胶水通过自动化气动方式定量点入插芯的尾柄或胶水窗口内	否	发行人
插芯吸胶	通过气动方式，从插芯头部吸气形成负压，让胶水充满光纤孔并溢出端面	否	发行人
并纤	按照产品光纤颜色排布要求，使用专用治具将光纤按顺序排列并固定，使用视觉检测设备确认线序	是	发行人
穿插芯	将光纤按照方向穿入插芯中，直至光纤全部伸出插芯端面	是	发行人
固化	将穿好光纤的插芯放置在设置好温度和时间的固化平台卡槽中，将胶水从线性分子转变为三维网状交联聚合物	否	发行人

工序名称	具体工作内容	是否为核心工序	主要参与方
研磨	借助内含精密压力传感装置的研磨机，将插芯按压在不同的研磨砂纸按照特定的轨迹运动，依次完成去胶、粗磨、细磨、抛光工序，得到完好的光纤研磨端面	是	发行人
检测	使用 3D 干涉仪、端面检查仪、线序检测仪、光学测试平台等设备，完成产品研磨后的研磨面型、研磨面外观、多芯线序、IL&RL 等关键指标检测	否	发行人
后道组装	安装其他配件并完成产品线上标识的固定等动作	否	发行人
终检	在显微镜或 CCD 下依据检验相关操作指导检验产品连接器和线缆的整体外观	否	发行人
包装	依据生产任务单要求，对每个产品进行整理、贴标、装袋、装箱、封箱操作	否	发行人
成品入库	将包装好的产品依据订单交付给对应仓管，完成 ERP 操作	否	发行人

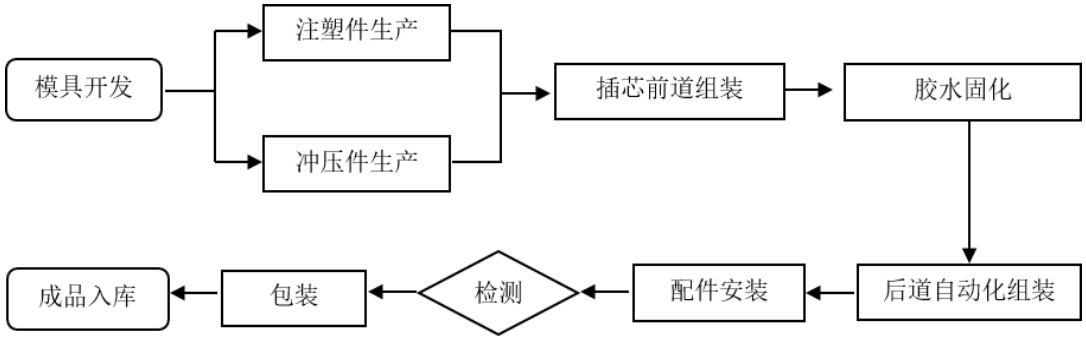
（2）光纤接入领域产品

公司光纤接入领域产品主要包括现场组装型光纤连接器和预制成端单芯活动连接器等。其中，现场组装型光纤连接器根据技术路线的不同可以分为预埋型光纤活动连接器和熔端型光纤活动连接器。

预埋型光纤活动连接器主要生产环节如下：



熔端型光纤活动连接器主要生产环节如下：



上述生产环节具体生产工艺情况如下：

工序名称	具体工作内容	是否为核心工序	主要参与方
模具开发	根据零件结构尺寸设计模具内芯件和开模方式	是	发行人
注塑件生产	注塑成型机将颗粒料熔化并注射进模具，经过保压、冷却、脱模形成塑胶注塑件	否	发行人/外协厂商
冲压件生产	冲压机将料带送入冲压模具，经过多次下压剪切，形成金属冲压件	是	发行人
预埋插芯制作	全自动设备完成送纤、剥纤、清洁、切纤、插芯上料、点胶、穿纤、定长、摆盘动作，最后热固化完成预埋插芯制作	是	发行人
预埋插芯组装	用半自动气动治具，将预埋插芯和核心件 V 槽压接固定	否	发行人/外协厂商
前道组装	安装其他配件到可以插拔研磨盘状态	否	发行人/外协厂商
研磨	用研磨机、研磨纸、研磨液等将光纤端面胶水去除并逐步研磨成需要的尺寸和外观	是	发行人
检测	使用 3D 干涉仪、端面检查仪、光学测试平台等设备，完成产品研磨后的研磨面型、研磨面外观、IL&RL 等关键指标检测	否	发行人/外协厂商
后道组装	安装其他配件至可以包装状态	否	发行人/外协厂商
终检	在显微镜或 CCD 下依据检验相关操作指导检验产品连接器的整体外观	否	发行人
包装	依据生产任务单要求，把产品装入 PE 袋或吸塑盒，再完成装内盒、装箱、贴标签操作	否	发行人
成品入库	将包装好的产品依据订单交付给对应仓管，完成 ERP 操作	否	发行人

预制成端单芯活动连接器的主要生产环节与数据中心领域预制成端连接器相似，由于该类产品使用的原材料为单芯光纤，仅无并纤生产环节。

（二）发行人、外协加工方涉及的主要生产经营环节、具体工作内容，对公司生产经营的重要程度、是否涉及核心业务环节或核心技术

发行人、外协加工方涉及的主要生产经营环节相关内容参见本题回复之“六、（一）按照产品类型，以流程图形式分别说明各主要产品的生产经营过程、主要生产环节及生产工艺”。

自公司设立以来，便持续专注于光连接领域，经过 20 余年的发展，目前已构建起覆盖研发设计、精密模具制造、自动化生产到智能化测试的全流程垂直整合能力，具备从产品研发设计、精密模具制造、精密注塑/冲压/机加工成型、全自动组装封装、智能化测试等全流程技术和工艺实现能力，形成了深厚的技术壁

垒与规模化制造优势。

公司基于场地和产能限制，同时出于运营效率考虑以及成本效益原则，将部分简单的生产工序委托外协厂商加工。公司委外工序主要包括注塑以及操作较为简单的光纤连接器组装。为保证委外加工环节的可靠性，公司在外协厂商的筛选、评估考核和产品质量管理等方面均制定了管理制度。外协加工厂商不掌握公司产品的核心技术指标、性能参数等信息，公司不存在对外协加工单位的技术依赖。

该生产模式符合行业惯例，且有助于发行人专注于产品设计开发和品质管理，有效补充产能，增强核心竞争力。发行人所处行业上游外协厂商资源丰富，可替代选择较多，不存在依赖特定外协厂商的情形。

报告期内，公司外协加工金额分别为 403.67 万元、931.10 万元和 882.13 万元，占采购总额的比例分别为 4.98%、7.44%和 5.82%，整体金额及比例较小。

综上，公司选择部分外协加工的生产模式主要原因系公司产能和场地受限，对公司生产经营的重要程度较低，不涉及公司核心业务环节或核心技术。

七、说明报告期内合作研发的背景具体情况，投入的资金规模和研发成果，产生的研发成果在公司生产经营中的作用，是否属于核心技术，相关成果在使用和转让方面是否存在权利限制，是否存在纠纷情况，公司对合作研发方、委托研发方是否存在重大依赖

（一）说明报告期内合作研发的背景具体情况

报告期内，发行人与华为技术有限公司（以下简称“华为技术”）存在合作研发项目。华为技术为推广 FTTR 方案与设备，需要解决光纤现场端接的问题，而现有技术存在长期可靠性较差的缺陷。经过对发行人光纤熔端技术长期可靠性验证并结合现场的试用情况，华为技术认为该技术具备便利性和长期可靠，并提出在发行人现有光纤熔端技术的基础上开展合作研发，华为技术向发行人共计支付研发费用 498,800 元，集成光纤熔端和光纤切割的功能。具体情况如下：

项目	内容
研发模式	合作研发
合作背景	华为技术（甲方）为推广 FTTR 方案与设备，需要解决光纤现场端接的问题，而现有技术存在长期可靠性较差的缺陷。经过其对发行人（乙方）光纤熔端技术长期可靠性验证并结合现场的试用情况，该技术的便利性和长期可靠性

项目	内容
	获得了华为技术认可，并提出在发行人现有光纤熔端技术的基础上开展合作研发，集成光纤熔端和光纤切割的功能
合作项目	新一代熔切快接方案项目

（二）投入的资金规模和研发成果，产生的研发成果在公司生产经营中的作用，是否属于核心技术

发行人与华为技术有限公司约定开发费用不含税金额为 498,800 元人民币。该合作研发项目已结项，形成 3 台产品样机，并形成 3 项专利及 2 项在审发明专利，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	类型	所有权人
1	ZL202410144549.1	一种光纤端面检测方法	发明专利	发行人、华为技术有限公司
2	ZL202330081243.2	带钉线扣	外观设计专利	发行人、华为技术有限公司
3	ZL202330081264.4	隐形光缆槽	外观设计专利	发行人、华为技术有限公司
4	CN202410140510.2	一种光纤端面检测方法	在审发明专利	发行人、华为技术有限公司
5	CN202410140719.9	一种光纤端面检测方法	在审发明专利	发行人、华为技术有限公司

目前，上述产生的研发成果属于发行人核心技术“光纤熔端技术”的部分内容的更新迭代，“光纤熔端技术”在发行人生产经营中主要应用于光纤熔端机与熔端型光纤活动连接器的生产中。

（三）相关成果在使用和转让方面是否存在权利限制，是否存在纠纷情况

2022 年 11 月，发行人与华为技术签署的《技术开发协议》中约定如下：

项目	具体约定内容
背景知识产权	1、除非双方另外达成相应转让协议，背景知识产权始终归双方各自所有；2、乙方（发行人）理解并同意，甲方（华为技术）及其关联公司可出于实施全部或部分本合作项目开发成果的目的，实施或委托第三方实施乙方背景知识产权，包括但不限于为保护前景知识产权而进行的专利申请、版权登记、集成电路布图设计等，且无需在本协议约定的总金额之外另行支付费用。为免歧义，本条款不改变本协议项下各方知识产权归属的约定，甲方不得将乙方背景知识产权再许可给任何第三方亦不能单独利用乙方背景知识产权进行商用产品化。
前景知识产权归属	1、本协议项下所有因项目产生的除专利申请权、专利权外的其他前景知识产权归双方共有，对于共有的前景知识产权，双方均可不受限制的实施或授予第三方（双方的竞争对手除外）普通许可，无需对方事先同意也无需

项目	具体约定内容
	向对方分享收益；2、在甲方和乙方双方一致同意的情况下，可对项目合作期间产生的具备专利申请前景的发明创造进行专利权的申请，对于前述专利申请权、专利权的归属以及费用承担事宜双方另行书面协商确定；3、所有实物交付件的所有权归属于甲方。
知识产权侵权补救措施	若因乙方提供的交付件及/或开发成果侵犯第三方的知识产权而引起的任何索赔，乙方应负责应诉、并进行抗辩，或在甲方要求下合作抗辩，以保障甲方和甲方关联公司的利益不受损害及免于遭受禁令风险，并承担因此而招致的包括但不限于诉讼费、律师费、侵权赔偿及惩罚性赔偿在内的全部费用。在前述索赔已经发生或可能发生时，乙方应自行承担费用采取下列补救措施中最先可行的：1、使甲方得到按照双方约定的方式和目的继续生产、使用及销售开发成果及相关产品的权利；2、修改或替换开发成果，使其不侵权并符合本协议或双方约定的要求；3、如果甲方要求退还已支付的款项及/或终止本协议，乙方应退还甲方已支付的对价或开发费用。

根据《技术开发协议》相关条款可知，发行人与华为技术的合作研发就背景知识产权、前景知识产权归属情况以及知识产权侵权补救措施作出明确的约定，双方均拥有申请该研发项目产出的相关专利的权利，且互相拥有对方申请的相关专利的使用权，亦可将前景知识产权不受限制的实施或授予第三方（双方的竞争对手除外）普通许可且无需对方事先同意也无需向对方分享收益，能够清晰界定权属范围。

综上，发行人与华为技术就前述合作研发项目成果的取得、持有、使用及收益分配不存在争议、纠纷或潜在争议、纠纷。

（四）公司对合作研发方、委托研发方是否存在重大依赖

报告期内，发行人合作研发与委托研发情况如下：

合作研发方/委托研发方	研发类型	研发内容
华为技术有限公司	合作研发	新一代熔切快接方案项目
南京邮电大学	委托研发	单纤式光纤在线寻线仪项目
浙江信测通信股份有限公司	委托研发	在线式光纤核查设备项目

发行人具有独立研发能力，核心技术来源于自主研发的项目，通过持续的研发投入和工艺积累，形成了双芯/多芯光纤微型耦合及极性转换技术、高速光模块内多芯阵列封装技术和光纤熔端技术等核心技术，合作研发及委托研发的形式主要作为发行人自主研发的有效补充。

发行人重视产学研合作，通过与知名企业、高校开展合作及委托研发，能够

有效提高发行人技术储备，有利于提升产品核心竞争力及持续经营能力。为了提高研发效率，降低研发成本，发行人选取部分非核心产品或非核心技术研发事项通过委托研发的形式实现。

报告期内，发行人委托研发投入金额分别为 8.26 万元、18.87 万元和 18.87 万元，占发行人研发费用比例分别为 0.84%、1.76%和 1.37%，金额及比例均较小，不会对发行人核心竞争力和持续经营能力造成重大不利影响。

综上，发行人具有独立的研发能力，不存在对合作研发方、委托研发方重大依赖的情形。

八、说明报告期内研发项目、研发进度、研发费用的归集过程、研发成果产业化情况及收入贡献，是否与报告期内研发费用波动情况匹配；研发费用率大幅低于可比公司的原因，业务模式是否存在较大差异

（一）说明报告期内研发项目、研发进度、研发费用的归集过程、研发成果产业化情况及收入贡献，是否与报告期内研发费用波动情况匹配

1、报告期内研发项目、研发进度

报告期内，公司坚持以市场需求为导向，紧密围绕数据中心、光纤接入及车载、医疗等新兴应用领域，持续开展研发创新活动。公司研发项目聚焦于新产品开发、现有产品技术升级以及前瞻性技术储备。报告期内，公司研发项目、研发进度及研发成果如下：

序号	项目名称	研发进度	研发成果
1	ODN 光纤哑资源大规模核查设备	研发完成	形成对纤仪产品，掌握在线无损寻纤等核心技术，形成 7 项专利
2	车用高速数据连接器	研发完成	形成车载光电混合连接器产品，掌握光电混合集成等核心技术
3	光电混合活动连接器及适配器	研发完成	形成光电混合活动连接器及其适配器产品，掌握光电混合集成与兼容型接口设计等核心技术，形成 25 项专利等
4	SMA 医疗用光纤连接产品	研发完成	形成口腔微创激光手柄及激光工作尖产品，掌握能量精准传输与微创操控等核心技术
5	新一代熔切一体光纤熔端项目	研发完成	形成新一代熔切一体光纤熔端机产品，掌握电极放电-端面质量模型与一体化熔切技术等核心技术，形成 4 项专利
6	弹载/舰载红外热像仪机芯	研发终止	-

序号	项目名称	研发进度	研发成果
7	工业级户外防水光纤连接器产品	研发完成	形成预制成端/现场组装式防水型光纤活动连接器产品，掌握 IP68 密封防护与光学耦合等核心技术，形成 5 项专利。
8	800G 预端接光缆	研发完成	形成 800G 光模块组件等产品，掌握高密度并行光路设计与精密工厂化端接等核心技术
9	空芯光纤与单模光纤连接项目	研发中	形成空芯光纤连接器产品，掌握相关核心技术
10	穿管型室外防水连接器的研发	研发中	拟形成穿管防水型光纤活动连接器产品，预计 IP68 密封防护与穿管适配性等核心技术，申请相关专利技术等
11	1.6T 光模块微连接组件的研发	研发中	拟形成 1.6T 光模块组件产品，预计掌握超高速高密度光耦合与微尺度对准核心技术
12	触点防护型光电混合活动连接器的研发	研发中	拟形成触点防护型光电混合活动连接产品，预计掌握光电混合集成与触点主动防护等核心技术，申请相关专利技术等
13	RFID 群扫型电子标签及读卡器	研发中	拟形成穿管型光电混合活动连接器产品，预计掌握光电混合集成、穿管适配性与结构可靠性等核心技术，申请相关专利技术等
14	穿管式光电混合活动连接器	研发中	拟形成现场组装式防水型光纤活动连接器产品，预计掌握 V 型槽精密对准与 IP68 现场快速密封等核心技术，申请相关专利技术等
15	现场组装式防水型光纤活动连接器	研发中	拟形成车载摄像头用光电混合活动连接器产品，掌握车载环境高可靠光电混合传输等核心技术，申请相关专利技术等
16	车载摄像头用光电混合活动连接器	研发中	拟形成 MPOPUSH-PULL 型光纤活动连接器产品，预计掌握推拉式解锁结构创新设计等核心技术，申请相关专利技术等
17	MPOPUSH-PULL 型光纤活动连接器	研发中	拟形成产品 MPOPUSH-PULL 型光纤活动连接器及相关核心技术
18	可极性转换的推拉尾套 UnibootLC 连接器的研发	研发中	拟形成开发一款支持极性转换的推拉式尾套 UnibootLC 连接器产品及相关核心技术
19	保偏型光纤阵列 FA 组件的研发	研发中	拟开发高精度保偏型光纤阵列（PM-FA）组件及相关核心技术等
20	CPO 微连接组件的研发	研发中	拟形成用于 CPO 平台的高密度、多通道微连接组件产品等

2、研发费用的归集过程

公司研发费用主要包括职工薪酬、直接材料、折旧摊销费以及其他等。公司研发人员均为专职人员，其薪酬全额计入研发费用中的职工薪酬。研发人员按照实际出勤情况填报工时，按月度提交至研发助理人员汇总统计，经研发项目负责人、部门领导审查后，交由公司人力资源部复核，财务部根据经审批、复核后的

工时表将归集的研发人员职工薪酬分摊至各研发项目。直接材料为公司各研发项目直接消耗的材料投入，公司按照实际领用数量核算材料消耗，并归集至实际领用的各研发项目中。折旧摊销费主要为公司用于研发活动的研发专用设备等资产以及研发活动所占用的场地折旧。研发费用中的其他费用主要为差旅交通费等，发生时由研发项目相关人员按项目名称填写费用报销单据，并由研发项目负责人、研发部负责人审批。财务部根据实际发生的费用直接归集至研发项目。

3、研发成果产业化情况及收入贡献，是否与报告期内研发费用波动情况匹配

公司研发活动紧密围绕数据中心、光纤接入、车载通信、医疗等应用领域的关键技术及产品展开，致力于解决行业痛点、提升产品性能、拓展新兴市场。公司研发成果主要表现为获取的专利权及形成的核心技术，并已广泛应用于主营业务产品，产业化程度高。

报告期内，公司共开展了 20 个研发项目，其中 8 个项目已结束。研发项目的成果均应用于公司主营业务，对业绩增长形成了有效驱动。在数据中心领域，公司“800G 预端接光缆”、“1.6T 光模块微连接组件的研发”等项目，响应了 AI 算力发展带来的高速率需求，支撑了公司数据中心领域销售收入从 2023 年的 7,666.94 万元快速增长至 2025 年的 18,547.31 万元。在光纤接入领域，公司“高性能工业级熔端型现场组装光纤连接器”、“工业级户外防水光纤连接器产品”等项目，巩固并提升了公司在光纤接入市场的技术优势和服务能力，使得公司光纤领域销售收入保持了稳中有增的趋势，从 2023 年的 12,872.24 万元增长至 2025 年的 13,835.29 万元。此外，“SMA 医疗用光纤连接产品”、“车用高速数据连接器”等项目，成功将技术延伸至医疗、车载等新市场，为公司培育新的业绩增长点。

报告期各期研发项目数量与研发费用情况如下：

单位：万元、个

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
研发费用	1,379.62	1,074.44	988.21
研发费用占营业收入比例	4.14%	4.24%	4.66%
当年度开展的研发项目数量	15	8	8

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	33,324.44	25,318.86	21,218.63

报告期内，公司研发费用金额分别为 988.21 万元、1,074.44 万元和 1,379.62 万元，公司研发费用总额持续增长。公司持续加大研发投入、拓展研发领域，研发项目数量亦有所增加。2025 年度，当年度开展的研发项目数量较 2024 年度增加了 7 个，主要系公司持续积极拓展新兴应用领域、加大前沿技术预研。

（二）研发费用率大幅低于可比公司的原因，业务模式是否存在较大差异。

报告期各期，公司研发费用率与同行业公司比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	5.16%	7.14%	7.39%
太辰光	4.95%	5.13%	6.25%
中航光电	9.78%	10.89%	10.95%
蘅东光	未披露	4.00%	5.55%
平均数	/	**6.79%**	**7.54%**
发行人	4.14%	4.24%	4.66%

注：上述同行业公司数据来源于其公开披露信息。

报告期内，公司研发费用率分别为 4.66%、4.24%和 4.14%，整体低于同行业可比公司平均水平，该差异主要系公司与部分可比公司在产品类型、业务规模、发展阶段等有所差异，公司研发费用率与同行业公司蘅东光较为接近，业务模式不存在较大差异。

同行业公司中航光电、天孚通信、太辰光规模较大，产品线涵盖有源器件、无源器件、光模块乃至液冷解决方案等多元领域，技术覆盖面广、研发方向分散，为维持在多条产品线的技术领先性和市场竞争力，其研发投入需求更高，研发费用率相应更高，因此研发费用率整体高于发行人。此外，公司地处江苏省淮安市盱眙县，研发人员薪酬水平相对较低。公司深耕光连接领域近二十年，已建立了成熟、高效的研发体系和持续的工艺创新能力。研发活动紧密围绕市场需求与客户痛点，聚焦资源解决核心关键技术问题，产品覆盖光纤接入、数据中心、配件及其他三大领域，业务更为聚焦。同行业公司蘅东光聚焦于光通信领域无源光器件产品，产品类型与发行人产品相对接近，发行人研发费用率与同行业公司蘅东

光相比不存在较大差异。

九、说明报告期内研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系

报告期内，发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用具备匹配性，具体情况如下：

（一）各期账面研发费用和研发费用加计扣除金额匹配关系

报告期内，公司账面研发费用和研发费用加计扣除金额如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
账面研发费用金额	1,379.62	1,074.44	988.21
研发费用加计扣除金额	/	1,060.20	975.88
差异金额	/	14.23	12.34

注：2025 年暂未进行汇算清缴。

2023 年度至 2024 年度，发行人账面研发费用与加计扣除的研发费用的差异分别为 12.34 万元和 14.23 万元，主要系股份支付和委外研发导致的差异，具体差异情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
股份支付	10.46	10.69
当期委外研发费用的 20%	3.77	1.65
合计	**14.23**	**12.34**

差异原因如下：

报告期 2023 年度至 2024 年度，公司股份支付不满足加计扣除条件，导致账面研发费用较加计扣除分别多 10.69 万元和 10.46 万元。

报告期 2023 年度至 2024 年度，公司存在少量委外研发行为，公司委外研发的费用，按照实际发生额的 80%加计扣除，导致账面研发费用较加计扣除分别多 1.65 万元和 3.77 万元。

综上，报告期内，发行人账面研发费用和研发费用加计扣除金额相匹配。

（二） 账面研发费用与申报高新技术企业的研发费用匹配关系

报告期内，发行人账面研发费用与申报高新技术企业的研发费用对比如下：

单位：万元

项目	2022 年度
账面研发费用金额	882.01
申报高新技术企业的研发费用	899.47
差异金额	-17.46

注：发行人于 2023 年以 2020 年度至 2022 年度数据进行高新技术企业复审。

2022 年度，发行人账面研发费用与高新技术企业复审研发费用差异-17.46 万元，主要系发行人对研发样品所耗用的研发费用结转至营业成本，而高新技术企业复审仍作为研发投入，导致账面研发费用低于高新技术企业复审的研发费用，差异具有合理性。

综上所述，报告期内，发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用金额相匹配。

十、请保荐机构结合前述情况更新“7-9-2 关于符合国家产业政策和北交所定位的专项说明”

保荐机构已根据前述回复补充完善申请文件“7-9-2 关于符合国家产业政策和北交所定位的专项说明”。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述（1）-（7）事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人研发总监及相关核心技术人员，了解发行人在数据中心、光纤接入领域的主要产品和核心技术演变情况，以及相关核心技术的研发过程及关键节点、主要参与人员等情况，并取得发行人核心技术人员调查表和访谈笔录，查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国、国家知识产权局等网站；

2、访谈发行人核心技术人员，查阅主要产品对应的行业标准，对比发行人同类产品技术参数，分析发行人产品的竞争优势；访谈发行人研发总监及销售总监，了解公司各类产品的异同情况；访谈发行人销售总监，了解公司产品与国内

外竞争对手的异同，公司产品的市场定位、竞争优势的具体体现；

3、访谈发行人董事长、核心技术人员，查阅行业报告和行业数据信息、查阅发行人主要竞争对手的官方网站、招股说明书等公开披露的信息，了解发行人产品的主要应用领域、市场空间及变化趋势、技术发展趋势、行业竞争格局、公司产品及技术先进性以及市场地位，分析公司市场占有率情况；

4、访谈发行人董事长、核心技术人员、查阅行业报告和行业数据信息、了解发行人各项核心技术在产品生产各环节中的具体应用情况以及对产品关键性能指标、产品品质的影响；

5、查阅同行业可比公司的招股说明书、公开转让说明书等公开披露文件，访谈发行人研发总监，确认发行人核心技术是否符合行业发展趋势，了解发行人核心技术与行业通用技术之间的差异，分析发行人核心技术的竞争优势及体现；

6、访谈发行人生产总监和研发总监，了解发行人生产经营过程、主要生产环节及生产工艺、核心与非核心工序的划分；访谈发行人采购总监、生产总监，了解外协供应商、外采劳务人员涉及的主要生产经营环节和具体工作内容，确认外协模式对发行人生产经营的重要程度，判断是否涉及核心业务环节或核心技术；

7、访谈发行人研发总监，了解发行人报告期内的合作研发情况，了解合作研发投入的资金规模和研发成果；查阅相关研发成果所涉及专利申请书，分析产生的研发成果在发行人生产经营中的作用、是否属于核心技术；获取发行人与华为技术有限公司签署的相关协议，确认合作研发的相关成果在使用和转让方面是否存在权利限制，是否存在纠纷情况；分析发行人对合作研发方、委托研发方是否存在重大依赖。

针对上述（8）、（9）事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序

1、获取与研发费用相关的内部控制制度，并检查其设计及执行的有效性。获取研发项目的立项报告、阶段性进展报告、研发成果等资料，访谈研发部负责人，了解报告期内各研发项目投入情况、研发进度情况及研发产业化情况；

2、获取并分析同行业公司定期报告、招股说明书等公开信息，比较其主营业务构成、产品类型及研发费用率等关键信息；

3、获取公司报告期各期所得税汇算清缴资料及高新技术企业证书申报研发费用资料，与财务报表研发费用进行核对，分析研发费用加计扣除数与财务报表研发费用形成差异的原因及合理性。

二、核查意见

经核查，针对上述（1）-（7）事项，保荐机构认为：：

1、发行人自成立以来便专注于光连接产品的研发与生产，从光纤接入领域产品切入，随着深厚的技术积累，逐步将业务拓展至数据中心领域产品，形成了双/多芯光纤微型耦合及极性转换技术、高速光模块内多芯阵列封装技术以及光纤熔端技术等核心技术；发行人核心技术均系相关核心技术人员带领研发团队自主协同研发完成，对应的知识产权权属清晰，不存在侵犯他人知识产权或违反保密、竞业禁止约定的情形，亦不存在相关诉讼纠纷的情形；

2、在数据中心领域方面，公司相关产品在插入损耗、回波损耗及可靠性等关键性能指标上都具备竞争优势，在行业内达到引领地位，纤芯间距、长度公差、光纤端面研磨角度等性能指标也均满足客户的定制化要求；在光纤接入领域方面，公司作为对应四项行业标准的主要起草者，在满足行业标准和客户要求标准的同时，通过自主创新和持续研发，发明了“光纤熔端技术”等核心技术，推动了国内光连接技术的迭代与发展，在插入损耗、回波损耗及可靠性等关键性能指标上都达到了更高的指标，产品竞争优势明显；发行人相关产品在插入损耗、回波损耗及可靠性等指标上优于行业标准，能够满足下游客户的要求；公司主要产品分为数据中心领域产品与光纤接入领域产品，各类产品在产品结构、具体功能、应用场景、所使用的技术情况、光缆长度、接口类型以及销售情况等方面均存在实质性差异，公司招股说明书中的产品分类标准能够清晰、准确地区分各主要产品的技术特征、应用领域及商业价值，分类方法具有科学性与合理性，无需进行重新分类；

3、公司数据中心领域相关产品主要用于数据中心中光模块、服务器、交换机和存储设备之间的光连接，以满足大规模、高传输速率、高稳定性的数据交互需求；光纤接入领域相关产品主要用于光纤接入网的现场端接，实现光信号在不同光通信设备中的传输；得益于互联网、大数据、云计算等行业的发展，以及宽

带、移动网络的建设，光纤连接器行业呈现快速增长态势。根据光通信产业市场咨询机构“和弦产业研究中心（简称 C&C）”的市场分析报告公开数据，2023年全球现场成端式光纤连接器市场规模约为10.63亿元。根据上述数据计算，2023年公司在现场组装型光纤连接器全球细分市场占有率达到9.69%，细分市场占有率处于行业领先水平；随着公司产能的扩张以及产品性能的提高，预计公司市场规模将进一步提升；

4、公司的核心技术主要应用于研发设计，部分核心技术也应用于组装等核心工序环节，有效提高了公司产品的核心性能，具体包括插入损耗、回波损耗、可靠性等关键指标，使得公司实现研发设计、精密模具制造、自动化生产到智能化测试的全流程垂直整合能力，产品加工精度达亚微米级、检测精度达纳米级，形成了深厚的技术壁垒与规模化制造优势，产品性能优势、质量和生产效率都得到了进一步提升；

5、公司高度重视核心技术的研发与持续优化，始终以市场需求为导向，通过长期的技术投入与创新，不断巩固公司的技术壁垒；与行业通用技术相比，公司在光纤熔端技术、光电混合技术以及哑资源综合管理方案等方面形成了较明显的差异，其余核心技术也符合行业发展趋势，产品性能达到行业领先水平，具备一定的竞争优势；

6、发行人掌握主要产品的核心技术并独立完成核心业务环节，在生产经营中占据主导地位；发行人选择部分外协加工的生产模式主要原因系公司产能和场地受限，对公司生产经营的重要程度较低，不涉及公司核心业务环节或核心技术，外协加工厂商不掌握公司产品的核心技术指标、性能参数等信息，公司不存在对外协加工单位的技术依赖；

7、报告期内，公司与华为技术有限公司开展合作研发新一代熔切快接方案项目，开发费用不含税金额为498,800元人民币，形成3台产品样机，并形成3项专利及2项在审发明专利，研发成果属于发行人核心技术“光纤熔端技术”的部分内容的更新迭代，在发行人生产经营中主要应用于光纤熔端机与熔端型光纤活动连接器的生产中；双方就前述合作研发项目成果的取得、持有、使用及收益分配不存在争议、纠纷或潜在争议、纠纷；发行人具有独立的研发能力，不存在对合作研发方、委托研发方重大依赖的情形。

经核查，针对上述（8）、（9）事项，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司研发项目聚焦于新产品开发、现有产品技术升级以及前瞻性技术储备。报告期内，公司共开展了 20 个研发项目，其中 8 个项目已结束。研发项目的成果均应用于公司主营业务，对业绩增长形成了有效驱动。公司研发项目及进度与研发费用波动情况相匹配；

2、公司研发费用率低于天孚通信、中航光电等部分可比公司平均水平，主要系公司与部分可比公司在产品类型、业务规模、发展阶段等有所差异，公司研发费用率与同行业公司蘅东光较为接近，业务模式不存在较大差异；

3、报告期内研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报研发费用金额与账面研发费用相匹配，差异具有合理性。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 3.业绩增长主要来源于单一客户真实合理性

根据申请文件：（1）报告期各期发行人业绩持续增长，营业收入增长率分别为 37.72%、19.32%、70.37%。（2）报告期内，发行人向前五大客户的销售占比分别为 45.40%、45.31%、63.39%和 71.43%；其中，向武汉光迅科技及其关联方销售金额占比分别为 9.61%、13.39%、37.35%和 49.60%。

（1）存量客户销售稳定性及可持续性。请发行人：①按照销售收入规模对客户结构进行分层，说明不同销售规模的客户数量、销售金额、销售占比和结构变化情况，说明各期存量、新增客户的数量和销售占比情况，是否存在合作规模大幅降低或终止合作的客户及原因。②结合发行人数据中心领域产品订单获取情况、产能、产量、销量变化情况及下游主要客户需求变化、行业发展趋势等，量化分析说明报告期内各类细分产品销售收入变动的原因及合理性；说明报告期内经营业绩与同行业可比公司经营业绩变化趋势是否相符，如不符，请说明具体原因及合理性。③结合目前在手订单情况、新老客户合作情况、重要合同签订及执行情况、主要产品复购率、重点产品收入占比等，说明发行人收入增长是否具备可持续性；结合前述情况说明发行人在业务持续性方面是否存在重大风险，并作风险提示。

（2）发行人向光迅科技及其关联方销售大幅增加的合理性。请发行人：①说明发行人与光迅科技及其关联方合作基本情况，包括但不限于合作开始时间、合作背景、是否签订长期框架协议、定价及结算政策、信用期等；说明发行人在光迅科技同类产品供应商所占份额情况，是否为对方重要供应商，与同类竞品和同类产品的其他供应商在销售单价、合作模式、产品性能方面是否存在差异，是否存在被替代的风险。②详细说明发行人与光迅科技的合作历程，包括但不限于业务接洽、产品开发、测试投产、交付使用等，结合光迅科技自身经营、客户开发、市场份额、下游行业趋势变化情况等，分析说明报告期内发行人对光迅科技及其关联方销售金额及占比持续增长的原因及合理性，客户集中度提高是否属于行业惯例，与同行业可比公司是否存在显著差异，发行人是否存在对单一客户的重大依赖，并作重大事项提示和风险提示。③说明报告期各期，发行人对光迅科技及其关联方应收账款及回款情况，说明发行人对其信用政策及账期是否发生变

动，是否存在通过延长信用期刺激销售的情形；报告期后是否存在大额销售退回，销售毛利率是否显著高于其他客户。

（3）贸易商模式收入持续下降的合理性。根据申请文件，发行人贸易商模式收入占比分别为 27.26%、21.45%、11.41%、6.36%，以境外销售为主。请发行人：①列示各报告期前十大贸易商情况，说明相关贸易商各期采购金额，发行人占相关贸易商销售业务的比例，相关贸易商的销售区域、业务拓展方式、主要下游客户领域，并结合相关情况说明报告期内贸易商收入及占比下降的原因及合理性。②说明报告期各期贸易商数量、销量结构、主要贸易商变动情况及原因；说明贸易商的退换货政策以及各期退换货情况；结合贸易商的期末库存情况、终端销售实现情况，是否存在向贸易商压货或利益输送的情形。③说明发行人是否与贸易商及其关联方存在关联关系，是否存在发行人前员工在贸易商持股或任职情形，是否存在专门为发行人提供服务的贸易商，如存在前述情况，说明原因及合理性。

（4）境外销售持续下降原因及销售真实性。根据申请文件，发行人境外销售区域主要是巴西、阿根廷、智利等南美国家或地区，境外销售占比分别为 32.44%、26.83%、19.75%、10.13%，境外收入占比持续下降。请发行人：①结合外销业务的拓客方式、境外销售各区域市场格局和发行人两类产品需求变化、直接客户及贸易商客户数量结构变化、贸易政策影响等，分析说明报告期各期发行人外销收入下降的原因及合理性；量化分析报告期内及期后的汇率、税率变动等因素对公司产品销售的影响。②说明各期境外第三方回款的金额及占比，境外第三方回款涉及的具体交易对象、交易事项、时间及金额等情况，出现第三方回款的具体原因及合理性，是否有充分外部可验证的证据保证会计核算真实准确完整。③说明海关报关数据、运保费、出口退税与各期境外销售收入的匹配性。④说明发行人报告期内退换货情况，包括但不限于金额、比例、原因及会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围和结论。（2）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-8 客户集中度较高、2-12 第三方回款、2-13 境外销售、2-18 资金流水核查的相关要求，进行核查并发表明确意

见。（3）说明对贸易商终端客户的穿透核查情况，结合穿透核查的核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据，说明贸易商销售是否实现终端销售，并对收入的真实性、准确性发表明确意见。

问题 3.1 存量客户销售稳定性及可持续性

请发行人：①按照销售收入规模对客户结构进行分层，说明不同销售规模的客户数量、销售金额、销售占比和结构变化情况，说明各期存量、新增客户的数量和销售占比情况，是否存在合作规模大幅降低或终止合作的客户及原因。②结合发行人数据中心领域产品订单获取情况、产能、产量、销量变化情况及下游主要客户需求变化、行业发展趋势等，量化分析说明报告期内各类细分产品销售收入变动的原因及合理性；说明报告期内经营业绩与同行业可比公司经营业绩变化趋势是否相符，如不符，请说明具体原因及合理性。③结合目前在手订单情况、新老客户合作情况、重要合同签订及执行情况、主要产品复购率、重点产品收入占比等，说明发行人收入增长是否具备可持续性；结合前述情况说明发行人在业务持续性方面是否存在重大风险，并作风险提示。

【发行人说明】

一、按照销售收入规模对客户结构进行分层，说明不同销售规模的客户数量、销售金额、销售占比和结构变化情况，说明各期存量、新增客户的数量和销售占比情况，是否存在合作规模大幅降低或终止合作的客户及原因

（一）按照销售收入规模对客户结构进行分层，说明不同销售规模的客户数量、销售金额、销售占比和结构变化情况

报告期内，发行人按照销售规模大于 1,000 万元、500 万元至 1,000 万元、100 万元至 500 万元和 100 万元以下客户进行分类。报告期内，发行人客户数量由 378 家增加至 562 家，随着发行人销售收入的大幅增长，发行人开拓客户的数量亦不断提升；其中，发行人 1,000 万元以上客户数量由 4 家增加至 7 家，收入占比由 36.58%增加至 71.07%，大客户数量增加且呈现一定集中趋势。不同销售规模的客户数量、销售金额、销售占比和结构变化情况如下：

单位：万元

年度	销售规模	客户数量	销售金额	销售占比	客户变动数量
2025 年度	大于 1,000 万	7	23,682.52	71.07%	2
	500-1,000 万	4	2,909.15	8.73%	2
	100-500 万	15	3,220.73	9.66%	-7
	小于 100 万	536	3,512.05	10.54%	49
	合计	**562**	**33,324.44**	**100.00%**	**46**
2024 年度	大于 1,000 万	5	15,337.68	60.58%	1
	500-1,000 万	2	1,390.00	5.49%	-5
	100-500 万	22	5,148.77	20.34%	4
	小于 100 万	487	3,442.41	13.60%	138
	合计	**516**	**25,318.86**	**100.00%**	**138**
2023 年度	大于 1,000 万	4	7,761.02	36.58%	-
	500-1,000 万	7	5,957.62	28.08%	3
	100-500 万	18	4,684.83	22.08%	-
	小于 100 万	349	2,815.16	13.27%	6
	合计	**378**	**21,218.63**	**100.00%**	**9**

整体来看，公司以销售 100 万元以上的客户为主，销售 100 万元以上的客户数量分别为29家、29家和26家，销售收入占比分别为86.74%、86.41%和89.46%。公司产品主要应用于数据中心与光纤接入领域，数据中心领域下游光模块市场集中度极高，光纤接入领域下游国内运营商市场格局相对集中。其中，公司数据中心领域下游客户主要包括光迅科技、长飞光纤、亨通光电等国内领先的光通信企业，公司光纤接入领域下游客户主要包括中国电信、中国联通、中国移动等大型通讯运营商，上述客户主要为行业巨头，行业内占据较高的市场份额，公司产业链下游具有集中度较高的行业特征。

报告期，公司销售 1,000 万元以上的客户数量分别为 4 家、5 家和 7 家，占销售收入比例分别为 36.58%、60.58%和 71.07%。报告期内，公司销售 1,000 万元以上的客户主要包括光迅科技、烽火通信、长飞光纤、中兴通讯、中国电信、中国移动、润州光电及 ROSENBERGER 等知名企业，大客户数量和销售收入占比呈现上升趋势。公司销售收入的增加主要系随着全球算力需求爆发式增长，推动了人工智能、云计算等数据中心领域对高速光模块及预制成端连接器需求的快

速增长，公司大客户光迅科技作为国内光模块龙头企业之一，对上游光纤连接器等关键零部件需求同步攀升所致。整体来看，公司客户集中度与同行业公司不存在较大差异。

报告期，公司销售 100 万元以下的客户数量分别为 349 家、487 家和 536 家，数量呈现增长趋势，反映了公司在市场开拓能力方面不断增强。报告期内，公司销售 100 万元以下客户销售占比仍较小，分别为 13.27%、13.60%和 10.54%，主要系上述客户以中小企业为主，本身需求相对较小，少部分规模较大客户如神州数码、慧云科技、永天科技、海光芯创等知名客户仍处于业务合作初期，尚未形成大规模收入。

（二）说明各期存量、新增客户的数量和销售占比情况

报告期内，公司存量、新增客户的数量和销售占比情况如下：

单位：家、万元

项目	存量客户			新增客户		
	数量	销售金额	销售占比	数量	销售金额	销售占比
2025 年度	297	32,539.48	97.64%	265	784.96	2.36%
2024 年度	273	24,786.60	97.90%	243	532.26	2.10%
2023 年度	261	20,689.58	97.51%	117	529.06	2.49%

注：新增客户为公司当年首次与之合作的客户。

报告期内，公司存量客户对应销售金额分别为 20,689.58 万元、24,786.60 万元和 32,539.48 万元，占销售金额比例分别为 97.51%、97.90%和 97.64%。公司核心客户结构保持基本稳定，充分反映出公司客户粘性高、复购率良好，合作具备较强的持续性和稳定性。

报告期内，公司新增客户对应销售金额分别为 529.06 万元、532.26 万元和 784.96 万元，占销售金额比例分别为 2.49%、2.10%和 2.36%，占比相对较小。上述新增客户主要以中小企业为主，部分规模较大客户仍处于合作初期，尚未形成大规模收入，系公司未来大规模收入的潜在来源和基础。

（三）是否存在合作规模大幅降低或终止合作的客户及原因

报告期各期内，发行人少部分客户因其自身经营原因，存在与公司的合作规模下降或终止的情形。报告期各期内，合作规模大幅下降或终止的主要客户及下

降原因如下：

序号	客户名称	原因
1	杭州润州光电技术有限公司	该客户成立于 2011 年 7 月，主要从事现代通信设备的研发、制造和销售。报告期内，公司对杭州润州光电技术有限公司的销售额分别为 1,810.36 万元、0.87 万元、0.04 万元。2023 年，受海外市场需求扩张影响，润州光电提升了对公司预制成端连接器等产品的采购。2024 年，该客户将相关产品由对外采购转为自产，导致公司对其的年销售收入大幅下降。
2	REDEX TELECOMUNICACOES LTDA 及其关联方	报告期内，公司对 REDEX TELECOMUNICACOES LTDA 及其关联方的销售金额分别为 684.86 万元、78.74 万元、0.00 万元。自 2023 年末起，客户调整供应链策略后与公司产品市场定位不符，逐步减少了对公司产品的采购。
3	MWAS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	该客户为巴西本土电信设备和服务公司。报告期内，公司对 MWAS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA 的销售金额分别为 806.63 万元、296.89 万元、0.00 万元。2024 年该客户出现经营困难，已在当地申请破产，无法付款，公司与其终止交易，针对上述事项已全额计提坏账准备，并就相关事项在当地提起诉讼。

注：选取标准为报告期内某年度销售收入大于 500.00 万元且后续年度销售收入下降幅度大于 30%的客户

报告期内，部分客户因其自身经营原因等因素影响，存在与公司的合作规模下降或终止的情形，上述原因具备合理性，属于正常的商业行为，不会对公司生产经营构成重大影响。

二、结合发行人数据中心领域产品订单获取情况、产能、产量、销量变化情况及下游主要客户需求变化、行业发展趋势等，量化分析说明报告期内各类细分产品销售收入变动的原因及合理性；说明报告期内经营业绩与同行业可比公司经营业绩变化趋势是否相符，如不符，请说明具体原因及合理性

（一）数据中心领域产品订单获取情况、产能、产量、销量变化情况及下游主要客户需求变化、行业发展趋势等，各类细分产品销售收入变动的原因及合理性

1、全球数据中心行业整体呈现高速发展趋势。国外数据中心起步早，引领了 AI 技术的发展与大规模应用；国内数据中心发展速度最快，在光模块及上游光器件领域在全球占据主要位置。数据中心产品向微型化、集成化、智能化方向发展

公司数据中心领域产品主要用于服务器、交换机和存储设备之间的光连接，解决数据中心设备之间的高速、高密度光互连问题，满足人工智能大规模数据交互的需求。

整体来看，全球数据中心市场规模呈现爆发式增长趋势，根据 LightCounting 预测，光模块的全球市场规模在 2024-2029 年或将以 22%的 CAGR 保持增长，2029 年有望突破 370 亿美元；从中国市场来看，2024 年中国光模块市场规模为 606 亿元左右，预计 2025 年将达到 670 亿元。从市场区域来看，国外数据中心起步早，引领了 AI 技术的发展与大规模应用；国内数据中心发展速度最快。随着腾讯、阿里巴巴、字节跳动等互联网大厂向数据中心大规模投入，已经进入爆发式增长初期。得益于中国在全球产业链中优势，中国在光模块及上游光器件领域在全球占据主要位置，同时，叠加目前国内市场的爆发式增长，呈现出供不应求的产能极度饱和的现状。具体情况如下：

（1）国外数据中心市场格局：起步较早，引领了 AI 技术的发展与大规模应用

随着近年来人工智能的快速发展，对数据、算力的需求日益增长，催生出诸如智算中心、超大规模数据中心集群等不同于传统数据中心的新的形态。各国政府出台多项支持人工智能基础设施建设的相关政策，全球科技巨头也借助先发优势大量投入新形态数据中心的建设。

目前，数据中心市场以北美科技巨头为主导，如 Meta、谷歌、亚马逊等科技巨头，在数据中心基础设施建设上呈现出技术引领、资本密集的特点，市场份额约占 70%。根据中商产业研究院数据，2020 年至 2024 年，全球数据中心市场规模保持高速增长，2024 年达到 904 亿美元，年均复合增长率达到 10.00%，预计 2025 年市场规模将进一步增长至 968 亿美元。

（2）国内数据中心市场格局：发展速度最快

国内数据中心市场处于高速发展初期，由国内互联网龙头企业腾讯、阿里巴巴、字节跳动等所引领。国内数据中心市场呈现出爆发式增长态势，大规模新建数据中心带动了光通信全产业链的协同发展，推动高密度、高速率光模块的需求，800G、1.6T 高速光模块逐渐成为主流产品，带动上游光器件企业技术经历新一轮革新。人工智能的研发与应用带来大规模超算中心以及智算中心的建设需求，预计 2025 年国内数据中心市场规模达到 3,180 亿元。

（3）数据中心领域产品向微型化、集成化、智能化方向发展

在产品技术特点方面，数据处理应用场景的复杂化、智能化对光通信系统提出了更高带宽、更低延时的要求，业界采用大规模集成计算芯片的形式，高速率、高密度、高精度的光模块和各种功能的光通信设备通过多芯超高速光模块组件和预制成端连接器完成光连接，在未来向微型化、集成化、智能化方向发展，在光连接方面形成了较高的技术壁垒。

（4）全球光模块市场格局：借助下游数据中心迎来增长爆发期

根据 Light Counting 预测，光模块的全球市场规模在 2024-2029 年或将以 22%的 CAGR 保持增长，2029 年有望突破 370 亿美元；从中国市场来看，2024 年中国光模块市场规模为 606 亿元左右，预计 2025 年将达到 670 亿元。随着 A1、数据中心的发展推动、光纤接入市场持续扩容、5G 技术的推动以及新兴产业的发展带动光通信市场的发展，都有助于光模块行业迎来爆发式增长。

未来，随着全球云计算、AI 快速发展，预计数据流量呈爆发式增长。根据 LightCounting 预测，数通光模块市场规模占比将从 2020 年的 55%提升至 2026 年的占比 77%。数通市场将成为光模块市场发展的主要驱动力。

目前，得益于国内产业链优势，国内厂商在光器件、光模块领域已占据全球主导地位，中际旭创、新易盛、光迅科技等头部企业业绩高速增长，并通过全球化产能布局、深度绑定产业链等策略提升竞争力。

2、下游主要客户呈现明显的头部集中特征，全球市场由中际旭创、新易盛等巨头主导，国内市场则由光迅科技居于龙头地位

在数据中心领域，凭借领先的技术实力和产品性能，公司已与光迅科技、长飞光纤、亨通光电等国内头部光通信企业建立长期稳定的合作关系，相关产品已广泛应用于阿里巴巴、腾讯、字节跳动等全球顶级互联网企业的数据中心。

目前全球光模块市场格局呈现明显的头部集中特征，高速产品领域的技术壁垒与客户认证优势进一步放大了市场分化。根据 Omdia 数据，全球前五大厂商市场份额合计达 52.7%。我国高度重视光通信发展，近年来，我国光模块厂商在技术、成本、市场、运营等方面的优势逐渐凸显，占全球光模块市场的份额逐步提升。据 Light Counting 数据，2024 年光模块全球前 10 大厂家中国占据 7 家，

我国光模块企业全球地位不断凸显。

公司大客户光迅科技是全球少有的光电器件一站式服务提供商，具备领先的垂直集成技术能力，产品涵盖全系列光通信模块、无源器件、光波导集成产品、光纤放大器、广泛用于数据中心、骨干网、城域网、宽带接入网、无线通信、物联网等，是国内产品覆盖最全、生产规模最大、市场体系最完整的光电子器件厂商。光迅科技下游客户主要包括有华为、阿里巴巴、字节跳动、Google、Infinera等国内外知名企业。根据 Light Counting 的全球市场报告，光迅科技的全球市场份额排名全球第六位。

公司大客户长飞光纤是全球领先的光纤预制棒、光纤、光缆以及数据通信相关产品的研发创新与生产制造企业，并形成了光传输产品、光互联组件、综合布线、通信网络工程等通信行业相关产品与服务一体化的完整产业链，及多元化和国际化的业务模式，为全球 100 多个国家和地区提供产品与服务。在光传输产品领域，长飞光纤提供光纤预制棒、光纤、光缆及漏泄电缆、射频电缆等应用于电信及数通行业的线缆产业链上下游产品及服务；在光互联组件领域，长飞光纤提供光器件、光模块、有源光缆、无源预端接跳线、数通高速铜缆等应用于电信及数通行业的器件产品及服务。

报告期内，公司对数据中心领域大客户光迅科技、长飞光纤的销售收入情况及客户自身的销售收入情况如下：

单位：万元

客户	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额
光迅科技	公司对其销售额	14,153.61	49.65%	9,457.68	232.89%	2,841.04
	客户营业收入	524,293.95	68.59%	827,231.02	36.49%	606,094.50
长飞光纤	公司对其销售额	1,861.80	70.10%	1,094.51	10.00%	995.00
	客户营业收入	638,447.47	19.38%	1,219,740.99	-8.65%	1,335,275.35
	其中：光互联组件	144,380.92	54.60%	211,598.99	3.71%	204,021.98

注 1：光迅科技、长飞光纤尚未披露 2025 年度报告，上表中公司向其销售数据为 2025 年度数据，客户营业收入数据为其 2025 年 1-6 月数据；
注 2：公司销售给长飞光纤的产品主要应用于其光互联组件业务板块（主要包括光器件及模块、有源光缆、无源预端接跳线、数通高速铜缆等应用于电信及数通行业的器件产品及服务）。

光迅科技、长飞光纤均系行业头部企业，近年来，光迅科技各年度销售收入

均在 60 亿元以上，长飞光纤各年度销售额均在百亿元以上。

2024年度、2025年1-6月，光迅科技营业收入分别同比增长为36.49%、68.59%，呈现大幅增长趋势增长，公司凭借领先的技术实力和产品性能以及前期合作积累的信用口碑，双方合作关系不断深化，公司对其销售额持续高速增长。

2023 年至 2024 年，长飞光纤光互联组件业务板块营业收入整体保持稳定，公司对其销售额亦保持稳定；2025 年 1-6 月，长飞光纤光互联组件业务板块营业收入同比增长 54.60%，公司 2025 年对其销售额亦增长迅速。

3、公司数据中心领域

报告期内，公司数据中心领域获取订单金额分别为 1.12 亿元、1.79 亿元、2.10 亿元，呈现大幅增长趋势，产能、产量、销量亦呈现大幅增长，具备一定匹配性，具体情况如下：

单位：万个

产品名称	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据中心领域主要产品	产能	519.59	340.67	196.71
	产量	510.45	356.24	198.56
	销量	535.08	343.85	192.92

报告期内，受益于数据中心行业迅速发展、下游客户需求高速增长，以及公司产能规模的持续增长，公司数据中心领域订单、产销量均保持增长。

综上，全球数据中心发展迅速，中国在光模块及上游光器件领域在全球占据主要位置，同时，叠加目前国内市场的爆发式增长，呈现出供不应求的产能饱和的现状。公司凭借领先的技术实力和产品性能，公司已与光迅科技、长飞光纤等国内头部客户建立长期稳定的合作关系，随着客户自身业务发展、营业收入的迅速增长，对公司产品的需求更加旺盛，公司订单增长迅速，产能的建设也为公司业务发展提供了保障，产销量不断增长。因此，公司数据中心领域产品销售收入增长具备合理性。

（二）经营业绩与同行业可比公司经营业绩变化趋势比较

报告期内，同行业可比公司营业收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
天孚通信	516,343.25	58.79%	325,170.76	67.74%	193,859.76
太辰光	154,675.83	12.26%	137,781.83	55.73%	88,477.56
中航光电	2,138,605.94	3.39%	2,068,552.85	3.04%	2,007,443.96
蘅东光	未披露	未披露	131,503.29	114.40%	61,336.44
平均值	/	/	**665,752.18**	**60.23%**	**587,779.43**
发行人	**33,324.44**	**31.62%**	**25,318.86**	**19.32%**	**21,218.63**
其中：数据中心领域	**18,547.31**	**50.82%**	**12,297.45**	**60.40%**	**7,666.94**

注：可比公司蘅东光尚未披露 2025 年度报告。

公司与可比公司所处行业均为通信行业，近年来受益于通信行业尤其数据中心领域的迅速发展，公司与可比公司的营业收入均保持高速增长态势，变化趋势具备一致性。

三、结合目前在手订单情况、新老客户合作情况、重要合同签订及执行情况、主要产品复购率、重点产品收入占比等，说明发行人收入增长是否具备可持续性；结合前述情况说明发行人在业务持续性方面是否存在重大风险，并作风险提示

（一）目前在手订单情况

截至 2026 年 3 月 27 日，公司在手订单金额为 20,299.85 万元，相比上年同期呈现快速增长趋势。光通信行业客户订单通常具有执行周期短、滚动续签的特点，公司将陆续获取新的订单。公司在手订单充足，为 2026 年度全年业绩提供了有力支撑。

公司在手订单包含光迅科技、中国电信、中国联通、中国移动、ROSENBERGER 等境内外主要客户，主要产品涉及数据中心领域的高速光模块组件、预制成端连接器和光纤接入领域的现场组装型光纤连接器、预制成端单芯连接器等核心产品。目前，公司在手订单充足，产能相对饱和，可对公司中短期内的业绩形成有效支撑，为收入增长的可持续性提供基础保障。

（二）新老客户合作情况、重要合同签订及执行情况、主要产品复购率、重点产品收入占比

1、新老客户合作情况、主要产品复购率

公司下游客户主要为光通信领域设备商、系统集成商、国内外电信运营商、光电子器件企业。公司持续深化与老客户的合作，并积极拓展新客户。报告期内，公司老客户主要产品复购率达到 97%以上，同时新增客户收入由 529.06 万元上升至 784.96 万元，新客户拓展能力不断提升，具体情况如下：

单位：万元

类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
新客户	784.96	2.36%	532.26	2.10%	529.06	2.49%
复购客户	32,539.48	97.64%	24,786.60	97.90%	20,689.58	97.51%
合计	**33,324.44**	**100.00%**	**25,318.86**	**100.00%**	**21,218.63**	**100.00%**

报告期内，公司对老客户的复购率较高，复购客户销售收入占当期总营业收入的比例均超过 97%，高复购率表明客户对公司产品技术、质量、服务和供应链稳定性的高度认可，双方合作关系具备深厚的长期基础，为公司持续获取订单、保持业务稳定性提供了核心支撑。

2、重要合同签订及执行情况

公司注重与客户建立长期战略合作关系，报告期内与主要客户签署了多项重大销售合同或合作框架协议。其中，光迅科技、长飞光纤等客户在数据中心产品的持续采购，以及国内三大电信运营商在光纤接入产品方面签署的框架协议，形成滚动式业务订单。报告期内，公司选取与客户签署的金额在 500.00 万元以上的合同或合作框架协议作为重大销售合同，相关情况如下：

序号	客户名称	合同金额（万元）	履行情况
1	长芯盛（武汉）科技有限公司	1,319.60	已完成
2	长芯盛（武汉）科技有限公司	588.54	已完成
3	长芯盛（武汉）科技有限公司	531.84	已完成
4	中国电信股份有限公司广西分公司	合作框架协议，具体以订单为准	履行中
5	长芯盛（武汉）科技有限公司	648.08	已完成

序号	客户名称	合同金额（万元）	履行情况
6	武汉光迅科技股份有限公司	673.69	已完成
7	中国移动通信集团江苏有限公司	合作框架协议，具体以订单为准	履行中
8	杭州润州光电技术有限公司	712.54	已完成
9	杭州润州光电技术有限公司	693.69	已完成
10	中国电信股份有限公司福建分公司	合作框架协议，具体以订单为准	履行中
11	中国移动通信集团福建有限公司	合作框架协议，具体以订单为准	履行中
12	中国电信股份有限公司江西分公司	合作框架协议，具体以订单为准	履行中
13	中国电信集团有限公司山西分公司	合作框架协议，具体以订单为准	履行中
14	武汉光迅科技股份有限公司	1,077.50	已完成
15	武汉光迅科技股份有限公司	合作框架协议，具体以订单为准	履行中

3、重点产品收入占比

报告期内，公司重点产品包括数据中心领域和光纤接入领域两大应用领域产品；其中，数据中心领域产品主要包括用于高速数据传输的预制成端连接器及集成于光模块内部的高速光模块组件；光纤接入领域产品主要包括用于光纤到户（FTTH）、光纤到房间（FTTR）等接入场景的现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器及设备及组件等。公司重点产品收入占比情况如下：

单位：万元

产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
数据中心领域重点产品	**17,436.67**	**52.32%**	**11,387.81**	**44.98%**	**7,047.75**	**33.21%**
其中：预制成端连接器	10,216.26	30.66%	7,791.67	30.77%	5,722.47	26.97%
高速光模块组件	7,220.41	21.67%	3,596.14	14.20%	1,325.28	6.25%
光纤接入领域重点产品	**12,276.84**	**36.84%**	**12,063.23**	**47.65%**	**12,442.64**	**58.64%**
其中：现场组装型光纤连接器	10,506.51	31.53%	10,592.53	41.84%	10,317.21	48.62%
预制成端单芯光纤连接器	716.02	2.15%	604.94	2.39%	1,140.20	5.37%
设备及组件	1,054.31	3.16%	865.75	3.42%	985.23	4.64%
重点产品收入占比合计	**29,713.51**	**89.16%**	**23,451.03**	**92.62%**	**19,490.39**	**91.86%**

报告期各期内，公司重点产品收入占比均超过 89%以上。2023 年度至 2025 年度公司重点产品销售收入由 19,490.39 万元上升至 29,713.51 万元，复合增长率达到 23.47%，呈现高速增长趋势；其中，公司数据中心领域重点产品收入占比

由 2023 年度的 33.21%快速提升至 2025 年度的 52.32%，数据中心领域的迅猛发展为未来收入增长提供了核心驱动力。光纤接入领域产品收入规模相对稳定，构成了公司业绩的坚实基础。

（三）说明发行人收入增长是否具备可持续性；结合前述情况说明发行人在业务持续性方面是否存在重大风险，并作风险提示

截至 2026 年 3 月 27 日，公司在手订单金额为 20,299.85 万元，相比上年同期呈现快速增长趋势。公司在手订单充足，为 2026 年度全年业绩提供了有力支撑。

报告期内，公司复购客户收入占比持续超过 97%，与光迅科技、长飞光纤等重要客户的合同订单履行良好，且与多家运营商客户建立了长期合作关系，客户粘性较好，且公司持续拓展新客户，亦为未来增长注入新动力。

从长期看，公司产品结构持续优化，高速增长的数据中心领域产品占比快速提升，深度契合 AI 算力与数据基础设施建设等产业长期发展方向。同时，光纤接入领域业务规模稳定增长，并受益于 FTTR 等升级需求，共同构成了业绩可持续发展的稳固基础。公司在业务持续性方面存在的风险较小，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（一）经营业绩下滑风险”中针对可能存在的经营业绩下滑风险进行了重大事项提示。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并复核发行人截至 2026 年 3 月 27 日的在手订单明细，核实在手订单明细信息；统计报告期新老客户的收入及变动情况，向发行人销售部门相关人员了解新客户的开拓方式和具体起始合作时间；查阅发行人与主要客户签订的协议或订单情况，核查合同、订单等的签订及执行情况；获取发行人的收入明细表，统计重点产品的收入情况等；

2、对公司销售人员进行访谈，了解公司所处行业的发展情况、市场需求、下游需求变动情况、行业发展趋势、各期存量、新增客户的数量和销售占比情况

等内容，了解主要客户合作规模大幅降低或终止合作的原因；

3、获取公司销售收入清单和在手订单，分析不同规格和层次客户的变化情况及原因；分析在手订单情况、新老客户合作情况、重要合同签订及执行情况、主要产品复购率、重点产品收入占比等，核实发行人收入增长是否具备可持续性；

4、查询同行业可比公司定期报告，对比分析发行人经营业绩与同行业可比公司经营业绩变化趋势、差异原因及合理性；

5、对公司主要客户进行访谈，核查公司主要客户与公司之间业务起始时间、产生交易的背景、销售产品用途；实地查看其生产经营场所，参观其生产过程中耗用公司产品的生产环节或仓库，分析公司对其销售规模与其经营规模是否匹配；

6、通过向主要客户进行函证，确认其各年度与公司交易金额和期末往来余额。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人按照销售规模大于 1000 万元、500 万元至 1000 万元、100 万元至 500 万元和 100 万元以下客户进行分类。报告期内，发行人客户数量由 378 家增加至 562 家，随着发行人销售收入的大幅增长，发行人市场开拓客户数量亦不断提升；其中，发行人 1000 万元以上客户数量由 4 家增加至 7 家，收入占比由 36.58%增加至 71.07%，大客户数量增加且呈现一定集中趋势；

2、报告期内，发行人存量客户对应销售金额分别为 20,689.58 万元、24,786.60 万元和 32,539.48 万元，占销售金额比例分别为 97.51%、97.90%和 97.64%。发行人核心客户结构保持基本稳定，公司客户粘性高、复购率良好，合作具备较强的持续性和稳定性；

3、报告期内部分客户因调整供应链策略、调整业务定位及自身经营不善等因素影响，存在与公司的合作规模下降或终止的情形，上述原因具备合理性，属于正常商业行为，不会对公司生产经营构成重大影响；

4、全球数据中心行业整体呈现高速发展趋势。国外数据中心起步早，引领了 AI 技术的发展与大规模应用；国内数据中心发展速度最快，在光模块及上游

光器件领域在全球占据主要位置。数据中心产品向微型化、集成化、智能化方向发展；下游主要客户呈现明显的头部集中特征，全球市场由中际旭创、新易盛等少数巨头主导，国内市场则由光迅科技处于龙头地位；

5、受益于数据中心行业迅速发展、下游客户需求高速增长，以及公司产能规模的持续增长，公司数据中心领域产销量以及在手订单均保持增长；

6、公司可比公司中，蘅东光与公司主要产品类似，但其以外销为主且主要应用于数据中心领域，天孚通信、太辰光、中航光电与公司整体产品结构、客户结构存在较大差异，但公司与可比公司所处行业均为通信行业，近年来受益于通信行业尤其数据中心领域的迅速发展，公司与可比公司的营业收入均保持高速增长态势，变化趋势具备一致性；

7、截至 2026 年 3 月 27 日，公司在手订单金额为 20,299.85 万元，相比上年同期呈现快速增长趋势。公司在手订单充足，为 2026 年度全年业绩提供了有力支撑；

8、报告期内，公司对老客户的复购率较高，复购客户销售收入占当期总营业收入的比例均超过 97%，高复购率表明客户对公司产品技术、质量、服务和供应链稳定性的高度认可，双方合作关系具备深厚的长期基础，为公司持续获取订单、保持业务稳定性提供了核心支撑；

9、公司产品结构持续优化，高速增长的数据中心领域产品占比快速提升，深度契合 AI 算力与数据基础设施建设等产业长期发展方向。同时，光纤接入领域业务规模稳定增长，并受益于 FTTR 等升级需求，共同构成了业绩可持续发展的稳固基础。公司在业务持续性方面存在的风险较小，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（一）经营业绩下滑风险”中针对可能存在的经营业绩下滑风险进行了重大事项提示。

问题 3.2 发行人向光迅科技及其关联方销售大幅增加的合理性

请发行人：①说明发行人与光迅科技及其关联方合作基本情况，包括但不限于合作开始时间、合作背景、是否签订长期框架协议、定价及结算政策、信用期等；说明发行人在光迅科技同类产品供应商所占份额情况，是否为对方重要供应商，与同类竞品和同类产品的其他供应商在销售单价、合作模式、产品性能方面是否存在差异，是否存在被替代的风险。②详细说明发行人与光迅科技的合作历程，包括但不限于业务接洽、产品开发、测试投产、交付使用等，结合光迅科技自身经营、客户开发、市场份额、下游行业趋势变化情况等，分析说明报告期内发行人对光迅科技及其关联方销售金额及占比持续增长的原因及合理性，客户集中度提高是否属于行业惯例，与同行业可比公司是否存在显著差异，发行人是否存在对单一客户的重大依赖，并作重大事项提示和风险提示。③说明报告期各期，发行人对光迅科技及其关联方应收账款及回款情况，说明发行人对其信用政策及账期是否发生变动，是否存在通过延长信用期刺激销售的情形；报告期后是否存在大额销售退回，销售毛利率是否显著高于其他客户。

【发行人说明】

一、说明发行人与光迅科技及其关联方合作基本情况，包括但不限于合作开始时间、合作背景、是否签订长期框架协议、定价及结算政策、信用期等；说明发行人在光迅科技同类产品供应商所占份额情况，是否为对方重要供应商，与同类竞品和同类产品的其他供应商在销售单价、合作模式、产品性能方面是否存在差异，是否存在被替代的风险

（一）说明发行人与光迅科技及其关联方合作基本情况，包括但不限于合作开始时间、合作背景、是否签订长期框架协议、定价及结算政策、信用期等

1、发行人与光迅科技及其关联方的合作开始时间、合作背景情况、是否签订长期框架协议

发行人最早于 2014 年开始与光迅科技建立合作关系，合作初期主要面向光纤接入市场领域，向光迅科技提供预制成端单芯连接器等产品。在此合作期间，双方逐步建立了坚实的信任基础。随着云计算、大数据等新兴技术的广泛应用，光通信领域的需求结构发生深刻变革，双方于 2019 年把握行业发展机遇，将业

务合作纵深初步拓展至数据中心领域，并逐步扩大在高速光模块产品方面的业务规模。

经过多年的深耕与协同发展，发行人已逐步成为光迅科技在数据中心市场领域产品中的核心供应商，双方目前已签署了长期框架协议，建立了长期稳定、深入的战略合作伙伴关系。

2、发行人与光迅科技定价及结算政策、信用期情况

报告期内，发行人与光迅科技的定价方式为招投标或商业谈判，双方以产品签收或系统领用对账进行结算。

报告期内，发行人与光迅科技的信用期为发票开具后 3 个月，不存在延长信用期的情形。

（二）说明发行人在光迅科技同类产品供应商所占份额情况，是否为对方重要供应商，与同类竞品和同类产品的其他供应商在销售单价、合作模式、产品性能方面是否存在差异，是否存在被替代的风险

1、说明发行人在光迅科技同类产品供应商所占份额情况，是否为对方重要供应商

报告期内，发行人向光迅科技主要提供数据中心领域产品，包括高速光模块组件及预制成端连接器等。发行人产品凭借定制化能力强、质量稳定性高及产品性能优异等特点，在光迅科技在供应体系中占据显著位置。报告期内光迅科技对发行人的采购金额占其同类产品采购金额的 30%-40%，且最近三年呈现稳步提升态势。

发行人与光迅科技自 2014 年建立合作以来，合作范围从早期光纤接入领域的预制成端连接器逐步拓展至当前数据中心领域的涵盖多个型号的高速光模块组件及预制成端连接器等。双方形成了从产品需求提出、开发、测试验证到批量交付的深度合作链条，发行人已在光迅科技高速光模块组件及预制成端连接器产品供应链中承担了主要的生产份额，连续三年在数据中心领域同类产品供应商采购金额中位居前三名，是其在数据中心领域同类产品的核心供应商之一。

2、与同类竞品和同类产品的其他供应商在销售单价、合作模式、产品性能方面是否存在差异，是否存在被替代的风险

报告期内，发行人主要向光迅科技提供数据中心领域产品，主要包括高速光模块组件及预制成端连接器。在销售单价方面，发行人提供的产品价格综合考虑了产品成本、市场竞争及订单规模等因素，根据向光迅科技的访谈确认，发行人的产品销售单价与光迅科技采购的其他同类产品相比，具有一定的竞争优势。

在合作模式方面，发行人与其他同类产品供应商的合作模式基本一致，均以招投标为主。发行人中标后，光迅科技会在供应商管理系统中分批次下达订单，发行人根据系统中订单情况在约定周期完成对应订单份额生产，合作流程规范、透明。

在产品性能方面，发行人产品具有一定优势。具体来说，公司相关产品在插入损耗、回波损耗及可靠性等关键性能指标上都具备竞争优势，在行业内达到领先水平，纤芯间距、长度公差、光纤端面研磨角度等性能指标也均满足客户的定制化要求。

光迅科技建立了严格的供应商遴选体系，其标准涵盖供应商的经营业绩、产品行业地位与市场口碑、技术研发实力及品质管控能力。发行人凭借卓越的品质管控与高效的交付能力，构筑了坚实的竞争壁垒，在光迅科技高速光模块组件及预制成端连接器产品供应链中占据重要地位，承担了主要的生产份额，被替代的风险较低。此外，公司已构建从产品设计、精密模具开发、自动化注塑到成品组装测试的一站式全流程服务能力，此等垂直整合能力在光迅科技的供应商体系中具备较高的核心壁垒，降低了合作替代风险。

二、详细说明发行人与光迅科技的合作历程，包括但不限于业务接洽、产品开发、测试投产、交付使用等，结合光迅科技自身经营、客户开发、市场份额、下游行业趋势变化情况等，分析说明报告期内发行人对光迅科技及其关联方销售金额及占比持续增长的原因及合理性，客户集中度提高是否属于行业惯例，与同行业可比公司是否存在显著差异，发行人是否存在对单一客户的重大依赖，并作重大事项提示和风险提示

（一）详细说明发行人与光迅科技的合作历程，包括但不限于业务接洽、产品开发、测试投产、交付使用等，结合光迅科技自身经营、客户开发、市场份额、下游行业趋势变化情况等，分析说明报告期内发行人对光迅科技及其关联方销售金额及占比持续增长的原因及合理性

1、详细说明发行人与光迅科技的合作历程，包括但不限于业务接洽、产品开发、测试投产、交付使用等

发行人与光迅科技自2014年开始建立业务合作关系，至今合作已超过10年，双方的合作历程呈现由基础通用类产品到高端定制化产品、从单一品类到多元化产品矩阵、从一般供应商到核心战略伙伴关系的深化过程。发行人与光迅科技的合作历程具体如下：

（1）业务接洽与初步合作

双方合作开始于2014年，最初聚焦于光纤接入领域，主要应用于电信市场。凭借着发行人稳定的产品质量、优异的产品性能及较强的交付能力，双方合作不断深化，并逐步扩大合作规模。

（2）产品开发与升级

随着云计算、人工智能以及大数据等新兴技术的发展，数据中心对高速光模块的需求显著提升。自2019年起，双方的合作中心转向数据中心领域。光迅科技提出定制化的需求，发行人凭借其产品定制化设计能力、工艺开发能力及产品质量管控能力，针对性进行研发生产。产品的品质及规格随着双方合作的不断深化而逐步提升，传输速率从40G逐步升级迭代至当前的800G、1.6T，产品类型涵盖多型号的高速光模块组件及预制成端连接器。在此阶段，双方建立了常态化的技术交流机制，发行人的销售、研发团队不定期与光迅科技产品及研发部门沟通，确保产品开发与客户需求高度契合。

（3）测试验证及交付使用

对于新型号、新类型的产品，光迅科技对供应商的产品需进行测试验证后，供应商才可进行批量生产并交付使用。在发行人与光迅科技的合作历程中，为满足光迅科技下游客户及应用不断升级迭代的需求，发行人需持续进行产品迭代更新。发行人对新产品进行严格的内部测试验证及工艺精度控制测试后，向光迅科

技提供。光迅科技对所提供产品进行全面的测试验证后，发行人将获得投产指令，新型号产品将进入批量生产阶段，量产产品将根据光迅科技的订单要求进行批量生产并交付。

随着合作深入，发行人在光迅科技供应链中的地位日益稳固，双方形成了深度绑定的合作模式，在产品开发、产能保障、供应链协同等方面配合紧密，发行人已从光迅科技的基础连接器供应商逐步成长为高速光模块核心组件的战略合作伙伴。

2、结合光迅科技自身经营、客户开发、市场份额、下游行业趋势变化情况等，分析说明报告期内发行人对光迅科技及其关联方销售金额及占比持续增长的原因及合理性

报告期内，发行人对光迅科技的销售金额及占比持续快速增长，主要系下游光通信行业景气度提升、光迅科技自身业务高速增长、发行人作为核心供应商的带动作用及双方合作深化等多重因素共同作用的结果，具体分析如下：

（1）下游行业爆发式增长，带动核心客户需求激增

全球范围内，人工智能、大数据、云计算等技术的快速发展，对数据中心的数量、运算能力及数据传输速率提出了前所未有的高要求。作为数据中心的关键基础设施，光模块及其核心组件光纤连接器的市场需求呈现爆发式增长。根据行业数据，全球光模块市场规模持续扩张。这种行业高景气度直接传导至光迅科技等光模块龙头企业，推动其数据中心相关业务订单激增。

（2）光迅科技自身业务高速增长，市场份额领先

光迅科技作为国内光模块领域的龙头企业，凭借其在产品质量、核心技术及企业综合实力上的显著优势，已成功跻身全球市场前列。在国内市场领域，光迅科技展现出强大的市场主导力。光迅科技已成为字节跳动、阿里巴巴、腾讯等互联网巨头光模块的核心供应商，并积极拓展海外市场。根据公开信息，光迅科技2024年及2025年1-6月营业收入增长率分别达36.49%和68.59%，其核心的“数据与接入”业务收入增长率更是在2024年达到91.52%，2025年上半年高达149.27%。这种自身业务的强劲增长，直接转化为对上游光纤连接器等关键零部件旺盛、持续且规模巨大的采购需求，是发行人销售增长最直接的市场驱动力。

（3）发行人作为光迅科技核心供应商，受益于下游需求快速增长

发行人是其高速光模块及预制成端连接器核心供应商之一。在同类产品采购金额中，发行人占比约为 30%-40%，且最近三年呈现稳步提升态势，采购金额排名连续保持前三名。发行人凭借技术实力、质量稳定性、性价比以及交付保障方面的综合优势，已与光迅科技形成深度绑定的战略合作关系，承担了其主要的生产份额。公司与光迅科技的合作已形成深度绑定的战略联盟，光迅科技在国内市场中的领先地位，直接转化为对公司产品的强劲、持续且确定的需求，使公司能够直接受益于其业务增长，获得持续增长的业绩动能。发行人 2024 年及 2025 年收入分别为 25,318.86 万元及 33,324.44 万元，收入增长率分别为 19.32%及 31.62%，与光迅科技业绩增长趋势相一致。

综上所述，发行人对光迅科技销售的增长，一方面来自于下游行业需求高速发展与客户自身业务规模快速增长的双重驱动，另一方面源自于双方长期深度合作所建立的战略合作关系所带来的业务增量。发行人作为光迅科技的核心供应商，随着光迅科技下游需求的快速增长而采购量增加具备合理性与可持续性。

（二）客户集中度提高是否属于行业惯例，与同行业可比公司是否存在显著差异，发行人是否存在对单一客户的重大依赖，并作重大事项提示和风险提示

1、客户集中度提高是否属于行业惯例，与同行业可比公司是否存在显著差异

发行人客户集中度高系光通信行业产业链下游客户集中度较高，光模块及光器件行业本身的市场份额正在向头部企业高度集中所致，属于行业惯例。发行人客户集中度与可比公司不存在显著差异。发行人得益于客户结构相对多元化，业务布局广泛性，客户集中度略低于同行业可比公司。具体分析如下：

（1）发行人客户集中度高系光通信行业产业链下游客户集中度较高，光模块及光器件行业本身的市场份额正在向头部企业高度集中所致

报告期内，公司向前五大客户的销售金额合计分别为 9,614.80 万元、16,050.13 万元和 22,574.78 万元，占当期销售总额的比例分别为 45.31%、63.39%和 67.74%；其中，公司向光迅科技的销售金额分别为 2,841.04 万元、9,457.68

万元和 14,153.61 万元，占当期销售总额的比例分别为 13.39%、37.35%和 42.47%，客户集中度呈现一定上升趋势。

光通信行业产业链下游客户集中度较高是行业发展的必然结果。一方面，在光纤接入及数据中心建设领域，行业终端的需求主要来自于国内外大型的电信运营商及云服务商。以光纤接入领域国内市场为例，中国移动、中国电信及中国联通等三大运营商占据了绝大部分市场份额；在数据中心领域，阿里巴巴、腾讯、字节跳动等互联网巨头占据了数据中心建设市场的主导地位。下游客户市场格局的高度集中，决定了上游供应商的市场拓展及业务合作必然围绕这些头部企业展开，从而导致上游供应商的客户集中度较高。

另一方面，光模块及光器件行业本身的市场份额正在向头部企业高度集中。在全球光模块市场格局中，以光迅科技、中际旭创等为代表的行业龙头企业占据了显著的市场份额。其中，光迅科技在国内光模块市场占据龙头地位，已经成为在阿里巴巴、腾讯、字节跳动等国内顶级互联网客户的光模块的主要供应商，根据 Light Counting 的全球市场报告，光迅科技的全球市场份额排名全球第六位；中际旭创已稳固其全球光模块市场的领导地位，市场占有率全球排名第一。

（2）发行人客户集中度与可比公司不存在显著差异。发行人得益于客户结构相对多元化，业务布局广泛性，客户集中度略低于同行业可比公司

报告期内，公司与同行业可比上市公司前五大客户收入占比情况如下表所示：

可比公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	89.73%	86.80%	81.64%
太辰光	84.05%	83.03%	79.27%
中航光电	32.85%	39.79%	42.43%
蘅东光	未披露	76.97%	67.85%
平均值	**/**	**71.65%**	**67.80%**
宇特光电	**67.74%**	**63.39%**	**45.31%**

由上表所示，发行人同行业可比上市公司客户集中度普遍处于较高水平，2023 年度至 2024 年度，同行业可比上市公司前五大客户收入占比平均值分别为 67.80%及 71.65%，客户集中度较高具有行业普遍性。发行人客户集中度略低于同行业可比公司平均值，主要系公司客户结构相对多元化，业务布局广泛，不仅

深耕国内市场，在巴西、阿根廷等多个国家和地区积极拓展核心业务，导致客户集中度略低于同行业公司。

其中，公司与同行业可比上市公司中第一大客户收入占比情况如下表所示：

可比公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	63.31%	61.69%	53.61%
太辰光	68.48%	70.10%	35.70%
中航光电	10.25%	16.39%	18.43%
蘅东光	未披露	53.71%	43.64%
平均值	/	**50.47%**	**37.85%**
宇特光电	**49.27%**	**44.83%**	**17.44%**

注：发行人第一大客户为光迅科技，为严谨体现客户集中度情况，发行人第一大客户销售收入以光迅科技与烽火通信合并计算；烽火通信与光迅科技分别为深交所主板、上交所主板上市公司，控股股东均为烽火科技集团有限公司，基于谨慎性原则，其销售收入合并计算

由上表所示，发行人同行业可比上市公司中第一大客户收入占比处于较高水平。2023 年度至 2024 年度，发行人可比上市公司第一大客户收入占比平均值分别为 37.85%和 50.47%，发行人的第一大客户收入占比分别为 17.44%和 44.83%，第一大客户收入占比变动趋势符合行业特征且低于行业平均水平，相比天孚通信、太辰光及蘅东光，发行人具有更低的客户集中度。

2、发行人是否存在对单一客户的重大依赖，并作重大事项提示和风险提示

报告期内，发行人不存在向单个客户销售比例超过 50%的情形，不存在对单一客户的重大依赖。

以光迅科技与烽火通信合并计算，报告期内，发行人第一大客户收入占比情况如下表所示：

单位：万元

公司	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售金额	收入占比	销售金额	收入占比	销售金额	收入占比
光迅科技	14,153.61	42.47%	9,457.68	37.35%	2,841.04	13.39%
烽火通信	2,264.61	6.80%	1,893.73	7.48%	858.78	4.05%
合计	**16,418.22**	**49.27%**	**11,351.41**	**44.83%**	**3,699.82**	**17.44%**

报告期内，以光迅科技与烽火通信合并计算的发行人第一大客户收入占比分

别为 17.44%、44.83%和 49.27%，不存在向单个客户销售比例超过 50%的情形。光迅科技与烽火通信分别为深交所主板、上交所主板上市公司，控股股东均为烽火科技集团有限公司，基于谨慎性原则，销售收入金额分别列示，双方独立经营，不存在统一采购、内部分配等安排。

报告期内，发行人向光迅科技销售金额分别为 2,841.04 万元、9,457.68 万元和 14,153.61 万元，占当期销售总额的比例分别为 13.39%、37.35%和 42.47%，占比较高且逐步提升，但不存在向单一客户重大依赖，主要原因如下：

（1）发行人的业务发展与客户结构实现多元化布局，并不依赖单一客户

发行人产品覆盖数据中心与光纤接入两大领域，其终端用户结构与产品用途均具有差异性，公司的多元化布局形成了良好的客户结构。除去光迅科技的销售收入外，2023 年度至 2025 年度，公司销售收入由 18,377.59 万元增长至 19,170.83 万元，业绩规模亦整体呈现稳定增长趋势，发行人的业务发展并不依赖于第一大客户。

在数据中心领域，除光迅科技外，发行人已成功进入主流光通信设备厂商的供应链体系，与包括长飞光纤、亨通光电等在内的知名企业均实现了长期合作。报告期内，发行人对上述客户的销售收入呈现增长趋势，形成了长期稳定的合作关系。

在光纤接入领域，发行人主要客户包括中国电信、中国联通以及中国移动等国内外大型电信运营商，客户自身业务规模稳定，客户粘性高。报告期内，发行人光纤接入领域收入由 2023 年度 12,872.24 万元增长至 2025 年度 13,835.29 万元，呈现稳定增长趋势，光纤接入业务构成了发行人稳定的收入来源，为公司提供了稳定的现金流及业务基础。

综上所述，发行人数据中心领域产品和光纤接入领域产品已与光通信领域设备商、系统集成商以及光电子器件企业和国内外大型通讯运营商形成紧密合作关系，是上述客户的主要供应商或重要供应商。与此同时，发行人积极拓展新客户，目前已与神州数码、海光芯创等知名企业客户新建立业务合作。未来发行人将持续深化与现有客户的战略合作，精准对接客户对高精密、高可靠性产品的需求，进一步提升在主要客户供应链中的份额占比；同时，发行人紧抓光通信领域快速

发展的机遇，依托产品技术及服务优势，持续加大新客户和新市场的开拓力度，提高公司市场竞争力和影响力，不存在业务发展依赖单一客户的情形。

（2）发行人与光迅科技的合作是产业链协同发展结果，而非单向依赖

发行人作为光器件细分领域的核心供应商，与光迅科技的合作是产业链上下游协同发展的自然结果，发行人凭借在高端光模块组件领域的技术实力与垂直整合能力，深度融入了光迅科技的供应链体系，形成了长期稳定的战略合作关系，而非单向依赖。

双方合作开始于 2014 年，这种长期合作的关系是基于对发行人技术实力、交付能力和产品质量方面的高度认可。随着全球算力需求的快速增长，推动了数据中心、5G、云计算等领域对高速光模块及光纤连接器的需求快速增长。光迅科技作为国内光模块龙头企业之一，400G/800G 高速光模块出货量大幅提升，并已布局 1.6T 产品，对上游光纤连接器等关键零部件需求同步攀升。发行人凭借从产品设计、精密模具开发、自动化注塑到成品组装测试的一站式全流程服务能力，能够为其提供定制化的光纤连接器及光模块组件解决方案，深度参与其产品迭代与技术升级，这种技术与产品开发层面形成的深度合作是产业链协同发展的必然结果，而并非发行人单方面的依赖。

对于客户集中度较高，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（五）客户集中度较高及单一客户收入占比较高的风险”进行了风险提示，具体如下：

“报告期内，公司向前五大客户的销售金额合计分别为 9,614.80 万元、16,050.13 万元和 **22,574.78 万元**，占当期销售总额的比例分别为 45.31%、63.39%和 **67.74%**，其中，公司第一大客户为光迅科技，报告期内公司向其销售金额分别为 2,841.04 万元、9,457.68 万元和 **14,153.61 万元**，占当期销售总额的比例分别为 13.39%、37.35%和 **42.47%，公司客户集中度较高，特别是向光迅科技的销售占比较高**。若公司未来与主要客户（特别是光迅科技）的合作关系发生不利变化，将对公司的业绩产生不利影响，公司存在客户集中度较高及单一客户收入占比较高的风险。”

三、说明报告期各期，发行人对光迅科技及其关联方应收账款及回款情况，说明发行人对其信用政策及账期是否发生变动，是否存在通过延长信用期刺激销售的情形；报告期后是否存在大额销售退回，销售毛利率是否显著高于其他客户

（一）说明报告期各期，发行人对光迅科技及其关联方应收账款及回款情况

报告期内，公司对光迅科技的应收账款及回款情况如下：

单位：万元

年度	销售金额（含税）	当期回款金额	期末应收账款余额	期后回款	期后回款比例
2025 年度	15,993.58	18,366.97	4,727.20	2,235.48	47.29%
2024 年度	10,687.18	5,810.07	7,019.77	7,019.77	100.00%
2023 年度	3,210.38	2,196.16	1,911.51	1,911.51	100.00%

报告期各期末，公司对光迅科技的应收账款金额分别为 1,911.51 万元、7,019.77 万元和 4,727.20 万元，2023 年末至 2024 年末应收账款均已全部回款，2025 年末期后回款比例为 47.29%，尚未回款的应收账款金额均在信用期内。

（二）说明发行人对其信用政策及账期是否发生变动，是否存在通过延长信用期刺激销售的情形

报告期内，公司对光迅科技的信用政策及账期未发生变动，均为开具发票后 3 个月，不存在通过延长信用期刺激销售的情形。

（三）说明报告期后是否存在大额销售退回

报告期内，公司对光迅科技的期后销售退回情况如下：

单位：万元

年度	当期销售收入	期后退回金额	期后退回金额占比
2025 年度	14,153.61	-	0.00%
2024 年度	9,457.68	13.02	0.14%
2023 年度	2,841.04	7.60	0.27%

报告期内，公司对光迅科技期后销售退回金额分别为 7.60 万元、13.02 万元和 0.00 万元，占当期销售收入的比重分别为 0.27%、0.14%和 0.00%，销售期后

退回比例均处于较低水平。

（四）说明对光迅科技及其关联方的销售毛利率是否显著高于其他客户

1、公司对光迅科技销售的毛利率与其他客户的对比情况

公司对光迅科技的销售主要集中在数据中心领域。报告期内，公司对光迅科技的销售数据中心产品毛利率与其他客户对比情况如下：

客户	2025 年度	2024 年度	2023 年度
光迅科技	26.44%	21.09%	8.31%
其他客户	23.51%	22.19%	13.10%

注：上述光迅科技数据不包含烽火通信。

报告期内，公司对光迅科技数据中心产品销售的毛利率分别为 8.31%、21.09%和 26.44%，对数据领域中其他客户的毛利率分别为 13.10%、22.19%和 23.51%。2023 年度，公司对光迅科技销售的毛利率较低，且低于向其他客户销售的毛利率，主要系公司为促进合作关系深化，给予其较为优惠的价格，同时 2023 年度公司对其销售收入规模相对较小，规模效应尚未体现，且因公司产能不足，发生的委外加工相对较多，导致毛利率较低。2024 年度、2025 年度，公司对光迅科技销售的毛利率迅速提升，且和对其他客户销售毛利率不存在重大差异，主要系规模效应、成本优化、委外加工减少。

2、公司对光迅科技销售的毛利率变动的原因

报告期内，公司对光迅科技销售的产品构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
预制成端连接器	7,823.40	55.27%	6,068.89	64.17%	1,554.84	54.73%
高速光模块组件	5,929.60	41.89%	3,291.72	34.80%	1,264.76	44.52%
其他	400.61	2.83%	97.08	1.03%	21.44	0.75%
总计	**14,153.61**	**100.00%**	**9,457.68**	**100.00%**	**2,841.04**	**100.00%**

报告期内，公司对光迅科技销售收入分别为 2,841.04 万元、9,457.68 万元、14,153.61 万元，2024 年度、2025 年度分别同比增长 232.89%、49.65%，增长迅速。公司对光迅科技销售的主要产品包括数据中心领域的预制成端连接器、高速

光模块组件，两类产品各期收入占比合计均超过 95%，公司对光迅科技销售的毛利率亦主要受到两类产品的影响。

（1）为促进合作关系深化，报告期初公司给予其优惠，随着双方合作关系深化、产品结构优化，毛利率有所改善

数据中心领域下游光模块市场集中度极高，光迅科技为国内市场龙头企业。头部光模块厂商为确保其技术领先性与供应链安全，倾向于与核心供应商建立深度绑定的战略共生关系，其对于供应商的准入门槛亦较高，且具备较强的议价能力。因此，在数据中心领域业务发展早期，为促进合作关系深化，公司给予光迅科技较大的优惠。

报告期内，公司凭借领先的技术实力和产品性能，已与光迅科技建立长期稳定的合作关系，随着合作关系的深化，公司向其销售的产品结构优化，毛利率持续提升。报告期，公司向光迅科技销售的主要产品单价、单位成本、毛利率情况如下：

单位：元/个

产品	项目	2025 年	2024 年	2023 年
预制成端连接器	单价	108.95	91.22	78.56
	单位成本	83.22	74.89	75.18
	毛利率	23.62%	17.90%	4.29%
高速光模块组件	单价	15.70	14.60	13.15
	单位成本	10.98	10.69	11.44
	毛利率	30.04%	26.77%	13.03%

报告期内，公司向光迅科技销售的预制成端连接器单价分别为 78.56 元/个、91.22 元/个、108.95 元/个，高速光模块组件单价分别为 13.15 元/个、14.60 元/个、15.70 元/个，均持续提升，因此，随着双方合作关系深化、产品结构持续优化，毛利率持续提升。

（2）产能提升、规模效应、成本优化使得公司对其销售的毛利率迅速提升

2023 年度，公司对光迅科技的销售规模相对较小，预制成端连接器、高速光模块组件的销售收入分别为 1,554.84 万元、1,264.76 万元，因此规模效应尚未显现。2024 年度、2025 年度，随着数据中心行业的迅速发展、公司与光迅科技合作关系的深化，对其销售收入迅速提升。其中，预制成端连接器销售金额分别

为 6,068.89 万元、7,823.40 万元，年均复合增长率 124.31%；高速光模块组件销售金额分别为 3,291.72 万元、5,929.60 万元，年均复合增长率 116.53%。随着公司对光迅科技的产销迅速增长，规模效应显现，摊薄了直接人工、制造费用等相应成本，公司亦生产工艺不断改进，效率持续提升，进一步降低了成本。

同时，公司子公司河南宇特于 2024 年 7 月设立，并于当年年底投产，主要生产数据中心领域产品，其中主要产品销售给光迅科技。当地人工成本相对较低，较母公司下降 20%以上，厂房主要为租赁，且租金较低，进一步降低了公司数据中心领域的成本。

此外，2023 年公司自身产能受限，向光迅科技销售的高速光模块组件委外加工相对较多，随着子公司河南宇特投产、公司自身产能提升，委外加工费用下降，亦使得毛利率有所提升。

报告期内，公司对光迅科技销售的预制成端连接器、高速光模块组件产品直接人工、制造费用、委外加工费占相关产品收入的比例如下：

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
预制成端连接器	直接人工占收入比例	14.36%	17.16%	31.13%
	制造费用占收入比例	5.72%	8.76%	16.30%
	委外加工费占收入比例	1.41%	4.61%	0.24%
	小计	**21.49%**	**30.53%**	**47.67%**
	毛利率	**23.62%**	**17.90%**	**4.29%**
高速光模块组件	直接人工占收入比例	26.09%	23.21%	29.50%
	制造费用占收入比例	8.95%	10.85%	15.55%
	委外加工费占收入比例	0.04%	3.33%	9.04%
	小计	**35.08%**	**37.38%**	**54.08%**
	毛利率	**30.04%**	**26.77%**	**13.03%**

报告期内，公司向光迅科技销售的预制成端连接器中直接人工、制造费用、委外加工费占收入的合计比例分别为 47.67%、30.53%、21.49%，高速光模块组件中直接人工、制造费用、委外加工费占收入的合计比例分别为 54.08%、37.38%、35.08%，均呈现下降趋势，使得产品毛利率迅速提升。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1.访谈公司财务与销售人员，了解公司对光迅科技信用政策、销售变动、毛利率变动和应收账款回款等情况；

2.查阅公司与光迅科技之间的合同，了解信用政策是否发生变化；获取销售清单，分析报告期内公司对光迅科技的销售变动、毛利率变动等情况，对比与其他客户销售变动、毛利率差异的原因；获取应收账款回款明细，检查各期公司对光迅科技的回款情况；

3、获取报告期各期公司的退换货明细表，了解公司销售退换货发生原因以及是否存在期后大额销售退回情况；

4、对光迅科技进行细节测试，检查抽查销售订单、发货单、物流单、签收单、对账单等记录；

5、对光迅科技进行函证，核查对光迅科技销售收入、应收账款的真实性与准确性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人与光迅科技于 2014 年开始合作，发行人已逐步成为光迅科技在数据中心市场领域产品中的核心供应商，双方目前已签署了长期框架协议，建立了长期稳定、深入的战略合作伙伴关系；

2、报告期内，发行人与光迅科技的定价方式为招投标或商业谈判，双方以产品签收或对账进行结算，信用期不存在变化；

3、报告期内光迅科技对发行人的采购金额占其同类产品采购金额的30%-40%，且最近三年占比呈现稳步提升态势，系光迅科技重要供应商；

4、发行人的产品销售单价与光迅科技采购的其他同类产品相比，具有一定的竞争优势。在合作模式方面，发行人与其他同类产品供应商的合作模式基本一

致；在产品性能方面，发行人产品具有一定优势。公司在光迅科技高速光模块组件及预制成端连接器产品供应链中占据重要地位，承担了主要的生产份额，替代的风险较低；

5、报告期内，发行人对光迅科技的销售金额及占比持续快速增长，主要系下游光通信行业景气度提升、光迅科技自身业务高速增长、发行人作为核心供应商的带动作用及双方合作深化等多重因素共同作用的结果，销售金额及占比持续增长具有合理性；

6、发行人客户集中度高系光通信行业产业链下游客户集中度较高，光模块及光器件行业本身的市场份额正在向头部企业高度集中所致。发行人客户集中度与可比公司不存在显著差异。发行人得益于客户结构相对多元化，业务布局广泛性，客户集中度略低于同行业可比公司；

7、报告期内，发行人不存在向单个客户销售比例超过 50%的情形，不存在对单一客户的重大依赖。对于客户集中度较高，发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“一、经营风险”之“（二）客户集中度较高及单一客户收入占比较高的风险”进行了风险提示；

8、报告期内，公司对光迅科技的应收账款期后回款与信用期相匹配；报告期内公司与光迅科技之间的信用政策与账期未发生变化，不存在通过延长信用期刺激销售的情形；

9、报告期内，光迅科技不存在大额销售退回，退回金额整体占销售给光迅科技的收入比重较小；

10、报告期内，公司对光迅科技的销售毛利率未显著高于其他客户。

问题 3.3 贸易商模式收入持续下降的合理性

根据申请文件，发行人贸易商模式收入占比分别为 27.26%、21.45%、11.41%、6.36%，以境外销售为主。请发行人：①列示各报告期前十大贸易商情况，说明相关贸易商各期采购金额，发行人占相关贸易商销售业务的比例，相关贸易商的销售区域、业务拓展方式、主要下游客户领域，并结合相关情况说明报告期内贸易商收入及占比下降的原因及合理性。②说明报告期各期贸易商数量、销量结构、主要贸易商变动情况及原因；说明贸易商的退换货政策以及各期退换货情况；结合贸易商的期末库存情况、终端销售实现情况，是否存在向贸易商压货或利益输送的情形。③说明发行人是否与贸易商及其关联方存在关联关系，是否存在发行人前员工在贸易商持股或任职情形，是否存在专门为发行人提供服务的贸易商，如存在前述情况，说明原因及合理性。

【发行人说明】

一、列示各报告期前十大贸易商情况，说明相关贸易商各期采购金额，发行人占相关贸易商销售业务的比例，相关贸易商的销售区域、业务拓展方式、主要下游客户领域，并结合相关情况说明报告期内贸易商收入及占比下降的原因及合理性

报告期各期，公司前十大贸易商、销售金额、占比情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售收入	占贸易商模式销售收入的比例
2025 年	1	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	831.81	31.72%
	2	深圳市昂耐特科技有限公司及其关联方	369.46	14.09%
	3	西安吉姆网络科技有限公司	229.49	8.75%
	4	CONEC COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA	192.74	7.35%
	5	义乌市利禄贸易有限公司	188.90	7.20%
	6	FTTX BRASIL TELECOM IMPORTACAO COMERCIO E SERVICOS EIRELI	183.53	7.00%
	7	DICOMP DISTRIBUIDORA DE ELETRÔNICOS LTDA	89.51	3.41%
	8	Startech S.A	68.70	2.62%
	9	Telran Communication （1986） Ltd	57.80	2.20%
	10	Opticom Ltd	56.66	2.16%

时间	序号	客户名称	销售收入	占贸易商模式销售收入的比例
	合计		**2,268.60**	**86.51%**
2024 年	1	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	712.45	24.71%
	2	CONEC COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA	467.16	16.20%
	3	Daw Alfada （STS）	306.86	10.64%
	4	西安吉姆网络科技有限公司	214.43	7.44%
	5	FTTX BRASIL TELECOM IMPORTACAO COMERCIO E SERVICOS EIRELI	207.61	7.20%
	6	义乌市利禄贸易有限公司	185.49	6.43%
	7	贵州源诚利华技术有限公司	101.69	3.53%
	8	REDEX TELECOMUNICACOES LTDA 及其关联方	78.74	2.73%
	9	Telran Communication （1986） Ltd	67.25	2.33%
	10	宁波兰贝国际贸易有限公司	63.15	2.19%
	合计		**2,404.85**	**83.42%**
2023 年	1	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	760.15	16.73%
	2	REDEX TELECOMUNICACOES LTDA 及其关联方	684.86	15.08%
	3	ALLEGORIA COMERCIAL LTDA	402.18	8.85%
	4	UPTRADE LLC	398.41	8.77%
	5	四川金蜂实业有限公司	320.26	7.05%
	6	FTTX BRASIL TELECOM IMPORTACAO COMERCIO E SERVICOS EIRELI	257.09	5.66%
	7	西安吉姆网络科技有限公司	235.35	5.18%
	8	义乌市利禄贸易有限公司	224.96	4.95%
	9	成都量子风科技有限公司	190.42	4.19%
	10	Daw Alfada （STS）	169.86	3.74%
	合计		**3,643.54**	**80.21%**

报告期内，发行人前十大贸易商客户中包括境外贸易商、境内贸易商。其中，2025 年度，发行人前十大贸易商中境外贸易商占到 7 家。报告期内，发行人前十大贸易商销售金额分别为 3,643.54 万元、2,404.85 万元和 2,268.60 万元，占贸易商销售比例分别为 80.21%、83.42%和 86.51%，金额有所下降，占比相对稳定。发行人贸易商销售模式下降主要受境外销售收入下降的影响。

相关贸易商的销售区域、业务拓展方式、主要下游客户领域、发行人占相关贸易商销售业务的比例情况如下：

贸易商	销售区域	业务拓展方式	主要下游客户领域	发行人占相关贸易商销售业务的比例
LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	哥伦比亚、阿根廷、智利	拜访潜在客户、客户主动接洽、互联网平台宣传等	电信运营商等	5%-15%左右
REDEX TELECOMUNICACOES LTDA 及其关联方	巴西	拜访潜在客户、客户主动接洽、参与展会、互联网平台宣传等	电信运营商等	10%左右，目前不再合作
CONEC COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA	巴西	拜访潜在客户、客户主动接洽、参与展会、互联网平台宣传等	电信运营商等	30%-50%左右
西安吉姆网络科技有限公司	陕西、山东等	拜访潜在客户、原有客户推荐等	电信运营商等	20%-30%左右
FTTX BRASIL TELECOM IMPORTACAO COMERCIO E SERVICOS EIRELI	巴西	拜访潜在客户、原有客户推荐、参与展会等	电信运营商等	10%-20%左右
义乌市利禄贸易有限公司	拉丁美洲，俄罗斯等	互联网平台宣传、线上平台销售等	设备商等	10%左右
Daw Alfada （STS）	伊拉克	拜访潜在客户、客户主动接洽、参与展会、互联网平台宣传、线上平台销售等	电信运营商等	
UPTRADE LLC	俄罗斯	拜访潜在客户、客户主动接洽等	设备商等	
ALLEGORIA COMERCIAL LTDA	巴西	拜访潜在客户、客户主动接洽等	设备商等	
深圳市昂耐特科技有限公司及其关联方	美洲地区等	互联网平台宣传、线上平台销售等	设备商等	20%左右
四川金蜂实业有限公司	四川	拜访潜在客户等	电信运营商等	5%以下
成都量子风科技有限公司	四川	拜访潜在客户、线上平台销售等	电信运营商等	15%左右
贵州源诚利华技术有限公司	贵州等	拜访潜在客户、线上平台销售等	电信运营商等	5%-10%左右
DICOMP DISTRIBUIDORA DE ELETRÔNICOS LTDA	巴西	客户主动接洽、参与展会、互联网平台宣传、线上平台销售等	电信运营商等	5%-10%左右
Startech S.A	阿根廷	拜访潜在客户、原有客户推荐、客户主动接洽等	电信运营商等	20%左右
Telran Communication （1986） Ltd	以色列	拜访潜在客户、原有客户推荐、客户主动接洽、参与展会等	电信运营商等	
Opticom Ltd	保加利亚	拜访潜在客户、客户主动接洽等	电信运营商等	5%左右
宁波兰贝国际贸易有限公司	北京、上海等	拜访潜在客户、客户主动接洽等	工程商等	5%以下

注：上述部分贸易商未提供其业务规模或发行人占其业务的比例等数据。

报告期内，公司贸易商主要分为境内、境外贸易商。其中，境外贸易商主要集中于南美洲，境内贸易商主要为西安吉姆、义乌利禄等。南美洲贸易商主要通

过展会进行市场拓展，其主要下游客户为各个国家光纤通讯领域电信运营商，境内贸易商主要通过线上线下拓展、招投标等方式获取订单，其下游客户主要为电信、联通、移动等三大运营商。上述贸易商客户中，发行人占相关贸易商销售业务的整体比例均较小。

报告期内，公司贸易商模式销售收入分别为 4,542.74 万元、2,882.86 万元和 2,622.38 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 21.45%、11.41%和 7.88%，呈现一定下降趋势，主要系公司境外贸易商收入下降所致。报告期内，公司经营重心以国内为主，优先满足国内客户产能需求，叠加境外市场需求变化、客户供应链调整策略调整及关税增加等因素影响，境外销售逐步下降。具体回复参见本回复之“问题 3.4”之“一、结合外销业务的拓客方式、境外销售各区域市场格局和发行人两类产品需求变化、直接客户及贸易商客户数量结构变化、贸易政策影响等，分析说明报告期各期发行人外销收入下降的原因及合理性；量化分析报告期内及期后的汇率、税率变动等因素对公司产品销售的影响”。

二、说明报告期各期贸易商数量、销量结构、主要贸易商变动情况及原因；说明贸易商的退换货政策以及各期退换货情况；结合贸易商的期末库存情况、终端销售实现情况，是否存在向贸易商压货或利益输送的情形

（一）说明报告期各期贸易商数量、销量结构、主要贸易商变动情况及原因

说明报告期各期贸易商数量、销量结构如下：

单位：家、万元

年度	贸易商数量	产品类别	销售金额	销售占比
2025 年度	71	光纤接入领域产品	2,477.71	94.48%
		数据中心领域产品	89.58	3.42%
		配件及其他产品	55.09	2.10%
		合计	**2,622.38**	**100.00%**
2024 年度	58	光纤接入领域产品	2,744.67	95.21%
		数据中心领域产品	132.84	4.61%
		配件及其他产品	5.35	0.19%
		合计	**2,882.86**	**100.00%**
2023 年度	70	光纤接入领域产品	4,084.70	89.92%

年度	贸易商数量	产品类别	销售金额	销售占比
		数据中心领域产品	436.25	9.60%
		配件及其他产品	21.78	0.48%
		合计	**4,542.74**	**100.00%**

报告期各期内，公司对贸易商的销售主要集中在光纤接入领域，占当期贸易商销售收入的比例分别为 89.92%、95.21%和 94.48%，发行人贸易商模式下销售结构基本稳定。发行人贸易商主要为境外客户，且其下游终端客户大多为所在地的电信运营商。受当地政策和客户市场需求变化影响，叠加报告期内发行人销售重心以国内市场为主，导致发行人贸易商模式下销售收入有所下降。

报告期内，发行人贸易商数量分别为 70 家、58 家和 71 家，退出的主要贸易商为 REDEX TELECOMUNICACOES LTDA 及其关联方、ALLEGORIA COMERCIAL LTDA 和 UPTRADE LLC 等单位，主要贸易商退出的主要原因系境外市场需求变动、客户供应链调整策略调整及关税增加等影响，导致其对发行人相关产品的采购需求减少。

（二）说明贸易商的退换货政策以及各期退换货情况

发行人贸易商的退换货政策为存在质量问题或规格型号不符等情况时可进行退换货，与其他类型客户退换货政策一致。

报告期内，贸易商各期退换货情况如下：

单位：万元

年度	贸易商退换货金额	贸易商销售收入	退换货金额占比
2025 年度	2.55	2,622.38	0.10%
2024 年度	28.80	2,882.86	1.00%
2023 年度	77.26	4,542.74	1.70%

报告期各期内，发行人贸易商退换金额分别为 77.26 万元、28.80 万元和 2.55 万元，占当期贸易商销售收入比例为 1.70%、1.00%和 0.10%，退换货金额及占比均较低。

（三）结合贸易商的期末库存情况、终端销售实现情况，是否存在向贸易商压货或利益输送的情形

报告期各期内，发行人主要贸易商期末库存情况、终端销售实现情况如下：

单位：家、万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
获取收发存贸易商家数	10	10	10
获取收发存贸易商对应的收入（A）	1,819.97	1,550.78	2,753.02
贸易商收入（B）	2,622.38	2,882.86	4,542.74
获取收发存的贸易商收入占比（C=A/B）	**69.40%**	**53.79%**	**60.60%**
获取收发存的贸易商期末库存（D）	153.99	349.70	344.30
相关贸易商期末库存占公司当期对其销售收入的比例（E=D/A）	8.46%	22.55%	12.51%
终端销售实现比例（F=1-E）	**91.54%**	**77.45%**	**87.49%**

报告期内，发行人获取收发存的贸易商收入占全部贸易收入的比例分别为 60.60%、53.79%和 69.40%，上述取得收发存的贸易商终端销售实现比例分别为 87.49%、77.45%和 91.54%，终端销售实现情况良好。上述贸易商的期末库存占公司当期对其销售收入的比例分别为 12.51%、22.55%和 8.46%，不存在期末大量库存积压的情况。

公司与贸易商之间合作模式为买断式销售，公司贸易商的终端客户大多为国内外运营商，公司不存在向贸易商压货或利益输送的情形。

三、说明发行人是否与贸易商及其关联方存在关联关系，是否存在发行人前员工在贸易商持股或任职情形，是否存在专门为发行人提供服务的贸易商，如存在前述情况，说明原因及合理性

通过公开信息查阅发行人主要贸易商股东及主要人员的基本情况、对主要贸易商进行访谈，报告期内发行人与主要贸易商及其关联方之间不存在关联关系；不存在发行人前员工在主要贸易商持股或任职情形，发行人与主要贸易商不存在购销以外的关系；发行人不存在主要贸易商为专门销售发行人产品或为发行人提供服务而设立的情形。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取了报告期各期主要贸易商出具的说明文件，查看发行人占相关贸易商销售业务的比例，以及相关贸易商的销售区域、业务拓展方式、主要下游客户领域；

2、获取发行人销售明细表，确认报告期各期发行人主要贸易商的销售金额；

3、访谈销售人员，了解贸易商模式的具体内容，包括但不限于公司与贸易商签订主要合同条款、各自权利义务、货物及资金流转、退换货政策等；了解发行人贸易商销售变化情况以及原因；了解公司销售退换货发生原因及合理性；了解是否存在专门为公司服务的贸易商；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、中信保等网站和渠道查询贸易商客户的基本情况，包括注册资本、法定代表人、股权结构、经营范围、成立时间等基本信息，核实公司与主要贸易商客户的关联关系，确认贸易商的真实性；

5、获取报告期内公司与贸易商之间的销售清单，检查与客户的销售订单/合同、销售发票、销售出库单、物流单据、签收单、出口报关单、提单、回款单等支持性文件；

6、对主要的贸易商进行走访，走访情况和核查比例如下表所示：

单位：家、万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数量	16	16	16
收入金额	1,958.21	1,971.49	2,866.37
占贸易商收入比例	74.67 %	68.39%	63.10%

7、对主要的贸易商客户进行函证，确认其各年度与公司交易金额和期末往来余额；报告期各期函证对应的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：家、万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发函数量	11	11	16

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发函金额	2,034.73	2,020.79	3,630.95
发函比例	77.59%	70.10%	79.93%
回函确认比例	77.45%	52.04%	62.91%

8、获取报告期各期主要贸易商的收发存数据，了解主要贸易商期末库存情况、终端销售实现情况，分析是否存在向贸易商压货或利益输送的情形；

9、查阅发行人董监高人员基本情况调查表，查阅发行人控股股东、实际控制人等出具的声明与承诺，结合发行人的关联方清单，核查客户与发行人及其控股股东、董监高或其他关联方是否存在关联关系。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司主要贸易商销售区、业务拓展方式、主要下游客户等情况未发生重大变化，报告期内贸易收入及占比下降主要系贸易商当地市场需求下降、税收政策趋严和客户自身经营变化等导致，下降具有合理性；

2、报告期内，公司贸易商数量、销量结构较稳定，主要贸易商销售有所下降，主要系贸易商客户当地市场需求下降、税收政策趋严和客户自身经营变化等导致；报告期内，贸易商的退换货政策未发生重大变化，各期退换货金额及占比均较小；各期末主要贸易商的期末库存占当期对其销售收入的比例较低，不存在期末大量库存积压的情况，主要贸易商的终端销售实现情况良好，不存在向贸易商压货或利益输送的情形，贸易商收入具有真实性、准确性；

3、报告期内，发行人与主要贸易商及其关联方之间不存在关联关系；不存在发行人前员工在主要贸易商持股或任职情形，发行人与主要贸易商不存在购销以外的关系；发行人不存在主要贸易商为专门销售发行人产品或为发行人提供服务而设立的情形。

问题 3.4 境外销售持续下降原因及销售真实性

根据申请文件，发行人境外销售区域主要是巴西、阿根廷、智利等南美国家或地区，境外销售占比分别为 32.44%、26.83%、19.75%、10.13%，境外收入占比持续下降。请发行人：①结合外销业务的拓客方式、境外销售各区域市场格局和发行人两类产品需求变化、直接客户及贸易商客户数量结构变化、贸易政策影响等，分析说明报告期各期发行人外销收入下降的原因及合理性；量化分析报告期内及期后的汇率、税率变动等因素对公司产品销售的影响。②说明各期境外第三方回款的金额及占比，境外第三方回款涉及的具体交易对象、交易事项、时间及金额等情况，出现第三方回款的具体原因及合理性，是否有充分外部可验证的证据保证会计核算真实准确完整。③说明海关报关数据、运保费、出口退税与各期境外销售收入的匹配性。④说明发行人报告期内退换货情况，包括但不限于金额、比例、原因及会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定。

【发行人说明】

一、结合外销业务的拓客方式、境外销售各区域市场格局和发行人两类产品需求变化、直接客户及贸易商客户数量结构变化、贸易政策影响等，分析说明报告期各期发行人外销收入下降的原因及合理性；量化分析报告期内及期后的汇率、税率变动等因素对公司产品销售的影响

（一）结合外销业务的拓客方式、境外销售各区域市场格局和发行人两类产品需求变化、直接客户及贸易商客户数量结构变化、贸易政策影响等，分析说明报告期各期发行人外销收入下降的原因及合理性

1、发行人外销业务的拓客方式、境外销售各区域市场格局和发行人两类产品需求变化

报告期内，发行人主要通过参加国外行业的展会、商务洽谈等方式拓展海外客户。报告期内，发行人境外销售收入分别为 5,680.86 万元、4,993.27 万元和 3,943.60 万元，占主营业务收入的比重分别为 26.83%、19.75%和 11.85%，公司境外销售区域主要为巴西、阿根廷、智利等南美国家或地区。境外的主要销售区域和数据中心、光纤接入两类产品销售变化情况如下：

单位：万元

年份	国家/地区	外销收入（A）	占外销收入比重	两类产品销售情况			
				光纤接入领域外销销售收入（B）	光纤接入领域外销销售占比（B/A）	数据中心领域外销销售收入（C）	数据中心领域外销销售占比（C/A）
2025年度	巴西	2,038.33	51.69%	2,035.74	99.87%	2.39	0.12%
	阿根廷	334.47	8.48%	311.77	93.21%	0.43	0.13%
	哥伦比亚	287.62	7.29%	272.88	94.87%	14.74	5.13%
	智利	231.98	5.88%	231.98	100.00%	-	0.00%
	其他	1,051.20	26.66%	1,009.96	96.08%	37.29	3.55%
	合计	**3,943.60**	**100.00%**	**3,862.32**	**97.94%**	**54.86**	**1.39%**
2024年度	巴西	3,235.92	64.81%	3,200.05	98.89%	21.20	0.66%
	智利	275.27	5.51%	275.27	100.00%	-	0.00%
	阿根廷	206.85	4.14%	201.23	97.28%	1.10	0.53%
	哥伦比亚	199.68	4.00%	199.68	100.00%	-	0.00%
	其他	1,075.55	21.54%	988.19	91.88%	86.35	8.03%
	合计	**4,993.27**	**100.00%**	**4,864.42**	**97.42%**	**108.66**	**2.18%**
2023年度	巴西	3,643.52	64.14%	3,626.46	99.53%	1.88	0.05%
	阿根廷	341.44	6.01%	320.15	93.76%	3.02	0.88%
	智利	338.81	5.96%	338.81	100.00%	-	0.00%
	哥伦比亚	158.94	2.80%	158.94	100.00%	-	0.00%
	其他	1,198.15	21.09%	781.66	65.24%	414.23	34.57%
	合计	**5,680.86**	**100.00%**	**5,226.01**	**91.99%**	**419.13**	**7.38%**

从发行人境外市场销售格局来看，南美洲占据主导地位，其中，巴西为公司境外销售的重要区域之一。报告期内，公司境外销售有所下降，主要原因系对巴西的销售金额由 3,643.52 万元下降至 2,038.33 万元。巴西市场客户需求变化以及关税变化影响导致发行人在巴西销售有所下降；2024 年 10 月起，巴西对进口的光缆、光纤的进口关税提升至 35%，降低了公司产品在当地市场采购需求。此外，报告期内，公司产能不足，经营重心以国内市场为主，对境外销售收入亦造成一定影响。

从产品结构与需求变化来看，公司境外销售主要集中于光纤接入领域产品。报告期内，光纤接入领域产品外销收入占当期外销收入的比重分别为 91.99%、

97.42%和 97.94%，产品外销结构整体保持稳定。以人工智能、大数据为代表的数据中心业务在南美洲尚未大规模发展，导致发行人数据中心产品境外销售收入金额和占比均较低。

2、发行人境外直接客户及贸易商客户数量结构变化、贸易政策影响

报告期内，公司境外直接客户及贸易商客户数量结构变化如下：

单位：家、万元

年度	直销客户数量	贸易商客户数量	直销客户销售收入	直销客户销售占比	贸易商客户销售收入	贸易商客户销售占比	外销收入
2025 年度	15	41	1,880.99	47.70%	2,062.61	52.30%	3,943.60
2024 年度	28	41	2,703.45	54.14%	2,289.82	45.86%	4,993.27
2023 年度	7	60	2,219.54	39.07%	3,461.32	60.93%	5,680.86

报告期内，公司境外直接客户收入分别为 2,219.54 万元、2,703.45 万元和 1,880.99 万元，占外销收入比分别为 39.07%、54.14%和 47.70%。2023 年度至 2024 年度，公司外销直接客户的收入有所增长，2025 年度呈现下降趋势，主要受部分境外直接客户自身经营影响。2024 年度，因 MWAS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA 经营出现困难，公司终止了与其合作并全额计提了坏账准备。整体来看，公司外销收入中直接客户的销售占比呈现上升趋势。

报告期内，公司外销贸易商收入金额分别为 3,461.32 万元、2,289.82 万元和 2,062.61 万元，占外销收入比分别为 60.93%、45.86%和 52.30%。2024 年度至 2025 年度，公司外销贸易商的收入呈现一定下降趋势，主要原因系受巴西市场客户需求变化以及关税变化影响，自 2023 年末起，发行人客户 REDEX TELECOMUNICACOES LTDA 调整供应链策略后与公司产品市场定位不符，逐步减少了对公司产品的采购，导致公司 2024 年度和 2025 年度与其的合作规模缩减；Daw Alfada （STS） 因自身业务转型，后期主要从事光缆业务，因而对公司的采购金额下降。同时，2024 年 10 月起，巴西对进口的光缆、光纤的进口关税提升至 35%，降低了公司产品在当地市场采购需求；此外，报告期内，公司产能不足，经营重心以国内市场为主，对境外销售收入亦造成一定影响。

（二）量化分析报告期内及期后的汇率、税率变动等因素对公司产品销售的影响

1、报告期内及期后的汇率变动对公司产品销售的影响

报告期内，汇率变动对公司产品销售影响较小。公司外销主要结算外币为美元。报告期内，美元兑人民币的汇率变动情况如下图所示：

数据来源：中国人民银行，美元兑人民币中间价

报告期各期内，汇率变动对公司产品销售的影响如下：

年度	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境外美元结算收入（万美元）A	551.93	667.69	714.33
境外美元结算收入折合人民币（万元）B	3,943.60	4,745.61	5,032.75
境外人民币结算收入（万元）C	-	247.66	648.11
境外总收入-人民币（万元）D=B+C	3,943.60	4,993.27	5,680.86
当期平均汇率 E=B/A	7.1451	7.1075	7.0454
美元汇率变动幅度 F	0.0376	0.0621	0.3376
美元汇率变动对外销收入的影响（万元）G=A*F	20.74	41.47	241.19
美元汇率变动对外销收入的影响比例	0.53%	0.83%	4.25%

报告期内，汇率变动引起销售收入的变动金额分别为 241.19 万元、41.47 万元和 20.74 万元，对外销收入的影响比例分别为 4.25%、0.83%和 0.53%。2023 年度，公司美元兑人民币的平均汇率大幅上升，公司外销美元结算收入折人民币的影响金额为 241.19 万元，对当年度公司外销折人民币的收入有一定的促进作

用；2024 年度和 2025 年度，公司美元兑人民币的平均汇率相对稳定，对外销收入的影响较小。

2、报告期内及期后的税率变动对公司产品销售的影响

报告期内，公司境外销售主要集中于巴西、阿根廷、智利等南美国家。其中，2024 年 10 月起，巴西对进口的光缆、光纤的进口关税提升至 35%。2024 年度和 2025 年度公司对巴西的收入分别较上年下降 407.60 万元和 1,197.58 万元，巴西的关税政策变化对发行人巴西区域销售具有一定影响。

二、说明各期境外第三方回款的金额及占比，境外第三方回款涉及的具体交易对象、交易事项、时间及金额等情况，出现第三方回款的具体原因及合理性，是否有充分外部可验证的证据保证会计核算真实准确完整

（一）公司境外第三方回款金额及占比情况

报告期各期内，发行人境外第三方回款金额及占比情况如下：

单位：万元

事项	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境外第三方回款金额	245.24	989.38	977.80
境外营业收入金额	3,943.60	4,993.27	5,680.86
占比	6.22%	19.81%	17.21%

报告期内，公司境外第三方回款金额分别为 977.80 万元、989.38 万元和 245.24 万元，占境外营业收入比例分别为 17.21%、19.81%和 6.22%，公司第三方回款收入占比相对较小。

（二）境外第三方回款涉及的具体交易对象、交易事项、时间及金额等情况

报告期内，公司境外第三方回款的主要客户、交易内容和金额如下：

单位：万元

年度	客户名称	第三方回款金额	占比
2025 年度	CONECCOMERCIODEEQUIPAMENTOSLTDA	229.21	93.46%
	ForquoteCom.Imp.Exp.Ltda	8.93	3.64%
	ZETTABITSTECHNOLOGIES（M）SDNBHD	2.20	0.90%

年度	客户名称	第三方回款金额	占比
	FrappaMauricioGuillermo	2.13	0.87%
	ExelientServicesSdnBhd	0.80	0.33%
	合计	**243.27**	**99.20%**
2024年度	CONECCOMERCIODEEQUIPAMENTOSLTDA	387.35	39.15%
	DawAlfada（STS）	229.73	23.22%
	LATINOTCA.COM.S.AArgentina	125.24	12.66%
	CabletechCabosLtda	83.61	8.45%
	TACCommunicationsS.A.CHILE	60.89	6.15%
	合计	**886.82**	**89.63%**
2023年度	ALLEGORIACOMERCIALLTDA	377.35	38.59%
	LATINOTCA.COM.S.AArgentina	255.95	26.18%
	DawAlfada（STS）	236.25	24.16%
	MundotelecomunicacoesLTDA	30.79	3.15%
	CabletechCabosLtda	28.58	2.92%
	合计	**928.92**	**95.00%**

报告期内，公司境外第三方回款前五大客户回款金额分别为 928.92 万元、886.82 万元和 243.27 万元，占境外第三方回款的比例分别为 95.00%、89.63%和 99.20%，公司境外第三方回款相对集中，且交易的主要产品为光纤接入领域产品。

（三）出现第三方回款的具体原因及合理性，是否有充分外部可验证的证据保证会计核算真实准确完整

报告期内，境外第三方回款原因如下：

单位：万元

事项	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外汇管制而委托合作方代付	232.70	766.41	693.09
委托集团公司或实际控制人等关联方付款	12.53	222.97	284.71
合计	**245.24**	**989.38**	**977.80**

由上表可见，公司境外第三方回款的主要原因系：①客户指定：主要因客户所在国家或地区存在美元外汇管制而委托合作方代付；②关联方代付：部分客户委托集团公司或实控人等关联方代付。公司境外第三方回款具有合理性。

针对第三方回款的情形，公司要求客户出具第三方付款协议等相关文件，确

认第三方代付货款的单位或人员及相应关系。公司在收到第三方付款的款项后，核对收款信息是否与账面记录、委托付款声明一致，并进行账务处理。因此有充分外部可验证的证据保证会计核算真实、准确、完整。

三、说明海关报关数据、运保费、出口退税与各期境外销售收入的匹配性

（一）说明海关报关数据与各期境外销售收入的匹配性

报告期内，海关报关数据与各期境外销售收入具备匹配性，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
海关出口金额（A）	3,927.35	5,151.21	5,634.26
其中：本期报关,下期确认收入金额（B）	119.45	126.14	23.38
上期报关，本期确认收入金额（C）	126.14	23.38	25.35
调整后海关报关金额（D=A-B+C）	3,934.05	5,048.45	5,636.23
境外销售收入（E）	3,943.60	4,993.27	5,680.86
差异（F=D-E）	-9.56	55.18	-44.63
差异率（G=F/E）	-0.24%	1.11%	-0.79%

报告期内，公司海关报关数据与境外销售收入差异分别为-44.63 万元、55.18 万元和-9.56 万元，差异率分别为-0.79%、1.11%和-0.24%，差异较小，差异原因主要系公司申报报关时点与收入确认时点存在差异，折算汇率不同所致。公司外销售收入与海关报关数据具有匹配性。

（二）说明运保费与各期境外销售收入的匹配性

报告期内，发行人运保费与境外销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销收入	3,943.60	4,993.27	5,680.86
运保费	2.19	14.94	2.26
运保费占外销收入比	0.06%	0.30%	0.04%

公司外销业务主要为 FOB 和 EXW 模式，CIF 模式较少。公司主要负责从工厂至港口的内陆运输费用，海运费、保费等费用由客户承担。报告期内，公司运保费金额分别为 2.26 万元、14.94 万元和 2.19 万元，占外销收入分别为 0.04%、

0.30%和 0.06%，所占比重较低。2024 年度运保费金额较高，主要系公司排产紧张，部分订单的生产周期有所延长，为满足按期交付的需求，公司部分外销采用了航空运输，导致当年运保费有所增加。

（三）说明出口退税与各期境外销售收入的匹配性

报告期内，出口退税数据与各期境外销售收入具备匹配性，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
出口退税收入金额（A）	3,984.48	5,045.21	5,630.28
加：本期出口尚未申报退税销售额（B）	6.23	56.75	53.49
减：前期出口本期申报退税销售额（C）	56.75	53.49	47.41
调整后境外销售收入（E=A+B-C）	3,933.96	5,048.47	5,636.36
境外销售收入（F）	3,943.60	4,993.27	5,680.86
境外销售收入与调整后境外销售收入差异（G=F-E）	-9.65	55.20	-44.50
差异率（H=G/F）	-0.24%	1.11%	-0.78%

报告期内，公司境外销售收入与申报免抵退税出口货物销售额之间的差异分别为-44.50 万元、55.20 万元和-9.65 万元，差异率分别为-0.78%、1.11%和-0.24%，差异较小，主要系申报出口退税时点与收入确认时点的汇率差异所致，公司境外销售收入与出口退税金额具有匹配性。

四、说明发行人报告期内退换货情况，包括但不限于金额、比例、原因及会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定

（一）公司境外销售退换货情况

报告期内，发行人外销退换货的金额及占比如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销退换货金额	116.03	5.81	32.03
境外营业收入	3,943.60	4,993.27	5,680.86
比例	2.94%	0.12%	0.56%

报告期内，公司境外销售退换货金额分别为 32.03 万元、5.81 万元和 116.03 万元，占境外营业收入比例分别为 0.56%、0.12%和 2.94%，2023 年度至 2024 年

度，境外销售退货占比相对较小。2025 年度退货比例有所上升，主要原因系境外客户 ROSENBERGER DOMEX TELECOMUNICACOES LTDA 对相关产品技术指标要求发生调整，公司根据客户调整后的要求，对相关产品进行换货，以满足客户更新后的技术标准及使用需求。上述事项系客户需求变动导致的正常商业安排，并非产品存在质量问题，相关产品均符合约定的技术指标要求。

（二）会计处理情况

报告期内，退换货会计处理如下：

项目	会计处理
退货	公司在收到退货的当期冲减已确认的主营业务收入，相应减少对客户的应收账款及相关税费，并向客户开具红字增值税发票，具体会计分录如下： 借：应收账款（红字） 贷：主营业务收入（红字） 应交税费-应交增值税-销项税额（红字）
换货	公司先执行退货程序，账面冲减主营业务收入；再按照正常产品销售进行账务处理。

以上公司关于退换货的会计处理，符合《企业会计准则》等相关规定。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈公司销售负责人，了解发行人境外业务拓客方式、外销客户结构、外销产品结构等变动情况及变动原因，了解主要外销结算币种汇率、主要外销地区税率变动情况和关税政策变化情况；

2、获取中国信保资信有限公司出具的公司主要境外客户的海外资信报告，了解客户的名称、注册资本、实际控制人、成立时间、业务规模等，核实公司与主要客户的关联关系，确认主要客户的真实性；

3、获取发行人的外销销售清单，分析境外销售的产品结构以及主要的出口国家地区，核实外销客户、外销地区和外销产品变动情况；

4、查阅与外销销售有关的合同订单、销售发票、销售出库单、物流单据、出口报关单、提单、回款单等支持性文件，对收入进行细节测试，检查公司销售收入的真实性；

5、对境外的主要客户进行走访，走访情况和核查比例如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
走访数量	13	13	13
境外走访金额	3,039.49	3,391.69	3,753.18
境外收入金额	3,943.60	4,993.27	5,680.86
境外走访比例	77.07%	67.93%	66.07%

6、对境外主要客户进行函证，确认其各年度与公司交易金额和期末往来余额；报告期各期函证对应的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境外客户营业收入	3,943.60	4,993.27	5,680.86
发函金额	3,279.13	3,870.99	4,686.88
发函比例	83.15%	77.52%	82.50%
回函确认收入	3,279.13	3,053.43	4,233.99
回函确认收入的比例	83.15%	61.15%	74.53%
替代测试确认收入	-	817.56	452.89
替代测试占营业收入的比例	-	16.37%	7.97%
回函及替代测试占营业收入的比例	83.15%	77.52%	82.50%

7、执行收入截止测试，核查记账凭证、出库单、报关单和提单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

8、查阅美元兑人民币汇率情况，分析公司汇兑损益对销售收入的影响情况；获取发行人运保费台账，分析与境外销售收入的匹配性；获取海关报关单明细、出口退税数据、纳税申报表，核对与账面数据的一致性；

9、了解公司在报告期内是否存在第三方回款的情形；获取公司报告期内第三方回款明细表，核对回款明细表中的回款方与收入确认方是否一致；获取涉及第三方回款的销售合同、销售订单、发货单、报关单、销售发票、代收代付声明、收款回单等资料进行核对，核查交易的真实性；

10、获取公司退换货明细表，了解公司销售退换货发生原因及合理性，是否存在调节收入的情况，了解相关会计处理情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司外销收入占主营业务收入的比重分别为 26.83%、19.75%和 11.85%，外销收入下降具有合理性。公司境外销售区域主要是巴西、阿根廷、智利等南美国家或地区。从发行人境外市场销售格局来看，南美洲占据主导地位，从产品结构与需求变化来看，公司境外销售主要集中于光纤接入领域产品；

2、报告期内，公司外销直接客户收入有所增长，外销贸易商收入有所下降，主要受市场竞争、市场需求、关税与客户自身业务变化等多方面因素影响；

3、报告期内汇率变化对公司产品销售的影响较小；除巴西外，其他地区税率、税收政策变化对公司产品销售的影响较小；2024 年 10 月起，巴西对进口的光缆、光纤的进口关税提升至 35%，导致公司在该地区的销售有所下降；

4、发行人存在境外第三方回款情形。发行人境外第三方回款的主要原因系因外汇管制而委托合作方代付、委托集团公司或实际控制人等关联方付款。境外第三方回款具有真实交易背景，具备必要性、合理性，且有充分外部可验证的证据保证会计核算真实准确完整；

5、报告期内，海关报关数据、出口退税与发行人各期境外销售收入具有匹配性，报告期内，发行人运保费金额均较低。

6、发行人报告期内存在少量货物因客户需求变动等因素产生的退货、换货。报告期内退换货金额及占比均较小，不存在通过销售退换货调节收入的情形，退货的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 3.5 按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-8 客户集中度较高、2-12 第三方回款、2-13 境外销售、2-18 资金流水核查的相关要求，进行核查并发表明确意见。

一、按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-8 客户集中度较高的相关要求，进行核查并发表明确意见

【核查情况】

（一）发行人客户集中的原因，与行业经营特点是否一致，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况及其合理性

发行人客户集中度较高，主要由于光通信行业产业结构特征及下游市场格局导致，符合行业经营的特点。

发行人主营业务为光连接产品研发设计、精密制造与销售，处于光通信产业的上游。光通信产业链自上而下包括光器件制造、光通信设备制造、光通信网络建设以及下游各应用领域，发行人处于光通信行业上游的光器件制造领域。下游市场领域主要包括电信市场及数通市场，直接客户包括光通信领域设备商、系统集成商与国内外电信运营商，发行人的客户结构受到下游产业集中度的影响。

在数通领域，发行人主要产品包括高速光模块组件及预制成端连接器，其中全球及国内的光模块市场呈现市场集中的特征。根据 Light Counting 数据，全球光模块市场由中际旭创、新易盛等少数巨头主导；国内市场则由光迅科技位居龙头地位，市场占有率稳居行业首位，现已成为字节跳动、阿里巴巴、腾讯等互联网巨头光模块的核心供应商。在光纤接入领域，国内市场主要由三大运营商主导，市场格局较为集中。下游客户的集中度较高，导致发行人客户结构也呈现集中化的特点。

根据同行业可比上市公司公开披露信息，2023 年度至 2024 年度，同行业可比上市公司前五大客户收入占比平均值分别为 67.80%及 71.65%，客户集中度较高具有行业普遍性。而发行人的前五大客户收入占比分别为 45.31%和 63.39%，相比行业平均水平体现了更良好的客户结构。

综上所述，发行人客户集中度较高，主要系光通信产业链下游客户集中以及

光模块行业市场份额向头部企业高度集中的行业特性所致。该情况符合行业经营特点，与同行业可比公司相比不存在显著差异，且发行人因客户结构多元化，客户集中度略低于行业平均水平，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况，具有合理性。

（二）发行人客户在其行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险

发行人下游主要客户包括武汉光迅科技股份有限公司、烽火通信科技股份有限公司、长飞光纤光缆股份有限公司、中国电信股份有限公司、中兴通讯股份有限公司以及 Rosenberger Domex Telecomunicacoes Ltda 等企业，主要客户的具体情况如下：

根据发行人提供的资料及公开信息，现将武汉光迅科技股份有限公司、烽火通信科技股份有限公司、长飞光纤光缆股份有限公司、中国电信股份有限公司、中兴通讯股份有限公司以及 Rosenberger Domex Telecomunicacoes Ltda 的市场地位、市场占有率及透明度情况说明如下：

公司名称	市场地位	透明度及经营情况
武汉光迅科技股份有限公司	光迅科技是国内光模块行业领军企业，全球光电子器件核心厂商。业务覆盖光芯片、光器件及光模块全产业链，是国内产品覆盖最全、生产规模最大、市场体系最完整的光电子器件厂商。根据市场研究机构数据，2024 年度光迅科技在全球光器件领域的整体市场份额为 5.6%，在全球光模块厂商中排名第六。	光迅科技 2009 年在深圳证券交易所主板上市（证券代码：002281），公司实际控制人为中国信科集团，公司治理规范，信息披露透明。公司 2024 年度营业收入为 827,231.02 万元，归属于上市公司股东净利润为 66,131.54 万元，经营情况良好
烽火通信科技股份有限公司	烽火通信是全球光通信领域的领军企业，公司在光通信领域拥有光传输及光接入系统设备、光纤及线缆、服务器、数据网络产品等丰富的产品线和解决方案，是国内光通信产业链条最完整的公司之一。在通信系统设备领域，烽火通信位列全球市场份额第六、中国企业第三，份额占比为 6.30%，占据了较高的市场份额。在光纤光缆业务市场，烽火通信位列全球市场份额第六、中国企业第四，占比为 9.80%，作为光纤光缆头部厂商，公司在市场上具有较强的竞争力。	烽火通信 2001 年在上海证券交易所主板上市（证券代码：600498），实际控制人为国务院国资委，公司治理结构完善，信息披露规范。公司 2024 年度营业收入为 2,854,883.09 万元，归属于上市公司股东净利润为 70,270.60 万元，经营情况良好
长飞光纤光缆股份有限公司	全球光纤光缆行业的领导者，也是国内最早从事光纤光缆生产的企业之一，业务逐步向光器件等多元化领域拓展，是国内少数能够大规模一体化开发与生产光纤预制棒、光纤	长飞光纤 2014 年在香港联合交易所上市（证券代码：06869），2018 年在上海证券交易所上市（证券代码：601869），是“A+H”股两地上市的

公司名称	市场地位	透明度及经营情况
	和光缆的公司之一。	行业龙头，受两地监管机构严格监管，信息披露极其规范透明。公司 2024 年度营业收入为 1,219,740.99 万元，归属于上市公司股东净利润为 67,587.88 万元，经营情况良好
中国电信股份有限公司	中国电信是国内领先的全业务综合智能信息服务运营商，是国有特大型通信骨干企业，作为国内三大电信运营商之一，在移动通信、固定宽带、产业数字化及云服务等关键领域均处于行业前列，用户规模、收入规模及网络能力长期保持国内领先，综合市场地位稳固。	中国电信 2002 年在香港联合交易所上市（证券代码：0728），2021 年在上海证券交易所上市（证券代码：601728），是“A+H”股双重上市的大型上市公司，公司治理及财务透明度极高。公司 2024 年度营业收入为 52,356,892.00 万元，归属于上市公司股东净利润为 3,301,206.99 万元，经营情况良好
中兴通讯股份有限公司	中兴通讯是全球领先的综合信息与通信技术（ICT）解决方案提供商，业务覆盖 160 多个国家和地区，服务全球 1/3 人口，市场份额位居全球前列。	中兴通讯 1997 年在深圳证券交易所主板上市（证券代码“000063”），2004 年在香港联合交易所上市，（证券代码 00763），是国内较早实现 A+H 股两地上市的企业之一，受到中国内地与香港双重监管。公司 2024 年度营业收入为 12,129,880.00 万元，归属于上市公司股东净利润为 842,480.00 万元，经营情况良好
RosenbergerDomexTelecomunicacoesLtda	隶属于德国 Rosenberger 集团，国际知名的光纤连接器及射频连接解决方案提供商，是国际射频技术领域的全球创新领导者。	该公司隶属于 Rosenberger 集团，其经营数据及财务信息不对外公开披露，但作为国际知名品牌，商业信誉良好。

综上所述，发行人主要客户均为光电子器件及光通信领域的知名企业，行业地位较高，透明度与经营状况较好，不存在重大不确定风险。

（三）发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性

报告期内，发行人与主要客户合作及业务稳定性情况如下：

客户名称	合作历史	是否为复购客户
武汉光迅科技股份有限公司	2014 年至今	是
烽火通信科技股份有限公司	2014 年至今	是
长飞光纤光缆股份有限公司	2010 年至今	是
中兴通讯股份有限公司	2023 年至今	是
中国电信股份有限公司	2010 年至今	是
RosenbergerDomexTelecomunicacoesLtda	2021 年至今	是

如上表所示，公司报告期内的主要客户均为复购客户，公司与上述主要客户合作历史较久，具有稳定的业务合作关系。公司核心客户结构保持基本稳定，充分反映出公司客户粘性高、复购率良好，合作具备较强的持续性和稳定性。

报告期内，发行人与主要客户的合作主要通过商业洽谈、招投标以及询比价等方式获取订单，相关交易的定价具有公允性。

（四）发行人与重大客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力

发行人与主要客户不存在关联关系，发行人的业务获取方式主要通过商业洽谈、招投标以及询比价等方式获取订单，发行人业务获取方式具有独立性，具备独立面向市场获取业务的能力。

（五）单一客户依赖相关分析

报告期内，发行人不存在向单个客户销售比例超过 50%的情形，不存在对单一客户的重大依赖。报告期内，发行人向光迅科技销售占比分别为 13.39%、37.35%和 42.47%，将烽火通信收入合并计算后，报告期各期发行人第一大客户占比最高为 49.27%，均未超过 50%。

因此，发行人不存在对单一客户的重大依赖，具体分析可见本审核问询回复意见“问题 3”之“二、（二）、2、发行人是否存在对单一客户的重大依赖，并作重大事项提示和风险提示”。

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）走访发行人主要客户，了解发行人与客户的合作情况、客户经营情况以及关联关系情况；

（2）访谈发行人销售部门负责人，了解市场竞争格局、下游市场发展情况及主要客户的市场地位；

（3）查阅行业研究机构出具的研究报告，了解光器件行业的发展情况及市场竞争格局；

（4）检索主要客户官方网站，查询年度报告、募集说明书、招股说明书等公开披露文件，获取主要客户销售数据、经营业绩等情况，分析发行人集中度较高是否符合行业经营特点；

（5）查阅企查查、国家企业信用信息公示系统，了解主要客户基本情况，核查发行人关联方情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人客户集中度较高，符合行业经营特点，不存在发行人下游行业较为分散而自身客户较为集中的情况，客户集中度较高具有行业普遍性及合理性；

（2）报告期内，发行人的主要客户均为光器件及通信行业内规模较大、管理较为严格且知名度较高的公司，经营状况良好，发行人与主要客户的合作不存在重大不确定性；

（3）发行人与主要客户已经建立了长期稳定的合作关系，且业务合作具有可持续性，相关交易定价主要通过商务洽谈、招投标与询比价，交易定价具有公允性；

（4）发行人与主要客户不存在关联关系，发行人的业务获取方式主要通过商业洽谈、招投标以及询比价等方式获取订单，发行人业务获取方式具有独立性，具备独立面向市场获取业务的能力；

（5）报告期内，发行人不存在向单个客户销售比例超过 50%的情形，不存在对单一客户的重大依赖。

二、按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-12 第三方回款核查的相关要求，进行核查并发表明确意见

【核查情况】

保荐机构及申报会计师按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-12 第三方回款核查的相关要求对第三方回款进行核查。

报告期内，发行人存在的第三方回款均系正常经营活动所产生，并符合《2号指引》中规定的第三方回款应充分考虑的各项条件及核查要求，具体情况如下：

序号	业务规则适用指引列举的第三方回款情形	发行人符合条件情况
1	与自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有必要性和合理性	公司第三方回款与自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有必要性和合理性
2	第三方回款的付款方不是发行人的关联方	公司及其实际控制人、董事、曾任监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排
3	第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定，申报会计师已对第三方回款及销售确认相关内部控制有效性发表明确核查意见	第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定，第三方回款及销售确认相关内部控制有效
4	能够合理区分不同类别的第三方回款，相关金额及比例处于合理可控范围	公司第三方回款能够进行合理区分，报告期内，公司第三方回款金额分别为1,082.25万元、1,165.62万元和248.46万元，占营业收入的比例分别为5.10%、4.60%和 0.75%，相关金额及比例处于合理可控范围
5	第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄的情形	公司第三方回款具有真实性，不存在虚构交易或调节账龄的情形
6	第三方回款形成收入占营业收入的比例	报告期内，公司第三方回款金额分别为1,082.25万元、1,165.62万元和248.46万元，占营业收入的比例分别为5.10%、4.60%和 0.75%，整体占比较低且逐年下降
7	第三方回款的原因、必要性及商业合理性	公司第三方回款的主要原因系：①客户指定：主要因客户所在国家或地区存在美元外汇管制而委托合作方代付；②关联方代付：部分客户委托集团公司或实控人等关联方代付。公司境外第三方回款具有合理性，公司第三方回款具有必要性和商业合理性
8	发行人及其实际控制人、董事、监事（如有）、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排	公司第三方回款支付方与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排
9	境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性	公司境外销售涉及境外第三方的，境外第三方回款的主要原因系：①客户指定：主要因外汇管制或客户集团内部公司间指定代付款；②关联方代付：部分客户委托集团公司或实控人等关联方代付；其代付行为具有商业合理性和合法合规性
10	报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷	报告期内，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷
11	如签订合同时已明确约定由第三方付款，该交	报告期内，不存在签订合同时已明确

序号	业务规则适用指引列举的第三方回款情形	发行人符合条件情况
	易安排是否具有合理原因	约定其他第三方代购买方付款的情形
12	资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致	公司三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层及相关人员，了解发行人在报告期内是否存在第三方回款的情形；结合发行人自身经营模式的特征，了解报告期内第三方回款的原因、必要性及商业合理性；核实境外第三方的代付行为是否具有商业合理性，是否合法合规；

2、通过查阅报告期各期应收账款回款明细表、发行人银行对账单，核对回款明细表中的回款方与收入确认方是否一致，核对整理报告期内存在第三方代付款行为的客户名单以及第三方回款明细；统计发行人第三方回款对应收入占营业收入的比例；

3、获取涉及第三方回款的销售合同、销售订单、发货记录、报关单、物流单、销售发票、代付协议、银行回款回单等资料进行核对，核查交易的真实性；

4、通过查询工商资料等，了解第三方回款单位、存在代付行为的客户与发行人实际控制人、董事、曾任监事、高级管理人员或其他关联方是否存在关联关系；

5、获取发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、曾任监事、高级管理人员及关键岗位人员等人员的资金流水，检查上述人员及其关联方是否与第三方回款客户及付款方存在关联方关系；

6、通过查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网等网站，核查发行人是否存在与客户委托第三方回款相关的货款归属纠纷。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人第三方回款与自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有必要性和合理性。发行人第三方回款付款方与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排；

2、发行人第三方回款与相关销售收入勾稽一致，回款金额具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定，第三方回款及销售确认相关内部控制有效，第三方回款具有真实性；

3、报告期内，发行人第三方回款金额占营业收入的比例分别为 5.10%、4.60%和 0.75%，整体占比较低且逐年下降，发行人第三方回款能够进行合理区分，相关金额及比例处于合理可控范围；

4、发行人第三方回款的主要原因系：①客户指定：主要因客户所在国家或地区存在美元外汇管制而委托合作方代付；②关联方代付：部分客户委托集团公司或实控人等关联方代付。发行人第三方回款情况，其代付行为具有商业合理性和合法合规性；

5、发行人及其实际控制人、董事、曾任监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；

6、发行人境外销售涉及境外第三方的，境外第三方回款的主要原因系：①客户指定：主要因外汇管制或客户集团内部公司间指定代付款；②关联方代付：部分客户委托集团公司或实控人等关联方代付，其代付行为具有商业合理性和合法合规性；

7、报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

8、报告期内，发行人不存在签订合同时已明确约定其他第三方代购买方付款的情形；

9、报告期内，发行人三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。

三、按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-13 境外销售核查的相关要求，进行核查并发表明确意见

【核查情况】

保荐机构及申报会计师按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-13 境外销售核查的相关要求对境外销售进行核查，核查情况如下：

（一）境外业务发展背景。包括但不限于：境外业务的发展历程及商业背景、变动趋势及后续规划，相关产品是否主要应用于境外市场，是否与境外客户建立稳定合作关系等。

1、境外业务的发展历程及商业背景

公司于 2014 年开始海外市场拓展，初期以巴西市场为切入点，市场范围逐步从巴西扩展至南美其它国家。公司境外销售的主要产品包括现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等差异化产品。

公司产品作为光通信无源器件，属于光通信产业链中的核心基础组件，下游应用涵盖光纤宽带接入、数据中心互联等诸多核心领域，展现出全球化市场需求的特征。从全球行业格局视角审视，海外成熟市场与新兴市场在光纤通信基础设施建设及网络升级改造方面的需求持续存在，其中南美、东南亚等新兴市场正处在光纤到户（FTTH）与全屋光纤（FTTR）的普及建设阶段，而欧洲、北美等发达市场则专注于数据中心高密度互联与高速光连接的升级需求，这为公司开展境外业务提供了良好的市场机遇。

与此同时，国内光通信无源器件行业的竞争日益加剧，行业内企业数量众多，同质化竞争压力逐渐凸显，仅依赖国内市场难以实现业务规模的持续扩张与盈利结构的优化。在此背景下，布局境外市场已成为公司优化市场结构、分散单一市场经营风险并挖掘新利润增长点的重要战略举措，符合光通信行业全球化发展的总体趋势。

2、变动趋势及后续规划

报告期内，公司境外主营业务收入分别为 5,680.86 万元、4,993.27 万元和3,943.60万元，外销业务占主营业务收入的比例分别为26.83%、19.75%和11.85%，整体呈下降趋势。公司外销产品主要集中于光纤接入领域。该占比下降的主要原因在于国外市场客户需求变化，加之巴西等国家对光缆等产品关税政策趋严，导致境外销售收入占比有所降低。后续，发行人将进一步把管理资源与精力聚焦于新产品研发及新市场拓展，在数据中心、光纤接入领域继续深耕发展。

3、相关产品是否主要应用于境外市场

报告期内，发行人报境外销售的产品主要为现场组装型光纤连接器以及预制成端单芯光纤连接器等，该类型产品同时在境内、境外销售，不存在主要应用于境外市场的情形。

4、是否与境外客户建立稳定合作关系

报告期内，发行人通过持续提升产品质量及服务，积极拓展境外市场，与ROSENBERGER DOMEX TELECOMUNICACOES LTDA 、LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方和 FTTX BRASIL TELECOM IMPORTACAO COMERCIO E SERVICOS 等境外主要客户建立了较稳定的合作关系。

（二）开展模式及合规性。包括但不限于：1.发行人在销售所涉国家和地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形；2.境外业务采取的具体经营模式及商业合理性，不同模式下获取订单方式、定价原则、信用政策、利润空间及变化趋势等；3.相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定。

1、发行人在销售所涉国家和地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形

报告期内，发行人的境外客户主要分布于巴西、阿根廷、智利等国家及地区。发行人所销往境外的产品均在中国大陆境内完成生产，且发行人已取得在中国大陆境内生产上述产品所必需的资质与许可。发行人负责中国大陆境内的出口报关

手续，而境外客户则自行负责其所在国家及地区的进口清关事宜。境外客户在采购、使用、再销售发行人产品等环节中，如需取得相关资质或许可，应由其自行办理，此与发行人无关；发行人无需在该等国家及地区办理此类资质或许可。

关于产品出口事宜，发行人已依据我国出口相关法律法规，办理了海关报关单位注册登记、对外贸易经营者备案登记等必要资质与许可，从而可依法开展外销业务，具体如下：

序号	证书名称	证书编号	审核/认证机构	有限期限
1	对外贸易经营者备案登记表	03316150	对外贸易经营者备案登记机关	-
2	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3208960511	中华人民共和国淮安海关	长期

报告期内，发行人出口销售的所有产品均顺利完成清关程序，未发生因缺乏必要资质或许可而遭境外海关禁止入关的情况。同时，发行人亦未受到销售所涉国家及地区的任何处罚或立案调查。

2、境外业务采取的具体经营模式及商业合理性，不同模式下获取订单方式、定价原则、信用政策、利润空间及变化趋势等

报告期内，发行人的境外业务销售模式主要包括直销模式与贸易商模式。公司境外销售业务起始较早，已与部分终端客户建立了长期稳定的合作关系，因而采用直销模式进行交易。同时，贸易商依托其渠道与区域优势，能够覆盖更广泛的终端客户群体，从而扩大发行人产品的市场覆盖范围，有效降低市场开发成本，并拓宽终端客户开发渠道。故此，发行人对部分客户采用贸易商模式进行交易。因此，境外销售采用直销模式及贸易商模式均具有合理性。

报告期内，公司直销模式和贸易商模式下获取订单方式、定价原则、信用政策、利润空间及变化走势等不存在较大区别，公司获取订单方式、定价原则、信用政策、利润空间及变化走势的具体情况如下：

（1）获取订单方式：参加国外行业的展会、商务洽谈和运营阿里巴巴国际站平台等方式拓展海外客户；

（2）定价原则及利润空间：以成本加成为基础，并参考市场定价原则确定各产品的基准价格，内外销产品的定价策略没有明显差异。公司根据产品成本和

市场行情的波动，会对客户不同产品单价进行调整，保持利润空间；

（3）信用政策：根据与客户之间的交易习惯和协商结果确定信用政策，主要有预付全部货款或预付部分货款后按约定周期结算等；

（4）利润空间及变化趋势：报告期内，公司境外主营业务收入分别为5,680.86万元、4,993.27 万元和 3,943.60 万元，外销业务占主营业务收入的比例分别为26.83%、19.75%和 11.85%，整体呈下降趋势。报告期内，公司境外销售毛利率分别为 45.69%、41.38%和 37.87%，呈现一定下降趋势，主要原因系主要境外客户 LATINOTCA.COM.S.A ，公司向其销售的产品相对低端，外采零部件占比较高，叠加境外市场客户需求及市场竞争情况变化、关税增加等因素影响，单价、毛利率均有所下滑。

3、相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定

报告期内，公司与境外客户之间的结算方式以电汇为主，结算货币主要为美元。发行人外销业务所涉及的跨境资金流动，主要源自出口产品销售所收到的货款。发行人根据日常经营需要并结合汇率变动情况进行结换汇，符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定，不存在被税务部门、外汇管理部门处罚的情形。

报告期内，公司结汇、收汇情况如下：

单位：万美元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收汇	617.45	706.87	643.71
结汇	707.81	610.84	665.70

报告期内，发行人根据日常经营需要并结合汇率变动情况进行结换。

（三）业绩变动趋势。包括但不限于：1.报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因，在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况，境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致；2.报告期内同类产品的境外与境内销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性；3.外销客户的基本情况，如向报告期各期前五名外销客户销售内容、销售金额与占比及变化原因，上述客户的成

立时间、行业地位，与发行人及其关联方是否存在关联关系及资金往来，与发行人是否签订合同、框架协议及相关合同与协议的主要条款内容，发行人从上述客户获取订单的具体方式。

1、报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因，在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况，境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致

（1）报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因

报告期内，发行人境外销售主营业务收入与成本、占各期主营业务收入及成本比例情况如下：

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
境外销售收入	3,943.60	11.85%	4,993.27	19.75%	5,680.86	26.83%
境外销售成本	2,450.23	11.27%	2,927.08	17.61%	3,085.55	22.97%

报告期内，公司外销收入分别为 5,680.86 万元、4,993.27 万元和 3,943.60 万元，外销业务占主营业务收入的比例分别为 26.83%、19.75%和 11.85%，对应的境外销售成本分别为 3,085.55 万元、2,927.08 万元和 2,450.23 万元，占主营业务成本的比例分别为 22.97%、17.61%和 11.27%，收入变动趋势与成本变动趋势保持一致，整体呈下降趋势。

公司境外销售及成本有所下降，主要原因系对巴西的销售金额由 3,643.52 万元下降至 2,038.33 万元。巴西市场客户需求变化以及关税变化影响导致发行人在巴西销售有所下降；2024 年 10 月起，巴西对进口的光缆、光纤的进口关税提升至 35%，降低了公司产品在当地市场采购需求。此外，报告期内，公司产能不足，经营重心以国内市场为主，对境外销售收入亦造成一定影响。

（2）区域集中度

报告期内，公司产品主要出口至巴西、阿根廷、智利等国家地区，公司各境外地区销售金额和占外销收入的比例情况如下：

单位：万元

国家/地区	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
巴西	2,038.33	51.69%	3,235.92	64.81%	3,643.52	64.14%
阿根廷	334.47	8.48%	206.85	4.14%	341.44	6.01%
智利	231.98	5.88%	275.27	5.51%	338.81	5.96%
哥伦比亚	287.62	7.29%	199.68	4.00%	158.94	2.80%
其他	1,051.20	26.66%	1,075.55	21.54%	1,198.15	21.09%
总计	**3,943.60**	**100.00%**	**4,993.27**	**100.00%**	**5,680.86**	**100.00%**

报告期内，公司境外销售下降主要是巴西市场下降，巴西市场客户需求变化以及关税变化影响导致发行人在巴西销售有所下降，此外，报告期内，公司产能不足，经营重心以国内市场为主，对境外销售收入亦造成一定影响。

（3）销售及结算周期

本报告期内，公司产品自生产完成至交付予海外客户，需经过材料领用、生产组装、产品报关、空运或海运等环节，通常需要 20 至 30 天；其中采取海运方式交付的部分订单，销售周期约为 1 至 2 个月。整体销售周期未发生显著变动。

报告期内，发行人向主要外销客户的结算周期通常为 30-90 天，报告期内未发生重大变化。

（4）主要客户及销售金额等方面的变动情况

报告期内，发行人外销前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售金额	占外销收入比例
2025 年度	Rosenberger Domex Telecomunicacoes Ltda	1,107.73	28.09%
	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	831.81	21.09%
	SOLUTIONS COMÉRCIO, INDUSTRIA,IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	408.71	10.36%
	深圳市昂耐特科技有限公司及其关联方	369.46	9.37%
	CONEC COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA	192.74	4.89%
	合计	**2,910.46**	**73.80%**
2024 年度	Rosenberger Domex Telecomunicacoes Ltda	1,572.40	31.49%
	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	712.45	14.27%

期间	客户名称	销售金额	占外销收入比例
	CONEC COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA	467.16	9.36%
	DawAlfada（STS）	306.86	6.15%
	MWAS INDUSTRIAE COMERCIOLTDA	296.89	5.95%
	合计	**3,355.76**	**67.21%**
2023 年度	Rosenberger Domex Telecomunicacoes Ltda	1,124.57	19.80%
	MWAS INDUSTRIAE COMERCIOLTDA	806.63	14.20%
	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	760.15	13.38%
	Redex Telecomunicacoes Ltda 及其关联方	684.86	12.06%
	Allegoria ComercialL tda	402.18	7.08%
	合计	**3,778.39**	**66.51%**

报告期内，发行人外销前五大客户销售额合计分别为 3,778.39 万元、3,355.76 万元及 2,910.46 万元，占境外销售比例为 66.51%、67.21%和 73.80%，主要客户集中于南美地区，前五客户销售占比相对稳定。受到境外客户自身发展规划以及客户目标市场需求等影响，境外前五大客户出现一定程度的变化，前五境外客户销售占比总体较为稳定。

（5）境外销售规模变动趋势与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致

报告期内，公司分地区的境外销售变动情况如下：

单位：万元

国家/地区	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
巴西	2,038.33	-37.01%	3,235.92	-11.19%	3,643.52
阿根廷	334.47	61.70%	206.85	-39.42%	341.44
智利	231.98	-15.73%	275.27	-18.75%	338.81
哥伦比亚	287.62	44.04%	199.68	25.64%	158.94
其他	1,051.20	-2.26%	1,075.55	-10.23%	1,198.15
总计	**3,943.60**	**-21.02%**	**4,993.27**	**-12.10%**	**5,680.86**

从上表可知，巴西作为公司主要境外市场，其销售占比和销售变动金额对公司境外销售具有较大影响，公司总的境外销售变动主要受巴西市场的影响。

报告期内，中国出口巴西市场的光导纤维、光导纤维束或光缆用连接器出口金额及变动情况与发行人出口巴西市场的销售金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
光导纤维、光导纤维束或光缆用连接器出口金额-出口巴西	23,464.96	27,954.30	30,327.40
光导纤维、光导纤维束或光缆用连接器变动趋势-出口巴西	-16.06%	-7.82%	/
宇特光电境外销售金额-出口巴西	2,040.91	3,235.92	3,643.52
宇特光电境外销售趋势-出口巴西	-36.93%	-11.19%	/

注：光导纤维、光导纤维束或光缆用连接器出口金额来源于海关统计数据

从上表可知，中国出口巴西市场的光导纤维、光导纤维束或光缆用连接器出口金额及变动趋势与发行人出口巴西市场的销售金额及变动趋势基本一致。发行人境外销售规模变动趋势与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致。

2、报告期内同类产品的境外与境内销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性

报告期内，发行人境外销售产品以现场组装型光纤连接器为主，现场组装型光纤连接器境内外销售价格、毛利率情况如下：

单位：元/个

年度	产品类型	内销/外销	销售单价	毛利率
2025 年度	现场组装型光纤连接器	境内	2.65	50.37%
		境外	2.09	37.53%
2024 年度	现场组装型光纤连接器	境内	2.45	47.73%
		境外	2.09	41.18%
2023 年度	现场组装型光纤连接器	境内	2.67	54.71%
		境外	2.72	46.06%

报告期内，随着产品结构调整，市场竞争变化，发行人境外产品的销售价格、毛利率整体呈现下降趋势。报告期内，发行人现场组装型光纤连接器境内毛利率整体高于境外毛利率，主要原因系发行人现场组装型光纤连接器中采用光纤熔端技术的连接器主要面向国内市场。光纤熔端技术为公司独有技术，技术壁垒相对较高，毛利率均在 70%左右，导致发行人现场组装型光纤连接器境内毛利率整体

高于境外，两者差异具备合理性。

3、外销客户的基本情况，如向报告期各期前五名外销客户销售内容、销售金额与占比及变化原因，上述客户的成立时间、行业地位，与发行人及其关联方是否存在关联关系及资金往来，与发行人是否签订合同、框架协议及相关合同与协议的主要条款内容，发行人从上述客户获取订单的具体方式

报告期各期内，前五名外销客户销售内容、销售金额及占比如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售内容	销售金额	占外销收入比例
2025 年度	Rosenberger Domex TelecomunicacoesLtda	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	1,107.73	28.09%
	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	831.81	21.09%
	SOLUTIONSCOMÉRCIO,INDUSTRIA,IMPORTAÇÃOEEXPORTAÇÃOLTDA	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	408.71	10.36%
	深圳市昂耐特科技有限公司及其关联方	现场组装型光纤连接器等	369.46	9.37%
	CONECCOMERCIODEEQUIPAMENTOSLTDA	现场组装型光纤连接器等	192.74	4.89%
	合计	-	**2,910.46**	**73.80%**
2024 年度	Rosenberger Domex TelecomunicacoesLtda	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	1,572.40	31.49%
	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	712.45	14.27%
	CONECCOMERCIODEEQUIPAMENTOSLTDA	现场组装型光纤连接器等	467.16	9.36%
	DawAlfada（STS）	现场组装型光纤连接器等	306.86	6.15%
	MWASINDUSTRIAECOMERCIOLTDA	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	296.89	5.95%
	合计	-	**3,355.76**	**67.21%**
2023 年度	RosenbergerDomexTelecomunicacoesLtda	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	1,124.57	19.80%

期间	客户名称	销售内容	销售金额	占外销收入比例
	MWASINDUSTRIAECOMERCIOLTDA	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	806.63	14.20%
	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器等	760.15	13.38%
	RedexTelecomunicacoesLtda 及其关联方	现场组装型光纤连接器等	684.86	12.06%
	AllegoriaComercialLtda	现场组装型光纤连接器等	402.18	7.08%
	合计	-	**3,778.39**	**66.51%**

报告期各期，前五名外销客户成立时间、与发行人是否签订合同、框架协议及相关合同与协议的主要条款内容，发行人从上述客户获取订单的具体方式如下：

序号	客户名称	成立时间	是否签订合同、框架协议	相关合同与协议的主要条款内容	获取订单的具体方式
1	RosenbergerDomexTelecomunicacoesLtda	1985/8/30	是	信用政策：票到 2 个月	商务洽谈
2	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	2003/5/20	是	信用政策：预付 50%，发货 30 天支付剩余 50%/提单后 1 个月/清关后 1 个月	商务洽谈
3	SOLUTIONSCOMÉRCIO,INDUSTRIA,IMPORTAÇÃOEEXPORTAÇÃOLTDA	2011/8/8	是	信用政策：收到提单 60 天	商务洽谈
4	深圳市昂耐特科技有限公司及其关联方	2015/7/27	是	信用政策：预付	商务洽谈
5	CONECCOMERCIODEEQUIPAMENTOSLTDA	2019/9/24	是	信用政策：发货前预付 50%，剩余 50%货物抵港支付	商务洽谈
6	DawAlfada（STS）	2015/1/1	是	信用政策：预付	商务洽谈
7	MWASINDUSTRIAECOMERCIOLTDA	2005/11/8	是	信用政策：发货前支付 60%，剩余 40%在发货 30 日内付款	商务洽谈
8	RedexTelecomunicacoesLtda 及其关联方	1981/6/9	是	信用政策：发货前支付 20%，剩余 80%在发货	商务洽谈

序号	客户名称	成立时间	是否签订合同、框架协议	相关合同与协议的主要条款内容	获取订单的具体方式
				120 日内付款	
9	AllegoriaComercialLtda	2003/5/27	是	信用政策：发货前支付	商务洽谈

报告期各期公司前五大外销客户的下游客户大多为国外运营商。受境外客户自身发展规划以及客户目标市场需求等影响，境外前五大客户出现一定程度的变化，其中 Mwas Industria E Comercio Ltda 由于自身经营困难，已在当地申请破产。公司前五名境外客户销售占比总体较为稳定。

报告期各期，前五大外销客户与发行人及其关联方不存在关联关系、不存在正常商业往来之外的资金往来。

（四）主要经营风险。包括但不限于：1.发行人境外销售的主要国家和地区相关贸易政策是否发生重大不利变化，对发行人未来业绩是否会造成重大不利影响；2.报告期内发行人出口主要结算货币的汇率是否稳定，汇兑损益对发行人业绩是否存在较大影响，发行人应对汇率波动风险的具体措施；3.境外客户为知名企业且销售占比较高的，发行人在其同类供应商中的地位及可替代性，销售产品是否涉及相关客户核心生产环节，对相关客户是否存在重大依赖；4.是否存在境外客户指定上游供应商情况，收入确认方法是否符合企业会计准则的规定。

1、发行人境外销售的主要国家和地区相关贸易政策是否发生重大不利变化，对发行人未来业绩是否会造成重大不利影响

报告期内，公司境外销售主要集中于巴西、阿根廷、智利等南美国家。报告期内，除巴西外的南美国家相关关税政策相对稳定。

2022 年 1 月至 2024 年 9 月期间，巴西遵循南方共同市场相关规则，对该类连接器产品始终适用 14%的最惠国关税税率，未实施任何额外贸易措施。自 2024 年 10 月起，为扶持国内产业发展，巴西政府对光缆及光纤本体实施了临时性关税上调措施，税率提高至 35%，实施期限为 6 个月，至 2025 年 4 月终止；该调整不包括纯连接器产品，其税率仍维持 14%不变。

2025 年 4 月临时关税措施届满后，巴西恢复 14%的基础税率。同年 12 月 22 日，巴西政府对原产于我国的含连接器光缆及单模光纤产品作出反倾销最终裁定，分别征收每千克 2.42 美元和每千克 47.46 美元的反倾销税，措施有效期为 5 年。该项裁定明确排除了单独报关的纯连接器产品。

尽管上述关税政策仅直接针对光缆与光纤产品，然而巴西客户在采购过程中普遍将连接器与光缆成套组合采购。受相关政策影响，客户减少了光缆及光纤产品的进口量，相应配套的连接器采购规模也随之下降。

受巴西关税政策影响，发行人 2024 年度及 2025 年度对巴西市场的销售收入呈现下降趋势，然该政策预计不会对发行人未来经营构成重大影响。首先，发行人于巴西市场的销售收入占公司整体营业收入比重已降至较低水平，预计该区域业务对公司未来整体营收及利润的贡献较为有限。即使因相关政策间接影响出现短期波动，亦不会对公司整体经营业绩造成显著冲击，不构成实质性重大风险；

其次，发行人业务结构呈现多元化态势，国内核心市场需求保持稳步增长。与此同时，阿根廷、哥伦比亚等南美其他优惠市场及全球区域的业务拓展已取得初步成效，相关区域营业收入稳步提升，可有效对冲巴西单一局部市场的潜在波动风险。公司整体经营业绩具有较强的稳定性与风险抵御能力，未来持续经营未面临重大不利制约因素。

2、报告期内发行人出口主要结算货币的汇率是否稳定，汇兑损益对发行人业绩是否存在较大影响，发行人应对汇率波动风险的具体措施

公司境外销售业务主要采用美元作为定价和结算货币，汇率波动将影响以外币计价的外销产品在人民币折算时的价格水平。报告期内，汇兑损益金额分别为-35.03万元、-72.40万元和-3.44万元，汇率波动对公司整体业绩的影响相对较小。

为应对汇率变动对公司业绩的潜在影响，公司实施了以下主要措施：

（1）强化汇率风险管理意识，严密监控主要国家汇率政策及其他影响汇率变动的关键因素，熟悉国内外相关法律法规，适时调整公司外汇管理策略；

（2）建立动态调整的报价机制，通过合理定价有效缓冲汇率波动对产品利润空间的冲击，确保公司经营利润的稳定性；

（3）深化银企合作，加强与合作银行的沟通与协作，及时掌握外汇市场动态，结合公司实际业务需求，合理规划结汇与购汇节奏，有效管控汇率风险。

3、境外客户为知名企业且销售占比较高的，发行人在其同类供应商中的地位及可替代性，销售产品是否涉及相关客户核心生产环节，对相关客户是否存在重大依赖

公司的主要境外客户为Rosenberger Domex Telecomunicacoes Ltda，系德国罗森伯格公司（Rosenberger）于巴西设立的分支机构。其总部位于德国巴伐利亚州弗里多芬，是一家专注于高频、高压及光纤技术业务的跨国企业。经过六十余年的发展，罗森伯格已发展成为通信、汽车电子与数据中心等领域中连接解决方案的主要供应商。发行人在该客户的供应商体系中处于完全竞争状态，且所销售产品未涉及客户的核心生产环节。

报告期内，发行人向Rosenberger Domex Telecomunicacoes Ltda销售金额分

别为 1,124.57 万元、1,572.40 万元和 1,107.73 万元，占当期营业收入的比例分别为 5.30%、6.21%和 3.32%。公司境外客户中不存在销售占比过高的情形。公司与上述主要客户合作历史悠久，合作关系稳定，未对相关客户形成重大依赖。

4、是否存在境外客户指定上游供应商情况，收入确认方法是否符合企业会计准则的规定

报告期内，发行人不存在境外客户指定上游供应商情况。发行人境外收入于产品报关出口及装船后、控制权转移时确认销售收入，收入确认方法符合企业会计准则的相关规定。

（五）境外销售真实性。包括但不限于：1.报告期各期发行人海关报关数据、出口退税及信用保险公司数据、结汇及汇兑损益波动数据、物流运输记录、发货验收单据、境外销售费用等与境外销售收入的匹配性；2.对于影响较大的境外子公司、客户及供应商，中介机构应当通过实地走访方式核查；3.中介机构各类核查方式的覆盖范围是否足以支持核查结论等。

1、报告期各期发行人海关报关数据、出口退税及信用保险公司数据、结汇及汇兑损益波动数据、物流运输记录、发货验收单据、境外销售费用等与境外销售收入的匹配性

（1）海关报关数据与各期境外销售收入的匹配性

报告期内，海关报关数据与各期境外销售收入具备匹配性，具体情况如下：

单元：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
海关出口金额（A）	3,927.35	5,151.21	5,634.26
其中：本期报关,下期确认收入金额（B）	119.45	126.14	23.38
上期报关，本期确认收入金额（C）	126.14	23.38	25.35
调整后海关报关金额（D=A-B+C）	3,934.05	5,048.45	5,636.23
境外销售收入（E）	3,943.60	4,993.27	5,680.86
差异（F=D-E）	-9.56	55.18	-44.63
差异率（G=F/E）	-0.24%	1.11%	-0.79%

报告期内，公司海关报关数据与境外销售收入差异分别为-44.63 万元、55.18 万元和-9.56 万元，差异率分别为-0.79%、1.11%和-0.24%，差异较小，差异原因

主要系公司申报报关时点与收入确认时点存在差异，折算汇率不同所致。公司外销售收入与海关报关数据具有匹配性。

（2）出口退税与各期境外销售收入的匹配性

报告期内，出口退税数据与各期境外销售收入具备匹配性，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
出口退税收入金额（A）	3,984.48	5,045.21	5,630.28
加：本期出口尚未申报退税销售额（B）	6.23	56.75	53.49
减：前期出口本期申报退税销售额（C）	56.75	53.49	47.41
调整后境外销售收入（E=A+B-C）	3,933.96	5,048.47	5,636.36
境外销售收入（F）	3,943.60	4,993.27	5,680.86
境外销售收入与调整后境外销售收入差异（G=F-E）	-9.65	55.20	-44.50
差异率（H=G/F）	-0.24%	1.11%	-0.78%

报告期内，公司境外销售收入与申报免抵退税出口货物销售额之间的差异分别为-44.50 万元、55.20 万元和-9.65 万元，差异率分别为-0.78%、1.11%和-0.24%，差异较小，主要系申报出口退税时点与收入确认时点的汇率差异所致，公司境外销售收入与出口退税金额具有匹配性。

（3）结汇、收汇与境外收入的匹配性

公司与境外客户的结算方式为电汇，结换汇为美元。报告期内收汇和结汇情况如下：

单位：万美元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收汇	617.45	706.87	643.71
结汇	707.81	610.84	665.70
以美元结算的境外收入	551.93	667.69	714.33

公司报告期内美元收汇金额分别为 643.71 万美元、706.87 万美元和 617.45 万美元。收汇金额下降主要系公司以美元结算的境外销售收入下降，导致美元收汇金额下降，报告期收汇数据与外销收入相匹配。

（4）汇兑损益与境外收入的匹配性

报告期内，发行人汇兑损益金额分别为-35.03 万元、-72.40 万元和-3.44 万元，汇兑损益波动对公司业绩影响较小。

（5）运保费与各期境外销售收入的匹配性

报告期内，发行人运保费与境外销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销收入	3,943.60	4,993.27	5,680.86
运保费	2.19	14.94	2.26
运保费占外销收入比	0.06%	0.30%	0.04%

公司外销业务主要为 FOB 和 EXW 模式，CIF 模式较少。公司主要负责从工厂至港口的内陆运输费用，海运费、保费等费用由客户承担。报告期内，公司运保费金额分别为 2.26 万元、14.94 万元和 2.19 万元，占外销收入分别为 0.04 %、0.30 %和 0.06 %，所占比重较低。

（6）物流运输记录、发货验收单据与境外销售收入的匹配性

报告期内，公司的境外销售业务主要委托货代公司负责物流运输环节，在业务开展过程中，公司已取得对应批次货物的提单、快递单等物流运输记录，公司的外销收入根据出口报关单和提单进行确认，公司物流运输记录、发货验收单据与境外销售收入具有匹配性。

（7）境外销售费用与境外销售收入的匹配性

报告期各期，境外销售费用与境外销售收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境外销售费用	108.74	144.14	198.84
境外收入	3,943.60	4,993.27	5,680.86
比重	2.76%	2.89%	3.50%

公司境外业务获取订单主要方式之一是通过参加境外展会来寻找潜在客户，境外销售费用主要包含境外参展费、差旅费、报关等费用。报告期内，境外销售

费用占境外销售收入的比重为 3.50%、2.89%和 2.76%，与境外销售收入具有匹配性。

2、对于影响较大的境外子公司、客户及供应商，中介机构应当通过实地走访方式核查

报告期内，发行人不存在境外子公司，以及影响较大的境外供应商。中介机构对发行人的境外主要客户通过实地走访和视频访谈进行核查。中介机构对境外主要客户访谈情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
走访数量	**13**	**13**	**13**
其中：实地走访	8	8	8
视频访谈	5	5	5
境外走访金额	**3,039.49**	**3,391.69**	**3,753.18**
其中：实地走访	2,261.32	2,988.62	2,799.73
视频访谈	778.17	403.07	953.45
境外收入金额	**3,943.60**	**4,993.27**	**5,680.86**
境外走访比例	**77.07%**	**67.93%**	**66.07%**
其中：实地走访	57.34%	59.85%	49.28%
视频访谈	19.73%	8.07%	16.78%

（六）在境外设立子公司开展经营业务。包括但不限于：1.设立境外子公司的原因及经营管理情况，境外投资的合法合规性，是否需履行相应批复程序，是否已取得相应资质；2.关注境外子公司资金流水，分析是否存在异常情况；3.核查境外库存情况，如库存具体地点、周转情况、较长库龄存货构成及处理情况等。

报告期内，发行人不存在在境外设立子公司开展经营业务的情形。

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈公司销售负责人，了解发行人境外业务拓客方式、外销客户结构、

外销产品结构等变动情况及变动原因，了解主要外销结算币种汇率、主要外销地区税率变动情况和关税政策变化情况；

2、获取中国信保资信有限公司出具的公司主要境外客户的海外资信报告，了解客户的名称、注册资本、实际控制人、成立时间、业务规模等，核实公司与主要客户的关联关系，确认主要客户的真实性；

3、获取发行人的外销销售清单，分析境外销售的产品结构以及主要的出口国家地区，核实外销客户、外销地区和外销产品变动情况；

4、查阅与外销销售有关的合同订单、销售发票、销售出库单、物流单据、出口报关单、提单、回款单等支持性文件，对收入进行细节测试，检查公司销售收入的真实性；

5、对境外的主要客户进行走访，走访情况和核查比例如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
走访数量	13	13	13
境外走访金额	3,039.49	3,391.69	3,753.18
外收入金额	3,943.60	4,993.27	5,680.86
境外走访比例	77.07%	67.93%	66.07%

6、对境外主要客户进行函证，确认其各年度与公司交易金额和期末往来余额；报告期各期函证对应的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境外客户营业收入	3,943.60	4,993.27	5,680.86
发函金额	3,279.13	3,870.99	4,686.88
发函比例	83.15%	77.52%	82.50%
回函确认收入	3,279.13	3,053.43	4,233.99
回函确认收入的比例	83.15%	61.15%	74.53%
替代测试确认收入	-	817.56	452.89
替代测试占营业收入的比例	-	16.37%	7.97%
回函及替代测试占营业收入的比例	83.15%	77.52%	82.50%

7、执行收入截止测试，核查记账凭证、出库单、报关单和提单等支持性文

件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

8、查阅美元兑人民币汇率情况，分析公司汇兑损益对销售收入的影响情况；获取发行人运保费台账，分析与境外销售收入的匹配性；获取海关报关单明细、出口退税数据、纳税申报表，核对与账面数据的一致性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人境外销售业务合法合规，境外销售收入具有真实性、准确性、完整性，收入确认符合企业会计准则的规定，境外销售业务发展趋势对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

四、按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-18 资金流水核查的相关要求，进行核查并发表明确意见

【核查情况】

保荐机构、申报会计师已根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称“《2 号指引》”）2-18 资金流水核查相关要求，对报告期内发行人银行账户资金流水，以及控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事（不含独立董事）、取消监事会前在任监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水进行了核查。

（一）资金流水核查范围

1、关键法人（企业）资金流水核查范围

关键法人（企业）名称	关联关系
宇特光电	发行人
河南宇特	发行人控股子公司
淮安宇锦	实际控制人控制的企业、员工持股平台

2、关键自然人资金流水的核查范围

关键自然人名称	职务/关系
一、发行人控股股东、实际控制人	
谢小波	控股股东、实际控制人、董事长、总经理
二、发行人现任、离任董事及监事会取消前监事	
冯丽珍	董事、副总经理、生产总监
赵毅	董事、研发总监、副总经理、核心技术人员
赵进	董事、核心技术人员、取消监事会前在任监事
龚恩林	董事、取消监事会前在任监事
张英玲	职工董事
张康健	核心技术人员、取消监事会前在任监事
马雪芳	离任董事
三、现任及离任高级管理人员	
谢锦昂	副总经理、营销总监
宋莽	董事长助理
沈建华	董事会秘书、财务总监
李成阳	离任董事会秘书、财务总监
四、关键岗位人员	
王胜楠	采购经理
许俊	财务经理
骆婧婧	财务助理
孙嘉宇	出纳
张登平	核心技术人员
高芳	行政主管
夏雯娟	市场部经理
五、其他主要人员	
邵美灵	实际控制人谢小波的配偶
杨爱娟	实际控制人谢小波的母亲
谢宁	实际控制人谢小波的子女

（二）核查程序、核查证据及重要性水平

1、关键法人（企业）流水核查

（1）保荐机构、申报会计师陪同关键法人（企业）的财务人员，前往各企

业的基本户开户行获取各个企业的银行开立户清单；

（2）保荐机构、申报会计师根据所取得的各企业的银行开立户清单，陪同上述企业的财务人员前往各银行现场获取银行账户流水。此外，保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的银行账户执行函证程序，根据回函结果梳理报告期内存在且未在发行人银行开立户清单中体现的银行账户，保荐机构、申报会计师陪同发行人财务人员前往相应银行现场确认并补充获取该等账户报告期内的银行流水，确保所获取的银行账户及流水的完整性；

（3）保荐机构、申报会计师针对相关企业流水中覆盖各报告期发生额总额的 70%银行流水，进行筛选、摘录、整理、并编制关联法人（企业）大额资金流水明细表；

（4）保荐机构、申报会计师根据关联法人（企业）大额流水明细表，通过逐笔核查的方式确认交易相关方的身份。此外，针对发行人银行流水，保荐机构、申报会计师将银行流水与相关银行存款日记账进行双向匹配，进一步复核银行存款日记账与银行流水中所载明的信息是否一致、款项的收支是否与经营活动、资产购置、对外投资活动相关，同时针对核查情况获取相应的凭证、合同、协议等资料。

2、关键自然人流水核查

（1）针对关键自然人，保荐机构、申报会计师获取其云闪付 APP“一键查卡”的查询结果；

（2）针对关键自然人，保荐机构、申报会计师现场陪同前往工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行等以及云闪付 APP“一键查卡”的查询结果中所列示的且在发行人周边城市设立营业网点的所有银行，获取其已开立银行账户清单及报告期内所有银行流水；

（3）根据前述（1）、（2）核查手段中所获取的银行流水和交易记录，进一步梳理前述核查手段中未获取的借记卡账户，并现场陪同相关关键自然人补充获取该等账户报告期内银行流水，保证所获取银行账户的完整性；

（4）关键自然人均提供关于个人银行流水的完整性声明，明确已提供本人名下全部银行账户流水；

（5）保荐机构、申报会计师对银行流水中单笔发生额大于或等于 5 万元，或者短期内针对同一往来方累计金额大于或等于 5 万元的银行流水进行了筛选、摘录、整理、并编制大额资金流水明细表；

（6）针对大额资金流水明细表，保荐机构、申报会计师要求相关人员对大额资金往来的交易背景、交易对手的身份和交易目的进行说明，对相关人员进行访谈并签字确认，同时取得相应外部证据佐证。

（三）重点核查事项

根据《2 号指引》之 2-18 资金流水核查的相关要求，保荐机构、申报会计师结合重要性原则和支持核查结论需要，对《2 号指引》中所列示的重点核查事项进行逐一核查以及对需要扩大资金流水核查范围的事项进行审慎考虑，具体情况如下：

1、发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

报告期内，发行人已建立了《资金管理制度》，相关制度建立合理，不存在较大缺陷且运行有效。

2、是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

保荐机构、申报会计师实地前往发行人银行账户开户行获取发行人《已开立银行结算账户清单》，根据清单并结合银行实地确认，前往银行获取报告期内发行人全部账户的银行流水（含报告期内注销账户），并针对发行人开立的银行账户执行了函证程序。

针对上述银行账户，发行人指定财务人员进行统筹管理，确保其在财务核算中如实反映。该等账户均基于发行人的实际业务需要设立，承担了包括收支款项、银行贷款、票据贴现及开立、外汇使用与利息结算等资金管理和使用的职能。

3、发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

保荐机构、申报会计师针对相关企业银行流水进行筛选、摘录、整理，并与银行存款日记账进行交叉双向核对，关注流水与账面记录的一致性、真实性，通

过逐笔核查的方式确认交易相关方的身份，并进一步复核银行存款日记账与银行流水中所载明的信息是否一致、款项的收支是否与经营活动、资产购置、对外投资活动相关，同时针对核查情况获取相应的凭证、合同、协议等资料。

报告期内，发行人大额资金流入主要为收取客户款项、发行人自有账户的资金划转、银行贷款放款、票据贴现、票据到期托收、结汇、出口退税、政府补助及股东投资款等。

报告期内，发行人大额资金流出主要为支付供应商款项、支付职工薪酬、发行人自有账户的资金划转、归还银行贷款、缴纳社保公积金、支付相关税费、票据到期保证金扣款、支付土地或建筑物租金、支付分红款项以及购置相关资产等。

报告期内，发行人大额资金往来均具有相应的交易背景，不存在异常情形，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

保荐机构、申报会计师筛选出发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员银行流水中单笔发生额大于或等于 5 万元，或者短期内针对同一往来方累计金额大于或等于 5 万元的银行流水，并从中进一步筛选出该等人员与发行人的大额资金往来。

报告期内，发行人与控股股东、实际控制人、董事、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员存在大额资金往来均为分红款、报销款、工资、绩效及奖金，不存在异常情形。

5、发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

保荐机构、申报会计师对获取的发行人银行账户的银行流水，结合发行人银行存款日记账，针对大额取现事项进行检索，报告期内发行人不存在大额或频繁取现情形。保荐机构、申报会计师依据核查重要性水平，核查发行人报告期各期大额资金往来，发现不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

6、发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

保荐机构、申报会计师通过对发行人银行账户大额资金往来进行逐笔核查，关注大额资金往来的背景及合理性，确认报告期内，发行人不存在大额购买商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务的情形。

7、发行人实际控制人个人账户大额资金往来是否较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

报告期内，发行人控股股东、实际控制人谢小波的大额资金往来主要系薪酬奖金、分红款、缴纳税款、亲属间转账及亲友往来、理财、股权转让款和股权受让款等，不存在无法合理解释的情形，亦不存在频繁出现大额存现、取现的情形。

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬奖金的情形，发行人均以银行转账的方式支付该等款项，且该等款项的资金流向或用途主要为日常开支、配偶间往来、归还欠款或贷款、理财投资、缴纳税费以及还信用卡，不存在重大异常的情形。

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

10、是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

（1）基本情况

报告期内，发行人关联方不存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（2）核查程序

获取发行人主要关联方报告期内的银行流水，检索其是否与发行人客户、供应商存在资金往来，并核查是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（3）核查意见

发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（四）是否需要进一步扩大资金流水核查范围

1、公司备用金、对外付款等资金管理是否存在重大不规范情形

报告期内，发行人建立了完善的货币资金管理内部控制制度。针对备用金、对外支付事项，发行人均执行了相应的请款、审批流程，实现了资金支付流程的合规管控。

经核查，报告期内，发行人在备用金、对外付款等资金管理方面亦不存在重大不规范情形，故不涉及本款所述需进一步扩大流水核查范围的情形。

2、公司毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期是否存在较大异常变化，或者与同行业公司是否存在重大不一致

（1）发行人毛利率与同行业可比公司的比较情况

报告期内，发行人毛利率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	53.96%	57.22%	54.30%
太辰光	38.00%	35.62%	29.40%
中航光电	29.19%	36.61%	37.95%
蘅东光	27.17%	26.74%	25.75%
平均数	**37.08%**	**39.04%**	**36.84%**
宇特光电	**34.62%**	**34.16%**	**36.44%**

注：可比公司蘅东光尚未披露 2025 年度报告，毛利率为 2025 年 1-6 月数据。

公司专注于光连接产品研发设计、精密制造与销售业务，属于光通信行业的细分领域，目前在该行业尚不存在与公司的主营业务、主要产品完全相似的上市公司或拟上市公司，仅有部分公司与公司在某类别的产品相似。因此，公司同行

业可比公司的选取标准系：①业务与宇特光电有一定的相似度；②部分主要产品相似；③业务数据可获取；④所处行业均为通信行业。满足上述标准的上市公司则列为同行业可比公司。报告期内，公司综合毛利率分别为 36.44%、34.16%、34.62%，可比公司毛利率平均值为 36.84%、39.04%、37.08%，整体保持相对稳定且与同行业可比公司平均水平不存在较大差异。

（2）发行人期间费用率与同行业可比公司的比较情况

①销售费用率与可比公司比较情况

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	0.41%	0.71%	0.94%
太辰光	1.90%	1.70%	1.58%
中航光电	2.19%	2.36%	2.61%
蘅东光	未披露	1.98%	2.61%
平均数	/	**1.69%**	**1.93%**
宇特光电	**3.44%**	**4.97%**	**6.08%**

报告期内，公司销售费用率高于同行业可比公司平均值。主要系公司与同行业可比公司相比，营业收入规模相对较小，导致销售费用率较高。随着公司营业收入的大幅增长，公司销售费用率呈现大幅下降趋势。

②管理费用率与可比公司比较情况

报告期内，发行人管理费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	2.54%	4.06%	4.26%
太辰光	7.34%	6.88%	5.68%
中航光电	4.22%	5.97%	6.64%
蘅东光	未披露	5.73%	5.49%
平均数	/	**5.66%**	**5.52%**
宇特光电	**3.27%**	**3.66%**	**3.52%**

报告期内，公司管理费用率略低于同行业可比公司平均值，主要原因系报告期内公司组织架构简单，管理扁平化，2023 年度至 2024 年 6 月均为单体公司，

管理人员相对较少，管理成本相对较低。同时，公司地处江苏省盱眙县，该地人员成本相对较低。

③研发费用率与可比公司比较情况

报告期内，发行人研发费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	5.16%	7.14%	7.39%
太辰光	4.95%	5.13%	6.25%
中航光电	9.78%	10.89%	10.95%
蘅东光	未披露	4.00%	5.55%
平均数	/	**6.79%**	**7.53%**
宇特光电	**4.14%**	**4.24%**	**4.66%**

报告期各期，发行人研发费用率分别为 4.66%、4.24%和 4.14%，报告期内较为平稳，不存在较大异常变化，且与同行业可比公司平均水平差异较小。

④财务费用率与同行业可比公司比较情况

报告期内，发行人财务费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	-0.59%	-2.79%	-3.04%
太辰光	-0.30%	-2.31%	-2.89%
中航光电	-0.17%	-0.46%	-0.75%
蘅东光	未披露	-0.24%	-0.46%
平均数	/	**-1.45%**	**-1.79%**
宇特光电	**-0.01%**	**-0.33%**	**-0.23%**

报告期各期内，发行人财务费用率分别为-0.32%、-0.33%和-0.01%，不存在较大异常变化。

（3）发行人销售净利率与同行业可比公司的比较情况

报告期内，发行人销售净利率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	38.28%	40.41%	37.13%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
太辰光	18.17%	18.11%	15.44%
中航光电	9.83%	15.85%	16.16%
衡东光	未披露	10.91%	9.95%
平均数	/	**21.32%**	**19.67%**
宇特光电	**19.45%**	**16.18%**	**17.09%**

注：净利润以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据。

报告期各期内，发行人销售净利率分别为 17.09%、16.18%和 19.45% ，不存在较大异常变化。整体发行人销售净利率与同行业可比公司不存在重大不一致的情形。

综上，报告期内发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期均不存在较大异常变化，与同行业可比公司相比存在的差异均具有合理原因，不存在重大不一致的情形，故不涉及本款所述需进一步扩大流水核查范围的情形。

3、公司是否经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率是否存在较大异常

报告期内，发行人采用直销和贸易商方式销售，由发行人直接与客户签订合同、销售产品，不存在经销等销售模式，故不涉及本款所述需进一步扩大流水核查范围的情形。

4、公司将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用是否大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业

报告期各期内，发行人采购外协加工服务的金额分别为 403.67 万元、931.10 万元以及 882.13 万元，整体金额较小。发行人基于场地和产能限制，同时出于运营效率考虑以及成本效益原则，将部分简单的生产工序委托外协厂商加工，具有合理性。此外，因发行人及其同行业可比公司的产品结构以及应用领域均存在差异，故发行人单位成本、毛利率与同行业可比公司存在一定差异，具有合理性，故不涉及本款所述需进一步扩大流水核查范围的情形。

5、公司采购总额中是否进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质是否存在较大异常

报告期内，发行人生产所需的主要原材料不涉及直接境外采购，仅部分产品

销往境外。报告期内，发行人境外客户的商业信用资质均良好，不存在销售单价、境外客户资质存在较大异常的情形，故不涉及本款所述需进一步扩大流水核查范围的情形。

6、公司重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面是否存在疑问

报告期内，发行人于 2024 年在河南新设全资子公司，除此之外，不存在新增重大对外投资的情形，发行人重大购销交易及大额收付款均系因发行人开展业务产生。报告期内，发行人开展业务时均相应签署合同、订单等各类凭证或单据，且发行人在收付大额款项时均遵循其相应的内部控制制度，具有商业合理性，故不涉及本款所述需进一步扩大流水核查范围的情形。

7、董事、监事（如有）、高级管理人员、关键岗位人员薪酬水平是否发生重大变化

保荐机构、申报会计师获取发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，关注该等人员从发行人处领取薪水的情况。报告期内，该等人员薪酬水平整体呈现一定水平的上涨，主要系报告期内发行人业绩增长使得员工薪酬相应增长，具有合理性，故不涉及本款所述需进一步扩大流水核查范围的情形。

8、其他异常情况

报告期内，发行人不存在其他需要扩大资金流水核查范围的异常情况。

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人资金管理相关内部控制制度，评估其有效性以及是否存在较大缺陷；获取发行人报告期内的全部银行流水，核查资金管理相关内部控制制度的执行情况；执行穿行测试及控制测试，对资金管理相关内控的有效性进行评价；

2、获取并查阅发行人《已开立银行结算账户清单》； 获取发行人银行存款日记账以及报告期内所有银行账户的资金流水（含报告期内注销的银行账户），

进行对比查看发行人资金流水是否均在存款日记账中载明，核查银行流水以及存款日记账的一致性以及相关账户是否在财务核算中全面反映；执行银行函证程序，核验并统计报告期内发行人银行账户数量并结合其银行流水内容，核查是否存在与发行人业务开展无关的账户；

3、针对发行人流水，对其资金往来进行了筛选、摘录、整理、编制法人大额资金流水明细表；针对发行人的大额银行流水，保荐机构、申报会计师将其银行存款日记账进行交叉双向核对；根据法人大额流水明细表，通过逐笔核查的方式确认交易相关方的身份，复核银行存款日记账账面记录交易对手与银行交易对手是否一致、款项的收支是否与经营活动、资产购置、对外投资活动相匹配；

4、获取发行人以及其控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的所有银行流水；检索并核查发行人与控股股东、实际控制人、董事、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；

5、获取发行人报告期内的所有银行流水，检索其流水中是否存在取现的情形以及其同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

6、获取发行人报告期内的所有银行流水以及银行存款日记账，检索发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

7、获取发行人的实际控制人报告期内的所有银行流水，检索其是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

8、获取发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，检索并核查该等人员从发行人获得的大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款等主要资金流向或用途；

9、获取发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水以及发行人主要关联方的银行流水，并检索上述相关方与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金

往来；

10、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、经核查，发行人所控制的银行账户均在财务核算中全面反映，不存在银行账户不受发行人控制的情况，亦不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

2、报告期内，发行人已建立《资金管理制度》，相关制度建立合理，不存在较大缺陷且运行有效；

3、报告期内，发行人大额资金往来均具有相关背景及合理性，不存在与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不匹配的情形；

4、报告期内，发行人与控股股东、董事、曾任监事、高级管理人员、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

5、报告期内，发行人不存在大额或频繁取现情形，亦不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金收支的情形；

6、报告期内，发行人不存在大额购买商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务的情形；

7、报告期内，发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现的情形；

8、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬奖金的情形，发行人均以银行转账的方式支付该等款项，且该等款项的资金流向或用途主要为日常开支、配偶间往来、归还欠款或贷款、理财投资、缴纳税费，不存在重大异常的情形。

除上述情形外，发行人控股股东、实际控制人、董事、曾任监事、高级管理

人员、关键岗位人员不存在其他从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途不存在重大异常。

综上所述，保荐机构、申报会计师对发行人及相关主体的资金流水核查，符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-18 资金流水核查的相关要求，发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

问题 3.6 说明对贸易商终端客户的穿透核查情况，结合穿透核查的核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据，说明贸易商销售是否实现终端销售，并对收入的真实性、准确性发表明确意见。

一、核查方法和程序

针对贸易商终端客户，中介机构主要执行以下的核查方法和程序：

1、对公司销售人员进行访谈，了解贸易商客户向公司采购产品的业务原因、背景、结算方式、终端客户及终端销售实现情况等内容，了解是否存在通过贸易商客户压货提前确认收入等情形；

2、获取报告期各期主要贸易商的收发存数据，了解主要贸易商期末库存情况、终端销售实现情况，分析是否存在向贸易商压货或利益输送的情形；

3、对主要贸易商客户进行走访，了解贸易商终端客户情况，对主要贸易商终端客户抽样走访并进行访谈。

二、核查范围和核查获取的证据

报告期内，项目组针对较大的 10 家主要贸易商，通过获取贸易商收发存和终端客户走访记录等证据，对贸易商终端销售情况进行核查，具体核查情况如下：

（一）贸易商的进销存核查情况

单位：家、万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
获取收发存贸易商家数	10	10	10
获取收发存贸易商对应的收入（A）	1,819.97	1,550.78	2,753.02
贸易商总收入（B）	2,622.38	2,882.86	4,542.74
获取收发存的贸易商收入占比（C=A/B）	**69.40%**	**53.79%**	**60.60%**
获取收发存的贸易商期末库存（D）	153.99	349.70	344.30
相关贸易商期末库存占公司当期对其销售收入的比例（E=D/A）	8.46%	22.55%	12.51%
终端销售实现比例（F=1-E）	**91.54%**	**77.45%**	**87.49%**

报告期内，项目组获取收发存的贸易商收入分别为 2,753.02 万元、1,550.78 万元和 1,819.97 万元，占全部贸易收入的比例分别为 60.60%、53.79%和 69.40%，上述取得收发存的贸易商终端销售实现比例分别为 87.49%、77.45%和 91.54%，

终端销售实现情况良好。上述贸易商的期末库存占公司当期对其销售收入的比例分别为 12.51%、22.55%和 8.46%，不存在期末大量库存积压的情况。

（二）终端客户走访情况

由于贸易商终端客户多为各个国家电信运营商，各个运营商子公司及分公司数量众多且分散，项目组针对走访的贸易商终端客户进行抽样核查，覆盖主要贸易商客户，终端客户走访的情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
走访终端客户的贸易商收入（A）	1,015.34	998.81	1,702.10
贸易商总收入（B）	2,622.38	2,882.86	4,542.74
走访终端客户的贸易商收入占比（C=A/B）	38.72%	34.65%	37.47%

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期各期末，发行人主要贸易商的期末库存占当期对其销售收入的比例较低，不存在期末大量库存积压的情况，主要贸易商的终端销售实现情况良好，不存在向贸易商压货或利益输送的情形，贸易商收入具有真实性、准确性。

问题 4.两类产品毛利率变动趋势不一致

根据申请文件：（1）报告期各期发行人数据中心领域产品毛利率分别为 14.94%、11.33%、21.34%和 29.01%，光纤接入领域产品毛利率分别为 58.17%、52.68%、46.60%和 47.42%；（2）发行人境外销售毛利率高于境内，贸易商销售毛利率高于直销毛利率。

请发行人：（1）按照细分业务类型，并结合销售价格、单位成本、销售模式、细分产品差异、客户群体、行业地位差异情况，量化分析发行人数据中心领域产品、光纤接入领域产品毛利率差异情况及原因，毛利率水平、变动趋势与同业可比公司是否一致。（2）结合原材料成本变化、下游客户及应用领域差异、市场竞争情况、发行人议价能力、向下游传导原材料成本能力等分析说明数据中心领域产品与光纤接入领域产品毛利率反向变动的原因及合理性。（3）按照销售区域、销售模式，分类说明报告期各期发行人两类产品的价格、成本及毛利率变动情况，结合境内外市场格局、发行人销售策略等，分析说明境内外销售毛利率存在差异、贸易商销售毛利率高于直销的原因及合理性；说明发行人境内外销售、直销与贸易商销售毛利率与同行业可比公司毛利率水平及变动趋势是否存在明显差异及合理性。

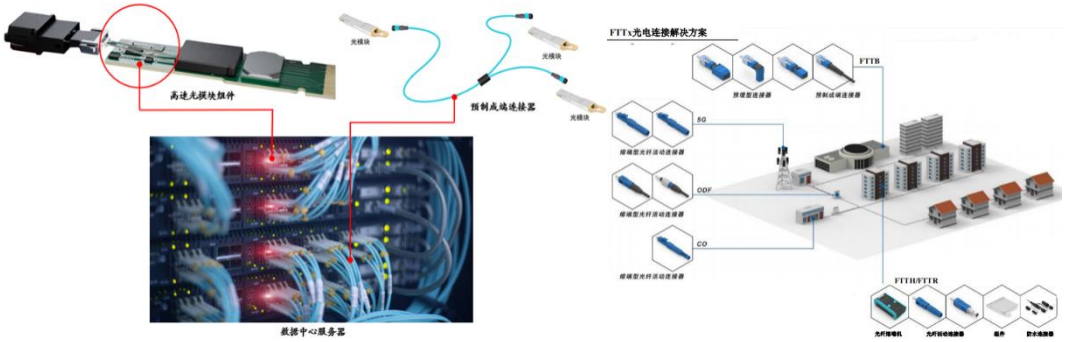
请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表意见，说明核查手段、核查证据、覆盖比例和核查结论。

【发行人说明】

一、按照细分业务类型，并结合销售价格、单位成本、销售模式、细分产品差异、客户群体、行业地位差异情况，量化分析发行人数据中心领域产品、光纤接入领域产品毛利率差异情况及原因，毛利率水平、变动趋势与同业可比公司是否一致；

公司数据中心领域产品主要包括预制成端连接器、高速光模块组件等，主要用于服务器、交换机和存储设备之间的光连接，解决数据中心设备之间的高速、高密度光互连问题，满足大规模数据交互的需求。公司光纤接入领域产品主要包括现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器、设备及组件，用于光通信网络节点之间连接与分路的建设，主要面向“光纤到楼（FTTB）”、“光纤到

户（FTTH）”“光纤到屋（FTTR）”等场景，通过自主研发的核心技术快速、可靠的完成入户光缆连接。



报告期内，两类产品的单价、单位成本、毛利率情况如下：

单位：元/个

产品	图示	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据中心领域		**毛利率**	**25.71%**	**21.34%**	**11.33%**
		收入占比	**55.75%**	**48.65%**	**36.21%**
预制成端连接器		单价	83.02	69.12	60.37
		单位成本	64.80	56.87	54.49
		毛利率	21.95%	17.71%	9.75%
		收入占比	55.08%	63.36%	74.64%
高速光模块组件		单价	17.52	15.56	13.50
		单位成本	12.14	11.21	11.75
		毛利率	30.72%	27.94%	13.01%
		收入占比	38.93%	29.24%	17.29%
光纤接入领域		**毛利率**	**46.85%**	**46.60%**	**52.68%**
		收入占比	**41.59%**	**50.16%**	**60.79%**
现场组装型光纤连接器		单价	2.45	2.28	2.69
		单位成本	1.31	1.26	1.31
		毛利率	46.29%	44.98%	51.21%
		收入占比	75.94%	83.54%	80.15%
预制成端单芯光纤连接器		单价	9.71	12.01	18.19
		单位成本	6.15	6.25	7.39
		毛利率	36.70%	47.99%	59.39%
		收入占比	5.18%	4.77%	8.86%

产品	图示	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
设备及组件		单价	3,396.63	3,506.48	3,385.68
		单位成本	882.56	943.87	1,088.04
		毛利率	74.02%	73.08%	67.86%
		收入占比	7.62%	6.83%	7.65%

报告期内，公司数据中心领域产品毛利率分别为 11.33%、21.34%、25.71%，光纤接入领域产品毛利率分别为 52.68%、46.60%、46.85%，光纤接入领域毛利率整体高于数据中心领域产品，主要系不同领域的行业格局、客户群体、下游市场集中度以及发行人自身产品结构等因素影响所致。

（一）行业格局、客户群体、下游市场集中度差异是两类产品毛利率存在差异的重要原因

数据中心领域和光纤接入领域均属于光通讯行业，但两者行业格局、客户群体、下游市场集中度差异存在较大差异，是其整体毛利率存在差异的重要原因。

数据中心领域是公司发展最为迅速的业务，2025 年公司来源于数据中心领域的收入已占 55.75%。数据中心领域下游光模块市场集中度极高，全球市场由中际旭创、新易盛等少数巨头主导，光迅科技为国内市场龙头企业。头部光模块厂商为确保其技术领先性与供应链安全，倾向于与核心供应商建立深度绑定的战略共生关系，其对于供应商的准入门槛亦较高，且具备较强的议价能力。因此，在数据中心领域业务发展早期，为促进合作关系深化，公司给予头部客户较大的优惠。报告期内，公司凭借领先的技术实力和产品性能，已与光迅科技、长飞光纤、亨通光电等国内头部光通信企业建立长期稳定的合作关系。其中，公司是光迅科技的核心战略供应商，目前公司部分产品已占据光迅科技同类采购 30%以上的份额，是其服务阿里、腾讯等顶级客户、保证产品竞争力的关键保障。因此，在数据中心领域，下游市场高度集中，头部客户准入门槛较高，与此同时，公司与下游头部客户的深度绑定亦降低了公司替代风险。

在光纤接入领域，公司已经深耕近 20 年并积累了丰富的技术与市场经验。下游除国内运营商市场格局相对集中以外，国内外设备商市场、海外运营商市场格局相对分散；同时，国内三大运营商各地分公司、子公司均拥有一定的独立采购决策权，使得国内运营商市场亦具备一定分散性。公司产品已深度服务于家庭、

园区及政企用户的光通信网络建设，并与中国电信、中国联通、中国移动等大型运营商及设备商保持了长期稳固的合作关系。同时，在光纤接入领域，公司凭借原创的光纤熔端技术，形成了较强的技术壁垒与产品优势，相关产品议价能力较强。

因此，公司在数据中心领域、光纤接入领域，均获得相关领域头部客户的高度认可，具有较高的行业地位，但两类领域的行业格局、客户群体、下游市场集中度差异，以及公司在光纤接入领域拥有的技术壁垒，使得公司两类产品毛利率存在差异。

（二）细分产品差异、销售价格、单位成本是两类产品毛利率存在差异的主要原因

发行人两个领域产品形态、结构、功能各不相同，原材料耗用量存在较大差异，因此单位成本、单位价格、毛利率存在差异。

1、数据中心领域产品

报告期内，公司数据中心领域产品的单价、单位成本、毛利率情况如下：

单位：元/个

产品	图示	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
预制成端连接器		单价	83.02	69.12	60.37
		单位成本	64.80	56.87	54.49
		毛利率	21.95%	17.71%	9.75%
		收入占比	55.08%	63.36%	74.64%
高速光模块组件		单价	17.52	15.56	13.50
		单位成本	12.14	11.21	11.75
		毛利率	30.72%	27.94%	13.01%
		收入占比	38.93%	29.24%	17.29%

报告期内，公司预制成端连接器收入占数据中心领域收入的比例分别为74.64%、63.36%和 55.08%，是数据中心领域收入的主要组成部分，其毛利率分别为 9.75%、17.71%和 21.95%。预制成端连接器系应用于数据中心不同服务器之间的光连接产品，由于不同服务器设备之间距离不同且数据传输量巨大，预制成端连接器需耗用较多光缆，其长度从几米到几十米不等，系公司对外采购的原

材料，其中的多芯光缆价格较高，且其耗用的插针体、注塑材料亦较多，因此该产品单位成本较高，报告期内单位成本分别为 54.49 元/个、56.87 元/个、64.80 元/个，导致其毛利率整体较低。

报告期内，公司高速光模块组件收入占数据中心领域收入的比例分别为 17.29%、29.24%和 38.93%，其毛利率分别为 13.01%、27.94%和 30.72%。高速光模块组件主要应用于光模块内部，用于连接激光器、探测器与光接口，承担着接收外部光信号并将其传输到光模块或通信设备内部探测器，以及接收光模块或设备内激光器发出的光信号并将其传输到外部光纤线路的作用。高速光模块组件需耗用较多多芯光纤，但长度相对较短，且其耗用的插针体、注塑材料亦较多，其材料耗用量整体低于预制成端连接器，但高于光纤接入领域产品，报告期内单位成本分别为 11.75 元/个、11.21 元/个、12.14 元/个，其毛利率高于预制成端连接器，但低于光纤接入领域产品。

2、光纤接入领域产品

报告期内，公司光纤接入领域产品的单价、单位成本、毛利率情况如下：

单位：元/个

产品	图示	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
现场组装型光纤连接器		单价	2.45	2.28	2.69
		单位成本	1.31	1.26	1.31
		毛利率	46.29%	44.98%	51.21%
		收入占比	75.94%	83.54%	80.15%
预制成端单芯光纤连接器		单价	9.71	12.01	18.19
		单位成本	6.15	6.25	7.39
		毛利率	36.70%	47.99%	59.39%
		收入占比	5.18%	4.77%	8.86%
设备及组件		单价	3,396.63	3,506.48	3,385.68
		单位成本	882.56	943.87	1,088.04
		毛利率	74.02%	73.08%	67.86%
		收入占比	7.62%	6.83%	7.65%

报告期内，公司现场组装型光纤连接器占光纤接入领域收入的比例分别为 80.15%、83.54%、75.94%，是光纤接入领域收入最主要的组成部分，其毛利率

分别为 51.21%、44.98%和 46.29%。现场组装型光纤连接器是可以于现场直接在光纤或光缆上完成端接的光纤连接器，根据工艺的不同可以分为预埋型光纤活动连接器和熔端型光纤活动连接器，主要用于终端用户侧光纤光缆的连接。其使用的光纤、插针体、注塑材料耗用量均极少，因此该产品单位成本较低，报告期内单位成本分别为 1.31 元/个、1.26 元/个、1.31 元/个，同时其中的熔端型光纤活动连接器应用到发行人自主研发的第三代光连接技术“光纤熔端技术”，使得其拥有较高的毛利率。

报告期内，公司预制成端单芯光纤连接器占光纤接入领域收入的比例分别为 8.86%、4.77%、5.18%，占比较低，对光纤接入领域整体毛利率影响较低，其毛利率分别为 59.39%、47.99%和 36.70%。预制成端单芯光纤连接器是在生产时通过特定的工艺将单芯光缆两端安装光纤连接器，可以在施工现场实现即插即用。该类产品主要应用于光纤网络中线路与线路、线路与设备、设备与设备之间的光连接。其耗用的光缆、插针体较少，注塑材料相对较多，报告期单位成本分别为 7.39 元/个、6.25 元/个、6.15 元/个，毛利率较高。

报告期内，公司设备及组件占光纤接入领域收入的比例分别为 7.65%、6.83%、7.62%，占比较低，对光纤接入领域整体毛利率影响较低，其毛利率分别为 67.86%、73.08%、74.02%。设备及组件主要为光纤熔端机及其组件产品，是光纤接入网中使用光纤熔端技术进行光纤端面热熔处理的设备，应用到发行人自主研发的第三代光连接技术“光纤熔端技术”，毛利率较高。

因此，公司数据中心、光纤接入领域不同产品的用途、功能决定了其具有不同的结构，使用的原材料类型存在差异，原材料使用量差异较大。数据中心领域收入主要由预制成端连接器、高速光模块组件构成，两类产品耗用的原材料均相对较多，尤其是预制成端连接器，使得数据中心领域产品的单位成本远高于光纤接入领域的连接器产品，因此数据中心领域毛利率整体低于光纤接入领域；光纤接入领域中现场组装型光纤连接器占比最高，该类产品耗用的原材料较低，使得其单位成本远低于数据中心领域的连接器产品，同时其中部分产品运用了发行人原创技术，因此光纤接入领域毛利率整体高于数据中心领域。

（三）销售模式对两类产品毛利率影响较小

报告期内，公司两类产品不同销售模式的占比如下：

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据中心领域产品	毛利率	25.71%	21.34%	11.33%
	直销模式收入占比	99.52%	98.92%	94.31%
	贸易商模式收入占比	0.48%	1.08%	5.69%
光纤接入领域产品	毛利率	46.85%	46.60%	52.68%
	直销模式收入占比	82.09%	78.35%	68.27%
	贸易商模式收入占比	17.91%	21.65%	31.73%

公司数据中心领域以直销为主，主要服务光迅科技、长飞光纤等国内头部企业，报告期内，直销模式收入占比分别为 94.31%、98.92%、99.52%，因此，数据中心领域毛利率主要受直销模式影响，仅有少量贸易商模式进行销售，贸易商模式对公司数据中心领域产品毛利率影响极低。

公司光纤接入领域亦以直销为主，报告期内，直销模式收入占比分别为 68.27%、78.35%、82.09%，整体呈现上升趋势，因此，光纤接入领域毛利率亦主要受直销模式影响。公司光纤接入领域贸易商销售以境外销售为主，报告期内，公司经营重心以国内为主，且有限产能优先保障满足境内大客户需求，叠加境外市场客户需求及市场竞争情况变化、关税增加等因素影响，贸易商销售、境外销售逐步下降，贸易商模式对光纤接入领域毛利率的影响较小且影响持续减弱，具体情况如下：

销售模式	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
直销	毛利率	48.53%	47.43%	54.75%
	收入占比	82.09%	78.35%	68.27%
贸易商	毛利率	39.14%	43.61%	48.22%
	收入占比	17.91%	21.65%	31.73%
光纤接入领域合计	**毛利率**	**46.85%**	**46.60%**	**52.68%**

报告期内，公司光纤接入领域产品直销模式毛利率整体高于贸易商模式毛利率，整体来看，贸易商模式对光纤接入领域产品毛利率影响 1 至 2 个百分点。光纤接入领域两种销售模式下细分产品存在一定差异，其中公司自主研发的第三代

光连接技术“光纤熔端技术”形成的相关产品主要面向国内市场、采用直销模式，该类产品毛利率通常能够达到 60%以上，导致直销模式毛利率整体高于贸易商模式。

因此，公司数据中心领域、光纤接入领域产品毛利率均主要受直销模式影响，经销模式对毛利率的影响均较小。

（四）公司毛利率与可比公司平均水平不存在重大差异

报告期内，公司毛利率与同行业可比公司不存在较大差异，具体情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	53.96%	57.22%	54.30%
太辰光	38.00%	35.62%	29.40%
中航光电	29.19%	36.61%	37.90%
蘅东光	27.17%	26.74%	25.75%
平均数	**37.08%**	**39.04%**	**36.84%**
发行人	**34.62%**	**34.16%**	**36.44%**

注：截至本回复出具日，蘅东光尚未披露 2025 年度报告，上表蘅东光 2025 年度毛利率为其 2025 年 1-6 月数据。

公司专注于光连接产品研发设计、精密制造与销售业务，属于光通信行业的细分领域，目前在该行业尚不存在与公司的主营业务、主要产品完全相似的上市公司或拟上市公司，仅有部分公司与公司在某类别的产品相似。因此，公司同行业可比公司的选取标准系：①业务与宇特光电有一定的相似度；②部分主要产品相似；③业务数据可获取；④所处行业均为通信行业。

报告期内，公司综合毛利率分别为 36.44%、34.16%和 34.62%，可比公司毛利率平均值为 36.84%、39.04%和 37.08%，公司毛利率整体保持相对稳定，且与同行业可比公司平均水平较为接近。

综上，公司数据中心、光纤接入领域不同产品的用途、功能决定了其具有不同的结构，使用的原材料类型存在差异，原材料使用量差异较大，是导致两类产品毛利率水平存在差异的主要原因。同时，公司在数据中心领域、光纤接入领域，均获得相关领域头部客户的高度认可，具有较高的行业地位，但两类领域的行业格局、客户群体、下游市场集中度差异，以及公司在光纤接入领域拥有的技术壁

垒，使得公司两类产品毛利率存在差异。报告期内，公司数据中心领域、光纤接入领域产品毛利率均主要受直销模式影响，经销模式对毛利率的影响均较小。公司毛利率整体保持相对稳定，且与同行业可比公司平均水平较为接近。

二、结合原材料成本变化、下游客户及应用领域差异、市场竞争情况、发行人议价能力、向下游传导原材料成本能力等分析说明数据中心领域产品与光纤接入领域产品毛利率反向变动的原因及合理性；

报告期内，公司数据中心领域产品毛利率整体呈上升趋势，光纤接入领域产品毛利率先下降后趋于稳定，具体情况如下：

产品	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据中心领域	25.71%	21.34%	11.33%
光纤接入领域	46.85%	46.60%	52.68%

（一）公司主要原材料价格相对稳定，对两类产品毛利率变动的影响较小

公司产品主要原材料包括插针体、光缆和注塑材料，具体情况如下：

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
插针体	2,177.05	15.24%	2,256.03	19.47%	1,664.22	21.59%
光缆	4,943.04	34.61%	3,344.35	28.87%	2,510.62	32.57%
注塑材料	1,782.66	12.48%	1,297.87	11.20%	976.49	12.67%
其他	5,378.70	37.66%	4,687.51	40.46%	2,557.49	33.18%
合计	**14,281.44**	**100.00%**	**11,585.76**	**100.00%**	**7,708.82**	**100.00%**

上述原材料报告期内的采购单价情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
插针体（元/个）	0.36	0.39	0.37
光缆（元/米）	1.28	1.51	0.90
注塑材料（元/千克）	42.04	34.10	34.44

公司上述主要原材料在国内均拥有成熟、稳定的供应市场，公司采购价格相对稳定，各年度采购单价差异主要系采购的原材料细分种类、材质、规格等差异所致。

报告期内，公司采购的插针体单价分别为 0.37 元/个、0.39 元/个和 0.36 元/个，价格保持相对稳定。

报告期内，公司采购的光缆单价分别为 0.90 元/米、1.51 元/米和 1.28 元/米，价格波动的原因主要系公司根据生产需求，采购不同规格的光缆。由于光缆芯数、光纤材质、包装皮料等因素影响，不同具体规格的光缆单位价格之间存在一定差异。报告期内，发行人主要规格型号光缆采购单价相对稳定，具体情况如下：

单位：元/米

规格型号	2025 年度	2024 年度	2023 年度
单芯-Φ0.9mm-Φ3.0mm-TPU	0.67	0.66	0.66
4 芯-OM4-3.0-LSZH	1.70	1.84	1.95
16 芯-OM4-3.0-LSZH	6.29	6.26	6.50

报告期内，公司采购的注塑材料单价分别为 34.44 元/千克、34.10 元/千克和 42.04 元/千克，价格波动的原因主要系公司按照生产需求，采购不同种类和材质的注塑材料。公司采购的注塑型号众多，主要型号包含 PEI 改性材料、PEI-原装材料和 PBT 改性材料，不同规格型号的注塑价格会有所波动。报告期内，公司主要规格型号的注塑材料采购单价相对稳定，具体情况如下：

单位：元/千克

类别	2025 年度	2024 年度	2023 年度
PEI 改性材料	100.42	101.37	102.64
PEI-原装材料	162.73	162.99	164.94
PBT 改性材料	16.84	16.18	17.50

因此，报告期内，公司主要原材料价格相对稳定，原材料价格变动不是两类产品毛利率变动的主要原因。

（二）下游客户及应用领域差异、市场竞争情况对两类产品毛利率变动存在一定影响

如前所述，数据中心领域和光纤接入领域均属于光通讯行业，但两者行业格局、客户群体、下游市场集中度差异存在较大差异。

数据中心领域下游光模块市场集中度极高，头部光模块厂商为确保其技术领先性与供应链安全，倾向于与核心供应商建立深度绑定的战略共生关系，其对于

供应商的准入门槛亦较高，且具备较强的议价能力。因此，在数据中心领域业务发展早期，为促进合作关系深化，公司给予头部客户较大的优惠。报告期内，公司凭借领先的技术实力和产品性能，已与国内头部光通信企业建立长期稳定的合作关系。随着与客户合作关系的深化、公司产品更新迭代，产品附加值有所提升，毛利率有一定程度改善。

在光纤接入领域，公司已经深耕近 20 年并积累了丰富的技术与市场经验，与国内大型运营商及设备商保持了长期稳固的合作关系。同时，公司凭借原创的光纤熔端技术，形成了较强的技术壁垒与产品优势，相关产品议价能力较强，毛利率相对稳定。但报告期内，光纤接入领域境外销售受客户需求及市场竞争情况变化、关税增加等因素影响，销售额及毛利率均有所下滑，导致光纤接入领域整体毛利率有所下降。

因此，发行人在两类应用领域均具备一定的议价能力、成本传导能力，但两类应用领域的下游客户及应用领域差异、市场竞争情况存在差异，对两类产品毛利率反向变动存在一定影响。

（三）两类产品毛利率反向变动的原因及合理性

1、数据中心领域产品毛利率提升，主要系规模效应、成本优化及产品结构优化所致

（1）规模效应、成本优化促进了数据中心领域毛利率的提升

报告期内，公司数据中心领域主要产品收入、毛利率情况如下：

单位：万元

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
预制成端连接器	收入	10,216.26	7,791.67	5,722.47
	收入占比	55.08%	63.36%	74.64%
	毛利率	21.95%	17.71%	9.75%
高速光模块组件	收入	7,220.41	3,596.14	1,325.28
	收入占比	38.93%	29.24%	17.29%
	毛利率	30.72%	27.94%	13.01%

报告期内，公司数据中心领域产品毛利率分别为 11.33%、21.34%、25.71%，整体呈现上升趋势，主要系随着数据中心行业的迅速发展、公司与客户合作关系

的深化，数据中心领域产品产销量迅速提升。

报告期内，公司预制成端连接器销售收入分别为 5,722.47 万元、7,791.67 万元、10,216.26 万元，2024 年度、2025 年度分别同比增长 36.16%、31.12%，高速光模块组件销售收入分别为 1,325.28 万元、3,596.14 万元、7,220.41 万元，2024 年度、2025 年度分别同比增长 171.35%、100.78%，增长迅速。随着产销迅速增长，数据中心领域规模效应显现，摊薄了直接人工、制造费用等相应成本，同时公司生产工艺不断改进，效率持续提升，进一步降低了成本。

同时，公司子公司河南宇特于 2024 年 7 月设立，并于当年年底投产，主要生产数据中心领域产品。当地人工成本相对较低，较母公司下降 20%以上，厂房主要为租赁，且租金较低，进一步降低了公司数据中心领域的成本。

报告期内，公司数据中心领域产品直接人工、制造费用占相关产品收入的比例如下：

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
预制成端连接器	直接人工占收入比例	15.30%	18.93%	23.62%
	制造费用占收入比例	6.75%	9.56%	14.28%
	小计	**22.05%**	**28.49%**	**37.89%**
	毛利率	21.95%	17.71%	9.75%
高速光模块组件	直接人工占收入比例	25.13%	23.33%	29.51%
	制造费用占收入比例	9.42%	10.82%	15.57%
	小计	**34.55%**	**34.16%**	**45.09%**
	毛利率	30.72%	27.94%	13.01%

报告期内，公司预制成端连接器中直接人工、制造费用占收入的合计比例分别为 37.89%、28.49%、22.05%，高速光模块组件中直接人工、制造费用占收入的合计比例分别为 45.09%、34.16%、34.55%，均呈现下降趋势，是两类产品毛利率迅速提升的主要原因。

（2）产品结构优化是数据中心领域毛利率提升的重要因素

报告期内，公司数据中心领域产品中，高速光模块组件毛利率分别为 13.01%、27.94%、30.72%，预制成端连接器毛利率分别为 9.75%、17.71%、21.95%，高速光模块组件毛利率整体高于预制成端连接器。报告期内，高速光模块组件占数

据中心领域的收入的比例分别为 17.29%、29.24%、38.93%，占比持续提升，预制成端连接器占数据中心领域的收入的比例分别为 74.64%、63.36%、55.08%，占比持续下降，因此，细分产品结构的变化亦使得数据中心领域产品毛利率提升。

同时，随着公司与大客户合作关系的不断深化，产品结构持续改善、附加值不断提高，导致预制成端连接器、高速光模块组件单位销售价格有所上升，亦使得毛利率有所提升，具体情况如下：

单位：元/个

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
预制成端连接器	单价	83.02	69.12	60.37
高速光模块组件	单价	17.52	15.56	13.50

2、光纤接入领域毛利率先下降后趋于稳定，主要系细分产品结构变动、海外市场影响所致

报告期内，公司光纤接入领域细分产品收入、毛利率情况如下：

单位：万元

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
现场组装型光纤连接器	收入	10,506.51	10,592.53	10,317.21
	收入占比	75.94%	83.54%	80.15%
	毛利率	46.29%	44.98%	51.21%
预制成端单芯光纤连接器	收入	716.02	604.94	1,140.20
	收入占比	5.18%	4.77%	8.86%
	毛利率	36.70%	47.99%	59.39%
设备及组件	收入	1,054.31	865.75	985.23
	收入占比	7.62%	6.83%	7.65%
	毛利率	74.02%	73.08%	67.86%

报告期内，公司光纤接入领域产品实现收入分别为 12,872.24 万元、12,679.46 万元、13,835.29 万元，整体稳定增长。

报告期内，现场组装型光纤连接器占光纤接入领域产品收入的比例分别为 80.15%、83.54%、75.94%，是光纤接入领域收入最主要的组成部分，亦是影响其毛利率的主要因素，其毛利率分别为 51.21%、44.98%和 46.29%。根据工艺的不同，该产品可以进一步细分为预埋型光纤活动连接器和熔端型光纤活动连接器，

其中熔端型光纤连接器系发行人原创产品，应用到发行人自主研发的第三代光连接技术“光纤熔端技术”，具备较高的技术壁垒，因此毛利率相对较高，预埋型光纤活动连接器毛利率则相对较低。报告期内，现场组装型光纤连接器两类细分产品的收入构成、毛利率情况如下：

单位：万元

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
熔端型光纤活动连接器	收入	2,364.20	1,892.86	3,008.14
	收入占比	22.50%	17.87%	29.16%
	毛利率	72.99%	73.19%	74.03%
预埋型光纤活动连接器	收入	8,142.31	8,699.68	7,309.06
	收入占比	77.50%	82.13%	70.84%
	毛利率	38.54%	38.84%	41.83%
合计	**收入**	**10,506.51**	**10,592.53**	**10,317.21**
	收入占比	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
	毛利率	**46.29%**	**44.98%**	**51.21%**

报告期内，现场组装型光纤连接器中，熔端型光纤活动连接器毛利率分别为74.03%、73.19%、72.99%，预埋型光纤活动连接器毛利率分别为 41.83%、38.84%、38.54%，两类细分产品的毛利率均相对稳定，熔端型光纤活动连接器毛利率高于预埋型光纤活动连接器。报告期内，两类细分产品占比结构发生变化，毛利率较高的熔端型光纤活动连接器收入占比分别为 29.16%、17.87%、22.50%，呈现先下降后上升的趋势，使得现场组装型光纤连接器毛利率呈现先下降后上升的趋势。

报告期内，公司预制成端单芯光纤连接器占光纤接入领域收入的比例分别为8.86%、4.77%、5.18%，占比较低，对光纤接入领域整体毛利率影响较低。毛利率分别为 59.39%、47.99%和 36.70%，主要系该产品境外市场收入占比较高，受境外市场客户需求及市场竞争情况变化、关税增加等因素影响，外销毛利率持续下降。

报告期内，公司设备及组件占光纤接入领域收入的比例分别为 7.65%、6.83%、7.62%，占比较低，对光纤接入领域整体毛利率影响较低，其毛利率分别为 67.86%、73.08%、74.02%，维持在较高水平。

因此，公司数据中心领域产品毛利率整体呈上升趋势，主要系规模效应、成

本及产品结构优化所致，光纤接入领域毛利率先下降后趋于稳定，主要系细分产品结构变动、海外市场影响所致。

综上，报告期内，公司数据中心领域产品毛利率整体呈上升趋势，主要系规模效应、成本及产品结构优化所致，光纤接入领域毛利率先下降后趋于稳定，主要系细分产品结构变动、海外市场影响所致。两类产品毛利率反向变动具备合理性。公司主要原材料价格相对稳定，对两类产品毛利率变动的影响较小，下游客户及应用领域差异、市场竞争情况对两类产品毛利率变动存在一定影响。

三、按照销售区域、销售模式，分类说明报告期各期发行人两类产品的价格、成本及毛利率变动情况，结合境内外市场格局、发行人销售策略等，分析说明境内外销售毛利率存在差异、贸易商销售毛利率高于直销的原因及合理性；说明发行人境内外销售、直销与贸易商销售毛利率与同行业可比公司毛利率水平及变动趋势是否存在明显差异及合理性

（一）按照销售区域、销售模式，分类说明报告期各期发行人两类产品的价格、成本及毛利率变动情况，结合境内外市场格局、发行人销售策略等，分析说明境内外销售毛利率存在差异、贸易商销售毛利率高于直销的原因及合理性。

报告期内，公司数据中心领域与光纤接入领域产品毛利率情况如下：

产品	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据中心领域	25.71%	21.34%	11.33%
光纤接入领域	46.85%	46.60%	52.68%

公司数据中心、光纤接入领域各类产品的功能、应用场景决定了其具有不同的形态、结构，原材料耗用量、价值量存在较大差异，同时，两类领域的行业格局、客户群体、下游市场集中度差异等因素，使得报告期内公司光纤接入领域产品毛利率整体高于数据中心领域。

境内外、各领域不同的市场格局与发行人采取的销售策略差异，使得境内外销售的数据中心、光纤接入的产品结构不同，直销与贸易商模式下数据中心、光纤接入的产品结构不同，是导致不同销售区域、销售模式毛利率差异的主要原因。

1、境内外各领域不同的市场格局、发行人销售策略使得境内销售数据中心、光纤接入领域并重，境外销售以光纤接入领域为主，不同销售区域的产品结构差异导致境外销售毛利率高于境内

报告期内，公司不同销售区域两类产品的毛利率、收入构成情况如下：

地区	产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境内	数据中心领域	毛利率	25.71%	21.21%	10.83%
		占境内收入比例	63.06%	60.09%	46.78%
	光纤接入领域	毛利率	50.24%	49.81%	55.95%
		占境内收入比例	34.01%	38.53%	49.35%
	小计	**毛利率**	**34.23%**	**32.50%**	**33.20%**
		占主营业务收入比例	**88.15%**	**80.25%**	**73.17%**
境外	数据中心领域	毛利率	25.75%	35.95%	20.01%
		占境外收入比例	1.39%	2.18%	7.38%
	光纤接入领域	毛利率	38.07%	41.46%	47.89%
		占境外收入比例	97.94%	97.42%	91.99%
	小计	**毛利率**	**37.87%**	**41.38%**	**45.69%**
		占主营业务收入比例	**11.85%**	**19.75%**	**26.83%**

报告期内，公司境内销售中，数据中心领域、光纤接入领域产品并重，两类产品的毛利率对境内销售的毛利率均有重要影响。公司境外销售主要由光纤接入领域构成，光纤接入领域收入占比在 90%以上且呈现上升趋势，因此光纤接入领域毛利率决定了境外销售的毛利率。

报告期内，公司境内市场数据中心领域和光纤接入领域并重，主要原因系国内人工智能、数据中心行业处于爆发式增长阶段，公司重点发展数据中心领域业务，导致境内数据中心业务快速增长。同时，随着国内通讯技术的不断迭代以及 FTTH 到 FTTR 的发展，国内光纤接入市场稳步发展，公司在光纤接入领域已经过二十年技术沉淀，光纤接入领域业务在公司境内销售中亦占据重要地位。因此，公司境内销售中，数据中心领域、光纤接入领域并重。

报告期内，公司境外市场光纤接入领域产品占据主导地位。公司境外市场主要集中在南美洲，上述区域人工智能、数据中心行业仍然处于发展早期，对公司数据中心领域产品需求较低。与此同时，南美洲通信运营商市场稳步发展，因此，

公司针对境外市场的销售策略以光纤接入领域产品销售为主。

因此，境内外各领域不同的市场格局与发行人采取的销售策略差异，使得公司境内销售数据中心、光纤接入领域并重，境外销售以光纤接入领域为主，公司光纤接入领域产品毛利率整体高于数据中心领域，导致境外销售毛利率整体高于境内。

2、境内外各领域不同的市场格局、发行人销售策略使得直销模式数据中心、光纤接入领域并重，贸易商模式以光纤接入领域为主，不同销售模式下的产品结构差异导致贸易商模式销售毛利率高于直销模式

报告期内，公司不同销售模式两类产品的毛利率、收入构成情况如下：

销售模式	产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
直销	数据中心领域	毛利率	25.74%	21.26%	10.84%
		占直销收入比例	60.23%	54.32%	43.48%
	光纤接入领域	毛利率	48.53%	47.43%	54.75%
		占直销收入比例	37.06%	44.36%	52.84%
	小计	**毛利率**	**34.36%**	**33.14%**	**34.14%**
		占主营业务收入比例	**92.12%**	**88.59%**	**78.55%**
贸易商	数据中心领域	毛利率	17.80%	28.73%	19.46%
		占贸易商收入比例	3.42%	4.61%	9.60%
	光纤接入领域	毛利率	39.14%	43.61%	48.22%
		占贸易商收入比例	94.48%	95.21%	89.92%
	小计	**毛利率**	**38.15%**	**42.90%**	**45.37%**
		占主营业务收入比例	**7.88%**	**11.41%**	**21.45%**

报告期内，公司直销模式销售中，数据中心领域、光纤接入领域产品并重，两类产品的毛利率对境内销售的毛利率均有重要影响。公司贸易商模式销售主要由光纤接入领域构成，光纤接入领域收入占比在 90%左右且整体有所上升，因此光纤接入领域毛利率决定了贸易商模式销售的毛利率。

数据中心领域，下游光模块市场集中度极高，且头部光模块厂商为确保其技术领先性与供应链安全，倾向于与核心供应商建立深度绑定的战略共生关系，其对于供应商的准入门槛亦较高，因此公司数据中心领域产品主要通过直销模式，直接面向光模块厂商销售，较少采用贸易商模式销售。

光纤接入领域，境内市场公司已与中国电信、中国联通、中国移动等大型运营商及设备商保持了长期稳固的合作关系，直接面向境内运营商、设备商销售。在南美洲等境外市场，电信运营商分散性较高，且公司尚未在国外设立子公司或分支机构，且受限于自身销售体系以境内业务为主，通过自身有效拓展境外终端客户的难度、成本相对较高，故主要采用贸易商模式实现境外销售。

因此，境内外各领域不同的市场格局与发行人采取的销售策略差异，使得公司直销模式下数据中心、光纤接入领域并重，贸易商模式以光纤接入领域为主，公司光纤接入领域产品毛利率整体高于数据中心领域，导致贸易商模式销售毛利率整体高于直销模式。

3、发行人两类产品不同销售区域、销售模式的价格、成本、毛利率变动情况对不同销售区域、销售模式毛利率的影响；

报告期内，发行人数据中心领域产品主要均向境内销售、通过直销模式销售。数据中心领域产品对境外销售、贸易商模式销售影响很小。

报告期内，发行人光纤接入领域产品对境内外、直销贸易模式下毛利率变动均有重要影响。由于光纤接入境外销售中通过贸易模式销售的较多，光纤接入领域产品对于不同销售区域、销售模式毛利率的影响原因基本一致，两者主要受到光纤接入领域细分产品现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器毛利率变化及结构影响。具体分析如下：

（1）不同销售区域分析

报告期内，公司各类产品不同销售区域的收入占比情况如下：

产品		地区	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据中心领域	预制成端连接器	境内	99.80%	99.12%	92.98%
		境外	0.20%	0.88%	7.02%
	高速光模块组件	境内	99.79%	99.76%	99.19%
		境外	0.21%	0.24%	0.81%
光纤接入领域	现场组装型光纤连接器	境内	68.23%	57.97%	59.56%
		境外	31.77%	42.03%	40.44%
	预制成端单芯光	境内	35.63%	45.38%	23.01%

产品		地区	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	纤连接器	境外	64.37%	54.62%	76.99%
	设备及组件	境内	99.90%	99.16%	99.86%
		境外	0.10%	0.84%	0.14%

报告期内，公司数据中心领域产品 90%以上销售集中于境内市场，光纤接入领域设备及组件产品 99%以上销售集中于境内市场。上述产品境外销售金额较小、占比极低，对境外毛利率变动影响较小。公司光纤接入领域中的现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器境内、境外销售占比均相对较高，其自身毛利率变动对境内外销售毛利率变动具有重要影响。

报告期内，公司现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器不同销售区域的价格、成本及毛利率变动情况如下：

产品	地区	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
现场组装型光纤连接器	境内	销售收入（万元）	7,168.45	6,140.52	6,144.74
		单价（元/个）	2.65	2.45	2.67
		单位成本（元/个）	1.32	1.28	1.21
		毛利率	**50.37%**	**47.73%**	**54.71%**
	境外	销售收入（万元）	3,338.06	4,452.01	4,172.47
		单价（元/个）	2.09	2.09	2.72
		单位成本（元/个）	1.31	1.23	1.47
		毛利率	**37.53%**	**41.18%**	**46.06%**
预制成端单芯光纤连接器	境内	销售收入（万元）	255.13	274.50	262.32
		单价（元/个）	8.65	13.46	18.09
		单位成本（元/个）	6.20	6.01	6.16
		毛利率	**28.38%**	**55.37%**	**65.92%**
	境外	销售收入（万元）	460.88	330.45	877.88
		单价（元/个）	10.42	11.03	18.22
		单位成本（元/个）	6.12	6.41	7.76
		毛利率	**41.30%**	**41.86%**	**57.43%**

报告期内，公司现场组装型光纤连接器不同销售区域的单价、单位成本差异相对较小，境内销售毛利率整体高于境外，主要系现场组装型光纤连接器中，熔端型光纤活动连接器毛利率高于预埋型光纤活动连接器，熔端型光纤活动连接器

销售集中在境内市场，境外主要销售预埋型光纤活动连接器，具体情况如下：

地区	产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境内	预埋型光纤活动连接器	占境内现场组装型光纤连接器收入的比例	67.06%	69.34%	51.06%
		毛利率	39.27%	36.48%	36.20%
	熔端型光纤活动连接器	占境内现场组装型光纤连接器收入的比例	32.94%	30.66%	48.94%
		毛利率	72.97%	73.19%	74.03%
	小计	**毛利率**	**50.37%**	**47.73%**	**54.71%**
境外	预埋型光纤活动连接器	占境外现场组装型光纤连接器收入的比例	99.91%	99.77%	99.98%
		毛利率	37.49%	41.11%	46.06%
	熔端型光纤活动连接器	占境外现场组装型光纤连接器收入的比例	0.09%	0.23%	0.02%
		毛利率	82.97%	72.18%	75.39%
	小计	**毛利率**	**37.53%**	**41.18%**	**46.06%**

2023 年度、2024 年度，公司预制成端单芯光纤连接器不同销售区域的单价、单位成本差异相对较小，境内销售毛利率高于境外销售，2025 年度境内销售毛利率下降较多，主要系 2025 年预制成端单芯光纤连接器境内中低端产品销售相对较多，且相关产品外采零部件占比较高，导致毛利率相对较低。

（2）不同销售模式分析

报告期内，公司各类产品不同销售模式的收入占比情况如下：

一级分类	二级分类	销售模式	2025 年	2024 年	2023 年
数据中心领域产品	预制成端连接器	直销	99.30%	98.46%	92.73%
		贸易商	0.70%	1.54%	7.27%
	高速光模块组件	直销	99.79%	99.94%	99.18%
		贸易商	0.21%	0.06%	0.82%
光纤接入领域产品	现场组装型光纤连接器	直销	77.79%	75.71%	62.76%
		贸易商	22.21%	24.29%	37.24%
	预制成端单芯光纤连接器	直销	87.66%	83.36%	86.74%
		贸易商	12.34%	16.64%	13.26%
	设备及组件	直销	98.92%	95.71%	94.88%
		贸易商	1.08%	4.29%	5.12%

报告期内，公司数据中心领域产品 90%以上销售均采用直销模式，光纤接入领域设备及组件产品 90%以上销售亦采用直销模式。上述两类产品贸易商模式销售金额较小、占比极低，对贸易模式毛利率变动影响较小。公司光纤接入领域中的现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器直销模式、贸易商模式销售占比相对较高，其自身毛利率变动对境内外销售毛利率变动具有重要影响。

报告期内，公司现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器不同销售模式的价格、成本及毛利率变动情况如下：

产品	销售模式	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
现场组装型光纤连接器	直销	销售收入（万元）	8,173.47	8,019.33	6,475.33
		单价（元/个）	2.56	2.33	2.72
		单位成本（元/个）	1.33	1.28	1.29
		毛利率	**48.14%**	**45.24%**	**52.57%**
	贸易商	销售收入（万元）	2,333.04	2,573.21	3,841.87
		单价（元/个）	2.12	2.15	2.63
		单位成本（元/个）	1.28	1.20	1.34
		毛利率	**39.82%**	**44.17%**	**48.94%**
预制成端单芯光纤连接器	直销	销售收入（万元）	627.65	504.27	989.00
		单价（元/个）	9.67	12.29	19.14
		单位成本（元/个）	5.86	5.71	7.03
		毛利率	**39.40%**	**53.55%**	**63.28%**
	贸易商	销售收入（万元）	88.36	100.67	151.20
		单价（元/个）	10.01	10.77	13.75
		单位成本（元/个）	8.26	8.60	9.09
		毛利率	**17.48%**	**20.11%**	**33.91%**

报告期内，公司现场组装型光纤连接器不同销售模式的单价、单位成本差异相对较小，其毛利率差异及变动主要受熔端型光纤活动连接器、预埋型光纤活动连接器销售占比的影响，同时贸易商模式下预埋型光纤活动连接器境外销售毛利率有所下滑，具体情况如下：

销售模式	产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
直销	预埋型光纤活动连接器	占直销模式现场组装型光纤连接器收入的比例	73.60%	80.43%	64.84%

销售模式	产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
		毛利率	39.11%	38.08%	39.64%
	熔端型光纤活动连接器	占直销模式现场组装型光纤连接器收入的比例	26.40%	19.57%	35.16%
		毛利率	73.30%	74.66%	76.41%
	小计	**毛利率**	**48.14%**	**45.24%**	**52.57%**
贸易商	预埋型光纤活动连接器	占贸易商模式现场组装型光纤连接器收入的比例	91.15%	87.43%	80.97%
		毛利率	36.92%	41.02%	44.78%
	熔端型光纤活动连接器	占贸易商模式现场组装型光纤连接器收入的比例	8.85%	12.57%	19.03%
		毛利率	69.69%	66.04%	66.62%
	小计	**毛利率**	**39.82%**	**44.17%**	**48.94%**

报告期内，公司预制成端单芯光纤连接器不同销售模式的单价、单位成本、毛利率差异较大，主要系贸易商模式下主要客户为 LATINOTCA.COM.S.A，公司向其销售的产品相对低端，且相关产品外采零部件占比较高，叠加境外市场客户需求及市场竞争情况变化、关税增加等因素影响，单价、毛利率均有所下滑。此外，相关产品 2025 年直销模式下亦有销售，导致直销毛利率下滑。

（二）说明发行人境内外销售、直销与贸易商销售毛利率与同行业可比公司毛利率水平及变动趋势是否存在明显差异及合理性。

报告期内，发行人境内外销售毛利率与同行业可比公司毛利率对比如下：

可比公司	销售区域	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	境内	60.84%	61.04%	52.41%
	境外	51.59%	56.01%	54.71%
太辰光	境内	26.63%	21.12%	7.02%
	境外	41.34%	39.62%	36.42%
中航光电	境内	29.33%	37.01%	38.27%
	境外	27.68%	30.32%	32.57%
蘅东光	境内	16.54%	16.01%	10.09%
	境外	28.35%	28.25%	29.95%
平均值	**境内**	**33.33%**	**33.79%**	**26.95%**
	境外	**37.24%**	**38.55%**	**38.41%**
宇特光电	**境内**	**34.18%**	**32.38%**	**33.06%**

可比公司	销售区域	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	境外	37.87%	41.38%	45.69%

注：1、截至本回复出具日，蘅东光尚未披露 2025 年度报告，上表蘅东光 2025 年度毛利率为其 2025 年 1-6 月数据。2、公司与蘅东光毛利率为其境内外主营业务毛利率，天孚通信、太辰光、中航光电毛利率为其境内外综合毛利率。

报告期内，公司境内毛利率分别为 33.06%、32.38%、34.18%，可比公司境内毛利率平均值分别为 26.95%、33.79%、33.33%，2023 年公司毛利率高于可比公司境内毛利率平均值，主要系太辰光 2023 年度境内毛利率为 7.02%，拉低了可比公司境内毛利率平均值，2024 年度、2025 年度公司与可比公司境内毛利率平均值接近。

报告期内，公司境外毛利率分别为 45.69%、41.38%、37.87%，可比公司境外毛利率平均值分别为 38.41%、38.55%、37.24%，公司境外毛利率整体高于同行业可比公司境外毛利率平均值，两者均呈现一定下降趋势。公司境外毛利率整体高于同行业可比公司境外毛利率，主要受产品与客户结构差异影响。其中，蘅东光与公司主要产品类似，但其外销产品与客户结构与公司存在较大差异。蘅东光外销产品主要应用于数据中心领域，公司外销产品主要应用于光纤接入领域且整体毛利率较高。

此外，根据可比公司公开披露的信息，其均采用直销模式，未采用经销模式，且均未披露其是否存在贸易商模式收入。

综上，报告期内，公司光纤接入领域的毛利率整体高于数据中心领域，境内外、各领域不同的市场格局与发行人采取的销售策略差异，使得境内外销售的数据中心、光纤接入的产品结构不同，直销与贸易商模式下数据中心、光纤接入的产品结构不同，是导致不同销售区域、销售模式毛利率差异的主要原因，具备合理性；2023 年度公司毛利率高于可比公司境内毛利率平均值，主要系太辰光 2023 年度境内毛利率较低，2024 年度、2025 年度公司与可比公司境内毛利率平均值接近，公司境外毛利率整体高于同行业可比公司境外毛利率平均值，主要受产品与客户结构差异影响，两者均呈现一定下降趋势。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司报告期内收入成本明细表，按细分产品类型、销售模式等多维度划分数据，对主要产品的单价、单位成本、成本构成及变动情况，对毛利率进行量化分析，分析各因素变动对毛利率的影响；

2、查阅数据中心、光纤接入行业相关研究报告，了解不同领域产品的应用情况、客户结构、市场集中度、主要企业等；

3、访谈发行人销售及财务负责人，查看发行人主要产品，了解不同类型产品的特点、应用场景、客户结构、销售策略、成本构成及市场竞争情况，了解毛利率差异及变动的原因；

4、了解发行人母公司所在地江苏盱眙及子公司河南宇特所在地河南武陟当地的平均薪酬水平，分析成本中直接人工变动的合理性；

5、查阅同行业可比公司的定期报告及公开披露信息，获取其综合毛利率及业务构成描述，对比分析发行人与之在产品结构、应用领域及毛利率水平、变动趋势上的异同；

6、获取发行人报告期内采购明细表，分析主要原材料的采购价格变动等数据，分析数据中心领域产品与光纤接入领域产品毛利率反向变动的原因及合理性；

7、对比列示境内外销售的产品结构及毛利率，同类产品内外销单位售价和单位成本，分析境内外销售毛利率、贸易商销售和直销销售毛利率差异原因及合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司数据中心、光纤接入领域不同产品的用途、功能决定了其具有不同的结构，使用的原材料类型存在差异，原材料使用量差异较大，是导致两类产品毛利率水平存在差异的主要原因。同时，公司在数据中心领域、光纤接入领域，均获得相关领域头部客户的高度认可，具有较高的行业地位，但两类领域的行业

格局、客户群体、下游市场集中度差异，以及公司在光纤接入领域拥有的技术壁垒，使得公司两类产品毛利率存在差异。报告期内，公司数据中心领域、光纤接入领域产品毛利率均主要受直销模式影响，经销模式对毛利率的影响均较小。公司毛利率整体保持相对稳定，且与同行业可比公司平均水平较为接近。

2、报告期内，公司数据中心领域产品毛利率整体呈上升趋势，主要系规模效应、成本及产品结构优化所致，光纤接入领域毛利率先下降后趋于稳定，主要系细分产品结构变动、海外市场影响所致。两类产品毛利率反向变动具备合理性。公司主要原材料价格相对稳定，对两类产品毛利率变动的影响较小，下游客户及应用领域差异、市场竞争情况对两类产品毛利率变动存在一定影响。

3、报告期内，公司光纤接入领域的毛利率整体高于数据中心领域，境内外、各领域不同的市场格局与发行人采取的销售策略差异，使得境内外销售的数据中心、光纤接入的产品结构不同，直销与贸易商模式下数据中心、光纤接入的产品结构不同，是导致不同销售区域、销售模式毛利率差异的主要原因，具备合理性；2023 年度公司毛利率高于可比公司境内毛利率平均值，主要系太辰光 2023 年度境内毛利率较低，2024 年度、2025 年度公司与可比公司境内毛利率平均值接近，公司境外毛利率整体高于同行业可比公司境外毛利率平均值，主要受产品与客户结构差异影响，两者均呈现一定下降趋势。

问题 5.部分客户同为供应商的合理性

根据申请文件：报告期内，长飞光纤光缆股份有限公司及其关联方（以下简称长飞光纤及其关联方）为发行人前五大供应商，年度采购金额分别为 295.16 万元、364.53 万元、1,444.84 万元、868.25 万元；2023 年起成为发行人前五大客户，年度采购金额分别为 995.00 万元、1,094.51 万元、804.74 万元。

请发行人：（1）说明发行人与长飞光纤及其关联方建立合作的背景、过程与合作情况，长飞光纤及其关联方选取供应商的标准、资质要求、选取过程、调整周期等；说明发行人进入供应商名录后获取订单的具体方式。（2）说明报告期内对长飞光纤及其关联方的销售内容，向其销售的产品是否为定制化产品，与其他客户是否存在明显差异，报告期各期发行人销售内容的变化、营业收入和毛利率情况。（3）说明发行人向长飞光纤及其关联方采购的具体原材料名称、类型、规格型号、数量、价格变动情况，说明相关原材料采购价格的确定方式，与其他供应商或市场公允价格是否存在差异及合理性；结合相关原材料的用途流向，说明是否均用于生产向长飞光纤销售的产品，其原材料采购与产品销售是否存在匹配关系。（4）结合上述情况，说明发行人同时向其销售并采购的必要性、商业合理性、是否符合行业惯例，说明上述交易是否为独立购销，收入确认方法为总额法还是净额法、是否符合《企业会计准则》相关规定；发行人及关联方与长飞光纤及其关联方是否存在潜在关联关系或其他利益往来。（5）说明除长飞光纤外，发行人是否存在其他客户与供应商重合的情形，如存在，说明客户供应商重合的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师：核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围和结论。

【发行人说明】

一、说明发行人与长飞光纤及其关联方建立合作的背景、过程与合作情况，长飞光纤及其关联方选取供应商的标准、资质要求、选取过程、调整周期等；说明发行人进入供应商名录后获取订单的具体方式

长飞光纤（股票代码：601869.SH、06869.HK）系全球光纤光缆行业的领军企业，也是国内少数实现光模块全产业链垂直整合的制造商，在行业内具备显著

的市场地位与技术优势。发行人与长飞光纤的合作始于 2011 年，双方的合作深度契合国家通信基础设施建设的发展脉络。在国家大力推进“光进铜退”、“光纤到户”战略以及数据中心建设蓬勃发展的宏观行业背景下，发行人凭借在光器件领域的研发制造能力，与长飞光纤建立了稳固的业务联系。双方围绕预制成端单芯光纤连接器、现场组装型光纤连接器等关键光器件产品展开合作，有效满足了下游市场对高性能光链接解决方案的需求，实现了产业链上下游的协同发展。

报告期内，发行人与长飞光纤的业务合作主要定位于光器件产品的供应链配套，长飞光纤向公司采购的产品主要用于向集成商、运营商和海外客户销售，以支撑其多样化的客户需求。报告期内，随着合作关系的深入及发行人产品竞争力的提升，公司对长飞光纤的销售金额分别为 995.00 万元、1,094.51 万元和 1,861.80 万元，双方合作呈现稳步增长态势。自合作以来，双方签署的合同均正常履行且未发生纠纷，合作关系稳固且具有良好的持续性。

长飞光纤作为光纤光缆行业的领军企业，建立了严格且完善的供应商管理体系，以确保其采购产品的质量与供应链安全。在供应商准入环节，长飞光纤主要考量供应商的产品质量水平、价格竞争力、交付与履约能力，要求供应商具备必要生产资质及产品认证；在供应商选取阶段，长飞光纤对供应商执行严格的选取审核程序，包括对供应商的背景调查与资质审核、样品的测试、验证及可靠性评估，必要时对供应商的生产环节、质量管理体系进行实地考察；经综合评估合格后，供应商被正式纳入合格供应商名录，建立合作关系。在调整周期方面，长飞光纤对合格供应商实行动态管理机制，采购部门会根据市场环境变化、自身采购需求、供应商履约表现及技术迭代情况，对供应商进行综合评估与考核，确保持续引入具有市场竞争力的优质供应商。

宇特光电进入其供应商名录后，由长飞光纤根据自身需求提出采购，通过价格谈判确定交易价格，双方签署合同。

二、说明报告期内对长飞光纤及其关联方的销售内容，向其销售的产品是否为定制化产品，与其他客户是否存在明显差异，报告期各期发行人销售内容的变化、营业收入和毛利率情况

报告期内，发行人向长飞光纤销售的产品主要为数据中心领域产品和光纤接

入领域相关产品。产品以定制化产品为主，与其他客户存在一定差异。

报告期内，发行人对长飞光纤的销售内容、销售收入和毛利率的情况如下：

单位：万元

销售内容	营业收入			毛利率		
	2025年度	2024年度	2023年度	2025年度	2024年度	2023年度
光连接产品	1,861.80	1,094.51	995.00	37.39%	8.37%	13.82%
其中：数据中心领域产品	1,487.78	900.35	914.08	32.42%	8.18%	13.32%
光纤接入领域相关产品	351.11	145.52	7.21	55.64%	14.74%	46.11%

报告期，发行人向长飞光纤的销售收入金额分别为995.00万元、1,094.51万元和1,861.80万元，整体呈现上升趋势，主要系随着公司数据中心领域的竞争力不断增强及下游行业的快速发展，公司对长飞光纤数据中心领域产品的销售收入大幅增长；此外，报告期发行人对长飞光纤接入领域相关产品的销售收入也有所增长。上述产品主要应用于长飞光纤光互联组件业务板块，具体包括光器件及模块、有源光缆、无源预端接跳线、数通高速铜缆等应用于电信及数通行业的器件产品及服务。

报告期内，发行人向长飞光纤的销售毛利率分别为13.82%、8.37%和37.39%，2024年度毛利率相对较低，主要原因系：（1）2024年度，公司向长飞光纤销售的数据中心型号为“Mini SC-APC-SC-APC-(GYFJU-1B6B3)-SM-SX-30-150m单芯跳线”预制成端连接器定价相对较低，且发生生产返工，导致工费较高，毛利额为-91.81万元，剔除该影响，2024年公司对长飞光纤销售的数据中心产品毛利率为21.01%；（2）2024年度，公司对长飞光纤销售的型号为SC/APC-01光纤接入领域相关产品，因长飞光纤受下游客户需求变动及订单执行进度调整影响，长飞光纤要求公司给予一定价格折扣，公司从双方长期战略合作角度出发，对销售价格进行了适当调整，导致该笔订单的毛利为-19.32万元，当年度公司对长飞光纤销售的光纤接入领域相关产品的毛利率较低，剔除该影响，2024年公司对长飞光纤销售的光纤接入领域相关产品毛利率为54.49%。

2025年毛利率大幅提高，主要原因系：（1）2024年度公司对长飞光纤销售的数据中心领域产品中高速光模块组件的销售占比为24.94%，2025年度该占比大幅提升到63.47%，毛利率33.90%，使得当年度公司对长飞光纤销售的数据中

心领域产品毛利率提升；（2）2025 年度，公司向长飞光纤销售的光纤接入领域相关产品毛利率达到 55.64%，本期销售的主要产品为“RSC-OP/APC 单芯 2.0*5.0mm 自承式蝶缆”，销售收入 306.94 万，占比达到 87.42%，凭借技术优势，公司获得良好的议价能力，产品毛利率达到 56.17%，2025 年光纤接入领域相关产品毛利率与 2024 年剔除折扣订单后的毛利率基本一致。

三、说明发行人向长飞光纤及其关联方采购的具体原材料名称、类型、规格型号、数量、价格变动情况，说明相关原材料采购价格的确定方式，与其他供应商或市场公允价格是否存在差异及合理性；结合相关原材料的用途流向，说明是否均用于生产向长飞光纤销售的产品，其原材料采购与产品销售是否存在匹配关系

（一）说明发行人向长飞光纤及其关联方采购的具体原材料名称、类型、规格型号、数量、价格变动情况，说明相关原材料采购价格的确定方式，与其他供应商或市场公允价格是否存在差异及合理性

1、发行人向长飞光纤及其关联方采购的具体原材料名称、类型、规格型号、数量、价格变动情况

报告期内，发行人向长飞光纤采购的主要原材料名称、类型、规格型号、数量、价格情况如下：

单位：万元、万米、元/米

名称	规格型号	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
光缆	单芯光缆	1,634.30	1,014.87	0.62	0.92	0.60	0.65	29.73	19.11	0.64
光缆	4 芯-OM4-Φ 0.25mm-Φ 3.0mm-LSZH	-	-	-	68.19	124.94	1.83	0.10	0.19	1.95
光缆	12 芯-OM4-Φ 0.25mm-Φ 3.0mm-LSZH	-	-	-	4.90	25.58	5.22	11.70	65.76	5.62
光缆	16 芯-OM3-300-Φ 0.25mm-Φ 3.0mm-LSZH	-	-	-	64.00	210.97	3.30	30.00	111.50	3.72
光缆	16 芯-OM4-Φ 0.25mm-Φ 3.0mm-LSZH	-	-	-	134.29	836.26	6.23	0.80	5.20	6.50
混合光缆及空套管等	其他	33.20	75.92	2.29	167.35	246.49	1.47	97.96	162.76	1.66
合计	-	**1,667.51**	**1,090.78**	**0.65**	**439.64**	**1,444.84**	**3.29**	**170.29**	**364.53**	**2.14**

报告期内，发行人向长飞光纤采购产品主要为各类型光缆，涵盖单芯单模、4 芯- OM4、12 芯-OM4、16 芯-OM3 等多种规格。各期主要采购型号存在变动，主要因公司采购时综合评估供应商产品质量、供货及时性及采购单价，经阶段性考核后确定特定型号光缆的主要供应商。

2025 年，发行人向长飞光纤采购的单芯光缆数量增加，主要系经过多年技术研发及产品迭代，发行人光电混合连接器业务逐步起量，综合考虑原材料质量、价格及交期等因素后，增加了向长飞光纤的采购。

2、说明相关原材料采购价格的确定方式，与其他供应商或市场公允价格是否存在差异及合理性

报告期内，发行人向长飞光纤采购的原材料根据市场价格，经双方协商后确定，交易价格公允。

报告期，发行人向长飞光纤采购的主要型号光缆单价与其他供应商对比如下：

单位：元/米

年度	规格型号	采购单价		
		长飞光纤	其他供应商	单价差异
单芯光缆				
2025 年度	单芯光缆	0.62	0.63	-1.59%
2024 年度	单芯光缆	0.65	0.66	-1.10%
2023 年度	单芯光缆	0.64	0.66	-2.51%
4 芯光缆				
2025 年度	4 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	/	/	/
2024 年度	4 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	1.83	1.87	-1.97%
2023 年度	4 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	1.95	1.99	-2.17%
12 芯光缆				
2025 年度	12 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	/	/	/
2024 年度	12 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	5.22	4.80	8.73%
2023 年度	12 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	5.62	5.45	3.14%
16 芯 OM3 光缆				
2025 年度	16 芯-OM3-300-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	/	/	/
2024 年度	16 芯-OM3-300-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	3.30	3.46	-4.71%

年度	规格型号	采购单价		
		长飞光纤	其他供应商	单价差异
2023 年度	16 芯-OM3-300-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	3.72	4.21	-11.63%
16 芯 OM4 光缆				
2025 年度	16 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	/	/	/
2024 年度	16 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	6.23	6.41	-2.80%
2023 年度	16 芯-OM4-Φ0.25mm-Φ3.0mm-LSZH	6.50	6.17	5.38%

注：打“/”的部分属于当期没有采购

综上，报告期内，公司向长飞光纤采购的主要型号光缆单价与其他供应商的采购单价差异较小，采购价格具备公允性。

（二）结合相关原材料的用途流向，说明是否均用于生产向长飞光纤销售的产品，其原材料采购与产品销售是否存在匹配关系

报告期内，发行人向长飞光纤销售及采购情况如下：

单位：万元

公司名称	销售			
	销售内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
母公司长飞光纤和子公司长芯盛（武汉）科技有限公司	光连接产品	1,861.80	1,094.51	995.00
公司名称	**采购**			
	采购内容	**2025 年度**	**2024 年度**	**2023 年度**
长飞光纤子公司长飞光纤光缆（上海）有限公司	光缆等	1,090.78	1,444.84	364.53

注：上表销售与采购金额不包含净额法抵销的销售与采购金额

报告期内，公司向长飞光纤采购各类光缆，不仅用于生产销售给长飞光纤的产品，同时也用于生产销售给其他客户的产品。出于产品配套需要，公司向长飞光纤销售的部分产品需要使用长飞光纤的光缆，所以公司对其销售的部分产品与之对应的光缆采购之间存在匹配关系。由上表所示，除去上述配套使用的光缆采购影响后，发行人向长飞光纤的销售与采购不存在匹配关系。

报告期内，出于谨慎性考虑，发行人采用净额法核算对长飞光纤的收入。

四、结合上述情况，说明发行人同时向其销售并采购的必要性、商业合理性、是否符合行业惯例，说明上述交易是否为独立购销，收入确认方法为总额法还是净额法、是否符合《企业会计准则》相关规定；发行人及关联方与长飞光纤及其关联方是否存在潜在关联关系或其他利益往来

（一）结合上述情况，说明发行人同时向其销售并采购的必要性、商业合理性、是否符合行业惯例，说明上述交易是否为独立购销，收入确认方法为总额法还是净额法、是否符合《企业会计准则》相关规定

1、结合上述情况，说明发行人同时向其销售并采购的必要性、商业合理性、是否符合行业惯例

从采购端来看，发行人主要向长飞光纤子公司长飞光纤光缆（上海）有限公司进行采购，长飞光纤光缆（上海）有限公司系国内光纤光缆的重要供应商，公司向其采购各类型光缆用于生产光纤连接器产品；

从销售端来看，公司主要向母公司长飞光纤光缆股份有限公司及子公司长芯盛（武汉）科技有限公司销售光连接产品，长飞光纤采购上述产品主要用于光互联组件业务板块产品，具体包括光器件及模块、有源光缆、无源预端接跳线、数通高速铜缆等应用于电信及数通行业的器件产品及服务。

长飞光纤为宇特光电提供稳定优质的光缆。宇特光电采购长飞光纤光缆作为原材料，发挥自身在注塑、研磨和组装等方面的优势，将长飞光纤的光缆与公司连接器深度整合，形成"即插即用"的高附加值解决方案。公司光连接产品凭借自身质高价优的特点，向长飞光纤进行销售，满足长飞光纤及其他关联方在光互联组件业务板块产品的需求。因此，公司同时向其销售和采购具有必要性和商业合理性。

根据公开信息检索，光通信行业上市公司、发行人同行业可比公司亦存在同时销售并采购的情形，具体案例列示如下：

序号	上市公司	同时销售并采购情况	资料来源
1	蘅东光（920045.BJ）	报告期内，蘅东光对 AFL 的销售收入分别为 1.65 亿元、2.68 亿元、7.06 亿元、5.95 亿元，占总营收的比例分别为 34.80%、43.64%、53.71%、58.22%，AFL 为蘅东光第一大客户。2023-2025 年上半年，蘅东光对 AFL 的采购金额分别为 0.53 亿元、2.15 亿元、1.84 亿元，占比分别为	招股书及问询回复文件

序号	上市公司	同时销售并采购情况	资料来源
		13.64%、20.88%、25.36%，AFL 从 2023 年的第二大供应商变为 2024-2025 年上半年的第一大供应商	
2	太辰光（300570.SZ）	TR Manufacturing,Inc.为太辰光主要客户之一，其报告期各期均为太辰光第一大客户，与此同时其报告期各期分别为太辰光第 5 大、第 4 大、第 4 大及第 1 大供应商。	招股书及问询回复文件
3	致尚科技（301486.SZ）	其报告期内向 Senko 销售 10,482.57 万元光纤连接器，采购 1,902.39 万元 MT 插芯等配件。所采购的配件中大部分用于生产销售给 SENKO 的光纤连接器。	招股书及问询回复文件

综上所述，公司对长飞光纤同时具有采购和销售业务，符合行业惯例。

2、说明上述交易是否为独立购销，收入确认方法为总额法还是净额法、是否符合《企业会计准则》相关规定

报告期内，发行人向长飞光纤销售的部分产品存在指定需要使用长飞光纤光缆的情形。此外，发行人向长飞光纤采购的光缆也用于生产销售给其他客户的产品，这部分采购与对长飞光纤的销售之间没有关系。发行人向长飞光纤的销售和采购均采用市场化定价原则，销售价格和采购价格均具有公允性。发行人采购业务和销售业务均独立核算，采购款和销售款分别结算。

在会计处理方面，报告期内，发行人对向长飞光纤销售的产品中使用了向长飞光纤采购光缆的销售，采用净额法确认收入。会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）发行人及关联方与长飞光纤及其关联方是否存在潜在关联关系或其他利益往来

报告期内，长飞光纤与公司及其实际控制人、控股股东、董事、曾任监事、高级管理人员或其他关联方不存在关联关系或其他利益往来。

五、说明除长飞光纤外，发行人是否存在其他客户与供应商重合的情形，如存在，说明客户供应商重合的原因及合理性

报告期内，除长飞光纤外，公司存在其他客户与供应商重合的情形，采购金额和销售金额均较小。发行人报告期内合计采购额或销售额大于 30 万元的主要供应商和客户重叠情况如下：

单位：万元

公司名称	销售情况				采购情况			
	主要销售内容	2025年度	2024年度	2023年度	主要采购内容	2025年度	2024年度	2023年度
南京华脉科技股份有限公司及其关联方	光纤连接器组件及适配器	10.09	104.35	131.86	光电混合缆、委外服务等	260.81	107.60	3.55
深圳市一诺盛世科技有限公司	MPO 型光纤活动连接器组件及连接器	3.30	9.19	25.37	组装委外加工等	-	22.11	30.31
杭州光驰通信技术有限公司	MPO 型光纤活动连接器组件	2.85	6.00	20.36	组装委外加工等	5.50	1.91	57.14

报告期内，公司与南京华脉科技股份有限公司及其关联方、深圳市一诺盛世科技有限公司和杭州光驰通信技术有限公司等建立了长期的合作关系，以上客户自身基于其业务需求，采购公司光纤连接器组件及适配器等产品，用于后续生产、组装及销售环节。同时，以上客户均具备良好的生产条件和生产设施，宇特光电基于长期合作的信赖关系，在产能不足情形下，委托该等客户进行加工或者采购部分急需的配件等，上述重叠客户和供应商金额均较小，且具备商业合理性。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、询问公司相关人员，了解发行人与长飞光纤建立合作的背景、过程与合作情况，了解长飞光纤选取供应商的标准、资质要求、选取过程、调整周期等；了解发行人进入供应商名录后获取订单的具体方式；了解销售和采购的内容、交易金额、价格变动等内容，了解重叠主要原因并分析交易的合理性；

2、获取销售清单和采购清单，筛选客户、供应商重叠情况的单位，获取公司和客户与供应商重叠的交易对方采购合同、销售合同、结算凭证，检查公司与交易对方的具体合作模式、定价依据、信用政策与结算方式；查看交易的实质与合同条款约定的安排是否相匹配；对比同类可比交易是否存在重大差异；

3、对部分客户与供应商重叠的交易对方进行走访，了解业务背景，与公司的合作模式、价格机制、向同一交易对方进行采购与销售的原因与必要性等；

4、对报告期内重叠客户与供应商形成的交易真实性、准确性、完整性进行穿行测试和细节测试，抽查销售订单、发货单、物流单、签收单、采购订单、采购入库单、销售回款记录、采购付款记录等；

5、对重叠的部分客户与供应商实施函证，通过独立发函及收取回函，核查双方之间销售与采购的真实性与准确性；

6、根据交易合同及交易的实质，结合《企业会计准则》等有关规定，判断公司对于客户与供应商重叠单位的交易相关会计处理是否合规。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人与长飞光纤建立合作的背景、过程与合作情况具有合理性；报告期内发行人对长飞光纤销售的内容有部分定制化产品，与其他客户存在一定差异，报告期内发行人对其销售内容变化、营业收入和毛利率情况具有合理性。

2、发行人向长飞光纤采购的具体原材料名称、类型、规格型号、数量、价格变动情况等，双方依据市场原则确认采购价格，与其他供应商不存在重大差异，差异具有合理性；发行人向长飞光纤采购的各类光缆不仅用于生产销售给长飞光纤的产品，同时也用于生产销售给其他客户的产品，公司对长飞光纤销售的产品与相关产品所需的光缆采购之间存在一定匹配关系。

3、报告期内，发行人向长飞光纤销售的部分产品存在指定需要使用长飞光纤光缆的情形。此外，发行人向长飞光纤采购的光缆也用于生产销售给其他客户的产品，这部分采购与对长飞光纤的销售之间没有关系。发行人向长飞光纤的销售和采购均采用市场化定价原则，销售价格和采购价格均具有公允性。发行人采购业务和销售业务均独立核算，采购款和销售款分别结算。在会计处理方面，报告期内，发行人对向长飞光纤销售的产品中使用了向长飞光纤采购光缆的销售，采用净额法确认收入。会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

4、发行人存在其他客户与供应商重合的情形，重叠系主要基于双方业务需求互补及长期信任，重叠单位采购发行人光纤连接器组件等产品用于自身生产和销售，发行人则在生产旺季委托其加工或采购急需配件，双方销售与采购金额均较小，符合正常商业逻辑，具备充分的商业合理性。

问题 6.其他财务问题

（1）采购与委托加工价格公允性。根据申请文件：①报告期内，发行人原材料采购金额分别为 4,985.25 万元、7,708.82 万元、11,585.76 万元和 8,336.79 万元，采购的原材料主要为光缆、插针体和注塑材料等。②报告期内，发行人委托加工费用分别为 171.67 万元、367.52 万元、916.77 万元和 429.38 万元。请发行人：①说明各期主要原材料采购价格与市场价格、可比公司采购价格对比的差异及原因，同类原材料不同供应商采购价格是否存在较大差异，发行人采购价格是否公允。②量化说明各类主要原材料采购量、耗用量与主要产品产量的匹配情况，委托加工采购与产品生产数量的匹配关系；说明 2024 年度委托加工费用增加的原因及合理性。③结合定价方式、市场价格或可比公司采购价格等，说明委外加工采购价格的公允性，不同委外加工商的采购价格是否存在明显差异。

（2）存货持续增长及存货跌价计提准确性。根据申请文件：报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,680.81 万元、2,835.24 万元、4,556.72 万元和 5,585.51 万元，报告期末，存货跌价准备余额 610.85 万元。请发行人：①说明报告期各期末库存商品、发出商品中有具体订单支持的金额及比例；说明发出商品的产品类型、客户情况及期后结转情况，是否实现销售，是否存在通过发出商品调节收入的情形。②说明公司各类存货管理模式和存放地点，不同存放地点的存货分布、各项目的库龄分布情况，长库龄存货的形成原因及销售、处理情况。③说明报告期各期末存货减值测试和跌价准备计算过程，计提比例与同行业公司是否存在明显差异。

（3）期间费用变动合理性。根据申请文件：①报告期内，发行人服务费金额分别为 984.17 万元、496.28 万元、404.98 万元和 175.70 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.39%、2.34%、1.60%和 1.01%。②发行人管理费用主要包括职工薪酬、咨询服务费和资产的折旧摊销费。请发行人：①分别列示销售费用中服务费的主要支付对象及具体服务内容、服务区域、服务效果，并结合相关情况，说明发行人支付相关费用的合理性，与发行人业务规模的匹配性；说明服务商厦门鑫赫扬通讯科技有限公司成立时间晚于双方合作开始时间的原因及合理性，相关服务商提供的服务内容是否真实。②说明报告期内销售、管理人员数量及变动情况、人均薪酬及其变动原因，是否与同行业可比公司、所在地薪酬水平相匹配，

具体差异及原因。③说明广告宣传费具体构成及主要支付对象，结合明细项目及其计费依据、背景，说明最近一期广告宣传费用及占比下降的具体原因，是否与宣传推广业务量匹配。

（4）经营现金流量与营收利润的匹配性。根据申请文件，报告期末，发行人销售商品、提供劳务收到的现金、经营活动产生的现金流量净额变动趋势与营业收入、净利润变动趋势不一致。请发行人：①结合销售、采购、信用政策及对应科目变动、经营性应收应付情况，量化分析说明报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因及合理性，是否会对发行人运营资金和生产经营造成不利影响，2025 年上半年经营活动现金流为负的原因，是否符合发行人商业及行业惯例，并结合上述情况进行风险提示。②分析说明经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表科目勾稽情况，量化分析发行人使用票据结算对经营活动现金流量的影响。

（5）应收账款回款与商业承兑票据坏账计提准确性。根据申请文件，报告期末，发行人应收账款账面价值 14,430.89 万元，应收票据中商业承兑汇票账面余额 378.00 万元。请发行人：①说明与客户 MwasIndustriaEComercioLtda 合作情况，预计无法收回原因，是否存在诉讼或纠纷，结合其他客户经营情况、期后应收账款回收情况等，说明是否存在其他应当单项计提坏账情形；结合期后应收账款和信用期外应收账款的回款情况，说明发行人应收账款减值计提是否充分。②说明商业承兑汇票出票方情况及票面基本信息，是否与发行人客户情况匹配，报告期后是否存在不能按期兑付的风险，坏账准备计提情况。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围和结论。（2）说明发行人存货管理相关内部控制有效性核查情况。（3）说明存货监盘及抽盘结果，核查方法有效性，存货跌价准备的核查过程和依据。

问题 6.1 采购与委托加工价格公允性

根据申请文件：①报告期内，发行人原材料采购金额分别为 4,985.25 万元、7,708.82 万元、11,585.76 万元和 8,336.79 万元，采购的原材料主要为光缆、插针体和注塑材料等。②报告期内，发行人委托加工费用分别为 171.67 万元、367.52 万元、916.77 万元和 429.38 万元。请发行人：①说明各期主要原材料采购价格与市场价格、可比公司采购价格对比的差异及原因，同类原材料不同供应商采购价格是否存在较大差异，发行人采购价格是否公允。②量化说明各类主要原材料采购量、耗用量与主要产品产量的匹配情况，委托加工采购与产品生产数量的匹配关系；说明 2024 年度委托加工费用增加的原因及合理性。③结合定价方式、市场价格或可比公司采购价格等，说明委外加工采购价格的公允性，不同委外加工商的采购价格是否存在明显差异。

【发行人说明】

一、说明各期主要原材料采购价格与市场价格、可比公司采购价格对比的差异及原因，同类原材料不同供应商采购价格是否存在较大差异，发行人采购价格是否公允

报告期内，公司产品主要原材料包括插针体、光缆和注塑原材料，上述三类原材料采购金额占总采购金额比例的 60%左右。上述主要原材料与市场价格、可比公司采购价格不存在重大差异，具体情况如下：

（一）插针体

报告期内，公司插针体采购情况如下：

单位：万元

规格型号	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
单芯	1,367.30	62.81%	1,503.67	66.65%	1,377.43	82.77%
12 芯 MT-MS 插芯	208.43	9.57%	158.06	7.01%	68.08	4.09%
其他	601.31	27.62%	594.29	26.34%	218.71	13.14%
合计	**2,177.05**	**100.00%**	**2,256.03**	**100.00%**	**1,664.22**	**100.00%**

报告期内，公司插针体采购金额分别为 1,664.22 万元、2,256.03 万元和 2,177.05 万元，采购金额增加与公司销售收入增加具备匹配性。报告期内，发行

人采购的插针体平均单价分别为 0.37 元/个、0.39 元/个、0.36 元/个，整体相对稳定。

公司插针体以单芯插针体和 12 芯 MT-MS 插芯插针体为主，两种型号合计采购占比分别为 86.86%、73.66%和 72.38%。报告期内插针体单价对比如下：

1、插针体采购价格与市场价格、可比公司采购价格对比

插针体属于小型电子元器件，非大宗产品，无法获取公开市场价格。公司同行业可比公司在反馈回复中披露插针体采购价格，公司插针体的采购价格与其采购价格对比情况如下：

单位：元/个

主体	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人	0.36	0.39	0.37
蘅东光	0.39	0.39	0.40
差异率	**-7.69%**	**0.00%**	**-7.50%**

注：2025 年度列示的蘅东光插针体采购单价为 2025 年为 1-6 月数据

如上表所示，发行人插针体的采购价格与可比公司蘅东光采购的 LC 插芯价格无较大差异。

2、同类原材料不同供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向深圳三环科技有限公司、东莞福可喜玛通讯科技有限公司等供应商采购插针体。报告期内，公司插针体不同供应商采购价格对比如下：

单位：元/个

规格型号	供应商	2025 年度	2024 年度	2023 年度
单芯	深圳三环科技有限公司	0.33	0.32	0.32
	常州旭焱光电科技有限公司	0.29	0.29	0.29
	宁波容大光电科技有限公司	/	0.32	0.32
	宁波博莱特光电科技股份有限公司	0.30	0.30	0.35
12 芯 MT-MS 插芯	东莞福可喜玛通讯科技有限公司	0.43	0.48	0.50
	东莞市凯航科技有限公司	0.39	0.52	0.49

报告期内，公司对同种插针体向不同供应商采购的价格差异较小。

（二）光缆

报告期内，公司光缆采购情况如下：

单位：万元

大类	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
单芯光缆	1,086.28	21.98%	276.83	8.28%	1,312.39	52.27%
多芯光缆	3,856.76	78.02%	3,068.13	91.72%	1,198.23	47.73%
合计	**4,943.04**	**100.00%**	**3,344.95**	**100.00%**	**2,510.62**	**100.00%**

报告期内，公司光缆采购金额分别为 2,510.62 万元、3,344.95 万元和 4,943.04 万元，采购金额增加与公司销售收入增加具备匹配性。报告期内，发行人采购光缆的平均单价分别为 0.90 元/米、1.51 元/米和 1.28 元/米，公司采购的光缆型号众多，不同规格型号、芯数、长度和品牌等的光缆价格会有所波动。

报告期内，公司光缆分单芯光缆和多芯光缆，多芯光缆涉及 2 芯、4 芯、8 芯、12 芯、16 芯等规格型号。同时，光缆属于非大宗产品，无公开市场价格。对此，发行人对比可比公司和同类原材料不同供应商的采购价格进行了详细对比，两者不存在重大差异。具体如下：

1、采购价格与可比公司采购价格对比

发行人同行业可比公司蘅东光对主要型号光缆采购单价进行了公开披露。公司光缆的采购价格与可比公司蘅东光采购价格对比如下：

单位：元/米

主体	型号大类	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人	2 芯单模	0.35	0.34	0.37
蘅东光	2 芯单模	0.45	0.42	0.42
发行人	2 芯多模	1.02	1.05	1.13
蘅东光	2 芯多模	1.12	1.16	1.11

注：蘅东光反馈回复中对 2 芯单模和 2 芯多模的单价进行了披露，发行人对上述两类型号产品单价进行对比。

报告期内，发行人 2 芯单模采购单价分别为 0.37 元/米、0.34 元/米和 0.35 元/米，蘅东光 2 芯单模采购单价分别为 0.42 元/米、0.42 元/米和 0.45 元/米，两者采购单价不存在明显的差异。

报告期内，发行人 2 芯多模采购单价分别为 1.13 元/米、1.05 元/米和 1.02 元/米，蘅东光 2 芯多模采购单价分别为 1.11 元/米、1.16 元/米和 1.12 元/米，两者采购单价不存在明显的差异。

2、同类原材料不同供应商采购价格对比

报告期内，发行人光缆主要向长飞光纤光缆股份有限公司、上海裕荣光电科技股份有限公司和上海阳安光电有限公司等供应商采购光缆，由于光缆芯数、光纤材质、包装皮料等因素影响，不同具体规格的光缆单位价格之间存在一定差异。报告期内，发行人主要规格型号光缆向不同供应商采购单价比较如下：

单位：元/米

规格型号	供应商	2025 年度	2024 年度	2023 年度
单芯 -Φ0.9mm-Φ3.0mm -TPU	长飞光纤	0.59	0.66	0.66
	裕荣光电	0.67	0.67	0.66
4 芯 -OM4-3.0-LSZH	长飞光纤	/	1.83	1.95
	裕荣光电	1.70	1.73	1.75
	阳安光电	1.60	1.87	1.87
16 芯 -OM4-3.0-LSZH	长飞光纤	/	6.23	6.50
	裕荣光电	6.37	6.41	6.80

注：打“/”的部分属于当期没有采购

如上表所示，公司主要规格型号光缆在不同供应商的采购价格不存在较大差异，光缆采购价格具有公允性。

（三）注塑

报告期内，公司注塑采购情况如下：

单位：万元

大类	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
PEI 改性材料	676.73	37.96%	502.03	38.68%	381.29	39.05%
PEI-原装材料	419.45	23.53%	235.11	18.11%	143.91	14.74%
PBT 改性材料	286.04	16.05%	401.79	30.96%	317.63	32.53%
其他型号	400.44	22.46%	158.95	12.25%	133.67	13.69%
合计	1,782.66	100.00%	1,297.87	100.00%	976.49	100.00%

报告期内，公司注塑材料采购金额分别为 976.49 万元、1,297.87 万元和 1,782.66 万元，采购金额增加与公司销售收入增加具备匹配性。公司注塑材料单位采购价格分别为 34.44 元/千克、34.10 元/千克和 42.04 元/千克，价格波动的原因主要系公司按照生产需求，采购不同种类和材质的注塑材料。

报告期内，公司采购的注塑型号众多，主要型号包含 PEI 改性材料、PEI-原装材料和 PBT 改性材料，不同规格型号的注塑价格会有所波动。报告期内，公司主要规格型号注塑的价格对比如下：

1、采购价格与市场价格对比

报告期内，公司主要规格型号注塑的采购价格与市场价格对比如下：

单位：元/千克

主体	类别	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人	PEI 改性材料	100.42	101.37	102.64
市场价	PEI 改性材料	108.41	108.41	111.95
发行人	PEI-原装材料	162.73	162.99	164.94
市场价	PEI-原装材料	170.65	168.36	166.15
发行人	PBT 改性材料	16.84	16.18	17.50
市场价	PBT 改性材料	16.55	16.26	16.70

注：市场价来源于隆众资讯

如上表所示，发行人主要规格型号注塑的采购价格与市场价格无较大差异。

2、采购价格与可比公司价格对比

报告期内，公司主要规格型号注塑的采购价格与市场价格对比如下：

单位：元/千克

主体	类别	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人	PBT 改性材料	16.84	16.18	17.50
中塑股份	高性能改性聚酯	16.55	15.75	18.41

注：发行人可比公司未披露关于注塑材料采购价格情况，中塑股份招股说明书中披露高性能改性聚酯的销售单价，由于 PBT 改性材料为高性能改性聚酯中的一类材料，因此以中塑股份披露的高性能改性聚酯价格进行对比。

如上表所示，发行人主要规格型号注塑的采购价格与可比公司价格无较大差异。

3、同类原材料不同供应商采购价格对比

报告期内，发行人主要向苏州润福来塑胶股份有限公司、南通市东方塑胶有限公司、上海特塑经贸有限公司等供应商采购注塑原材料，由于注塑材质和功能性等因素差异，不同具体规格的注塑单位价格之间存在差异。报告期内，发行人主要规格型号注塑原材料采购价格比较如下：

单位：元/千克

规格型号	供应商	2025 年度	2024 年度	2023 年度
PEI	苏州润福来塑胶股份有限公司	101.72	101.59	102.64
	苏州易夏新材料有限公司	97.35	97.35	/
PEI-原装	上海特塑经贸有限公司	162.85	162.89	164.69
	苏州润福来塑胶股份有限公司	168.14	168.14	168.14
	上海怡康化工材料有限公司	162.24	164.60	169.91
PBT	南通市东方塑胶有限公司	20.27	17.92	18.04
	宁波华腾首研新材料有限公司	14.76	15.20	15.97
	杭州本松新材料技术股份有限公司	16.35	16.70	/

注：打“/”的部分属于当期没有采购

如上表所示，公司主要规格型号注塑在不同供应商的采购价格差异较小，注塑采购价格具有公允性。

二、量化说明各类主要原材料采购量、耗用量与主要产品产量的匹配情况，委托加工采购与产品生产数量的匹配关系；说明 2024 年度委托加工费用增加的原因及合理性

（一）各类主要原材料采购量、耗用量与主要产品产量的匹配情况

报告期内，公司主要原材料采购量、耗用量的匹配情况如下：

单位：万个、万米、万千克

主要原材料	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
插针体	采购量	6,009.93	5,771.40	4,530.84
	耗用量	5,770.26	5,368.05	4,187.57
	耗用量/采购量	96.01%	93.01%	92.42%
光缆	采购量	6,444.85	4,013.54	5,267.47
	耗用量	6,364.96	3,810.97	5,157.69

主要原材料	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	耗用量/采购量	98.76%	94.95%	97.92%
注塑材料	采购量	42.40	38.06	28.36
	耗用量	40.71	38.79	28.21
	耗用量/采购量	96.01%	101.92%	99.47%

注：表中光缆采购量包含公司净额法抵销的采购量，耗用量是指用于生产完工产品的原材料用量。

由上表可知，公司主要原材料的采购量与耗用量之间匹配度较高，插针体、光缆和注塑材料的结转率均维持在 90%以上，整体主要原材料结转水平较为稳定。

报告期内，公司三大主要原材料插针体、光缆和注塑材料 90%左右用于生产光纤接入领域产品和数据中心领域产品，少量用于生产其他组件等产品。三大主要原材料耗用量与光纤接入领域产品和数据中心领域产品的产量匹配情况如下：

主要产品	主要原材料	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
光纤接入领域产品	产品	产量（万个）	4,437.79	4,713.58	3,887.80
	插针体	材料耗用量（万个）	4,035.22	4,506.67	3,733.25
		单位耗用量（个）	0.91	0.96	0.96
	光缆	材料耗用量（万米）	72.81	69.22	57.53
		单位耗用量（米）	0.02	0.01	0.01
	注塑材料	材料耗用量（万千克）	31.10	33.69	24.39
		单位耗用量（克）	7.01	7.15	6.27
数据中心领域产品	产品	产量（万个）	510.45	356.24	198.56
	插针体	材料耗用量（万个）	1,543.81	807.16	419.80
		单位耗用量（个）	3.02	2.27	2.11
	光缆	材料耗用量（万米）	6,290.35	3,741.31	5,090.11
		单位耗用量（米）	12.32	10.50	25.64
	注塑材料	材料耗用量（万千克）	3.55	1.27	0.62
		单位耗用量（克）	6.95	3.55	3.13

报告期内，公司光纤接入领域产品耗用的插针体单位用量分别为 0.96 个、0.96 个和 0.91 个，2025 年度略有下降，主要系有部分少量外购组装散件，散件中已包含了插针体，无需再单独耗用插针体所致。报告期内，公司数据中心领域产品耗用的插针体单位用量分别为 2.11 个、2.27 个和 3.02 个，整体呈上升趋势，主要系下游市场需求变化推动产品更新换代，部分需消耗 3 个及以上插针体的相

关产品占比提升所致。

报告期内，公司光纤接入领域产品耗用的光缆单位用量分别为 0.01 米/个、0.01 米/个和 0.02 米/个，主要原因系光纤接入领域产品以现场组装型光纤连接器为主，其耗用光缆较少。报告期内，公司数据中心领域产品耗用的光缆单位用量分别为 25.64 米/个、10.50 米/个和 12.32 米/个，2023 年度单位耗用量相对较高，主要系当期预制成端连接器中长米数规格产品占比较高；此外，2024 年、2025 年高速光模块组件占比提升，该类产品耗用光缆较少，使得数据中心领域产品耗用的光缆单位用量下降。

报告期内，公司光纤接入领域产品耗用的注塑材料单位用量分别为 6.27 克/个、7.15 克/个和 7.01 克/个，整体相对稳定。报告期内，公司数据中心领域产品耗用的注塑材料单位用量分别为 3.13 克/个、3.55 克/个和 6.95 克/个，2025 年度单位耗用量有所上升，主要系多端口预制成端连接器等产品占比提升，该类型产品较其他产品耗用注塑零部件较高，导致注塑材料单位耗用量相应增加。

综上所述，公司主要原材料的采购量与耗用量匹配程度较高。公司主要原材料的单位耗用量存在一定波动，主要源于产品结构变动所致，整体主要原材料耗用量与主要产品产量具有匹配性。

（二）委托加工采购与产品生产数量的匹配关系，说明 2024 年度委托加工费用增加的原因及合理性

报告期内，公司委托加工采购与委外生产数量的匹配关系如下：

单位：万元、万个

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量
委外采购金额	882.13	-5.26%	931.10	130.66%	403.67
委外生产数量	16,262.74	-2.72%	16,716.77	156.81%	6,509.27

报告期内，委外采购金额分别为 403.67 万元、931.10 万元和 882.13 万元，同比变化分别为 130.66%、-5.26%；委外产品生产数量分别为 6,509.27 万个、16,716.77 万个和 16,262.74 万个，同比变化分别为 156.81%、-2.72%。公司委外加工采购与产品生产数量变化具备一致性，两者具备匹配性。

2024 年度，公司委外采购金额大幅度增加，主要原因系公司销售和订单增长，导致产能不足，为匹配订单交付需求，公司将部分注塑、组装等非核心环节进行委外，导致委外采购相应增加，委外采购金额增加具有合理性。

2025 年度，公司委外采购金额有所下降，主要系公司在河南设立的子公司在 2024 年下半年投产，公司自身产能有所提升，相应减少了委外采购金额。

三、结合定价方式、市场价格或可比公司采购价格等，说明委外加工采购价格的公允性，不同委外加工商的采购价格是否存在明显差异

报告期内，发行人参考市场水平通过询价协商方式与外协加工厂确定加工费定价原则，计价方式主要为按件计价。公司委外加工采购内容主要包括散件注塑、组装等，由于公司委外加工的产品规格型号较小，且非标准化产品为主，大部分加工产品的市场价格难以获取。

以占比较大的常闭方盖注塑件、预制成端连接器组装件和双芯预端接光缆组装件为例，公司主要委外加工供应商的加工单价比较如下：

（一）常闭方盖注塑

报告期内，公司主要向盱眙诚航金属制品科技有限公司委外采购常闭方盖注塑件，公司向其他委外供应商进行过询价，对比情况如下：

单位：元/个

供应商	2025 年度	2024 年度	2023 年度
盱眙诚航金属制品科技有限公司	0.02	0.02	0.04
乐清周文电器有限公司（询价）	0.04	0.04	0.04

两家供应商的单价有一定差异，差异主要为两地区薪酬水平导致，因此公司选择向盱眙诚航金属制品科技有限公司采购。

（二）预制成端连接器组装件

报告期内，公司预制成端连接器组装不同供应商的采购价格对比如下：

单位：元/个

供应商	2025 年度	2024 年度	2023 年度
安徽桦忻通信科技有限公司	15.93	17.19	16.02
湖北旭博创通信技术有限公司	17.04	15.55	14.33

供应商	2025 年度	2024 年度	2023 年度
江苏华脉新材料有限公司	18.93	16.55	/
深圳市一诺盛世科技有限公司	/	/	15.93

注：打“/”的部分属于当期没有采购

报告期内，公司主要向安徽桦忻通信科技有限公司、湖北旭博创通信技术有限公司和江苏华脉新材料有限公司等公司委外采购预制成端连接器组装件，公司通过询价，并综合考虑加工质量、供货时间和采购单价等因素选择适当单位进行合作。报告期，公司预制成端连接器组装件不同委外加工商的采购价格不存在明显差异。

（三）双芯预端接光缆组装件

报告期内，公司双芯预端接光缆组装件不同供应商的采购价格对比如下：

单位：元/个

供应商	2025 年度	2024 年度	2023 年度
安徽中云智远通信科技有限公司	/	3.26	3.73
湖北旭博创通信技术有限公司	3.66	3.57	3.65

注：打“/”的部分属于当期没有采购

报告期内，公司主要向安徽中云智远通信科技有限公司和湖北旭博创通信技术有限公司委外采购双芯预端接光缆组装件。不同供应商的采购价格不存在明显差异。

综上所述，报告期内，公司参考市场价格，通过询价及协商方式与外协加工厂确定加工费定价原则，计价方式主要为按件计价，公司与委外供应商之间的定价系双方通过市场化方式确定，不同供应商的委外加工价格差异较小，外协加工采购价格具有公允性。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、对管理层进行访谈，了解主要原材料采购价格与市场价格、可比公司采购价格对比的差异及原因，同类原材料不同供应商采购价格差异及原因；了解各类主要原材料采购量、耗用量与主要产品产量的匹配情况，委托加工采购与产品

生产数量的匹配关系；

2、获取发行人采购明细表，核实采购主要内容及主要供应商采购情况；比较报告期内同种原材料和同类委外内容不同供应商的采购价格是否存在较大差异；

3、通过国家企业信用信息网、企查查等核查主要供应商、主要外协供应商等基本信息、资信情况；

4、对报告期内的采购与付款循环执行循环测试，检查采购合同、送货记录、入库单、发票、对账单、银行流水等支持性文件，验证交易真实性；

5、对发行人主要原材料供应商和委外供应商执行函证程序，通过比对其回函信息，核查相关营业成本的准确性、真实性和完整性。

6、对发行人主要原材料供应商和委外供应商执行访谈程序，通过实地访谈的形式，了解其与发行人业务往来、结算和单价变动等情况，核查采购业务真实性，并确认是否与发行人存在关联关系。

7、获取采购清单，查阅和分析发行人主要原材料和主要委外内容的采购价格，查询主要原材料和主要委外内容的公开市场价格，并与发行人原材料采购价格和委外采购价格进行对比，分析采购价格差异和变动的合理性；查阅发行人同行业公司公开披露文件，对比分析发行人原材料和委外内容的采购价格与可比公司差异、采购价格的公允性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各期主要原材料采购价格与市场价格、可比公司采购价格对比差异较小，同类原材料不同供应商采购价格不存在较大差异，发行人采购价格具有公允性；

2、报告期内，发行人各类主要原材料采购量、耗用量与主要产品产量具有匹配关系，委托加工采购与产品生产数量具有匹配关系；发行人 2024 年外协采购金额增长较大主要系公司在手订单持续增长和产能不足导致，2024 年底，发行人河南子公司投产，提升自身产能，导致 2025 年度外协采购金额有所下降；

3、报告期内，发行人参考市场水平通过询价协商方式与外协加工厂确定加工费定价原则，计价方式主要为按件计价。公司委外加工采购内容主要包括散件注塑、光缆连接器组装等，委外加工采购价格的具有公允性，不同委外加工商的采购价格不存在明显差异。

问题 6.2 存货持续增长及存货跌价计提准确性

根据申请文件：报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,680.81 万元、2,835.24 万元、4,556.72 万元和 5,585.51 万元，报告期末，存货跌价准备余额 610.85 万元。请发行人：①说明报告期各期末库存商品、发出商品中有具体订单支持的金额及比例；说明发出商品的产品类型、客户情况及期后结转情况，是否实现销售，是否存在通过发出商品调节收入的情形。②说明公司各类存货管理模式和存放地点，不同存放地点的存货分布、各项目的库龄分布情况，长库龄存货的形成原因及销售、处理情况。③说明报告期各期末存货减值测试和跌价准备计算过程，计提比例与同行业公司是否存在明显差异。

【发行人说明】

一、说明报告期各期末库存商品、发出商品中有具体订单支持的金额及比例；说明发出商品的产品类型、客户情况及期后结转情况，是否实现销售，是否存在通过发出商品调节收入的情形

（一）说明报告期各期末库存商品、发出商品中有具体订单支持的金额及比例

各报告期内，公司库存商品、发出商品中有具体订单支持的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
库存商品和发出商品余额	1,539.04	2,175.03	1,526.81
有订单支持的金额	1,100.08	1,672.11	1,010.21
订单覆盖率	71.48%	76.88%	66.16%

报告期各期末，公司库存商品和发出商品的订单覆盖率分别为 66.16%、76.88%和 71.48%。公司库存商品及发出商品的订单覆盖率较为稳定且各期均维持在较高水平，主要原因系公司采用“以销定产”和“安全库存”相结合的生产模式。公司 70%左右库存商品和发出商品均有客户订单支持；同时，公司会根据具体产品一段时间内的订单数量或意向订单情况，结合市场预期等因素综合分析判断，对部分产品及通用部件提前生产，适当备货，该部分产品占比 30%左右。

（二）说明发出商品的产品类型、客户情况及期后结转情况

报告期各期末，公司发出商品主要包括数据中心领域的高速光模块组件、预制成端连接器等，光纤接入领域的现场组装型光纤连接器、预制成端单芯连接器等，主要面向上市公司光迅科技、亚信科技、中国移动、中国电信、中国联通、ROSENBERGER 以及少部分贸易商客户，期后结转比例分别为 94.41%、89.21%和 66.10%，2025 年末期后结转比例较低，主要原因系发出商品发货时间较短，尚未完全实现销售。

发行人主要产品类型、客户及期后结转情况具体如下：

单位：万元

期间	客户名称	产品类型	发出商品余额	期后结转金额	期后结转比例
2025年度	亚信科技（中国）有限公司	预制成端连接器、配件及其他等	206.02	136.63	66.32%
	武汉光迅科技股份有限公司	高速光模块组件、预制成端连接器等	185.56	127.88	68.92%
	ROSENBERGER DOMEXTELECOMUNICACOESLTDA	现场组装型光纤连接器等	94.35	94.35	100.00%
	中国移动有限公司	现场组装型光纤连接器、设备及组件等	50.47	2.98	5.90%
	西安吉姆网络科技有限公司	现场组装型光纤连接器、设备及组件等	35.14	27.23	77.49%
	其他	-	170.02	101.11	59.47%
	合计	-	**741.56**	**490.18**	**66.10%**
2024年度	亚信科技（中国）有限公司	预制成端连接器、配件及其他等	232.36	214.33	92.24%
	西安吉姆网络科技有限公司	现场组装型光纤连接器、设备及组件等	173.57	164.27	94.64%
	武汉光迅科技股份有限公司	高速光模块组件、预制成端连接器等	79.22	72.99	92.14%
	中国移动有限公司	现场组装型光纤连接器、设备及组件等	73.24	47.65	65.05%
	LATINOTCA.COM.S.A 及其关联方	现场组装型光纤连接器、配件及其他等	62.96	62.96	100.00%
	其他	-	240.47	206.61	85.92%
	合计	-	**861.81**	**768.80**	**89.21%**
2023年度	西安吉姆网络科技有限公司	预制成端连接器、设备及组件等	196.38	196.08	99.85%
	中国电信股份有限公司	现场组装型光纤连接器、设备及组件等	76.63	65.50	85.48%
	中国移动有限公司	预制成端连接器、现场组装型光纤连接器等	69.21	56.31	81.36%

期间	客户名称	产品类型	发出商品余额	期后结转金额	期后结转比例
	中国联合网络通信有限公司	现场组装型光纤连接器、设备及组件等	47.29	43.70	92.40%
	广西讯联科技有限公司	预制成端连接器、配件及其他等	43.56	43.56	100.00%
	其他	-	**70.80**	**70.57**	**99.68%**
	合计	-	**503.86**	**475.71**	**94.41%**

注：以上期后为截至 2026 年 2 月 28 日数据

报告期各期末，公司期末发出商品余额分别为 503.86 万元、861.81 万元和 741.56 万元，期后结转金额分别为 475.71 万元、768.80 万元和 490.18 万元，期后结转比例分别为 94.41%、89.21%和 66.10%。报告期各期末，发出商品期后结转整体情况良好。2025 年末期后结转比例较低，主要原因系发出商品发货时间较短，尚未完全实现销售，不存在通过发出商品调节收入的情形。

二、说明公司各类存货管理模式和存放地点，不同存放地点的存货分布、各项目的库龄分布情况，长库龄存货的形成原因及销售、处理情况

（一）说明公司存货管理模式

报告期内，公司建立了完善的《存货管理制度》《生产管理制度》等相关内部控制制度，采用金蝶 ERP 信息系统对存货实施核算，存货相关内控制度设计完善并执行有效。存货相关主要管理模式如下：

发行人指定专人负责存货的存放和管理，对存货进行分类编目，且严格限制其他无关人员接触存货，入库存货及时登记入库，并详细标明存放地点。发行人存货的领用均通过流程批准并正确记录，仓库工作人员妥善保管所有发料凭证。发行人对装运发货进行记录，包括发货通知单、出库单等，汇总于销售部并流转至财务部。

发行人根据相关盘点程序，定期制定盘点计划，明确盘点范围、方法、人员、时间等，配备相应的监督人员，对存货进行盘点，盘点后及时编制盘点表，相关人员根据批准后对存货盘盈盘亏进行相应的处理。

此外，公司针对寄售存货实施专门管理，管理制度主要内容如下：

公司在 ERP 内对寄售仓存货进行管理，对寄售存货按客户仓位进行核算。

日常通过寄售产品发货单、物流单、签收单、对账单和销售合同等资料，与 ERP 记录进行核对，以检查寄售商品发出和结算等情况，并定期与客户就寄售产品领用产品类别、领用数量等进行对账。

（二）说明公司各类存货存放地点及存货分布

报告期内，发行人 80%左右存货存放于发行人自身厂区，其他存放地点存货主要为发出商品和委托加工物资，具体存货存放地点及分布情况如下：

单位：万元

存货分类	存放区域	2025 年末	2024 年末	2023 年末
原材料、库存商品、在产品	盱眙、武陟厂区	4,591.55	4,109.15	2,787.19
发出商品	主要存放于发出商品所在的第三方仓库和在途商品	741.56	861.81	503.86
委托加工物资	主要存放于委外供应商	10.82	59.56	5.54
合计	-	**5,343.94**	**5,030.52**	**3,296.59**
宇特光电厂区存货占比	-	85.92%	81.68%	84.55%

报告期内，发行人存货主要存放于发行人自身厂区，占比分别为 84.55%、81.68%和 85.92%；发行人少部分存货作为发出商品存放于第三方仓库或属于在途物资，极少数作为委托加工物资存放于委外供应商处。

（三）说明各项目的库龄分布情况，长库龄存货的形成原因及存货销售、处理情况

报告期各期末，发行人存货主要以原材料、库存商品为主，两者占存货比例在 60%左右；发行人存货库龄主要在 1 年以内，占比均在 70%以上，公司存货期后结转良好，具体情况如下：

单位：万元

时间	项目	账面余额	1 年以内		1 年以上		期后销售及结转金额	期后结转比例
			金额	占比	金额	占比		
2025 年末	原材料	2,250.84	1,529.77	67.96%	721.07	32.04%	1,025.83	45.58%
	委托加工物资	10.82	10.82	100.00%	-	-	9.91	91.55%
	在产品	1,543.24	1,391.80	90.19%	151.44	9.81%	1,053.25	68.25%
	库存商品	797.48	548.38	68.76%	249.09	31.24%	274.52	34.42%
	发出商品	741.56	657.66	88.68%	83.91	11.32%	490.18	66.10%

时间	项目	账面余额	1 年以内		1 年以上		期后销售及结转金额	期后结转比例
			金额	占比	金额	占比		
	合计	**5,343.94**	**4,138.43**	**77.44%**	**1,205.51**	**22.56%**	**2,853.70**	**53.40%**
2024 年末	原材料	1,802.01	1,303.23	72.32%	498.78	27.68%	1539.21	85.42%
	委托加工物资	59.56	59.56	100.00%	-	-	59.56	100.00%
	在产品	993.92	944.16	94.99%	49.75	5.01%	972.57	97.85%
	库存商品	1,313.22	973.69	74.15%	339.52	25.85%	1098.28	83.63%
	发出商品	861.81	491.34	57.01%	370.47	42.99%	768.80	89.21%
	合计	**5,030.52**	**3,771.99**	**74.98%**	**1,258.53**	**25.02%**	**4,438.43**	**88.23%**
2023 年末	原材料	1,381.75	910.84	65.92%	470.91	34.08%	1193.56	86.38%
	委托加工物资	5.54	5.54	100.00%	-	-	5.54	100.00%
	在产品	382.49	382.49	100.00%	-	-	371.05	97.01%
	库存商品	1,022.95	689.12	67.37%	333.83	32.63%	909.57	88.92%
	发出商品	503.86	332.74	66.04%	171.12	33.96%	475.71	94.41%
	合计	**3,296.59**	**2,320.73**	**70.40%**	**975.86**	**29.60%**	**2,955.42**	**89.65%**

注：以上期后为截至 2026 年 2 月 28 日数据。

报告期各期末，发行人库龄 1 年以内的存货金额分别为 2,320.73 万元、3,771.99 万元和 4,138.43 万元，占期末存货余额的比例分别为 70.40%、74.98%和 77.44%；库龄 1 年以上的存货金额分别为 975.86 万元、1,258.53 万元和 1,205.51 万元，占存货总额的比例分别为 29.60%、25.02%和 22.56%，发行人存货库龄以 1 年以内为主，1 年以上占比较小且整体保持相对稳定。

报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的原材料分别为 470.91 万元、498.78 万元和 721.07 万元，占同期末原材料余额的比例分别为 34.08%、27.68%和 32.04%。发行人库龄 1 年以上原材料主要系公司为满足客户多样化需求而备用的物料以及为保持生产运营的稳定性维持了一定的原材料规模，如光缆、插针体和注塑材料等，上述原材料不存在明显保质期，且与公司的经营模式相匹配。

报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的在产品金额分别为 0 万元、49.75 万元和 151.44 万元，占同期末在产品余额的比例分别为 0.00%、5.01%和 9.81%。2024 年末和 2025 年末，发行人 1 年以上的在产品有所增长，主要系发行人销售收入大幅增长，为满足客户需求，加快产品交付，发行人加大了部分在产品的备货。

报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的库存商品金额分别为 333.83 万元、339.52 万元和 249.09 万元，占同期末库存商品账面余额的比例分别为 32.63%、25.85%和 31.24%。发行人 1 年以上库存商品主要为现场组装型光纤连接器、预制成端连接器等，主要系发行人产品种类丰富，为满足客户需求，加快产品交付，公司对部分产品进行了适当备货，部分备货库存去化较慢所致。

报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的发出商品分别为 171.12 万元、370.47 万元和 83.91 万元，占对应期末发出商品余额的比例分别为 33.96%、42.99%和 11.32%。2024 年末，发行人 1 年以上发出商品相对较大，主要系部分寄售商品尚未销售或领用。2025 年末，随着下游客户需求增加，发行人销售规模扩大，发出商品快速转为销售收入，库龄 1 年以上的发出商品金额大幅下降。

报告期各期末，公司存货的期后结转比例分别为 89.65%、88.23%和 53.40%。整体期后结转情况良好。

综上所述，公司存货以 1 年以内为主，1 年以上的存货占比较小且整体保持稳定。公司 1 年以上存货主要为光缆、注塑材料、产品零部件和组件，是公司为满足客户多样化的需求而备货的物料，多数材料和产品通用性强，可长期使用，不存在明显的保质期，公司存货期后结转情况良好。

三、说明报告期各期末存货减值测试和跌价准备计算过程，计提比例与同行业公司是否存在明显差异

公司根据企业会计准则规定，按存货的成本与可变现净值孰低原则计提了存货跌价准备；库存商品、发出商品等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

公司存货跌价准备具体计提方法及计算过程如下：

1、报告期各期末，发行人对存货进行全面清查，分析存货的库龄，判断后续进一步使用或销售的可能性，确定是否属于呆滞品。对于呆滞品，考虑到可变现净值较小，发行人全额计提跌价准备。

2、对于正常存货，如有订单支持的，库存商品和发出商品以订单价格减去预计销售费用以及相关税费后作为可变现净值；原材料和在产品根据完工后产品的订单售价减去进一步加工成本和预计销售费用以及相关税费后的净额作为可变现净值。如无订单支持的，库存商品和发出商品以近期销售价格或预计的销售价格减去预计销售费用以及相关税费后作为可变现净值；原材料和在产品根据完工后产品的近期销售价格或预计的销售价格减去进一步加工成本和预计销售费用以及相关税费后的净额作为可变现净值。发行人按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

报告期内，根据以上存货跌价计提过程计算的存货跌价情况如下：

单位：万元

2025 年末			
类别	**账面余额**	**存货跌价准备/合同履约成本减值准备**	**计提比例**
原材料	2,250.84	403.47	17.93%
委托加工物资	10.82		
在产品	1,543.24	71.87	4.66%
库存商品	797.48	141.00	17.68%
发出商品	741.56	39.39	5.31%
合计	**5,343.94**	**655.73**	**12.27%**
2024 年末			
类别	**账面余额**	**存货跌价准备/合同履约成本减值准备**	**计提比例**
原材料	1,802.01	270.73	15.02%
委托加工物资	59.56		
在产品	993.92		
库存商品	1,313.22	196.58	14.97%
发出商品	861.81	6.48	0.75%
合计	**5,030.52**	**473.80**	**9.42%**
2023 年末			
类别	**账面余额**	**存货跌价准备/合同履约成本减值准备**	**计提比例**
原材料	1,381.75	253.15	18.32%
委托加工物资	5.54		
在产品	382.49		

库存商品	1,022.95	192.33	18.80%
发出商品	503.86	15.87	3.15%
合计	**3,296.59**	**461.36**	**13.99%**

报告期各期末，发行人存货跌价计提比例较稳定，公司的存货跌价准备计提充分。

报告期各期末，公司存货跌价计提比例与同行业公司比较如下：

可比公司	2025 年末	2024 年末	2023 年末
天孚通信	11.09%	8.85%	11.14%
太辰光	16.86%	15.55%	15.27%
中航光电	4.82%	5.72%	6.12%
蘅东光	未披露	6.30%	7.60%
平均值	**/**	**9.11%**	**10.03%**
宇特光电	**12.27%**	**9.42%**	**13.99%**

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例略高于同行业可比公司，与同行业可比公司无重大差异，公司的存货跌价准备计提充分、合理。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取报告期各期末订单情况，了解库存商品和发出商品中有具体订单支持的金额及比例，并分析其变动情况；向发行人管理层了解公司生产模式，了解发行人备货的具体情况；

2、获取发行人报告期各期末发出商品明细，了解对应客户情况及期后结转情况，分析发行人各期末发出商品规模的合理性，核查是否实现销售，是否存在通过发出商品调节收入的情形；

3、获取发行人存货明细表，向发行人了解各类存货的具体情况，包括存货管理模式、存货金额、存放地点情况。获取报告期各期存货存放地点分布表、存货管理制度；

4、获取报告期内存货的库龄明细表，了解长库龄存货的形成原因及销售、

处理情况，分析其合理性；了解发行人的存货跌价准备计提政策，评价管理层关于存货跌价准备计提方法的合理性，了解和评价管理层关于存货跌价准备相关内部控制有效性；对比分析同行业可比公司存货的跌价准备计提情况，评估各期末存货跌价准备计提的充分性；

5、对公司报告期各期末的存货盘点实施监盘程序和函证程序，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性。并对委托加工物资及发出商品函证以测试存货准确性和完整性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司报告期期末库存商品及发出商品具备相对充足的订单支撑；发行人已列示发出商品的产品类型、客户情况及期后结转情况。发行人期末发出商品期后实现结转比例较高，不存在通过发出商品调节收入的情形；

2、发行人已区分说明公司各类存货管理模式和存放地点，不同存放地点的存货分布情况，存货管理模式和存放地点与公司业务相符合；发行人已列表说明存货各项目的库龄分布，长库龄存货主要系满足客户多样化的需求而备货的物料，存货期后结转情况良好；

3、发行人已说明报告期各期末存货减值测试和跌价准备计算过程，存货跌价准备计提较充分。发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在明显差异。

问题 6.3 期间费用变动合理性

根据申请文件：①报告期内，发行人服务费金额分别为 984.17 万元、496.28 万元、404.98 万元和 175.70 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.39%、2.34%、1.60%和 1.01%。②发行人管理费用主要包括职工薪酬、咨询服务费和资产的折旧摊销费。请发行人：①分别列示销售费用中服务费的主要支付对象及具体服务内容、服务区域、服务效果，并结合相关情况，说明发行人支付相关费用的合理性，与发行人业务规模的匹配性；说明服务商厦门鑫赫扬通讯科技有限公司成立时间晚于双方合作开始时间的原因及合理性，相关服务商提供的服务内容是否真实。②说明报告期内销售、管理人员数量及变动情况、人均薪酬及其变动原因，是否与同行业可比公司、所在地薪酬水平相匹配，具体差异及原因。③说明广告宣传费具体构成及主要支付对象，结合明细项目及其计费依据、背景，说明最近一期广告宣传费用及占比下降的具体原因，是否与宣传推广业务量匹配。

【发行人说明】

一、分别列示销售费用中服务费的主要支付对象及具体服务内容、服务区域、服务效果，并结合相关情况，说明发行人支付相关费用的合理性，与发行人业务规模的匹配性；说明服务商厦门鑫赫扬通讯科技有限公司成立时间晚于双方合作开始时间的原因及合理性，相关服务商提供的服务内容是否真实

报告期内，公司销售服务费情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售服务费	286.64	404.98	496.28
营业收入	33,324.44	25,318.86	21,218.63
销售服务费占营业收入的比例	0.86%	1.60%	2.34%

报告期内，公司销售服务费分别为 496.28 万元、404.98 万元、286.64 万元，占营业收入的比例分别为 2.34%、1.60%、0.86%，整体占比较小且持续下降。公司的销售服务商主要服务于光纤接入领域的熔端型光纤活动连接器、光纤熔端机等产品（以下简称“熔端型产品”），该产品具有原创性、新颖性，公司借助服务商快速培育市场、开拓客户、提供技术指导。近年来，随着该产品在国内逐步推广应用，持续得到客户的认可，其市场接受度、成熟度不断提高，同时公司加

大自主推广销售力度，发行人自主销售比例逐步上升，由 50%左右上升至 70%左右，通过服务商销售的比例逐步降低，发行人服务费与相关业务规模具备匹配性。

（一）销售费用中服务费的主要支付对象及具体服务内容、服务区域、服务效果，并结合相关情况，说明发行人支付相关费用的合理性，与发行人业务规模的匹配性。

报告期内，销售费用中服务费的主要支付对象情况如下：

单位：万元

名称	服务地区	2025 年度	2024 年度	2023 年度
厦门鑫赫扬通讯科技有限公司及其关联方	福建	169.85	197.37	125.34
成都量子风科技有限公司	四川、云南	67.69	83.36	141.95
杭州俊凯通信设备有限公司及其关联方	湖南	9.98	65.30	32.95
杭州携凡科技有限公司及其关联方	浙江	33.99	23.59	32.84
贵州源诚利华技术有限公司	贵州	0.05	13.05	51.87

报告期内，发行人服务费主要支付对象包括厦门鑫赫扬通讯科技有限公司及其关联方、成都量子风科技有限公司等。其中，厦门鑫赫扬通讯科技有限公司成立于 2023 年，其实控人具备通信行业多年从业经验，名下有多家企业，包括厦门盛迪科技有限公司、厦门鑫赫扬通讯科技有限公司等，主要于福建地区开展业务，其除为公司提供服务以外，自身还从事通信产品、电力仪器仪表销售等业务。成都量子风科技有限公司主要于四川、云南地区开展业务，其除为公司提供服务以外，自身还从事通信工程建设、信息化改造、弱电工程等业务。

发行人原创的熔端型产品应用了自主研发的第三代光连接技术——光纤熔端技术，主要应用于电信运营商光纤接入网的现场端接场景，大幅缓解了国内光纤光缆现场端接存在的易用性差、可靠性低、效率不高等痛点，为客户提供了作业便捷性、可靠性高、适用性广、良好且易于维护的光纤连接方案。

运营商对光纤连接器的稳定性、可靠性要求极高，其对新产品需要进行严苛的测试、验证，同时，运营商各地分公司、子公司均拥有一定的独立采购决策权，市场相对分散，因此需要大量推广工作。同时，熔端型光纤活动连接器需要在终

端用户处现场安装，公司需要对运营商的安装运维人员进行技术培训与指导，使其掌握光纤熔端机设备使用方法、熔端型光纤活动连接器的安装方法，安装运维人员数量庞大、分布在各地，且存在流动性，因此需要大量技术培训工作。

公司熔端型产品的逐步推广与应用中，受限于自身销售人员规模、客户资源、客户距离等因素，仅靠自身力量难以直接快速推广并有效开发客户，因此在自主推广的同时，选择与服务商合作，服务商具备天然的地理优势与资源优势，能够更快的响应客户需求、提供技术支持。此外，通过与服务商合作，公司可根据市场情况更灵活的调整投入，无需自身长期维持大规模的人员团队，能够更好地控制成本费用。

报告期内，公司服务商提供的服务主要为针对各地运营商客户进行熔端型产品的市场推广，以及针对安装运维人员的技术培训、技术支持等，服务效果良好，公司熔端型产品在多个省份、地市实现了良好的应用。随着相关产品在国内逐步推广应用，持续得到客户的认可，其市场接受度、成熟度不断提高，基于上述原因，报告期内，发行人自主销售占比持续提升。

（二）说明服务商厦门鑫赫扬通讯科技有限公司成立时间晚于双方合作开始时间的原因及合理性

厦门鑫赫扬通讯科技有限公司实际控制人及其配偶名下拥有多家企业，包括厦门盛迪科技有限公司、厦门鑫赫扬通讯科技有限公司等。2023 年以前由厦门盛迪科技有限公司为公司提供服务，该公司成立于 2004 年，主要从事通信产品、电力仪器仪表产品的销售等业务。2023 年，厦门盛迪科技有限公司实际控制人从公司布局和整体经营发展角度考虑，将该公司业务聚焦于产品类业务，其配偶设立厦门鑫赫扬通讯科技有限公司，从事服务类业务等，两者形成专业化分工，因此由厦门鑫赫扬通讯科技有限公司继续为公司提供服务，其为公司提供的服务内容具备真实性。

二、说明报告期内销售、管理人员数量及变动情况、人均薪酬及其变动原因，是否与同行业可比公司、所在地薪酬水平相匹配，具体差异及原因

（一）销售人员情况

1、销售人员情况数量、薪酬及变动情况

报告期内，发行人销售人员数量、薪酬及变动情况如下表所示：

单位：人、万元

项目	2025 年末/年度	2024 年末/年度	2023 年末/年度
销售人员数量	27	29	28
销售人员薪酬总额	389.94	381.69	314.70
销售人员平均薪酬	13.93	13.39	12.85

注：销售人员平均薪酬=销售费用职工薪酬总额/平均人数；平均人数=（期初人数+期末人数）/2。

报告期各期末，发行人销售人员数量分别为 28 人、29 人和 27 人，总体保持稳定。公司销售人员配置相对稳定，能够有效覆盖现有市场及关键客户。

报告期各期，销售人员平均薪酬分别为 12.85 万元、13.39 万元和 13.93 万元，整体略有增长。销售人员平均薪酬的变动主要系因应年度调薪、业绩达成情况及内部人员结构微调所致，与公司经营业绩的稳步增长趋势相符，变动具有合理性。

2、与同行业可比公司、所在地薪酬水平匹配情况、具体差异及原因

报告期各期，发行人销售人员平均薪酬与同行业可比公司、所在地薪酬水平对比情况如下：

单位：万元

项目	公司所在地	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	苏州市	49.96	54.86	47.66
太辰光	深圳市	30.86	28.70	20.99
中航光电	洛阳市	25.55	28.14	32.80
蘅东光	深圳市	未披露	30.79	22.04
可比公司平均	/	/	**35.62**	**30.87**
发行人	**盱眙县**	**13.93**	**13.39**	**12.85**
当地平均薪酬	**盱眙县**	**未披露**	**3.97**	**3.75**

注 1：销售人员平均薪酬=销售费用职工薪酬总额/平均人数；平均人数=（期初人数+期末人数）/2；

注 2：因公司销售部门主要设立于江苏省淮安市盱眙县，因此当地平均薪酬为当地统计局发布的盱眙县年度全体居民人均可支配收入。

报告期内，发行人销售人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平。该差异主要系以下原因造成：1） 同行业可比公司天孚通信、中航光电、太辰光均为上市公司，业务体量、资产规模超过发行人，其产品类型多元、销售团队覆盖市场更广、承担职能或更为多元。蘅东光以境外销售为主，客户拓展环境更为复杂，因此销售人员平均薪酬亦高于发行人。发行人尚处于持续发展阶段，销售模式聚焦，薪酬体系与自身发展阶段相适应。2）发行人主要生产经营及管理机构位于江苏省淮安市盱眙县，可比公司主要注册或办公于苏州、深圳、洛阳等一二线城市，其整体薪酬水平相对较高。报告期各期，公司销售人员平均薪酬分别为 12.85 万元、13.39 万元和 13.93 万元，公司所在地 2023 年、2024 年全体居民人均可支配收入分别为 3.75 万元、3.97 万元。公司销售人员薪酬显著高于当地平均水平，符合公司的实际经营地薪酬行情。此外，为建立中长期激励机制，稳定核心团队，主要销售人员已成为股权激励对象。股权激励作为现金薪酬的重要补充，构成了销售人员总报酬体系的关键部分。

（二）管理人员情况

1、管理人员情况数量、薪酬及变动情况

报告期内，发行人管理人员数量、薪酬及变动情况如下表所示：

单位：人、万元

项目	2025 年末/年度	2024 年末/年度	2023 年末/年度
管理人员数量	37	35	32
管理人员薪酬总额	385.64	353.70	327.60
管理人员平均薪酬	10.71	10.56	10.57

注：管理人员平均薪酬=管理费用职工薪酬总额/平均人数；平均人数=（期初人数+期末人数）/2。

报告期各期，发行人管理人员数量分别为 32 人、35 人和 37 人。随着公司经营规模扩大，管理部门为支撑业务发展，人员数量相应有所增加，整体保持相对稳定。

报告期各期，管理人员平均薪酬分别为 10.57 万元、10.56 万元和 10.71 万元，整体略有增长。管理人员薪酬主要依据岗位职责及公司整体业绩等因素确定，其

变动与整体业绩变动趋势相符。

2、与同行业可比公司、所在地薪酬水平匹配情况、具体差异及原因

报告期各期，发行人与同行业可比公司、所在地的管理人员平均薪酬对比如下：

单位：万元

项目	公司所在地	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天孚通信	苏州市	16.42	15.50	16.49
太辰光	深圳市	86.75	82.78	49.80
中航光电	洛阳市	20.33	22.24	29.80
蘅东光	深圳市	未披露	29.25	17.99
可比公司平均	/	/	**37.44**	**28.52**
发行人	**盱眙县**	**10.71**	**10.56**	**10.57**
当地平均薪酬	**盱眙县**	**未披露**	**3.97**	**3.75**

报告期内，发行人管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平，主要原因系：1）可比公司作为上市公司，组织架构更为庞大，业务多元化程度高，子公司及分支机构较多，管理人员的岗位职能更加复杂多元。2）发行人主要管理职能集中于盱眙县，与可比公司所处的核心城市相比，地域性的薪酬成本存在差异。与公司当地平均薪酬来看，公司管理人员薪酬水平高于当地水平。此外，为建立中长期激励机制，稳定核心团队，主要管理人员已成为股权激励对象。股权激励作为现金薪酬的重要补充，构成了发行人总报酬体系的关键部分。

三、说明广告宣传费具体构成及主要支付对象，结合明细项目及其计费依据、背景，说明最近一期广告宣传费用及占比下降的具体原因，是否与宣传推广业务量匹配

（一）说明广告宣传费具体构成及主要支付对象，结合明细项目及其计费依据、背景

报告期内，公司广告宣传费主要为参加境内外行业展会发生的展览费，以及少量的业务宣传费，具体构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
展览费	79.57	88.44%	143.53	96.40%	158.57	96.25%
业务宣传费	10.40	11.56%	5.36	3.60%	6.18	3.75%
合计	**89.97**	**100.00%**	**148.89**	**100.00%**	**164.75**	**100.00%**

报告期内，公司广告宣传费构成以展览费为主，各期占比均超过 85%，业务宣传费占比很小。展览费主要系公司为提升品牌知名度、开拓境内外市场，参加国内外行业知名专业展会所支付的展位费、搭建费、注册费等。报告期内，公司展览费以境外专业展会为主。业务宣传费主要为维护客户关系所发生的媒体推广、宣传品制作等费用。

报告期内，展览费的主要支付对象、明细项目及其计费依据情况如下：

单位：万元

公司	金额	明细项目	计费依据
江苏新国际会展集团有限公司	157.60	代理参加巴西、俄罗斯、南非、美国等境外大型展会	根据双方签订的展位预定或服务合同约定。
上海亚广展览服务有限公司	64.50	代理参加德国、美国等境内外专业展会	根据双方签订的展位预定或服务合同约定。
深圳贺戎博闻展览有限公司	27.34	代理参加中国国际光电博览会等	根据双方签订的展位预定或服务合同约定。
深圳市海伦温展览有限公司	23.25	代理参加美国展会等	根据双方签订的展位预定或服务合同约定。
江苏贸促国际会展有限公司	21.53	代理参加欧洲展会等	根据双方签订的展位预定或服务合同约定。

报告期内，展览费的主要支付对象为专业的会展服务公司，均为独立第三方，公司与各会展服务公司签订的服务或参展合同，基于展位费、搭建费等市场行情协商确定支付费用。

（二）说明最近一期广告宣传费用及占比下降的具体原因，是否与宣传推广业务量匹配

报告期内，公司广告宣传费、营业收入及占比如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
广告宣传费	89.97	148.89	164.75
销售收入	33,324.44	25,318.86	21,218.63
广告宣传费占销售收入比重	0.27%	0.59%	0.78%

境外收入	3,943.60	4,993.27	5,680.86

报告期内，公司广告宣传费分别为 164.75 万元、148.89 万元和 89.97 万元，占营业收入的比例由 2023 年度的 0.78%下降至 2025 年度的 0.27%，主要系发行人市场策略优化。公司为把握境内数据中心等行业发展机遇，重点参与境内行业窗口的重要展会。同时，总体上减少了境外展会的参与频次，将海外市场推广资源进行更具选择性的重点投放，因此广告宣传总费用总体有所下降。

公司广告宣传费的变动趋势与当期宣传推广的业务量匹配。一方面，境内业务、特别是数据中心领域收入已成为公司增长的主要驱动力。另一方面，报告期内境外销售收入金额呈下降趋势，与公司有选择地参与部分海外标杆展会、缩减一般性海外推广的决策相一致。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期内服务费计提情况、支付情况，查阅公司与服务商签署的协议，对主要服务商进行访谈；

2、查阅发行人及其管理层人员银行账户资金流水等，分析是否存在异常情况；

3、获取并查阅报告期各期销售费用、管理费用明细表、员工花名册等资料，分析销售人员数量及平均薪酬变动情况；查阅同行业可比公司年度报告等公开资料，获取其销售人员数量及薪酬数据；查询江苏省淮安市盱眙县统计局发布的年度居民人均可支配收入数据等；

4、对发行人销售部门负责人进行访谈，了解报告期内的市场推广策略、具体构成、主要支付对象、计费依据、背景等；获取并检查发行人与主要会展服务商签订的合同等。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人支付服务费具备合理性，与发行人业务规模匹配；厦门鑫赫扬通讯科技有限公司实控人 2018 年以来其先后以不同主体与公司开展合作，2023 年合作主体变更为厦门鑫赫扬通讯科技有限公司，其提供的服务内容真实；

2、报告期内，公司销售人员及管理人员数量和薪酬相对稳定，平均薪酬相对于同行业偏低主要系发行人规模发展阶段且经营地经济发展水平较低所致；

3、报告期内，发行人的广告宣传费包括展览费及少量的业务宣传费，公司展览费以境外专业展会为主，主要支付对象为市场化的、独立第三方的专业会展服务公司，计费标准依据服务合同，具有商业合理性。最近一期广告宣传费用及占比下降，与公司总体减少了境外展会的参与频次相关，报告期内境外销售收入金额呈下降趋势，与业务推广量匹配。

问题 6.4 经营现金流量与营收利润的匹配性

根据申请文件，报告期末，发行人销售商品、提供劳务收到的现金、经营活动产生的现金流量净额变动趋势与营业收入、净利润变动趋势不一致。请发行人：①结合销售、采购、信用政策及对应科目变动、经营性应收应付情况，量化分析说明报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因及合理性，是否会对发行人运营资金和生产经营造成不利影响，2025 年上半年经营活动现金流为负的原因，是否符合发行人商业及行业惯例，并结合上述情况进行风险提示。②分析说明经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表科目勾稽情况，量化分析发行人使用票据结算对经营活动现金流量的影响。

【发行人说明】

一、结合销售、采购、信用政策及对应科目变动、经营性应收应付情况，量化分析说明报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因及合理性，是否会对发行人运营资金和生产经营造成不利影响，2025 年上半年经营活动现金流为负的原因，是否符合发行人商业及行业惯例，并结合上述情况进行风险提示

（一）结合销售、采购、信用政策及对应科目变动、经营性应收应付情况，量化分析说明报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因及合理性，2025 年上半年经营活动现金流为负的原因，是否符合发行人商业及行业惯例

报告期内，发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额存在一定差异，具体差异情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
净利润	6,916.95	3,734.84	4,644.71	4,186.71
经营活动产生的现金流量净额	4,472.79	-1,026.74	4,057.32	196.25
差异	2,444.16	4,761.58	587.39	3,990.47

2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月、2025 年度，发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异分别为 3,990.47 万元、587.39 万元、4,761.58 万元

和 2,444.16 万元，其中，2023 年度、2025 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势不一致，主要受经营性应收项目变动的影响所致。

1、公司主要客户和供应商的信用政策

报告期内，公司主要客户和供应商信用政策未发生重大变化。报告期各期，公司前五大客户的信用政策情况如下：

序号	企业名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1	武汉光迅科技股份有限公司	票到 3 个月	票到 3 个月	票到 3 个月
2	烽火通信科技股份有限公司	票到 3 个月	票到 3 个月	票到 3 个月
3	中兴通讯股份有限公司	票到 2 个月	票到 2 个月	票到 2 个月
4	中国电信股份有限公司	票到 2 个月	票到 2 个月	签收后 30 天
5	长飞光纤光缆股份有限公司	票到 3 个月	票到 3 个月	票到 4 个月
6	中国联合网络通信有限公司	票到 2 个月	票到 2 个月	票到 60 天内支付 50%，正常运行天日后支付其余 50%
7	杭州润州光电技术有限公司	-	-	发货后 10 个月
8	Rosenberger Domex Telecomunicacoes Ltda	票到 2 个月	票到 2 个月	发货后 60 天
9	LATINOTCA. COM. S.A	预付 50%，发货 30 天支付剩余 50%/提单后 1 个月/清关后 1 个月	预付 50%，发货 30 天支付剩余 50%/出口后每个月支付 25%/清关后 1 个月	预付 50%，发货 30 天支付剩余 50%/出口后每个月支付 25%/清关后 1 个月
10	M-WasIndustria E Comercio Ltda	-	-	60%预付，40%尾款发货后一个月结清
11	Redex Telecomunicacoes Ltda	-	20%（发货前）+80%（发货后 120 天）	20%（发货前）+80%（发货后 120 天）

报告期内，公司均采用了较为审慎的信用政策，给予合作时间较长、采购规模较大、信用情况较好的境外客户一定的信用期，对于其他合作较少或者新开拓的客户则通常采用先款后货的结算方式。不同产品、区域、业务模式客户之间的信用政策主要由公司综合考虑客户规模、合作期限及资信情况等，与客户协商确定，信用政策不存在较大差异，符合公司既定的信用政策。

除公司与个别客户不再合作以外，报告期内，公司主要客户的信用政策未发生重大变化。其中，润州光电将相关产品由对外采购转为自行生产并停止了对公司的采购，M-WasIndustria E Comercio Ltda 由于自身经营困难已在当地申请破产，REDEX TELECOMUNICACOES LTDA 调整供应链策略后与公司产品市场定位

不符。

报告期内，公司前五大供应商的信用政策情况如下：

序号	企业名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1	上海裕荣光电科技股份有限公司	票到月结 90 天	票到月结 90 天	票到月结 90 天
2	深圳三环科技有限公司	票到月结 90 天	票到月结 90 天	票到月结 90 天
3	上海阳安光电有限公司	票到月结 90 天	票到月结 90 天	票到月结 90 天
4	长飞光纤光缆股份有限公司	票到月结 90 天	票到月结 90 天	票到月结 90 天
5	苏州润福来塑胶股份有限公司	票到月结 90 天	票到月结 90 天	票到月结 90 天
6	湖北博创新思贸易有限公司	票到月结 90 天	票到月结 90 天	-
7	常州旭焱光电科技有限公司	票到月结 60 天	票到月结 60 天	票到月结 60 天
8	南通市东方塑胶有限公司	票到月结 60 天	票到月结 60 天	票到月结 60 天

报告期内，公司主要供应商的信用政策未发生明显变化。

2、报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因及合理性分析

各经营性项目对经营活动产生的现金流量净额具体影响如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
净利润①	6,916.95	3,734.84	4,644.71	4,186.71
非付现项目②	1,303.44	846.99	1,443.69	1,057.54
非经营项目③	-68.21	-69.72	-155.05	-122.00
经营性应收项目④	-3,135.07	-5,612.26	-2,543.40	-6,893.75
经营性应付和存货项目⑤	-710.24	-47.28	267.19	1,540.96
其他经营性项目⑥	165.92	120.69	400.20	426.80
经营活动产生的现金流量净额⑦=①+②+③+④+⑤+⑥	4,472.79	-1,026.74	4,057.32	196.25
净利润与经营活动现金流量净额的差异	2,444.16	4,761.58	587.39	3,990.46

2023 年度，发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额变动趋势不一致，主要受经营性应收项目变动的影响所致。2023 年末，发行人应收账款、应收票据、应收款项融资及其他应收项目总额增加 6,893.75 万元，进而导致经营活动产生的现金流量净额相应减少 6,893.75 万元。2023 年末，上述各类应收项目均呈

现增长态势，其中期末应收账款增长较大，主要系 2023 年第四季度公司对光迅科技、中国电信、亚信科技等客户的营业收入较上年同期增长 79.63%，年末信用期内的应收账款快速增长所致；其次，随着对光迅科技的营业收入的增长，年末来自上述客户尚未到期的银行承兑汇票增多。上述原因致使经营活动现金流量净额低于净利润，与净利润的变动趋势不一致。

2025 年 1-6 月，发行人净利润 3,734.84 万元，经营活动现金流净额为-1,026.74 万元。2025 年 6 月末发行人应收账款、应收票据、应收款项融资及其他应收项目较上年末合计增加 5,612.26 万元，致使经营活动产生的现金流量净额相应减少 5,612.26 万元，导致 2025 年上半年经营活动现金流为负数。2025 年 6 月末，各类应收项目均呈增长态势，其中应收账款与应收票据（含应收款项融资）增长显著，主要系公司 2025 年 3-6 月对光迅科技、中兴通讯、中天宽带等主要客户的营业收入较上年同期增长 46.71%，期末信用期内的应收账款快速增长；其次，随着对光迅科技、长飞光纤和中兴通讯等客户的营业收入的增长，6 月末来自上述客户尚未到期的银行承兑汇票增多。上述原因致使经营活动现金流量净额为负，与净利润的变动趋势不一致。针对上述事项，发行人已在在招股说明书“第三节风险因素”之“二、财务风险”之“（三）经营活动现金流为负的风险”进行了风险提示。

2025 年末，随着公司应收账款回款和应收票据到期承兑，经营活动现金流量净额已转正且大幅提升至 4,472.79 万元，与净利润的变动趋势一致。

（二）是否会对发行人运营资金和生产经营造成不利影响

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人可用货币资金（包括银行存款及交易性金融资产）9,779.51 万元，货币资金储备较充裕，发行人不存在短期借款、长期借款及应付票据等金融负债。报告期内因业务规模扩大导致应收项目增加，进而使经营活动产生的现金流量净额比净利润小，该现象属于企业快速成长过程中的正常财务表现，不会对发行人的运营资金安排与日常生产经营产生重大不利影响。

应收项目的增长主要源于发行人与光迅科技、中国电信、中兴通讯等核心优质客户的业务合作深化及营业收入提升。该类客户均为行业领先企业，资信状况优良，与发行人保持长期稳定的战略合作关系，历史回款记录良好，未发生重大

违约事件，应收账款回收保障度高，不存在显著信用风险。

发行人对应收账款实行严格的信用管理政策，各期末主要应收账款账期控制在信用协议约定范围内，逾期比例较小且期后回款良好。整体而言，发行人货币资金较充足，足以覆盖日常运营资金需求与短期债务偿付，且应收款项对象优质、账期结构健康、回款确定性较高，预计不会对发行人的资金周转与生产经营造成不利影响。

二、分析说明经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表科目勾稽情况，量化分析发行人使用票据结算对经营活动现金流量的影响

（一）分析说明经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表科目勾稽情况

1、“销售商品、提供劳务收到的现金”与资产负债表、利润表科目的勾稽情况

报告期内，发行人“销售商品、提供劳务收到的现金”与资产负债表、利润表科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	33,324.44	25,318.86	21,218.63
加：增值税销项税额	4,059.16	2,856.84	2,403.88
应收账款及合同资产原值的减少额	2,702.80	-2,529.87	-6,266.00
汇兑损益对应收账款的影响金额	-23.45	23.24	16.39
应收票据及应收款项融资原值的减少额	-4,727.03	-460.21	-496.44
合同负债及预收款项的增加额	-1.69	-81.04	23.70
其他流动负债的增加额	-564.54	493.90	-7.11
核销的应收账款	-	-0.04	-0.13
应收票据背书金额	-16,945.73	-10,872.87	-5,833.02
合计	**17,823.97**	**14,748.80**	**11,059.90**

由上表可见，报告期内，发行人“销售商品、提供劳务收到的现金”与有关资产负债表、利润表科目勾稽具备一致性。

2、“购买商品、接受劳务支付的现金”与资产负债表、利润表科目的勾稽情况

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与资产负债表、利润表科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业成本	21,788.47	16,670.69	13,486.52
加：增值税进项税额	2,349.60	1,673.70	1,601.59
与采购存货相关应付账款的减少额	90.38	-1,918.31	-1,149.38
汇兑损益对应付账款的增加额	-		-0.10
与采购存货相关应付票据的减少额	595.71	880.95	-545.65
与采购存货相关保证金的减少额	-591.21	-858.82	549.05
与采购存货相关预付款项的增加额	0.05	-137.49	74.04
存货增加额	313.42	1,733.93	-849.68
存货跌价准备本期转销金额	145.70	188.41	136.10
成本中职工薪酬金额	-5,971.56	-4,810.47	-3,880.05
成本中折旧金额	-597.32	-502.26	-458.10
成本中摊销金额	-158.48	-105.11	-53.51
成本中股份支付金额	-52.58	-13.85	-30.68
研发费用等领用存货金额	328.97	120.51	112.94
与采购存货相关应收票据背书金额	-16,627.75	-10,707.81	-5,814.49
合计	**1,613.40**	**2,214.08**	**3,178.58**

由上表可见，报告期内，发行人“购买商品、接受劳务支付的现金”与有关资产负债表、利润表科目勾稽具备一致性。

（二）量化分析发行人使用票据结算对经营活动现金流量的影响

报告期内，发行人使用票据结算对经营活动现金流量的影响如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
当期收到票据结算金额①	27,434.22	11,748.15	7,472.81
票据到期承兑收款金额②	5,063.86	919.51	1,133.15
当期票据背书转让金额③	17,080.72	10,872.87	5,833.02

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
票据结算对经营性现金流量净额的影响④=①-②-③	5,289.65	-44.22	506.64
经营性现金流量净额⑤	4,472.79	4,057.32	196.25

报告期内，发行人使用票据结算分别减少经营性现金流量净额分别为 506.64 万元、-44.22 万元和 5,289.65 万元。2023 年度、2024 年度，票据结算对经营性现金流量净额的影响金额较低；2025 年度，公司对光迅科技、长飞光纤和中兴通讯等客户的销售大幅增长，期末应收票据大幅增加，从而对经营性现金流量净额产生较大影响。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务和销售人员，了解发行人销售、采购、信用政策及对应科目变动、经营性应收应付情况和票据结算情况，询问报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因及合理性；

2、获取发行人现金流量表编制底稿，复核公司现金流量表的编制过程和科目间勾稽关系，分析经营活动现金流量净额变动较大的原因，结合公司销售、采购、信用政策及对应科目变动、经营性应收应付等情况评价其合理性，分析和评估是否会对发行人运营资金和生产经营造成不利影响；获取应收票据备查明细表，分析发行人使用票据结算对经营活动现金流量的影响。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因主要系应收账款、应收票据和应收款项融资等经营性应收项目变动导致，变动具有合理性，不会对发行人运营资金和生产经营造成重大不利影响；2025 年上半年经营活动现金流为负的原因主要系 2025 年 1-6 月收入增长所带来的增量应收账款和应收票据大都在信用期和等待期，符合发行人商业及行业惯例，发行人已结合上述情况在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之

“（三）经营活动现金流为负的风险”进行了风险提示；

2、发行人经营活动现金流量中“销售商品、提供劳务收到的现金”项目和“购买商品、接受劳务支付的现金”项目与资产负债表、利润表科目勾稽具备一致性；2025 年度，发行人使用票据结算对经营活动现金流量有一定影响，主要原因系公司对光迅科技、长飞光纤和中兴通讯等客户的销售大幅增长，期末应收票据大幅增加，从而对经营性现金流量净额产生较大影响。

问题 6.5 应收账款回款与商业承兑票据坏账计提准确性

根据申请文件，报告期末，发行人应收账款账面价值 14,430.89 万元，应收票据中商业承兑汇票账面余额 378.00 万元。请发行人：①说明与客户 MwasIndustriaEComercioLtda 合作情况，预计无法收回原因，是否存在诉讼或纠纷，结合其他客户经营情况、期后应收账款回收情况等，说明是否存在其他应当单项计提坏账情形；结合期后应收账款和信用期外应收账款的回款情况，说明发行人应收账款减值计提是否充分。②说明商业承兑汇票出票方情况及票面基本信息，是否与发行人客户情况匹配，报告期后是否存在不能按期兑付的风险，坏账准备计提情况。

【发行人说明】

一、说明与客户 MwasIndustriaEComercioLtda 合作情况，预计无法收回原因，是否存在诉讼或纠纷，结合其他客户经营情况、期后应收账款回收情况等，说明是否存在其他应当单项计提坏账情形；结合期后应收账款和信用期外应收账款的回款情况，说明发行人应收账款减值计提是否充分

（一）说明与客户 Mwas Industria E Comercio Ltda 合作情况，预计无法收回原因，是否存在诉讼或纠纷

公司与巴西客户 Mwas Industria E Comercio Ltda 自 2020 年起开展合作，主要产品类型为光纤接入领域的现场组装型光纤连接器及预制成端单芯光纤连接器等。2023 年度至 2024 年度，发行人对该客户销售收入分别为 806.63 万元和 296.89 万元。

巴西客户 Mwas Industria E Comercio Ltda 由于自身经营困难，于 2024 年已在当地申请破产，公司预计相关应收款无法收回，公司就相关事项在当地提起诉讼，并于 2024 年度单项全额计提坏账准备。

（二）结合其他客户经营情况、期后应收账款回收情况等，说明是否存在其他应当单项计提坏账情形

1、发行人报告期应收账款的账龄分布情况

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年末		2024 年末		2023 年末	
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比
1 年以内（含 1 年）	9,937.23	92.73%	12,657.29	94.32%	10,620.64	97.53%
1 至 2 年（含 2 年）	705.10	6.58%	753.21	5.61%	224.35	2.06%
2 至 3 年（含 3 年）	71.03	0.66%	4.65	0.03%	43.53	0.40%
3 年以上	2.97	0.03%	3.98	0.03%	0.75	0.01%
合计	**10,716.34**	**100.00%**	**13,419.14**	**100.00%**	**10,889.27**	**100.00%**

报告期各期末，公司账龄 1 年以内的应收账款占比分别为 97.53%、94.32%和 92.73%。公司账龄主要在 1 年以内，公司应收账款整体回款情况良好。

2、发行人其他主要客户经营及期后应收账款回款情况

公司其他主要客户经营及期后应收账款回款情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	应收账款余额	应收账款余额占比	期后回款金额	期后回款比例
2025 年末	武汉光迅科技股份有限公司及其关联方	5,642.78	52.66%	2,440.21	43.24%
	中国电信股份有限公司及其关联方	865.06	8.07%	167.46	19.36%
	中国联合网络通信有限公司及其关联方	641.25	5.98%	88.38	13.78%
	中兴通讯股份有限公司及其关联方	622.21	5.81%	618.02	99.33%
	西安吉姆网络科技有限公司	395.53	3.69%	6.46	1.63%
	合计	**8,166.82**	**76.21%**	**3,320.52**	**40.66%**
2024 年末	武汉光迅科技股份有限公司及其关联方	7,924.68	59.06%	7,924.68	100.00%
	中国电信股份有限公司及其关联方	1,461.52	10.89%	1,438.56	98.43%
	ROSENBERGER DOMEXTELECOMUNICACOESLTDA	553.15	4.12%	553.15	100.00%
	中国联合网络通信有限公司及其关联方	440.21	3.28%	395.38	89.82%
	中天宽带技术有限公司及其关联方	321.83	2.40%	254.87	79.19%
	合计	**10,701.39**	**79.75%**	**10,566.65**	**98.74%**
2023 年末	武汉光迅科技股份有限公司及其关联方	2,214.69	20.34%	2,214.69	100.00%
	中国电信股份有限公司及其关联方	2,075.64	19.06%	2,066.74	99.57%
	杭州润州光电技术有限公司	1,700.84	15.62%	1,700.84	100.00%

期间	客户名称	应收账款余额	应收账款余额占比	期后回款金额	期后回款比例
	亚信科技（中国）有限公司	791.19	7.27%	791.19	100.00%
	REDEX TELECOMUNICACOESLTDA	410.82	3.77%	410.82	100.00%
	合计	**7,193.17**	**66.06%**	**7,184.27**	**99.88%**

注：以上期后回款为截至 2026 年 3 月 20 日数据

报告期内，公司其他主要客户应收账款余额分别为 7,193.17 万元、10,701.39 万元和 8,166.82 万元，占各期末应收账款比例分别为 66.06%、79.75%和 76.21%；期后回款金额分别为 7,184.27 万元、10,566.65 万元和 3,320.52 万元，期后回款比例分别达到 99.88%、98.74%和 40.66%，其他主要客户整体期后回款良好，2025 年主要客户期后回款比例较低主要系部分应收账款还处于信用期内。

综上所述，除 Mwas Industria E Comercio Ltda 之外，公司其他主要客户的应收账款回款状况正常，相关客户资信状况良好，具有较高信誉。目前相关款项正处于正常回收过程中，形成坏账的风险较低，不存在需进行单项坏账计提的情形。

（三）结合期后应收账款和信用期外应收账款的回款情况，说明发行人应收账款减值计提是否充分

1、公司应收账款的期后回款情况

报告期内，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

期间	应收期末金额	期后回款金额	回款比例
2025 年末	10,716.34	4,244.42	39.61%
2024 年末	13,419.14	12,448.90	92.77%
2023 年末	10,889.27	10,754.98	98.77%

注：以上期后回款为截至 2026 年 3 月 20 日数据。

报告期内，公司应收账款期后回款金额分别为 10,754.98 万元、12,448.90 万元和 4,244.42 万元，期后回款比例分别达到 98.77%、92.77%和 39.61%，公司应收账款整体期后回款良好，2025 年度期后回款比例较低主要系部分应收账款处于信用期内。

2、公司信用期外应收账款的回款情况

报告期内，公司信用期外应收账款的回款情况如下：

单位：万元

期间	信用期外应收账款金额	期后回款金额	回款比例
2025 年末	1,477.05	300.19	20.32%
2024 年末	1,237.90	758.91	61.31%
2023 年末	927.14	810.13	87.38%

注：以上期后回款为截至 2026 年 3 月 20 日数据。

截至 2026 年 3 月 20 日，公司信用期外应收账款回款金额分别为 810.13 万元、758.91 万元和 300.19 万元，占信用期外应收账款金额的比例分别为 87.38%、61.31%和 20.32%。2023 年末公司信用期外应收账款回款情况良好，2024 年末信用期外应收账款回款比例较低主要系巴西客户 Mwas Industria E Comercio Ltda 自身经营困难，已在当地申请破产，预计相关应收款无法收回，公司已全额计提坏账准备。剔除 Mwas Industria E Comercio Ltda 后，2024 年末信用期外应收账款回款比例分别为 80.67%，公司信用期外应收账款整体期后回款良好。2025 年末剔除 Mwas Industria E Comercio Ltda 后公司信用期外应收账款回款比例为 25.30%，其他客户出现逾期或尚未全部回款，主要系客户自身审批流程较长、终端客户付款缓慢、自身的资金规划等因素未按信用期约定付款。报告期内，公司相关客户资信情况良好，信誉较高，与公司长期持续合作，且款项陆续收回，无法收回的风险较小，不存在需要单项计提坏账准备的情形。

综上所述，除 Mwas Industria E Comercio Ltda 以外，公司应收账款期后回款较好，公司主要应收账款逾期客户的应收账款逾期账龄在 1 年以内，主要客户经营状况良好，应收账款无法收回的风险较小，主要欠款客户为大型电信运营商、上市公司等，企业信用良好，不存在经营恶化、资金困难等风险。

3、公司应收账款坏账准备计提情况

发行人除对 Mwas Industria E Comercio Ltda 单项全额计提坏账准备外，其余应收账款相同账龄具有相似的信用风险特征，故按账龄组合计提的坏账准备。报告期各期末，公司应收账款按账龄组合计提的坏账准备情况如下：

单位：万元

时间	账龄	应收账款余额	坏账准备	计提比例
2025 年末	1 年以内（含 1 年）	9,934.05	496.70	5.00%
	1 至 2 年（含 2 年）	417.71	83.54	20.00%
	2 至 3 年（含 3 年）	71.03	35.52	50.00%
	3 年以上	2.97	2.97	100.00%
	合计	**10,425.77**	**618.73**	**5.93%**
2024 年末	1 年以内（含 1 年）	12,360.12	618.01	5.00%
	1 至 2 年（含 2 年）	753.21	150.64	20.00%
	2 至 3 年（含 3 年）	4.65	2.33	50.00%
	3 年以上	3.98	3.98	100.00%
	合计	**13,121.97**	**774.96**	**5.91%**
2023 年末	1 年以内（含 1 年）	10,620.64	531.03	5.00%
	1 至 2 年（含 2 年）	224.35	44.87	20.00%
	2 至 3 年（含 3 年）	43.53	21.77	50.00%
	3 年以上	0.75	0.75	100.00%
	合计	**10,889.27**	**598.42**	**5.50%**

报告期各期末，公司应收账款按账龄组合计提的坏账准备分别为 598.42 万元、774.96 万元和 618.73 万元，占当期应收账款账面余额的比例分别为 5.50%、5.91%和 5.93%，坏账准备计提较充分。

综上所述，报告期内，公司应收账款期后回款良好，逾期应收账款整体占比较低，主要客户为大型电信运营商、上市公司等，企业信用良好，不存在经营恶化、资金困难等风险，公司应收账款坏账计提充分。

二、说明商业承兑汇票出票方情况及票面基本信息，是否与发行人客户情况匹配，报告期后是否存在不能按期兑付的风险，坏账准备计提情况

（一）说明商业承兑汇票出票方情况及票面基本信息，是否与发行人客户情况匹配，报告期后是否存在不能按期兑付的风险

报告期内，发行人商业承兑汇票金额分别为 1.11 万元、90.00 万元和 1,229.79 万元，2025 年度商业承兑汇票金额较高，主要来源于中兴通讯，具体出票方、票面基本信息情况如下：

单位：万元

收到日期	出票方	汇票金额	出票日期	票据到期日	承兑情况
2023 年 11 月 11 日	黄石晨信光电股份有限公司	1.11	2023 年 11 月 7 日	2024 年 3 月 7 日	已承兑
2023 年度小计	-	**1.11**	-	-	-
2024 年 12 月 2 日	中兴通讯股份有限公司	26.57	2024 年 11 月 18 日	2025 年 4 月 25 日	已承兑
2024 年 12 月 2 日	中兴通讯股份有限公司	3.43	2024 年 11 月 25 日	2025 年 5 月 25 日	已承兑
2024 年 12 月 30 日	深圳金信诺高新技术股份有限公司	60.00	2024 年 12 月 27 日	2025 年 4 月 2 日	已承兑
2024 年度小计	-	**90.00**	-	-	-
2025 年 2 月 5 日	深圳金信诺高新技术股份有限公司	30.00	2025 年 1 月 23 日	2025 年 4 月 23 日	已承兑
2025 年 2 月 28 日	深圳金信诺高新技术股份有限公司	30.00	2025 年 2 月 27 日	2025 年 5 月 27 日	已承兑
2025 年 4 月 12 日	深圳金信诺高新技术股份有限公司	39.62	2025 年 4 月 2 日	2025 年 7 月 2 日	已承兑
2025 年 4 月 16 日	中兴通讯股份有限公司	34.15	2025 年 4 月 16 日	2025 年 9 月 25 日	已承兑
2025 年 5 月 27 日	中兴通讯股份有限公司	98.79	2025 年 5 月 20 日	2025 年 10 月 25 日	已承兑
2025 年 6 月 25 日	中兴通讯股份有限公司	225.33	2025 年 6 月 18 日	2025 年 11 月 25 日	已承兑
2025 年 9 月 20 日	中兴通讯股份有限公司	252.32	2025 年 9 月 18 日	2026 年 2 月 25 日	未到期
2025 年 10 月 23 日	中兴通讯股份有限公司	179.69	2025 年 10 月 17 日	2026 年 3 月 25 日	未到期
2025 年 11 月 20 日	中兴通讯股份有限公司	174.71	2025 年 11 月 19 日	2026 年 4 月 25 日	未到期
2025 年 12 月 17 日	中兴通讯股份有限公司	165.18	2025 年 12 月 16 日	2026 年 5 月 25 日	未到期
2025 年度小计	-	**1,229.79**	-	-	-

报告期内，发行人商业承兑汇票出票方全部为公司客户，不存在未与发行人签订经济合同的往来客户和无真实交易背景的票据往来。截至报告期末，发行人持有的商业承兑汇票大部分到期并承兑收现，目前剩余未承兑金额 771.9 万元，来源于中兴通讯且尚未到期，不能按期兑付的风险较小。

（二）报告期内商业承兑票据坏账准备计提情况。

报告期各期末，发行人对未逾期的商业承兑票据的账龄自原应收账款确认日起连续计算，并以此计提坏账准备。具体计提情况如下：

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
商业承兑汇票余额	771.90	90.00	1.11
坏账准备	38.59	4.50	0.06
坏账准备计提比例	5.00%	5.00%	5.00%

报告期各期末，公司针对商业承兑汇票计提的坏账准备金额分别为 0.06 万元、4.50 万元和 38.59 万元。公司商业承兑票据按应收账款确认日起连续计算的原则账龄均在 1 年以内，故按 5.00%计提坏账准备，坏账准备计提充分。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解公司与 Mwas Industria E Comercio Ltda 合作情况及诉讼相应法律资料，查阅破产申请及当地诉讼相关资料等；

2、获取公司应收款项明细表、期后回款明细表、逾期明细表，分析应收账款逾期的情况及主要客户的回款情况；检查公司应收账款坏账准备计提政策是否合理；

3、获取并复核公司应收票据台账，检查是否与发行人客户情况匹配，同时核查商业承兑汇票到期承兑情况，判断是否存在不能按期兑付的风险；检查公司应收票据坏账准备计提政策是否合理。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、客户 Mwas Industria E Comercio Ltda 由于自身经营困难，2024 年度已在当地申请破产，公司预计相关应收账款无法收回，公司就相关事项在当地提起诉讼，并单项全额计提坏账准备；

2、公司已补充披露应收账款逾期情况和应收账款期后回款情况。公司应收账款期后回款良好，公司主要应收账款逾期客户的应收账款逾期账龄在 1 年以内，主要客户经营状况良好，应收账款无法收回的风险较小。公司应收账款坏账准备计提充分，且不存在其他需要单项计提坏账准备的情形；

3、商业承兑汇票坏账准备计提充分，2025 年度商业承兑汇票金额较高，主要来源于中兴通讯且尚未到期，不能按期兑付的风险较低。

问题 6.6 说明发行人存货管理相关内部控制有效性核查情况

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对存货管理相关内部控制有效性，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈存货管理相关人员，了解存货管理各环节的职责分工、控制流程、关键控制点及风险防控措施，了解各类存货的管理办法、存货地点、核算和分配方法等。

2、获取发行人存货管理相关内部制度，查阅存货采购、验收、仓储、领用、盘点、处置、完工入库、跌价准备计提等重要存货管理环节的内容，了解存货相关内部控制制度设计是否合理。

3、识别存货管理的关键控制点，选取样本对存货入库、领料、完工入库、存货盘点、存货跌价等关键控制点执行穿行测试和控制测试。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人存货管理相关的内部控制有效。

问题 6.7 说明存货监盘及抽盘结果，核查方法有效性，存货跌价准备的核查过程和依据

一、说明存货监盘及抽盘结果，核查方法有效性

报告期各期末，保荐机构、申报会计师存货监盘及抽盘结果情况如下：

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
盘点时间	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
盘点地点	公司车间、仓库	公司车间、仓库	公司车间、仓库、第三方仓库
盘点及监盘人员	盘点人员：生产人员、仓库人员 监盘人员：财务人员 中介机构监盘：保荐机构、申报会计师	盘点人员：生产人员、仓库人员 监盘人员：财务人员 中介机构监盘：保荐机构、申报会计师	盘点人员：生产人员、仓库人员 监盘人员：财务人员 中介机构监盘：保荐机构、申报会计师
盘点范围	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品、委托加工物资
盘点方法及程序	全面盘点；原材料计数；库存商品、在产品计数	全面盘点；原材料计数；库存商品、在产品计数	全面盘点；原材料计数；库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资计数
存货账实相符情况	基本一致	基本一致	基本一致
盘点结果及差异处理	零星差异调整期末结存	零星差异调整期末结存	零星差异调整期末结存
存货函证	对于委外加工物料和发出商品进行函证	对于委外加工物料和发出商品进行函证	对于委外加工物料和发出商品进行函证

报告期各期末，各类存货监盘比例如下：

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
期末余额	5,343.94	5,030.52	3,296.59
监盘总金额	3,528.44	2,626.55	1,644.67
函证确认金额	289.69	544.71	310.32
监盘+函证合计比例	71.45%	63.04%	59.30%

报告期各期末，保荐机构、申报会计师对存货的监盘和函证比例分别为 59.30%、63.04%和 71.45%。经核查，公司账面存货数量与实物数量不存在重大差异的情况，存货监盘核查方法有效。

二、存货跌价准备的核查过程和依据

针对发行人存货跌价准备，保荐机构、申报会计师核查过程和依据如下：

（1）对发行人财务部和仓储管理部等进行访谈，了解发行人存货跌价准备计提政策，检查存货是否出现减值迹象并获取公司存货跌价测试表，通过重新计算、获取各类别存货的期后结转情况等检查其跌价准备计提是否充分；

报告期内，发行人存货跌价计提情况如下：

单位：万元

日期	账面余额	存货跌价准备金额	存货跌价准备计提比例
2025 年末	5,343.94	655.73	12.27%
2024 年末	5,030.52	473.80	9.42%
2023 年末	3,296.59	461.36	13.99%

报告期各期末，发行人存货跌价计提比例较稳定，公司的存货跌价准备计提充分。

（2）获取报告期内存货的库龄明细表，了解长库龄存货的形成原因及销售、处理情况，分析其合理性，对于呆滞、报废、不良等存货全额计提存货跌价准备；

（3）查阅同行业可比公司公开披露的资料，比较其存货跌价计提比例是否与发行人一致，分析差异原因；

报告期各期末，公司存货跌价计提比例与同行业公司比较如下：

可比公司	2025 年末	2024 年末	2023 年末
天孚通信	11.09%	8.85%	11.14%
太辰光	16.86%	15.55%	15.27%
中航光电	4.82%	5.72%	6.12%
蘅东光	未披露	6.30%	7.60%
平均值	/	**9.11%**	**10.03%**
宇特光电	**12.27%**	**9.42%**	**13.99%**

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例略高于同行业可比公司，与同行业可比公司无重大差异，公司的存货跌价准备计提充分。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人存货跌价准备计提充分。

四、募集资金运用及其他事项

问题 7.募投项目必要性与合理性

根据申请文件：（1）公司本次拟募集资金 28,000.00 万元，19,252.54 万元用于“光纤连接器生产基地建设项目”、7,550.15 万元用于“光纤连接器研发中心建设项目”、1,197.32 万元用于“补充流动资金”。（2）公司存在厂房出租的情况。（3）截至 2025 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值 6,885.54 万元，其中机器设备 2,417.53 万元。

请发行人：（1）说明“光纤连接器生产基地建设项目”涉及扩产的具体产品种类以及新增产能的具体情况，是否涉及新产品；募投项目与公司主要产品之间的关系以及是否具有协同效应。（2）说明各募投项目投资中建筑工程费、设备购置费、软硬件购置费、预备费、铺底流动资金等项目的具体构成，资金需求的测算过程、测算依据及其合理性；结合与同行业可比公司或者所处地区同类企业相关项目购置的对比情况，说明前述细项的定价依据和公允性。在出租部分厂房的情况下，使用募集资金建设新的厂房的合理性及必要性。（3）结合现有生产线中生产设备等固定资产投入与产能情况以及现有研发相关软硬件情况，详细说明募投项目固定资产投入规模是否合理、谨慎。（4）结合产能利用率及产销率、下游市场需求、可比公司产能利用及扩张情况等，说明募投项目达产后新增产能、产量、经营规模是否有足够的市场消化能力，是否存在新增产能难以消化的风险，请视情况充分揭示风险并作重大事项提示。（5）量化分析如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产未来摊销及折旧等对公司营业成本、净利润和毛利率的影响。（6）结合在研项目的所处阶段、研发进度、拟开展的研发活动、公司当前的研发环境等，说明公司的研发活动与研发中心建设项目的建设期规划是否匹配，研发中心建设项目是否具有必要性，项目建设规划是否合理，是否有相关技术储备、人才储备等支撑改建研发中心项目的顺利开展。（7）说明拟投入预备费、铺底流动资金与补充流动资金是否存在实质性差异；结合公司持有的货币资金、财务状况、前期现金分红等情况，说明拟投入募集资金用于预备费、铺底流动资金、补充流动资金的必要性及合理性。

请保荐机构核查上述事项、申报会计师核查上述事项（2）（5）并发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明“光纤连接器生产基地建设项目”涉及扩产的具体产品种类以及新增产能的具体情况，是否涉及新产品；募投项目与公司主要产品之间的关系以及是否具有协同效应

（一）说明“光纤连接器生产基地建设项目”涉及扩产的具体产品种类以及新增产能的具体情况，是否涉及新产品

“光纤连接器生产基地建设项目”系发行人围绕主营业务，结合产业政策、行业发展趋势及市场需求，以发行人现有产品布局、技术水平、生产工艺等为依托实施的产能扩张计划，是对现有业务的进一步巩固和发展。

“光纤连接器生产基地建设项目”扩产的产品主要包括数据中心领域中的高速光模块组件、预制成端连接器，以及光纤接入领域中的现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器、设备及组件等产品，新增产能的具体情况如下：

产品应用领域	产品名称	产能（万个/年）
数据中心领域	高速光模块组件	320.00
	预制成端连接器	280.00
光纤接入领域	现场组装型光纤连接器	2,500.00
	预制成端单芯光纤连接器	250.00
	设备及组件	1.20

上述募投项目所涉及的产品均为发行人已实现稳定生产及销售的产品，发行人会根据行业发展情况及自身研发进展对现有产品不断迭代，实现各类产品性能的持续提升，以适应不断变化市场需求。本次扩产系基于下游数据中心市场和光纤接入市场持续扩张的需求，通过新增对应产品产能，加强发行人各个产品线的供给能力，以满足下游市场增长带来的业务增量。

（二）募投项目与公司主要产品之间的关系以及是否具有协同效应

发行人“光纤连接器生产基地建设项目”涉及的高速光模块组件、预制成端连接器、现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器和设备及组件等产品均为发行人目前的核心产品。报告期各期内，上述产品合计销售收入占发行人主营业务收入的比例均超过 97%。一方面，发行人数据中心领域产品收入占比持续

上升，针对快速增长的市场需求，公司拟通过新建生产线加强高速光模块组件和预制成端连接器的规模化生产能力，同时加大研发力度，不断优化现有产品的性能。另一方面，公司拟通过提升自动化水平，补充光纤接入领域产品的产能，进一步巩固发行人在该领域的竞争优势，提升整体交付效率。因此，本次募投项目的扩产计划系围绕发行人现有产品体系开展，是对现有产品线的产能扩充与结构优化。

综上所述，本次募投项目涉及的产品与发行人主要产品之间具有明显的协同效应。

二、说明各募投项目投资中建筑工程费、设备购置费、软硬件购置费、预备费、铺底流动资金等项目的具体构成，资金需求的测算过程、测算依据及其合理性；结合与同行业可比公司或者所处地区同类企业相关项目购置的对比情况，说明前述细项的定价依据和公允性。在出租部分厂房的情况下，使用募集资金建设新的厂房的合理性及必要性

（一）说明各募投项目投资中建筑工程费、设备购置费、软硬件购置费、预备费、铺底流动资金等项目的具体构成，资金需求的测算过程、测算依据及其合理性；结合与同行业可比公司或者所处地区同类企业相关项目购置的对比情况，说明前述细项的定价依据和公允性

1、光纤连接器生产基地建设项目

本募投项目计划投资 19,252.54 万元，具体投资金额及比例构成如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	**建设投资**	**15,010.54**	**77.97%**
1	工程费用	14,478.74	75.20%
1.1	建筑工程费	7,025.20	36.49%
1.2	设备购置费	7,098.61	36.87%
1.3	安装工程费	354.93	1.84%
2	工程建设其他费用	180.54	0.94%
3	预备费	351.26	1.82%
二	**铺底流动资金**	**4,242.00**	**22.03%**

序号	项目	项目资金	占比
三	**项目总投资**	**19,252.54**	**100.00%**

（1）建筑工程费

本项目建筑工程内容主要为在发行人现有厂区内空余地块新建厂房及生产线，整个项目总建筑面积约 20,072.00 平方米，占地面积约 5,018.00 平方米。建筑及装修相关费用参考市场价格和同行业公司同类建设项目的建安水平及工程量进行测算，具体如下：

项目		建筑面积（m^2）	建筑工程费（万元）	平均单价（万元/m^2）
发行人	光纤连接器生产基地建设项目	20,072.00	7,025.20	0.35
衡东光	桂林制造基地扩建（三期）项目	15,600.00	10,033.92	0.64
天孚通信	面向 5G 及数据中心的高速光引擎建设项目	未披露	18,354.40	-
中航光电	中航光电（广东）有限公司华南产业基地项目	270,133.00	94,996.32	0.35
	中航光电基础器件产业园项目（一期）	未披露	86,968.47	-

注 1：建筑工程费包括土建费用及装修费用。
注 2：数据来源为上市公司公开披露信息及主管部门公示的项目备案、环评批复等。
注 3：天孚通信“面向 5G 及数据中心的高速光引擎建设项目”披露了“工程建筑及其他费用”合计金额，其他可比公司及发行人的建筑工程费不包含“工程建设及其他费用”。

由上表可见，本募投项目与同行业可比公司中航光电同类建设项目的建筑工程费平均单价相同。同时，发行人募投项目建筑工程费平均单价低于衡东光，主要原因系两者的建设规模、具体产品、设备投入等方面均有不同，建筑工程费平均单价存在一定差异具有合理性。因此，发行人本募投项目建筑工程费测算具有合理性。

（2）设备购置费

本项目设备购置费 7,098.61 万元，设备种类及数量根据新建产线的产能规划及工艺需求进行测算，各类设备采购价格参考市场价格进行测算。本项目拟购置的设备情况如下：

序号	产线/工艺	设备名称	设备数量（台/套）	设备总价（万元）	设备单价（万元/台）	市场单价（万元/台）	差异率
1	现场组装型光纤连接器	预埋纤自动组装机	5	120.00	24.00	24.00	-
2		箱壳箱盖核心件自动组装机	4	63.20	15.80	16.00	-1.25%
3		成品自动组装机	4	96.00	24.00	24.00	-
4		研磨机	4	3.28	0.82	0.79	3.80%
5		研磨盘	10	2.10	0.21	0.23	-6.67%
6		端检仪	8	3.12	0.39	0.39	-
7		多/单模插回损测试仪	4	1.96	0.49	0.39	25.64%
8		自动丝印机	1	7.30	7.30	7.30	-
9		全自动激光打标机	1	7.70	7.70	7.70	-
10		自动包装机	2	24.00	12.00	12.00	-
11		快接工作台，双边带挡板	10	2.59	0.26	0.34	-22.72%
12	预制成端单芯光纤连接器	裁缆机	8	60.00	7.50	7.50	-
13		台车烘箱	2	3.40	1.70	1.60	6.25%
14		皮缆开剥钳	20	0.03	0.0015	0.0013	15.38%
15		热剥钳	16	9.60	0.60	0.67	-10.45%
16		固化炉	32	9.92	0.31	0.31	-
17		热风枪	8	0.19	0.02	0.03	-9.23%
18		研磨机	24	19.20	0.80	0.85	-5.88%
19		研磨盘	24	5.04	0.21	0.23	-6.67%
20		压接工装	8	1.44	0.18	0.18	-
21		端检仪	32	9.60	0.30	0.33	-9.09%
22		干涉仪	5	35.00	7.00	7.00	-
23		多/单模插回损测试仪	16	7.84	0.49	0.39	25.64%
24		喷码机	8	14.52	1.82	2.65	-31.51%
25		预制线缆定制产线	4	31.52	7.88	7.88	-
26	光纤熔端机	视频显微镜	1	0.44	0.44	0.43	2.33%
27		多/单模插回损测试仪	2	0.98	0.49	0.39	25.64%
28		压接机	2	0.36	0.18	0.19	-3.69%
29		电脑	2	0.80	0.40	0.47	-14.68%

序号	产线/工艺	设备名称	设备数量（台/套）	设备总价（万元）	设备单价（万元/台）	市场单价（万元/台）	差异率
30		快接工作台，双边无带挡板	24	8.94	0.37	0.34	11.18%
31	高速光模块组件	切管机	4	1.80	0.45	0.40	12.50%
32		热剥钳	6	3.90	0.65	0.65	-
33		吸胶机	3	0.39	0.13	0.13	-
34		固化炉	18	6.66	0.37	0.31	19.35%
35		自动研磨机	1	46.00	46.00	46.00	-
36		研磨盘	10	15.00	1.50	1.50	-
37		干涉仪	2	27.40	13.70	13.70	-
38		端检仪	30	15.00	0.50	0.40	25.00%
39		24 通道免缠绕测试仪	2	54.00	27.00	27.30	-1.10%
40		真空包装机	3	0.78	0.26	0.26	-0.04%
41		工作台	20	4.92	0.25	0.34	-26.60%
42	预制成端单芯光纤连接器	裁缆机	8	60.00	7.50	7.50	-
43		台车烘箱	4	5.80	1.45	1.45	-
44		热剥钳	8	5.20	0.65	0.65	-
45		吸胶机	8	1.04	0.13	0.13	-
46		固化炉	24	7.44	0.31	0.31	-
47		自动研磨机	2	125.00	62.50	62.50	-
48		研磨盘	13	39.00	3.00	2.70	11.11%
49		干涉仪	4	54.80	13.70	13.70	-
50		端检仪	32	12.48	0.39	0.39	-
51		36 芯 MPO/MTP 线序极性测试仪	8	15.20	1.90	1.90	-
52		压接工装	8	1.44	0.18	0.18	-
53		切管机	6	2.70	0.45	0.40	12.50%
54		24 通道免缠绕测试仪	4	108.00	27.00	27.30	-1.10%
55		周转缆架	50	3.00	0.06	0.06	9.09%
56		工作台滑轨	4	1.20	0.30	0.38	-21.05%
57		工作台	80	32.00	0.40	0.34	19.40%
58	模具加工制作	精密数控电火花线切割机	6	450.00	75.00	75.00	-
59		中走丝	10	177.50	17.75	17.65	0.57%

序号	产线/工艺	设备名称	设备数量（台/套）	设备总价（万元）	设备单价（万元/台）	市场单价（万元/台）	差异率
60		精密数控电火花加工机	4	184.00	46.00	46.00	-
61		工艺磨床	6	57.60	9.60	9.60	-
62		开式固定台压力机	4	47.20	11.80	11.80	-
63	注塑	注塑机	60	3,480.00	58.00	51.33	13.00%
64		粉碎机	18	20.70	1.15	1.30	-11.54%
65		拌料机	12	9.96	0.83	0.78	6.41%
66		供料系统	2	502.00	251.00	269.90	-7.00%
67		清洗机	2	66.24	33.12	33.12	-
68		手推式微型吊车	4	7.72	1.93	2.47	-21.86%
69		工作台	60	4.71	0.08	0.08	-
70		模具架主	14	2.90	0.21	0.21	-
71		模具架副	44	8.16	0.19	0.19	-
72	机加工	数控走心机	6	252.00	42.00	47.50	-11.58%
73		数控机床	4	34.60	8.65	11.00	-21.36%
74		加工中心	4	480.00	120.00	137.80	-12.92%
75	仓储	叉车	1	6.00	6.00	6.58	-8.81%
76		钢平台	1,200 ㎡	33.60	0.06	0.06	-0.32%
77		电动提升机	6	18.00	3.00	3.00	-
78	检验检测	直流电阻测试仪 3544	2	0.70	0.35	0.43	-18.22%
79		安规测试仪 7631	2	3.90	1.95	2.13	-8.45%
80		端检仪	8	2.40	0.30	0.33	-9.09%
81		光纤机械性能试验机	2	5.20	2.60	2.60	-
82		高压加速老化试验箱（HAST 非饱和型）	2	29.60	14.80	14.80	-
83		二次元测量仪	6	11.10	1.85	1.90	-2.63%
84		精密线材综合测试仪	2	2.60	1.30	1.30	-
合计			-	**7,098.61**	-	-	-

注：市场单价来源为发行人同类设备采购价格、供应商报价以及供应商官网公示价格，以上价格均为含税价格。

由上表可见，本募投项目设备购置价格与市场价格整体不存在重大差异，部

分设备价格存在差异主要原因系设备的市场销售价格随行情波动。因此，发行人本项目设备购置费测算具有合理性。

（3）安装工程费

本项目设备安装工程费 354.93 万元，按照设备购置费用的 5.00%进行估算。本项目安装工程费率与同行业可比公司同类项目及江苏省其他地区企业募投项目的对比情况如下：

单位：万元

项目		分类	设备购置费	安装工程费	费率
发行人	光纤连接器生产基地建设项目	-	7,098.61	354.93	5.00%
衡东光	桂林制造基地扩建（三期）项目	同行业	9,881.89（含安装费）	未披露	-
天孚通信	面向 5G 及数据中心的高速光引擎建设项目		43,231.31（含安装费）	未披露	-
中航光电	中航光电（广东）有限公司华南产业基地项目		64,987.22	1,529.61	2.35%
	中航光电基础器件产业园项目（一期）		38,700.00	679.06	1.75%
嘉立创	高多层印制线路板产线建设项目	江苏省其他地区	76,955.40	3,847.77	5.00%
苏讯新材	金属材料生产线改扩建项目		30,527.70	1,520.21	4.98%
邦特科技	邦特功能性胶粘产品扩产项目（一期）		8,272.30	411.37	4.97%

注 1：衡东光与天孚通信相关项目均对设备购置及安装费用合计金额进行了披露，但未针对安装工程费具体金额进行单独披露。
注 2：嘉立创募投项目实施地为江苏省淮安市，苏讯新材募投项目实施地为江苏省宿迁市，邦特科技募投项目实施地为江苏省无锡市。

由上表可见，本募投项目安装工程费率与同行业可比公司同类项目及江苏省其他地区企业募投项目不存在重大差异，安装工程费测算具有合理性。

（4）工程建设费及其他费用

本项目工程建设及其他费用 180.54 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	建设单位管理费	100.25
2	其他前期费用	80.29
合计		**180.54**

本项目工程建设及其他费用费率与同行业可比公司同类项目对比情况如下：

单位：万元

项目		工程建设及其他费用	建筑工程费	费率
发行人	光纤连接器生产基地建设项目	180.54	7,025.20	2.57%
衡东光	桂林制造基地扩建（三期）项目	66.80	10,033.92	0.67%
天孚通信	面向 5G 及数据中心的高速光引擎建设项目	未披露	18,354.40	-
中航光电	中航光电（广东）有限公司华南产业基地项目	8,658.98	94,996.32	9.12%
	中航光电基础器件产业园项目（一期）	8,700.09	86,968.47	10.00%

注 1：中航光电披露的募投项目“工程建设其他费用”中包含土地购置费，为进行合理比较，上表中数据已将对应的土地购置费减除。
注 2：天孚通讯披露的募投项目“建筑工程费”包含“工程建设及其他费用”。

由上表可见，本募投项目工程建设及其他费用费率介于同行业可比公司衡东光与中航光电同类建设项目的费率之间。因此，本募投项目工程建设及其他费用测算具有合理性。

（5）预备费

本项目基本预备费 351.26 万元，按照建筑工程费的 5.00%进行估算。本项目预备费率与同行业可比公司同类项目对比情况如下：

单位：万元

项目		预备费	建筑工程费	费率
发行人	光纤连接器生产基地建设项目	351.26	7,025.20	5.00%
衡东光	桂林制造基地扩建（三期）项目	599.48	10,033.92	5.97%
天孚通信	面向 5G 及数据中心的高速光引擎建设项目	1,427.96	18,354.40	7.78%
中航光电	中航光电（广东）有限公司华南产业基地项目	6,806.88	94,996.32	7.17%
	中航光电基础器件产业园项目（一期）	6,752.38	86,968.47	7.76%

注：天孚通讯披露的募投项目“建筑工程费”包含“工程建设及其他费用”。

由上表可见，本募投项目预备费率整体低于同行业可比公司同类项目，与衡东光募投项目的费率较为接近。因此，本募投项目预备费测算具有合理性。

（6）铺底流动资金

本项目铺底流动资金 4,242.00 万元，按项目建成后运营期所需全部流动资金

14,139.56 万元的 30%计算。

本项目铺底流动资金的测算方式为：参考发行人 2022-2024 年度经营性流动资产和经营性流动负债的平均周转率及未来预期情况测算本募投项目预期流动资产及流动负债的周转率，再计算得出各项流动资产与流动负债的预计金额，进而得到本项目铺底流动资金金额。具体测算过程如下：

本项目预期流动资产与流动负债的周转率测算过程如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值	本项目取值
应收票据、应收账款及应收款项融资周转率	1.80	2.32	2.33	2.15	2.50
预付账款周转率	145.87	92.37	80.28	106.17	80.00
存货周转率	4.00	3.62	2.15	3.26	3.00
应付票据及应付账款周转率	3.28	3.59	2.31	3.06	3.00
预收账款及合同负债周转率	206.40	140.21	93.71	146.77	120.00

本项目铺底流动资金测算过程如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	合计
主营业务收入	**-**	**-**	**15,021.69**	**25,499.32**	**35,334.77**	**35,334.77**	**35,334.77**	**35,334.77**	**35,334.77**	**35,334.77**	**252,529.62**
主营业务成本	**-**	**316.11**	**10,641.39**	**17,498.82**	**24,018.29**	**24,018.29**	**24,015.96**	**24,008.96**	**24,008.96**	**24,008.96**	**172,535.76**
1.流动资产	**0.00**	**109.32**	**9,688.82**	**16,251.40**	**22,440.23**	**22,440.23**	**22,439.43**	**22,437.01**	**22,437.01**	**22,437.01**	**160,680.47**
应收票据、应收账款及应收款项融资	0.00	0.00	6,008.68	10,199.73	14,133.91	14,133.91	14,133.91	14,133.91	14,133.91	14,133.91	101,011.85
预付账款	0.00	3.95	133.02	218.74	300.23	300.23	300.20	300.11	300.11	300.11	2,156.70
存货	0.00	105.37	3,547.13	5,832.94	8,006.10	8,006.10	8,005.32	8,002.99	8,002.99	8,002.99	57,511.92
2.流动负债	**0.00**	**105.37**	**3,672.31**	**6,045.43**	**8,300.55**	**8,300.55**	**8,299.78**	**8,297.44**	**8,297.44**	**8,297.44**	**59,616.33**
应付票据及应付账款		105.37	3,547.13	5,832.94	8,006.10	8,006.10	8,005.32	8,002.99	8,002.99	8,002.99	57,511.92
预收账款及合同负债	0.00	0.00	125.18	212.49	294.46	294.46	294.46	294.46	294.46	294.46	2,104.41
3.流动资金需求	**0.00**	**3.95**	**6,016.51**	**10,205.97**	**14,139.68**	**14,139.68**	**14,139.65**	**14,139.56**	**14,139.56**	**14,139.56**	**101,064.13**
4. 流动资金本期增加额	**0.00**	**3.95**	**6,012.56**	**4,189.46**	**3,933.71**	**0.00**	**-0.03**	**-0.09**	**0.00**	**0.00**	**14,139.56**
5.项目所需要的全部流动资金	**14,139.56**										**14,139.56**
6.项目铺底流动资金		**4,242.00**									**4,242.00**

因此，本募投项目铺底流动资金测算具有合理性。

综上所述，发行人“光纤连接器生产基地建设项目”计划投资金额为19,252.54万元，投资规模具测算有合理性。

2、光纤连接器研发中心建设项目

本募投项目计划投资7,550.15万元，具体投资金额及比例构成如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	**建设投资**	**3,550.85**	**47.03%**
1	工程费用	3,463.03	45.87%
1.1	建筑工程费	1,756.30	23.26%
1.2	软硬件购置费	1,639.60	21.72%
1.3	安装工程费	67.13	0.89%
2	工程建设其他费用	51.42	0.68%
3	预备费	36.40	0.48%
二	**研发投入**	**3,999.30**	**52.97%**
1	研发材料	1,120.00	14.83%
2	研发人员投入	2,679.30	35.49%
3	其他研发费用	200.00	2.65%
三	**项目总投资**	**7,550.15**	**100.00%**

（1）建筑工程费

本项目建筑工程内容主要为在发行人现有厂区内空余地块新建研发办公场所，整个项目总建筑面积约5,018.00平方米。项目建筑及装修相关费用参考市场价格进行测算，由于同行业可比公司未公开披露研发项目相关的建筑工程费，因此发行人与江苏省临近区域企业相似项目对比情况如下：

项目		项目实施地	建筑面积（m^2）	建筑工程费（万元）	单价（万元/m^2）
发行人	光纤连接器研发中心建设项目	江苏省淮安市	5,018.00	1,756.30	0.35
博迁新材	研发中心建设项目	江苏省宿迁市	3,960.00	1,188.00	0.30

注1：建筑工程费包括土建费用及装修费用。

由上表可见，本募投项目建筑工程费平均单价与江苏省临近区域企业相似项目不存在重大差异，建筑工程费测算具有合理性。

（2）软硬件购置费

本项目软硬件购置费 1,639.60 万元，软硬件种类及数量根据研发项目开展的实际需求情况进行测算，各类软硬件采购价格参考市场价格进行测算。本项目拟购置的硬件情况如下：

序号	产线/工艺	设备名称	设备数量（台/套）	硬件总价（万元）	硬件单价(万元/台）	市场单价(万元/台）	差异率
1	现场组装型光纤连接器	高速光功率计	3	108.00	36.00	36.00	-
2		稳定激光光源	6	60.00	10.00	10.00	-
3		在线测试监测系统	3	71.40	23.80	24.00	-0.83%
4		非接触式 3D 干涉仪	1	30.00	30.00	35.00	-14.29%
5		3D 轮廓仪	1	96.00	96.00	96.00	-
6	机械性能测试设备	震动试验平台	1	75.00	75.00	75.50	-0.66%
7		电子拉力试验机	2	2.50	1.25	1.45	-13.79%
8		扭转试验机	1	3.20	3.20	3.60	-11.11%
9	环境性能测试设备	高低温试验箱	5	150.00	30.00	30.00	-
10		恒温恒湿箱	2	21.00	10.50	10.50	-
11		HAST 试验箱	2	110.00	55.00	54.70	0.55%
12		盐雾试验机	1	8.00	8.00	9.80	-18.37%
13	电气性能测试设备	耐压测试仪	1	9.00	9.00	10.00	-10.00%
14		数字示波器	1	3.00	3.00	3.50	-14.29%
15	模拟实验平台	数字化全光网模拟实验平台	1	68.00	68.00	72.38	-6.06%
16		数据中心模拟实验平台	1	330.00	330.00	346.71	-4.82%
17	试制设备	高精度 3D 打印设备	1	25.00	25.00	30.00	-16.67%
18		CNC 加工中心	1	130.00	130.00	137.80	-5.66%
19		数控走心机	1	42.50	42.50	47.50	-10.53%
合计			-	**1,342.60**	-	-	-

注：市场单价来源为发行人同类设备采购价格、供应商报价以及供应商官网公示价格，以上价格均为含税价格。

本项目拟购置的软件情况如下：

序号	软件名称	总数量（台/套）	软件总价（万元）	软件单价（万元/套）	市场单价（万元/套）	差异率
1	中望 2D 平台设计软件	30	39.00	1.30	1.30	0.02%

序号	软件名称	总数量（台/套）	软件总价（万元）	软件单价（万元/套）	市场单价（万元/套）	差异率
2	中望 3D 平台设计软件	30	120.00	4.00	4.27	-6.28%
3	OrCAD X Professional	6	18.00	3.00	3.04	-1.32%
4	Allegro X Designer	9	90.00	10.00	11.19	-10.63%
5	MATLAB	6	18.00	3.00	3.01	-0.33%
6	嵌入式软件开发平台	8	12.00	1.50	1.64	-8.54%
合计		-	**297.00**	-	-	-

注：市场单价来源为发行人同类软件采购价格、供应商报价以及供应商官网公示价格，以上价格均为含税价格。

由上表可见，本募投项目软硬件购置价格与市场价格整体不存在重大差异，部分软硬件价格存在差异主要原因系其市场销售价格随行情波动。因此，发行人本募投项目软硬件购置费测算具有合理性。

（3）安装工程费

本项目设备安装工程费 67.13 万元，按照硬件购置费用的 5.00%进行估算。本项目安装工程费率与江苏省临近区域企业相似项目及同行业公司同类建设项目对比情况如下：

单位：万元

项目		项目实施地	设备购置费	安装工程费	费率
发行人	光纤连接器研发中心建设项目	江苏省淮安市	1,342.60	67.13	5.00%
衡东光	总部光学研发中心建设项目	广东省深圳市	7,602.40（含安装费）	未披露	-
肯特股份	研发中心建设项目	江苏省南京市	2,263.50	100.00	4.42%
美埃科技	研发平台项目	江苏省南京市	12,347.50	611.08	4.95%

注：衡东光“总部光学研发中心建设项目”未针对安装工程费具体金额进行单独披露。

由上表可见，本募投项目安装工程费率与江苏省临近区域企业相似项目不存在重大差异，安装工程费测算具有合理性。

（4）工程建设费及其他费用

本项目工程建设及其他费用 51.42 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	建设单位管理费	31.34
2	其他前期费用	20.07
合计		**51.42**

由于同行业可比公司未公开披露工程建设及其他费用，本项目工程建设及其他费用费率与临近区域制造业企业相似项目对比情况如下：

项目		项目实施地	工程建设及其他费用（万元）	建筑工程费（万元）	费率
发行人	光纤连接器生产基地建设项目	江苏省淮安市	51.42	1,756.30	2.93%
博迁新材	研发中心建设项目	江苏省宿迁市	74.43	1,188.00	6.27%
波长光电	波长光学研究院建设项目	江苏省南京市	238.40	2,600.00	9.17%

由上表可见，本募投项目工程建设及其他费用费率低于江苏省临近区域企业相似项目，主要原因系所属行业、建设规模等方面有所不同，工程建设及其他费用率存在一定差异具有合理性。因此，发行人本募投项目工程建设及其他费用测算具有合理性。

（5）预备费

本项目基本预备费按建筑工程费预计为 36.40 万元。由于同行业可比公司未公开披露预备费用，本项目预备费率与江苏省临近区域企业相似项目对比情况如下：

项目		项目实施地	预备费（万元）	建筑工程费（万元）	费率
发行人	光纤连接器生产基地建设项目	江苏省淮安市	36.40	1,756.30	2.07%
波长光电	波长光学研究院建设项目	江苏省南京市	302.75	2,600.00	11,64%
本川智能	研发中心建设项目	江苏省南京市	50.00	681.75	7.33%

由上表可见，本募投项目预备费率整体低于江苏省临近区域企业相似项目，主要原因系所属行业、建设规模等方面有所不同，预备费率存在一定差异具有合理性。因此，本募投项目预备费测算具有谨慎性、合理性。

（6）研发投入

本项目研发投入主要由研发材料、研发人员投入和其他研发费用等构成，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比
1	研发材料	1,120.00	28.00%
2	研发人员投入	2,679.30	66.99%
3	其他研发费用	200.00	5.00%
合计		**3,999.30**	**100.00%**

发行人预计围绕现有主营业务及产品结构等方面，拟开展 7 项研发项目，具体情况如下：

序号	课题名称	应用前景	研发时间
1	车规级光纤/光电混合连接器的研发	车载光通信是未来智能汽车的发展趋势，车规级光纤/光电混合连接器作为车载光通信的重要器件，前景广阔。	3 年
2	空芯光纤端接技术的研发	AI 技术正快速发展，而算力中心是 AI 的基础，空芯光纤凭借诸多优点已经开始被全球头部 AI 企业应用于算力中心，并正加快发展步伐。空芯光纤的端接技术是空芯光纤应用于算力中心必不可少的技术，将迎来加速发展。	3 年
3	多芯光纤扇入扇出连接器件的研发	多芯光纤凭借其超高容量、低损耗及兼容性优势，将成为数据中心网络升级的关键技术。随着技术融合与产业链成熟，多芯光纤有望在未来十年内全面替代传统单模光纤，支撑数字经济与智能社会的快速发展。	3 年
4	哑资源智能型电子标签系统的研发	随着新增业务乏力，电信运营商越来越重视哑资源的管理和挖掘，提高存量资源的利用率，降低增量资源的重复投资，是未来十年电信运营商需要解决的问题。哑资源智能型电子标签系统是解决这一问题的重要手段。	3 年
5	1.6T 及以上光模块微连接组件的研发与产业化	1.6T 及以上光模块将是未来 5～10 年的主流光模块，微连接组件是 1.6T 及以上光模块的核心器件之一，将随着 1.6T 及以上光模块的规模应用而发展	2 年
6	纤芯资源智能普查系统及设备的研发	可以彻底解决存量光纤资源普查的纤芯资源智能普查系统及设备，将取代人工核查方式，极大提高光纤资源的核查效率，有望成为电信运营商的重要工具。	3 年
7	激光医疗设备大功率激光输出光组件	在医美和牙齿治疗等领域采用激光技术不仅可以提升治疗的效率、降低感染的风险，还能减轻患者的痛苦，需求发展迅速，而大功率激光输出	3 年

序号	课题名称	应用前景	研发时间
		光组件作为激光医疗设备的核心部件之一前景广阔。	

根据预计开展的研发项目以及现有项目的具体情况，对上述项目所需要的研发材料及研发人员薪酬进行测算，具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	合计
研发材料	310.00	400.00	410.00	1,120.00
研发人员投入	804.00	937.50	937.80	2,679.30
其他研发费用	70.00	70.00	60.00	200.00
合计	**1,184.00**	**1,407.50**	**1,407.80**	**3,999.30**

注：其他研发费用主要为申请专利等费用的投入。

因此，本募投项目研发投入测算具有合理性。

综上所述，发行人“光纤连接器研发中心建设项目”计划投资金额为7,550.15万元，投资规模具测算有合理性。

（二）在出租部分厂房的情况下，使用募集资金建设新的厂房的合理性及必要性

本次募投项目选址为江苏省盱眙县经济开发区玉兰大道66号，计划在发行人当前主要运营的厂区内空余地块新建厂房，整个项目总建筑面积约25,090.00平方米，占地面积为5,018平方米。发行人自2021年起即搬迁到当前厂区，办公楼、生产车间、研发实验室及食堂、宿舍等配套设施均集中在玉兰大道66号新厂区。本次募投项目新建厂房与当前生产车间、行政办公楼处于同一厂区有利于发行人提高管理效率、降低运营成本。

同时，发行人对外出租的厂房位于盱眙经济开发区合欢大道19号，占地面积约为50亩，为一层建筑且实际面积仅约为5,000平方米，与发行人当前主要运营的厂区有一定距离，且该厂房存续时间已经超过20年，配套设施老旧、洁净度低，建筑布局已无法满足发行人当前生产需求。发行人该厂房自2021年9月起至今一直处于对外出租状态，未再用于公司生产运营。如果本次募投项目在老厂区实施，将涉及到大量的拆除重建工作，成本较高。

综上，基于降低项目建设成本、提高运营管理效率等方面的考虑，发行人选定在盱眙县经济开发区玉兰大道 66 号厂区实施本次募投项目，新建厂房即在发行人总部所处位置，具有合理性和必要性。

三、结合现有生产线中生产设备等固定资产投入与产能情况以及现有研发相关软硬件情况，详细说明募投项目固定资产投入规模是否合理、谨慎

（一）光纤连接器生产基地建设项目

发行人“光纤连接器生产基地建设项目”新增的固定资产包括房屋建筑物及装修、生产设备等，项目实施完成后将合计新增固定资产 14,659.28 万元（含税），其中新增房屋建筑物 7,205.74 万元（含税），新增机器设备类固定资产原值 7,453.54 万元（含税）。

根据测算，本项目达产后年均可贡献销售收入 35,334.77 万元，本项目实施前后发行人单位机器设备投资产生收入情况对比如下：

单位：万元

项目名称	2025 年度/2025.12.31	募投项目建成达产后新增
主营业务收入	33,266.71	35,334.77
机器设备原值	5,973.27	6,596.05（不含税）
单位机器设备产生收入	5.57	5.36

由上表可见，“光纤连接器生产基地建设项目”建设完成后，发行人固定资产规模将大幅提升，新增生产设备较多，单位生产设备产生的收入与 2025 年度相近。存在差异的主要原因系随着下游客户需求的不断提高，发行人产品持续更新迭代，本次募投项目计划采购自动化、智能化程度更高的生产设备，以适应产品升级对设备和工艺的更高要求，故所选机器设备的价格相对现有设备更高，单位机器设备产生的收入略低于现有设备。

综上所述，“光纤连接器生产基地建设项目”拟新增固定资产规模与发行人生产经营规模变化趋势具有匹配性，项目建成后能够显著提升发行人产能，提高整体生产效率，缩短产品交付周期，进一步增强公司核心竞争力，从而满足发行人未来业务发展规划和持续增长的客户需求。因此，该募投项目固定资产投入规模合理、谨慎。

（二）光纤连接器研发中心建设项目

发行人“光纤连接器研发中心建设项目”新增的固定资产包括房屋建筑物及装修、研发软硬件等，项目实施完成后将合计新增资产 3,463.03 万元（含税），其中新增房屋建筑物 1,756.30 万元（含税），新增用于研发的软、硬件类资产合计原值 1,706.73 万元（含税）。

截至报告期末，发行人现有研发相关软硬件情况如下：

单位：万元

类型	原值	累计折旧	净值	净值率
研发用机器设备	491.23	275.50	215.73	43.92%
研发用电子设备及其他	209.73	157.03	52.70	25.13%
合计	**700.96**	**432.52**	**268.43**	**38.30%**

由上表可见，目前发行人研发相关软硬件整体规模相对较小，原值为 700.96 万元，且使用时间较长，成新率为 38.30%。“光纤连接器研发中心建设项目”建设完成后，发行人研发软硬件资产规模将大幅提升，研发配置整体升级，能够对未来开展更多研发项目提供有力支撑，发行人研发实力将进一步提高。因此，该募投项目固定资产投入规模合理、谨慎。

四、结合产能利用率及产销率、下游市场需求、可比公司产能利用及扩张情况等，说明募投项目达产后新增产能、产量、经营规模是否有足够的市场消化能力，是否存在新增产能难以消化的风险，请视情况充分揭示风险并作重大事项提示

（一）结合产能利用率及产销率、下游市场需求、可比公司产能利用及扩张情况等，说明募投项目达产后新增产能、产量、经营规模是否有足够的市场消化能力，是否存在新增产能难以消化的风险

1、公司产能利用率饱和，产销率处于较高水平

报告期内，发行人主要产品产能利用率及产销率情况如下：

单位：万个

产品名称	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
数据中心领域	产能	519.59	340.67	196.71

产品名称	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
主要产品	产量	510.45	356.24	198.56
	销量	535.08	343.85	192.92
	产能利用率	98.24%	104.57%	100.94%
	产销率	104.83%	96.52%	97.16%
光纤接入领域主要产品	产能	4,518.99	4,440.84	3,838.63
	产量	4,437.79	4,713.58	3,887.80
	销量	4,370.60	4,686.15	3,900.54
	产能利用率	98.20%	106.14%	101.28%
	产销率	98.49%	99.42%	100.33%

报告期内，发行人业务规模迅速扩张，主要产品产能利用率长期处于饱和状态，同时产销率处于较高水平。发行人业务发展态势良好，截至 2026 年 3 月 27 日，公司在手订单合计 20,299.85 万元，订单较为充足，预计未来业绩将保持整体上涨趋势，现有产能已经难以满足快速增长的客户需求。因此，发行人亟需通过实施本次募投项目实现产能扩充，为发行人未来业务增长提供强有力的支撑。

2、下游数据中心市场快速增长，光纤接入市场稳步增长，带动公司产品需求持续上升

（1）数据中心领域

数据中心作为海量数据的承载实体，是互联网流量计算、存储及吞吐的核心资源，也是数字经济的核心基础设施。随着以及数据从传统的以文字为主的形式逐渐被视频、音频等数据所取代，全球数据量自 2016 年开始进入了爆发期。同时，人工智能、物联网、云计算以及 5G 网络的普及与应用也刺激了数据量的增长。根据 IDC 发布的《数据时代 2025》，全球数据量将从 2018 年的 33ZB 增至 2025 年的 175ZB，增长超过 5 倍，中国的数据量平均增速高于全球 3%，预计到 2025 年将增至 48.6ZB。

一方面，AI 大模型领域的厂商布局持续扩容、用户规模稳步增长，持续催生海量训练与推理算力需求，进而带动数据中心服务器、交换机、光模块等设备的需求攀升，为光纤连接器产品的发展注入强劲增长动力；另一方面，算力需求的快速提升与网络架构的迭代升级，推动光器件产品向高集成度、小型化、高速

率、高密度方向升级，800G、1.6T 光模块及配套光器件的市场份额将持续扩大，成为光通信行业承接 AI 算力需求、实现技术突破与市场增长的核心解决方案。

在需要存储和处理的数据信息量呈几何式增长的背景下，数据中心面临着规模扩张和性能提升的双重需求。近年来新型数据中心建设的热潮逐渐兴起，智算中心、超算中心作为基础设施加快部署，互联网企业与运营商均加大了对数据中心的建设力度。根据中商产业研究院数据，2020 年至 2024 年，全球数据中心市场规模保持高速增长，2024 年达到 904 亿美元，年均复合增长率达到 10.00%，预计 2025 年市场规模将进一步增长至 968 亿美元。数据中心的兴建需采购大量光纤连接器用于实现众多光模块、设备的信息传输，使得数据中心领域已经成为光纤连接器市场增长最快的细分领域。

受“新基建”、数字化转型以及建设“数字中国”愿景目标等国家政策引导和企业降本增效需求的驱动，我国数据中心市场规模持续高速增长。2020 年至 2024 年，我国数据中心市场规模的复合增长率达到 24.10%，2024 年我国数据中心市场规模达到 2,773 亿元。2023 年 12 月，中央经济工作会议强调要将“发展数字经济”作为政府工作的重点。随着各地区、各行业数字化转型的深入推进，新型数据中心加速建设，以及“东数西算”工程的逐渐落地，我国数据中心市场规模将保持持续增长态势，预计到 2025 年，我国数据中心市场规模达到 3,180 亿元，发展前景广阔。

（2）光纤接入领域

自 2013 年国务院发布《“宽带中国”战略及实施方案》以来，我国光纤网络建设迎来了高速发展阶段，光纤网络基本实现了城镇全面覆盖，宽带速率实现了升级。从区域分布上来看，目前我国固定互联网宽带建设存在东部地区建设相对完善，而中西部地区建设明显落后的情况。因此，中西部地区未来将成为我国光纤入户市场重要的拓展方向。

近年来，政府推出多项政策支持光纤接入领域的发展。《“十四五”信息通信行业发展规划》中明确指出要全面部署千兆光纤网络，推动光纤接入网进一步向用户终端延伸，推广实施光纤到房间、到桌面、到机器，光纤接入将深入到家庭用户、园区用户、政企用户等众多应用场景，光纤接入网接续节点将进一步增

加，进而带动光纤连接器市场需求量不断提高。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》中明确完善信息通信网络，深化第五代移动通信（5G）、千兆光网规模部署，推进第五代移动通信演进（5G-A）、万兆光网建设发展和第六代移动通信（6G）技术创新，推动移动物联网自主迭代；推进万兆光网部署应用，建设 100 万个高速无源光网络（50GPON）端口；加快 5G-A 移动通信网络规模商用，建设 5G-A 基站 50 万个，加强 6G 技术研发、标准研制和应用验证；提升骨干传输网络能力，推进海缆建设国际合作；实施电信普遍服务，提升边疆地区宽带网络覆盖水平。

光纤接入进入“光纤到屋”（FTTR）时代，加快推进千兆光网和数字家庭建设，是在“光纤到户”（FTTH）的基础上，再将光纤布设进一步衍生到每一个房间，让每一个房间都可以达到千兆光纤网速，实现全屋千兆全覆盖的新型组网方案。FTTR 带来的全新光纤入屋需求，以及千兆光纤网络替换给光纤接入领域的产品提供广阔的市场需求。随着光纤接入领域的技术迭代，运营商大力推广 FTTR，随着其市场普及率的提高，将带来诸如超高清视频、VR、全息投影等技术应用的全新需求。

从全球来看，以中国为首的亚太地区目前光纤入户渗透率较高，中日韩等国家光纤到户渗透率约 80%。但欧美等地区光纤入户渗透率较低，南美、欧洲、非洲等境外国家光纤入户渗透率不足 20%。该情况为光纤入户全球化的发展提供了一定空间。发行人积极布局海外市场，目前产品主要销往南美地区，未来随着发行人产能不足的情况逐步缓解与境外客户的逐步开拓，发行人的外销收入预计将实现增长。

3、可比公司产能利用率较高，产能扩张是行业共识

报告期内，同行业可比公司产能、产能利用率及扩产情况如下：

公司名称	产品名称	项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	扩产计划
衡东光	无源光纤布线产品	产能（万个）	484.31	1,017.04	713.15	①桂林制造基地扩建（三期）项目拟投资 22,958.09 万元，新增无源光纤布线产品及无源内连光器件产品产能 1,330.00 万只；②越南生产基地扩建项目拟投资 26,198.17 万元，新增无源光纤布线产品及无源内连光器件
		产能利用率	93.62%	95.43%	84.99%	

公司名称	产品名称	项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	扩产计划
						产品产能 1,062.66 万只
天孚通信	光通信元器件	产能（万个）	29,800.00	59,200.00	56,900.00	2022 年开始建设泰国工厂，推进全球产能布局，截至 2025 年 8 月，一期厂房已投入生产，二期厂房处于研发试样及客户验证阶段。泰国基地涵盖有源与无源产品生产，预计将在 2026 年进入大规模量产。
		产能利用率	70.39%	56.14%	51.11%	
太辰光	光器件产品	产能（万个）	13,675.00	27,070.00	22,310.00	①2024 年通过越南工厂新购厂房实施较大幅度的扩产，截至 2025 年 8 月，越南生产基地已投入使用，主要生产光纤连接器、陶瓷插芯及 AOC 等产品；②2025 年在国内新租 5,000 多平方米厂房实现产能扩容
		产能利用率	100.05%	94.69%	69.94%	

注：以上同行业公司相关数据来源为上市公司招股说明书、年度报告等公开信息，可比公司中航光电报告期内未披露连接器相关产品产能情况。

由上表可知，2023 年以来同行业公司产能利用率整体有所提升且达到了较高水平，同时产能均呈现扩张趋势。近年来由于下游市场快速发展，客户需求旺盛，同行业可比公司均实施了产能扩充项目建设或拟定了相关计划。

因此，产能扩张是行业共识，发行人本次募投项目拟新建厂房进行产能扩张符合行业趋势，具有合理性。

4、公司在手订单充足，客户需求稳定，募投项目达产后产能消化具有支撑

发行人光纤接入领域客户需求稳定，数据中心领域客户需求持续增长。截至 2026 年 3 月 27 日，发行人在手订单合计 20,299.85 万元，订单较为充足。

发行人自成立以来始终专注于光连接产品研发、生产和销售，凭借近 20 年的产业实践积累，已构建起覆盖产品研发设计、精密模具制造、自动化生产到智能化测试的多个关键产业环节，具备从需求分析、产品研发到批量交付的全流程服务能力。凭借良好的性能指标和可靠性，发行人产品已获得市场的广泛认可。

截至报告期末，在数据中心领域，发行人已与光迅科技、长飞光纤、亨通光电等国内头部光通信企业建立了长期稳定的合作关系，相关产品已广泛应用于阿里巴巴、腾讯、字节跳动等全球顶级互联网企业的数据中心。在光纤接入领域，发行人与中国电信、中国联通、中国移动等大型运营商及设备商保持了长期稳固

的合作关系。此外，发行人产品也远销巴西、阿根廷等多个国家和地区，未来海外业务规模仍有较大的增长空间。

综上所述，报告期内发行人产能利用率已达到饱和，产销率处于较高水平；同时下游市场增速较快，产品需求旺盛，同行业可比公司产能均呈增长趋势，扩产已成为行业共识；此外，发行人在手订单充足，客户需求持续增长，且发行人一直积极拓展新市场、新客户，能够有力支撑新增产能消化。因此，发行人募投项目新增产能难以消化的风险较低。

（二）请视情况充分揭示风险并作重大事项提示

发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“五、（八）募集资金投资项目新增产能无法消化的风险”和“第三节 风险因素”之“五、（二）募集资金投资项目新增产能无法消化的风险”处作出风险提示。具体如下：

“本次募集资金投资项目全部实施完成后，若国内外经济环境、产业政策、行业技术发生重大不利变化，或公司产品研发、市场开拓未达预期，公司可能面临新增产能无法及时消化的风险。”

五、量化分析如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产未来摊销及折旧等对公司营业成本、净利润和毛利率的影响

“光纤连接器生产基地建设项目”建成后，将新增房屋建筑物、机器设备等固定资产，从而增加公司的折旧、摊销费用。本项目新增折旧、摊销情况如下：

单位：万元

项目	原值	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
房屋建筑物折旧	6,615.46	-	157.12	314.23	314.23	314.23	314.23	314.23	314.23	314.23	314.23
机器设备折旧	6,645.16	-	158.99	635.96	635.96	635.96	635.96	633.62	626.62	626.62	626.62
合计	**13,211.51**	**-**	**316.11**	**950.19**	**950.19**	**950.19**	**950.19**	**947.86**	**940.86**	**940.86**	**940.86**

以发行人 2025 年度的财务数据为基础，假设募投项目在不同达产情况下（未达产、50%达产、75%达产、100%达产），测算募投项目实施效果及新增固定资产未来折旧等对发行人营业成本、净利润和毛利率的影响如下：

单位：万元

项目	公司募投项目	2025 年度财务数据	公司经营情况（募投项目实施后）			
			未达产	达产 50%	达产 75%	达产 100%
1、营业收入						
营业收入	35,334.77	33,324.44	33,324.44	50,991.82	59,825.52	68,659.21
2、折旧摊销						
折旧摊销	950.19	1,058.24	2,008.43	2,008.43	2,008.43	2,008.43
营业收入	35,334.77	33,324.44	33,324.44	50,991.82	59,825.52	68,659.21
折旧、摊销费用占营业收入的比例	2.69%	3.18%	6.03%	3.94%	3.36%	2.93%
3、毛利率						
营业收入	35,334.77	33,324.44	33,324.44	50,991.82	59,825.52	68,659.21
营业成本	24,013.24	21,788.47	21,788.47	33,795.08	39,798.39	45,801.70
毛利率	32.04%	34.62%	34.62%	33.72%	33.48%	33.29%
4、净利润						
净利润	4,795.64	6,916.95	6,916.95	9,314.77	10,513.68	11,712.59

注：折旧、摊销费用包括固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销等。

由上表可知，本次募投项目实施后，发行人资产折旧、摊销将有所增加。项目达产后发行人收入规模将有较大程度的提升，新增资产折旧、摊销对发行人业绩的影响将逐渐减小，毛利率将趋于稳定，募投项目对发行人整体营业成本、毛利率、净利润水平影响较小。

针对上述影响，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“五、（三）募投项目新增折旧摊销费用的风险”中进行风险披露，内容如下：

“本次募投项目的实施将会扩大公司的固定资产规模，相应的固定资产折旧以及其他资产摊销费用亦会随之增加。募投项目建设至达到生产效益需要一定时间，如果未来国家政策、市场环境、行业发展、客户需求等发生重大不利变化，募投项目未能实现预期收益，新增折旧费用将对公司未来利润产生一定的影响。”

六、结合在研项目的所处阶段、研发进度、拟开展的研发活动、公司当前的研发环境等，说明公司的研发活动与研发中心建设项目的建设期规划是否匹配，研发中心建设项目是否具有必要性，项目建设规划是否合理，是否有相关技术储备、人才储备等支撑改建研发中心项目的顺利开展

（一）结合在研项目的所处阶段、研发进度、拟开展的研发活动、公司当前的研发环境等，说明公司的研发活动与研发中心建设项目的建设期规划是否匹配

1、发行人在研项目情况

为持续提升研发创新能力从而保持技术优势，发行人结合行业技术发展趋势、产品下游应用领域拓展情况及客户需求等因素，制定了一系列研发计划。截至报告期末，发行人主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容	研发周期	计划结题时间	项目阶段	项目预算（万元）
1	空芯光纤与单模光纤连接项目	1、空芯光纤端面处理问题的解决，将空芯光纤端面处理成具备一定角度的平面；2、研究空芯光纤端面角度对光学性能的影响；3、研究空芯光纤与实芯光纤的接续技术，以实现低插损高回损的接续。	3 年	2026.12	研发中	200.00
2	穿管型室外防水连接器的研发	开发结构紧凑、安装便捷、具备 IP68 高等级防水及高机械强度的光纤连接器，实现长期户外稳定、兼容不同管径与布线场景	2 年	2026.12	研发中	350.00
3	1.6T 光模块微连接组件的研发	1、研发一种低损耗、高可靠性的微连接组件，采用如 MT-FA 等并行光学方案，优化光路设计以提升耦合效率，支持 1.6T 高速率传输；2、解决微连接组件的封装的可靠性、紧凑性和一致性问题	2 年	2026.12	研发中	350.00
4	触点防护型光电混合活动连接器的研发	1、研发一种带防护装置的 SC 型光电混合连接器，在未连接状态时，两对导电触点被遮挡，以防止操作人员误碰引起短路和触电，同时还能防止长期暴露引起金属触点氧化。在连接状态时，两对导电触点外露与光电混合适配器内的导电触点接通完成远程供电输出；2、开发的触点防护型光电混合活动连接器需兼容 SCI型、II 型及 SCT 型接口的适配器。	2 年	2026.12	研发中	350.00
5	RFID 群扫型	1、利用无源的电子标签达到哑资源	1.5 年	2026.12	研发中	250.00

序号	项目名称	研发内容	研发周期	计划结题时间	项目阶段	项目预算（万元）
	电子标签及读卡器	智能化的管理，数据的远程同步和高效的巡检；2、针对哑资源的多样性，设计可高效大规模部署的电子标签形态；3、开发一套可定位识别的规模电子标签读写设备；				
6	穿管式光电混合活动连接器	1、设计一款穿管主体外径 7mm，不含尾套长度≤45mm，含尾套总长≤60mm（插芯端面至尾套尾部尺寸），兼顾结构强度，且适配直径 20mm 管道（至少包含 9 个直角）的施工场景，确保管道穿入顺畅性；2、现场快速简单装配（现场组装部件≤3 个），降低现场的装配难度，提升客户现场使用感知；3、采用 SCI/II 型兼容设计，满足多场景接口适配需求：可同时适配 SCI 型，SCII 型及 SCT 型光电混合适配器；4、连接器+牵引网套抗拉≥100N	1.5 年	2026.12	研发中	150.00
7	现场组装式防水型光纤活动连接器	开发一款现场组装式防水型光纤活动连接器，核心是解决“户外现场快速组装、组装后长效防水、低损耗传输及传统熔接依赖专业设备与人员，单点施工、故障定位与修复耗时久，运维成本高”的痛点，区别于工厂预端接连接器，需兼顾组装便捷性、防水可靠性、光学稳定性	1.5 年	2026.11	研发中	150.00
8	车载摄像头用光电混合活动连接器	开发一款面向车载摄像头应用的光电混合活动连接器，核心在于：在车载潮湿、多尘、振动冲击等严苛工况下，确保光电信号高可靠、低时延传输，同时将传输时延严格控制在 10ms 以内，以保障自动驾驶决策的精准性与实时性。	1.5 年	2026.12	研发中	150.00
9	MPOPUSH-PULL 型光纤活动连接器	开发一款 MPOPUSH-PULL 型光纤活动连接器，核心的是依托推拉式（PUSH-PULL）解锁结构的创新性设计，破解传统 MPO 连接器在高密度场景下的插拔不便的痛点，适配高速光通信产业发展需求，打造兼具便捷性、可靠性与兼容性的高密度光纤连接解决方案。	1 年	2026.6	研发中	120.00
10	可极性转换的推拉尾套 UnibootLC 连接器的研发	开发一款支持极性转换的推拉式尾套 UnibootLC 连接器，以推拉式（PUSH-PULL）解锁、防尘防护、极性转换为三大核心设计目标，通过创新结构设计，打造空间利用率与实用性更优的连接器方案，进一步缩减布线空间占用，提升连接器集成密	2 年	2027.6	研发中	160.00

序号	项目名称	研发内容	研发周期	计划结题时间	项目阶段	项目预算（万元）
		度；同时在实现高密度集成的基础上，确保光纤传输性能稳定及产品长期可靠性。				
11	保偏型光纤阵列 FA 组件的研发	1、选型并定型猫眼角度调节设备，以实现具备基于标准 125um 保偏光纤的最小 127umcorepitchFAV 槽（裸纤紧密排布型）的猫眼角度调节和检测能力；2、选型测试设备并制定测试方案，以实现具备 FA-MT 组件、FA-单芯器件的 MT 端和单芯器件端的 PER 指标测试能力；3、选型测试设备并完成检测培训，以实现具备 PM-FA 组件的可靠性测试能力（快速温变、高温、水煮等）；4、研究短距离（长度≤10cm）的 MT-FA 组件两端器件猫眼角度调节工艺；5、研究 MT、单芯连接器的猫眼角度调节合格后的光纤预固定胶水选型，并制定初固和最终固化工艺；6、研究制定 FA-MT 组件、FA-单芯器件的 IL&RL 测试工艺。	1.5 年	2026.12	研发中	120.00
12	CPO 微连接组件的研发	1、设计制作一种能开剥各种定制化尺寸光纤的热剥钳刀片；2、选型并定型一种能识别小尺寸 PM 光纤猫眼并调试角度的设备；3、研究多通道（一般至少 40CH）小 corepitchFA 光纤组装工艺；4、研究多通道（一般至少 40CH）小 corepitchFAPM 光纤猫眼调试工艺；5、研究多通道 FA 器件和多个 MPO 器件之间的复杂线序的筛选和 MPO 端制作工艺；6、研究多 MPO 型的 CPO 组件的 IL&RL 和 PER 测试工艺。	2.5 年	2027.12	研发中	180.00

2、发行人“光纤连接器研发中心建设项目”规划

发行人“光纤连接器研发中心建设项目”计划通过新建研发场地、增加研发软硬件配置、扩充研发团队、搭建“产学研”平台等方法，以新产品开发和新工艺研究作为发力点加大研发投入，从而进一步提升公司研发创新能力，提高公司核心竞争力。

项目的实施主要包括研发中心建设及装修、设备购置及安装调试、员工招聘及培训、研发课题实施等程序。项目建设期 36 个月，具体如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	土建、厂房工程施工及装修												
2	设备购置及安装调试												
3	员工招聘及培训												
4	研发课题实施												
5	功能实现												

3、公司研发活动与研发中心建设项目的建设期规划是否匹配

发行人的研发活动与研发中心建设项目的建设期规划相匹配，具体分析如下：

（1）从在研项目的所处阶段及研发进度来看，截至报告期末，发行人主要在研项目重点研发方向包括 1.6T 高速光模块组件、光电混合活动连接器、RFID 读卡器和电子标签及光纤阵列 FA 组件等产品的研发，以及空芯光纤、车载通信等领域的技术研究等，研发项目围绕发行人重点产品与核心技术开展，研发周期在 1-3 年区间，项目计划结题时间为 2026-2027 年。发行人研发中心建设项目的建设期为 36 个月，但在 T+1 期就相继开始员工招聘及培训、购置及安装设备、开展研发活动。因此，发行人研发中心建设项目的实施，能够为发行人在研项目提供技术、设备、人力、系统等多方面支持。

（2）从发行人拟开展的研发活动来看，发行人未来研发的重点方向包括光电混合活动连接器、多芯连接器、哑资源电子标签系统、高速光模块微连接组件等产品的研发，以及空芯光纤、车载通信、激光医疗等领域的技术研究等，研发项目围绕发行人重点产品结合行业技术发展趋势开展，项目研发周期预计为 2-3 年。发行人研发中心建设项目的实施，能够为未来研发活动的顺利进行提供有力保障。

（3）从发行人当前的研发环境来看，随着公司在相关技术领域的深入研究，公司研发团队日益壮大、研发项目逐渐增多，现有的研发活动空间和软硬件配置已无法满足越来越高的研发及测试要求。然而公司持续开展新技术、新工艺和新产品研发需要以先进的研发及检验检测设备做为支撑。同时，随着技术升级和产品迭代，发行人亦需要更多优秀的研发人才，以保证研发项目顺利推进。因此，

发行人亟需通过“光纤连接器研发中心建设项目”的实施以整体升级和优化研发环境，从而进一步提升发行人研发实力，巩固发行人技术优势。

综上所述，发行人研发活动与研发中心建设项目的建设期规划相匹配。

（二）研发中心建设项目是否具有必要性，项目建设规划是否合理

发行人研发中心建设项目具有必要性，项目建设规划合理，具体分析如下：

1、适应行业发展趋势，推动光通信领域技术升级

光通信行业正迎来新的发展黄金期，云计算、大数据和人工智能等新兴领域的崛起，以及 5G 网络建设、“东数西算”等国家级战略持续推动通信基础设施升级，加剧了对高性能光纤连接器的市场需求。作为光通信领域的基础元器件，光纤连接器技术的更新速度直接关系到下游应用的效率和可靠性。发行人作为深耕光通信领域近 20 年的企业，已建立起一定的技术和市场优势，但行业技术升级对企业的研发能力提出了更高要求。

当前，发行人现有的研发条件和设施已无法完全满足日益增长的技术创新需求。通过建设研发中心，发行人不仅可以专注于光纤连接器关键技术的攻关和优化，还可探索新材料、新工艺的应用，以保持产品的技术领先性。与此同时，研发中心将助力发行人快速响应市场变化，推出更多高附加值的产品，满足行业升级需求，从而巩固发行人在行业内的领先地位。

2、强化自主创新能力，提升核心竞争力

光通信行业具有高技术门槛，产品性能和差异化直接取决于企业的技术创新能力。发行人多年来深耕光连接产品领域，凭借持续的研发投入和技术积累，已掌握了产品研发设计、精密模具制造、精密注塑/冲压/机加工成型、全自动组装封装、智能化测试等全流程技术和工艺实现能力。面对行业需求的快速增长，发行人拟通过新研发中心集中攻克关键技术瓶颈，围绕光纤连接领域的技术难题开展攻关。

在传输性能方面，重点突破高速信号完整性和电磁兼容性问题，开发新一代车规级光纤/光电混合连接器；在传输效率领域，针对传统光纤的损耗和延迟限制，研究空芯光纤的低损耗端接及端面处理技术；在连接器小型化和高密度集成

方面，重点解决 1.6T 及以上光模块微连接件的低插损、高一致性等工艺难题。通过这些研发方向的突破，着力解决产品在小型化、高速化和低能耗等方面的技术瓶颈。

基于上述研发布局，发行人将重点深耕三大应用领域：在数据中心领域，推进空芯光纤端接技术和高速光模块组件的产业化应用，满足 AI 算力中心对高性能光互联的迫切需求；在光纤接入市场，开发智能化光纤资源管理系统以及智能电子标签系统，提升网络运维效率；在新兴应用领域，围绕激光医疗、车载通信等方向开展技术创新，培育未来增长点。通过多维度的技术突破和产品创新，持续巩固和提升发行人的核心竞争优势。

3、优化研发资源配置，满足企业战略发展需求

近年来，发行人在技术研发方面取得了显著成效，但也存在场地局限、设备更新速度滞后、研发团队规模不足等现实问题，制约了发行人在产品创新和技术提升方面的进一步发展。为解决这些问题，发行人拟建设全新的研发中心，通过优化研发资源配置，提高技术创新的效率与质量。新研发中心将提供总面积充足的研发试验空间，并配备先进的研发仪器和软硬件设施，满足多层次的研发需求。同时，通过优化资源配置，发行人能够更加系统地推进新产品开发、提升生产工艺，以及加强在高端产品领域的技术储备。研发中心还将承担起发行人中长期技术战略的制定和实施职能，确保企业能够在行业技术变革中抢占先机，持续实现技术升级。通过有效整合资源，研发中心将成为发行人技术创新的核心驱动力，助力企业在未来发展中实现跨越式提升。

4、支持市场拓展需求，丰富产品矩阵

光纤连接技术已从传统通信领域逐步拓展至更多新兴应用场景，如医疗设备、新能源技术和车载通信系统等，这对光纤连接器的性能和功能提出了新的要求。发行人作为国内光通信领域的技术领先者，已在光纤接入和数据中心领域形成稳固的市场地位，并积极拓展新兴领域的产品布局。研发中心的建设将为发行人提供技术储备和创新支持，推动产品从单一应用向多元化方向发展。通过研发中心，发行人不仅可以开发出更加适配新兴市场需求的光纤连接产品，还可建立面向未来的技术优势，持续开拓新的增长点。此外，研发中心的配套设施和技术团队，

还能帮助发行人快速响应客户需求，增强定制化解决方案的能力，从而提升客户满意度和市场占有率。研发中心的建设，不仅能巩固发行人在传统领域的领先优势，还将助力发行人在多元化产品格局中抢占先机，实现更广阔的业务布局。

综上所述，发行人计划通过改造研发场地、扩充研发团队、购置高精度设备，搭建更加完善的研发测试实验室，并从产品开发、基础工艺技术研究及配套零部件研发三个方面加大研发投入的方式来开展研发中心建设项目，通过 36 个月的项目建设期来完成包括研发中心装修、设备购置、员工招聘及培训、研发项目实施等工作安排，项目建设规划能够较好的满足研发活动需求，整体项目建设规划具有合理性。

（三）是否有相关技术储备、人才储备等支撑改建研发中心项目的顺利开展

1、发行人拥有充足的技术储备

发行人自成立以来一直专注于光连接产品研发设计、精密制造与销售业务，是国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、江苏省光通信器件与设备工程技术研究中心，在光连接领域拥有较为深厚的技术储备。

截至报告期末，发行人已取得 141 项专利，其中 21 项发明专利，并参与制定了“通信用单芯光纤机械式接续器（YD/T2155-2010）”、“现场组装式光纤活动连接器第 1 部分：机械型（YD/T2341.1-2011）”、“现场组装式光纤活动连接器第 2 部分：热熔型（YD/T2341.2-2011）”以及“通信用光电混合活动连接器第 3 部分：单联 LC 型（YD/T 4305.3-2025） ”等四项通信行业标准。

在数据中心领域，发行人前瞻性布局高密度光互连技术，成功掌握双芯/多芯光纤耦合、极性转换技术及高速光模块内多芯阵列封装技术等核心技术；在光纤接入领域，发行人自主研发出国内领先的第三代光连接技术——“光纤熔端技术”，并成功实现技术成果转化，产品实现大批量出货。近年来，发行人积极向医疗、新能源及车载通信等光连接新兴领域拓展，成功掌握了行业前沿的光电混合技术。因此，发行人已经积累了丰富的技术成果且在持续开展研发活动，能够为新建研发中心项目提供充足的技术储备。

2、发行人拥有足够的人才储备

发行人拥有一支稳定的技术队伍，截至报告期末，发行人研发人员占比为8.00%，核心团队成员在光连接技术领域及精密制造领域大多有着十年以上的实践经验，并参与了发行人多项核心专利的研发工作，对行业技术发展方向及客户需求有着深刻的理解。通过本次“光纤连接器研发中心建设项目”的实施，发行人将扩大研发团队规模，扩充研发人员储备，加强创新型研发人才的培养，助力本项目的顺利实施。

综上所述，发行人的技术储备及人才储备能够支撑新建研发中心项目顺利开展。

七、说明拟投入预备费、铺底流动资金与补充流动资金是否存在实质性差异；结合公司持有的货币资金、财务状况、前期现金分红等情况，说明拟投入募集资金用于预备费、铺底流动资金、补充流动资金的必要性及合理性

（一）说明拟投入预备费、铺底流动资金与补充流动资金是否存在实质性差异

发行人募投项目中拟投入预备费、铺底流动资金与补充流动资金用于解决公司不同的资金需求，三者具体差异情况如下：

项目	说明
预备费	预备费是指在项目实施过程中可能发生的、难以预料的支出，需要事先预留的费用，如因设计变更及施工中工程量增加而产生的工程费用等
项目铺底流动资金	铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的周转资金，用于购买原材料、燃料及其他经营费用等
补充流动资金	补充流动资金是为了维持公司正常运营及满足公司业务持续发展对流动资金的需求，补充流动资金项目的资金将直接用于公司日常经营

由上表可知，预备费和铺底流动资金是募投项目的组成部分，主要满足项目层面的资金需求；补充流动资金项目是独立项目，主要满足公司日常经营的流动资金需求。

因此，发行人拟投入的预备费、铺底流动资金与补充流动资金存在实质性差异。

（二）结合公司持有的货币资金、财务状况、前期现金分红等情况，说明拟投入募集资金用于预备费、铺底流动资金、补充流动资金的必要性及合理性

1、公司的经营活动现金流、货币资金及报告期内分红情况

（1）公司的经营活动现金流及货币资金情况

报告期内，发行人经营活动现金流、货币资金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,472.79	4,057.32	196.25
货币资金	4,775.69	2,586.38	3,908.00

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额随着营业收入增长呈现增长趋势。报告期各期末，发行人货币资金分别为 3,908.00 万元、2,586.38 万元和 4,775.69 万元，货币资金能够满足发行人日常经营需要。

从发行人经营活动现金流、货币资金情况来看，发行人整体经营状况稳健，自有资金能够满足发行人正常经营的需求。

（2）报告期内公司分红情况

报告期内，发行人现金分红情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
现金分红	-	-	2,060.00	4,377.50
净利润				19,658.41
占净利润比例				32.75%

报告期 2022 年度至 2025 年度，发行人进行过三次分红，分红金额为 6,437.50 万元，占报告期 2022 年度至 2025 年度合计净利润的 32.75%，占比较低。发行人报告期内的现金分红系在保证公司正常生产经营的前提下对股东的合理投资回报，并未进行过度利润分配。

2、营运资金需求测算

2023 年至 2025 年，发行人分别实现营业收入 21,218.63 万元、25,318.86 万元和 33,324.44 万元，年均复合增长率达到 25.32%，呈现快速增长的趋势。

结合公司战略规划、行业发展前景以及本次发行时点，保守假设发行人 2026 年至 2028 年营业收入年增长率为 15.00%，根据销售百分比法，假设未来三年各项敏感资产/营业收入、各项敏感负债/营业收入的比例取 2023 年-2025 年的比例平均值，具体测算过程如下：

单位：万元

分类	项目	2025 年度	2023-2025 年平均占比	2026E	2027E	2028E
营业收入		33,324.44	-	38,323.10	44,071.57	50,682.31
资产	应收账款、应收票据及应收款项融资	16,604.67	53.84%	20,632.45	23,727.32	27,286.41
	预付账款	45.59	0.34%	131.56	151.29	173.99
	其他应收款	235.72	0.71%	270.71	311.32	358.02
	存货	4,688.21	15.13%	5,796.88	6,666.41	7,666.37
	经营性流动资产合计	21,574.20	70.01%	26,831.59	30,856.33	35,484.78
负债	应付账款及应付票据	4,684.69	18.58%	7,119.54	8,187.47	9,415.59
	预收账款及合同负债	-	0.34%	129.10	148.47	170.74
	其他应付款	93.59	0.19%	73.99	85.09	97.85
	经营性流动负债合计	4,778.28	19.11%	7,322.64	8,421.03	9,684.18
流动资金占用额		16,795.91	-	19,508.96	22,435.30	25,800.60
流动资金需求增加额		-	-	2,713.05	2,926.34	3,365.30
未来 3 年流动资金需求合计						9,004.69

注 1：上表数据不代表发行人的盈利预测或业绩承诺，也不代表发行人对未来年度经营情况及趋势的判断。
注 2：上表中“占营业收入比例”选取 2023 至 2025 年末经营性流动资产及经营性流动负债占当期营业收入比例的平均值。

经测算，发行人未来三年流动资金新增需求总额为 9,004.69 万元。发行人拟通过本次发行补充营运资金 1,197.32 万元，既有利于缓解公司未来业务发展带来的资金压力，提升流动资金的稳定性、充足性，又能够降低公司经营风险，增强公司可持续经营能力。因此，发行人通过本次发行补充流动资金与公司的业务规模变化趋势及营运需求相匹配，具备合理性与必要性。

3、拟投入募集资金用于预备费、铺底流动资金、补充流动资金的必要性及合理性

发行人募集资金用于预备费及铺底流动资金是为了本次“光纤连接器生产基地建设项目”和“光纤连接器研发中心建设项目”两个募投项目能够顺利完

成。其中预备费主要用于预防项目建设过程中因设计变更和工程量增加而产生额外的费用；铺底流动资金是项目建成后进行试运转所必需的周转资金，两者都是募投项目能够顺利建成并正常运营的重要保障。因此，发行人募集资金用于项目预备费和铺底流动资金具有必要性及合理性。

同时，报告期内发行人营业务收入分别为 21,218.63 万元、25,318.86 万元和 33,324.44 万元，经营规模持续扩大，公司对运营资金的需求也随之增加。发行人正处于快速发展阶段，未来随着下游市场需求持续上升，以及本次募投项目的实施，预计公司业务规模将进一步扩大，使得公司日常营运资金的需求也继续增加。通过本次发行适度补充流动资金，能够增强公司的资金实力，缓解公司运营资金压力，优化公司财务结构，从而助力公司未来持续健康的发展。因此，发行人募集资金用于补充流动资金具有必要性及合理性。

综上所述，发行人拟投入募集资金用于预备费、铺底流动资金、补充流动资金具有必要性及合理性。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述（1）、（3）、（4）、（6）、（7）事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅行业研究报告了解光通信下游市场变动趋势，获取发行人募投项目可行性研究报告，查阅发行人募投项目的具体实施内容，了解募投项目涉及扩产的具体产品种类、下游应用领域以及新增产能情况，分析募投项目与发行人主要产品之间的关系及是否具有协同效应；

2、获取发行人固定资产清单，计算发行人单位生产设备原值产生的营业收入情况，查阅发行人研发软硬件清单，了解发行人研发设备使用情况，分析各募投项目固定资产投入规模是否合理、谨慎；

3、访谈发行人管理层，了解发行人拟采取的产能消化措施及市场拓展情况；查阅行业研究报告、同行业可比公司公开披露的文件，了解行业发展态势和下游市场需求，结合可比公司产能情况和扩产计划、发行人在手订单等，分析发行人募投项目的必要性以及投入规模是否审慎；

4、获取发行人花名册并统计发行人研发人员情况，访谈发行人相关研发人员，了解发行人当前技术储备、研发布局以及在研项目情况；查阅募投项目可行性研究报告，了解发行人募投项目中拟开展的研发课题，分析募投项目与发行人现有业务及在研项目是否具有协同性；现场参观发行人现有研发场所，了解研发配置情况，分析研发中心建设项目的必要性、合理性，以及发行人否有相关技术、人才储备支撑募投项目的顺利开展；

5、查阅发行人财务报表，分析发行人报告期各期货币资金、现金流和现金分红情况，核查发行人关于资金需求的测算情况；获取发行人资金需求规模测算过程与依据，访谈发行人财务负责人，了解发行人补充流动资金的必要性以及规模的合理性，分析发行人补充流动资金是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等情况相适应。

针对上述（2）、（5）事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解发行人各募投项目拟投入募集资金的具体构成，核查资金需求的测算过程、测算依据及其合理性；了解募投项目所需物料、建设装修单价的市场报价情况，获取其他公司类似募投项目价格信息，核对各项目定价的合理性；访谈发行人了解出租厂房情况，分析出租厂房的情况下使用募集资金建设新厂房的合理性及必要性；

2、测算募投项目实施效果不及预期情况下，新增固定资产未来摊销及折旧等对发行人营业成本、净利润和毛利率的影响。

二、核查意见

经核查，针对上述（1）、（3）、（4）、（6）、（7）事项，保荐机构认为：

1、本次募投项目扩产的产品主要包括数据中心领域中的高速光模块组件、预制成端连接器，以及光纤接入领域中的现场组装型光纤连接器、预制成端单芯光纤连接器、设备及组件等产品；对现有产品不断迭代，以适应不断变化客户需求；此次募投项目涉及的产品与发行人主要产品之间具有明显的协同效应；

2、发行人“光纤连接器生产基地建设项目”拟新增固定资产规模与发行人生产经营规模变化趋势具有匹配性，项目建成后能够显著提升发行人产能，提升

整体生产效率、缩短产品交货周期，进一步增强核心竞争力，从而满足发行人未来业务发展规划和持续增长的客户需求；“光纤连接器研发中心建设项目”建设完成后，发行人研发软硬件资产规模将大幅提升，对未来开展更多研发项目提供了有力支撑，发行人研发实力将进一步提高；发行人募投项目固定资产投入规模合理、谨慎；

3、报告期内，发行人产能利用率及产销率持续保持在较高水平，同时在手订单规模稳步提升，下游市场仍存在较大需求空间，发行人募投项目的建设基于生产经营业务的实际需要，产能扩张具备足够的市场消化能力，新增产能难以消化的风险较低；发行人已结合募投项目实际情况，在招股说明书中充分揭示募投项目实施风险，并作重大事项提示；

4、发行人研发中心建设项目与公司战略发展规划一致，研发中心建设项目具有必要性，项目建设规划合理，在技术储备和人才储备方面均具有较为充分准备，能够有效保障项目的顺利实施和预期目标的实现；

5、发行人拟投入的预备费、铺底流动资金与补充流动资金存在实质性差异；发行人募集资金补充流动资金规模的测算充分考虑公司货币资金、财务状况等因素，测算依据谨慎、合理，经测算未来三年流动资金总缺口为 9,004.69 万元，大幅高于发行人本次补充流动资金的金额 1,197.32 万元；发行人通过本次募集资金补充流动资金，有利于缓解发行人未来发展的资金压力，降低发行人经营风险，增强发行人可持续经营能力；本次募投项目中的补充流动资金项目具有必要性及合理性。

经核查，针对上述（2）、（5）事项，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人结合市场参考价格、未来发展规划等因素对募投项目中土建及装修工程费用、设备投资或购置费用、装修改造费等项目的资金需求进行了测算，测算过程、测算依据具有合理性；项目投资资金的具体构成明确，资金需求测算过程清晰，测算依据充分，根据企业的生产需求确定投资金额，投资支出符合企业的建设需求，具有合理性；基于降低项目建设成本、提高运营管理效率等方面的考虑，发行人在出租部分厂房的情况下，使用募集资金建设新的厂房具有合理性和必要性；

2、经测算，募投项目实施效果不达预期相关的新增折旧摊销对发行人营业成本、毛利率及净利润水平影响较小，发行人仍将保持较高的毛利率水平以及盈利能力，募投项目实施效果不及预期不会对发行人的持续经营能力造成显著不利影响。

问题 8.其他问题

（1）申报前 12 个月新股东入股合规性。根据申请文件，2025 年 10 月至 12 月，部分投资者通过股份转让形式成为公司新股东。请发行人说明：①新股东入股发行人的背景、入股定价依据及公允性、入股的具体资金来源，是否存在股份代持、特殊投资条款或利益输送等情形。②前述新股东是否按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》（以下简称《1 号指引》）1-2 申报前引入新股东与增资扩股等相关要求出具股份锁定相关承诺，并视情况完善承诺的具体内容。

（2）董事、高管变动。根据申请文件，报告期内公司多次更换独立董事，部分董事、两任财务总监及董秘离职。请发行人说明相关董事、高管离职的原因，公司董事、高级管理人员是否发生重大不利变化，是否对公司生产经营构成重大不利影响。

（3）劳务用工合规性。根据申请文件，报告期内，公司存在未为员工全额缴纳社保、住房公积金以及劳务派遣的情况。请发行人说明：①报告期各期未足额缴纳社保及住房公积金的具体情况、原因及合理性，是否存在纠纷，是否存在被处罚的风险，补缴对公司经营业绩的影响及相应的风险控制措施。②各期劳务派遣用工的具体用工岗位、人员比例，说明是否存在核心生产工序使用劳务派遣人员的情形，是否存在超比例使用劳务派遣人员的情况。③合作的劳务派遣公司情况、是否存在关联关系，劳务派遣单位是否具有资质，是否符合《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。④劳务派遣员工和正式员工的用工成本差异情况及原因，劳务派遣方是否存在为公司承担成本费用的情况，模拟测算与相关人员改为签订劳动合同的情况下对公司经营业绩的影响。

（4）环保合规性。根据申请文件，公司生产经营中的主要污染物包括废气、废水、固体废物及噪音。请发行人说明：①生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、排放量、处理方式，污染物处理设施主要处理的污染物类型，并结合污染物产生量，量化分析现有污染物处理设施的处理能力是否能够满足生产经营需要，是否通过外协方式规避环保要求。②报告期内环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与公司生产经营所产生的污染物情况相匹配。③报告期内是否发生环保事故或受到行政处罚，如有，请披露原因、

经过、处罚结果等具体情况，说明是否构成重大违法、整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定。

（5）其他信息披露问题。请发行人：①说明报告期内软件使用是否合规，是否存在纠纷，是否可能被行政处罚。②对照《1 号指引》等相关规则要求，说明相关主体本次发行承诺安排是否完备、稳定股价预案是否具有可执行性，并视情况完善相关承诺安排及稳定股价预案。③全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除风险因素中风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述；对风险揭示内容按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，申报会计师核查上述事项（3）①④，并发表明确意见。

问题 8.1 申报前 12 个月新股东入股合规性

根据申请文件，2025 年 10 月至 12 月，部分投资者通过股份转让形式成为公司新股东。请发行人说明：①新股东入股发行人的背景、入股定价依据及公允性、入股的具体资金来源，是否存在股份代持、特殊投资条款或利益输送等情形。②前述新股东是否按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》（以下简称《1 号指引》）1-2 申报前引入新股东与增资扩股等相关要求出具股份锁定相关承诺，并视情况完善承诺的具体内容。

【发行人说明】

一、新股东入股发行人的背景、入股定价依据及公允性、入股的具体资金来源，是否存在股份代持、特殊投资条款或利益输送等情形

除通过新三板集合竞价方式增加的股东外，发行人申报前 12 个月内，凌超、苏卫平及伍汪东三位自然人通过大宗交易从持股 5%以下的小股东焦祺森处受让公司股份而成为公司新股东；焦祺森不属于发行人控股股东、实际控制人或担任董事、高级管理人员，其作为独立的财务投资者，与发行人控股股东、实际控制人和其他股东间不存在关联关系。新股东入股相关情况如下：

序号	股东姓名	股东类型	入股背景	购入数量（万股）	购入股份比例（%）	入股价格（元/股）	入股方式	入股时间	定价依据
1	凌超	境内自然人	看好公司未来发展前景	100.00	1.8868	22.40	大宗交易	2025 年 10 月 13 日	参考市场价格
2	苏卫平	境内自然人	看好公司未来发展前景	50.00	0.9434	23.80	大宗交易	2025 年 10 月 30 日	参考市场价格
3	伍汪东	境内自然人	看好公司未来发展前景	10.00	0.1887	38.35	大宗交易	2025 年 12 月 25 日	参考市场价格

根据上表，凌超、苏卫平及伍汪东从持股 5%以下的小股东焦祺森处受让公司股份，成为公司新股东，其入股发行人的背景系看好公司长远发展，入股定价参照市场价，具有公允性，入股资金均为自有资金，不存在股份代持、特殊投资条款或利益输送等情形。

二、前述新股东是否按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》（以下简称《1 号指引》）1-2 申报前引入新股东与增资扩股等相关要求出具股份锁定相关承诺，并视情况完善承诺的具体内容

《1 号指引》1-2 申报前引入新股东与增资扩股规定：

“一、发行人申报前 12 个月通过增资或股份转让产生新股东的，应按照以下要求做好相关工作：

（一）发行人应当按照北交所信息披露相关规定，在招股说明书中披露新股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事（如有）、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新股东及其持股主体、其他股东之间是否存在股份代持情形。新股东间以及新股东的直接或间接控制主体间存在一致行动关系的，应当充分披露一致行动关系类型、持续期间及稳定性等内容。新股东属于战略投资者的，应予注明并说明具体战略关系。新股东如为法人，应披露其股权结构及实际控制人（如有）；如为自然人，应披露其基本信息；如为合伙企业，应概括披露合伙企业的普通合伙人及其实际控制人（如

有）、有限合伙人的基本信息。最近一年末资产负债表日后增资扩股引入新股东的，申报前须增加一期审计。

上述新股东应当承诺其所持新增股份自取得之日起 12 个月内不得转让。”

新增股东凌超出具《关于股份锁定的承诺》，承诺：（1）自公司召开股东会审议公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的股东会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并在北京证券交易所上市之日期间不减持本人直接或间接持有的公司股票。（2）自取得公司股票之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司向不特定合格投资者公开发行前的股份，也不由公司回购该部分股份。

新增股东苏卫平出具《关于股份锁定的承诺》，承诺：（1）自公司召开股东会审议公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的股东会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并在北京证券交易所上市之日期间不减持本人直接或间接持有的公司股票。（2）自取得公司股票之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司向不特定合格投资者公开发行前的股份，也不由公司回购该部分股份。

新增股东伍汪东出具《关于股份锁定的承诺》，承诺：本人所持有的公司股票，自取得公司股票之日起 12 个月内不得转让。本承诺自签署之日起生效，若公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市终止，则本承诺失效。

综上，保荐机构及发行人律师认为，新股东凌超、苏卫平及伍汪东已按照《1 号指引》1-2 申报前引入新股东与增资扩股等相关要求出具股份锁定相关承诺。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》，了解申报前引入新股东与增资扩股等相关要求出具股份锁定相关承诺规定；

2、查阅《全体证券持有人名册》，了解发行人申报前 12 个月新增股东情况；

3、访谈凌超、苏卫平及伍汪东并查阅其出具的《关于股份锁定的承诺》，了解其入股发行人的背景、入股定价依据及公允性、入股的具体资金来源，是否存在股份代持、特殊投资条款或利益输送等情形；了解凌超、苏卫平及伍汪东股东锁定承诺内容。

二、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、新股东入股发行人的背景系看好公司长远发展、入股定价参照市场价、具有公允性，入股资金均为自有资金，不存在股份代持、特殊投资条款或利益输送等情形；

2、新股东凌超、苏卫平及伍汪东已按照《1 号指引》1-2 申报前引入新股东与增资扩股等相关要求出具股份锁定相关承诺。

问题 8.2 董事、高管变动

根据申请文件，报告期内公司多次更换独立董事，部分董事、两任财务总监及董秘离职。请发行人说明相关董事、高管离职的原因，公司董事、高级管理人员是否发生重大不利变化，是否对公司生产经营构成重大不利影响。

【发行人说明】

一、请发行人说明相关董事、高级管理人员离职的原因

报告期 2022 年度至 2025 年度，发行人董事、高级管理人员合计 6 人离职，其中，3 人为独立董事，主要系法律法规要求、自身事务繁忙等原因离任；1 人为外部投资人担任的董事，因个人原因离职；2 人为外聘高级管理人员，因公司与家庭距离较远等导致的家庭原因离职，具体离职情况如下：

序号	离职人员	离职时间	离职人员原职务	离职原因
1	汪旭东	2022 年 3 月	独立董事	汪旭东任职的南京知识律师事务所 2021 年与公司存在交易，不满足《上市公司独立董事管理办法》，故辞职
2	王鹤	2023 年 12 月	独立董事	王鹤同时担任超过 3 家上市公司独立董事，不再符合《上市公司独立董事管理办法》的规定，故辞职
3	朱秋娅	2023 年 12 月	独立董事	朱秋娅因自身事务繁忙，不便参与公司各项事务，故辞职
4	马雪芳	2024 年 12 月	外部董事	马雪芳系外部投资人，因个人原因辞职
5	陈小亚	2022 年 6 月	董事会秘书、财务总监	陈小亚家住南京，来往公司所在地较为不便，因个人原因辞职
6	李成阳	2024 年 11 月	董事会秘书、财务总监	李成阳家住南京，来往公司所在地较为不便，因个人原因辞职

二、公司董事、高级管理人员是否发生重大不利变化，是否对公司生产经营构成重大不利影响

报告期内，公司董事、高级管理人员离职均为独立董事、投资人担任的外部董事以及外聘高级管理人员离职。除独立董事外，变动后新增的董事、高级管理人员均主要来自发行人内部培养而产生的。公司董事、高级管理人员变动符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-10 董事、高级管理人员变化规定，公司根据自身生产经营发展需要，不断优化董事、高级管理人员为代表的公司治理体系，公司董事、高级管理人员没

有发生重大不利变化，不会对公司生产经营构成重大不利影响。具体情况如下：

（一）董事、高级管理人员变化相关规定

《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-10 董事、高级管理人员变化规定：“发行人应当按照要求披露董事、高级管理人员的变动情况。中介机构对上述人员是否发生重大不利变化的认定，应当本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：1.最近 24 个月内变动人数及比例，在计算人数比例时，以董事和高级管理人员合计总数作为基数；2.上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。最近 24 个月内发行人上述人员变动人数比例较大或上述人员中的核心人员发生变化，进而对发行人的生产经营产生重大不利影响的，保荐机构及发行人律师应当重点关注、充分核查论证并审慎发表意见。变动后新增的董事、高级管理人员来自原股东委派或由发行人内部培养而产生的，或者因依法设置审计委员会履行监事会职权而新增董事的，原则上不构成重大不利变化。发行人管理层因退休、调任等原因发生岗位变化的，原则上不认定为重大不利变化，但发行人应当披露相关人员变动对公司生产经营的影响。”

（二）公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化，未对公司生产经营构成重大不利影响

最近 24 个月，发行人董事和高级管理人员中 2 人离职，均为外聘高级管理人员和外部董事，3 人为新增董事或高级管理人员，其中，新增 2 名董事赵进、龚恩林均为公司发行人多年内部培养员工，新增 1 名高级管理人员为谢锦昂，任职发行人副总经理、营销总监。最近 24 个月发行人董事、高级管理人员具体变动情况如下：

序号	变更时间	变更情况
1	2024 年 11 月	李成阳因个人原因辞任董事会秘书兼财务总监，聘任公司内部培养人员沈建华为公司董事会秘书兼财务总监
2	2024 年 12 月	马雪芳因个人原因辞去非独立董事职务，选举公司内部培养人员张英玲为第四届董事会非独立董事
3	2024 年 12 月	聘任谢锦昂为公司副总经理、营销总监
4	2025 年 11 月	董事会换届选举，选举公司内部培养人员赵进、龚恩林为第五届董事会成员

根据上表，剔除发行人内部培养产生的董事和高级管理人员外，最近 24 个

月，高级管理人员仅谢锦昂一人变动，公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化，不会对公司生产经营构成重大不利影响。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人相关董事、高级管理人员离职具有合理性；最近 24 个月内，公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化，不会对公司生产经营构成重大不利影响。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》，了解董事、高级管理人员变化规定情况；

2、查阅报告期内变动董事和高级管理人员填写的调查表、辞职文件、相关董事会和股东（大）会文件，了解报告期内变动董事和高级管理人员的基本情况及变动原因。

二、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、报告期 2022 年度至 2025 年度，发行人董事、高级管理人员合计 6 人次离职，其中，3 人为独立董事，主要系法律法规要求、自身事务繁忙等原因离任；1 人为外部投资人担任的董事，因个人原因离职；2 人为外聘高级管理人员，因公司与家庭距离较远等导致的家庭原因离职；

2、发行人相关董事、高级管理人员离职具有合理性；最近 24 个月内，公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化，不会对公司生产经营构成重大不利影响。

问题 8.3 劳务用工合规性

根据申请文件，报告期内，公司存在未为员工全额缴纳社保、住房公积金以及劳务派遣的情况。请发行人说明：①报告期各期未足额缴纳社保及住房公积金的具体情况、原因及合理性，是否存在纠纷，是否存在被处罚的风险，补缴对公司经营业绩的影响及相应的风险控制措施。②各期劳务派遣用工的具体用工岗位、人员比例，说明是否存在核心生产工序使用劳务派遣人员的情形，是否存在超比例使用劳务派遣人员的情况。③合作的劳务派遣公司情况、是否存在关联关系，劳务派遣单位是否具有资质，是否符合《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。④劳务派遣员工和正式员工的用工成本差异情况及原因，劳务派遣方是否存在为公司承担成本费用的情况，模拟测算与相关人员改为签订劳动合同的情况下对公司经营业绩的影响。

【发行人说明】

一、报告期各期未足额缴纳社保及住房公积金的具体情况、原因及合理性，是否存在纠纷，是否存在被处罚的风险，补缴对公司经营业绩的影响及相应的风险控制措施

（一）报告期各期未足额缴纳社保及住房公积金的具体情况、原因及合理性

报告期内，发行人各期末缴纳社会保险、住房公积金缴纳人数比例均在 90%以上，缴纳比例较高，少部分未缴纳人员主要为退休返聘、新入职未缴纳等原因，具体情况如下：

单位：人

时间	员工总人数	社会保险		住房公积金	
		缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	缴纳比例
2025.12.31	950	890	93.68%	870	91.58%
2024.12.31	824	800	97.09%	768	93.20%
2023.12.31	642	617	96.11%	612	95.33%

发行人报告期内未及时为部分员工缴纳社会保险、住房公积金的原因如下：

单位：人

项目	未缴纳原因	未缴纳人数及比例		
		2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
社会保险	退休返聘	15	12	12
		25.00%	50.00%	48.00%
	新入职暂无法缴纳	41	8	10
		68.33%	33.33%	40.00%
	新农合、新农保缴纳	4	2	2
		6.67%	8.33%	8.00%
	通过其他单位缴纳	/	1	/
		0.00%	4.17%	0.00%
	其他原因自愿放弃	/	1	1
		0.00%	4.17%	4.00%
	合计	**60**	**24**	**25**
住房公积金	退休返聘	16	13	12
		20.00%	23.21%	40.00%
	新入职暂无法缴纳	59	36	13
		73.75%	64.29%	43.33%
	通过其他单位缴纳	1	4	2
		1.25%	7.14%	6.67%
	其他原因自愿放弃	4	3	3
		5.00%	5.36%	10.00%
	合计	**80**	**56**	**30**

截至报告期末，发行人及其子公司未缴纳社会保险、住房公积金主要系退休返聘和新入职暂无法缴纳，两者原因占未缴纳比例达到 80%以上，具体原因如下：

1、退休返聘员工

该部分员工已达到法定退休年龄，与发行人签订了退休返聘相关协议，依法无需缴纳社会保险和住房公积金。

2、新入职员工

发行人部分员工为新入职员工，该等员工在办理完社会保险和住房公积金转移手续或公司在其社会保险和住房公积金登记完成后即为其缴纳。报告期内，除

离职人员外，期后缴纳比例达到 100.00%。

3、其他原因未缴纳

发行人存在少部分员工新农合、新农保缴纳，通过其他单位缴纳和自愿放弃缴纳情况，人员和占比均较低。其中，针对因个人原因自愿放弃缴纳社会保险或住房公积金员工均已承诺自愿放弃，不会因此向公司提出任何经济补偿、赔偿或费用承担要求。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人报告期内未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金具有合理性。

（二）是否存在纠纷，是否存在被处罚的风险

1、发行人不存在因未足额缴纳社会保险和住房公积金而引起的纠纷

根据发行人取得的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，并经保荐机构及发行人律师网络检索公司及其子公司所属劳动与社会保障部门官网、住房公积金部门官网、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站的公开披露信息，报告期内，发行人及子公司不存在因未足额缴纳社会保险和住房公积金而引起的纠纷。

2、发行人存在被处罚的风险，但该等情形不会对本次发行上市构成实质性法律障碍

《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》针对社会保险和住房公积金相关法律规定如下：

序号	规定名称	规定内容
1	《中华人民共和国社会保险法》	**第四条第一款** 中华人民共和国境内的用人单位和个人依法缴纳社会保险费，有权查询缴费记录、个人权益记录，要求社会保险经办机构提供社会保险咨询等相关服务。 **第五十八条第一款** 用人单位应当自用工之日起三十日内为其职工向社会保险经办机构申请办理社会保险登记。未办理社会保险登记的，由社会保险经办机构核定其应当缴纳的社会保险费。 **第六十三条** 用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令其限期缴纳或者补足。 **第八十四条** 用人单位不办理社会保险登记的，由社会保险行政部门责令限期改正；逾期不改正的，对用人单位处应缴社会保险费数额一倍以上三倍以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五百元以上三千元以下的罚款。

序号	规定名称	规定内容
2	《住房公积金管理条例》	**第十五条第一款** 单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续。 **第三十七条** 违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款。

根据上述规定，发行人报告期内未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金，存在被主管部门责令限期缴纳或者补足的风险，逾期不改正或者不办理的，存在被主管部门处罚的风险，但该等情形不会对本次发行上市构成实质性法律障碍，具体依据如下：

（1）社会保障主管部门

2025 年 7 月 2 日和 2026 年 1 月 9 日，发行人取得淮安市公共信用信息中心出具的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》，报告期内发行人不存在因违反社会保险相关法律法规而被行政处罚的记录。

2025 年 7 月 2 日和 2026 年 1 月 13 日，子公司河南宇特取得河南省营商环境和社会信用建设中心出具的《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，报告期内河南宇特不存在因违反社会保险相关法律法规而被行政处罚的记录。

（2）住房公积金主管部门

2025 年 7 月 2 日和 2026 年 1 月 9 日，发行人取得淮安市公共信用信息中心出具的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》，报告期内发行人不存在因违反住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的记录。

2025 年 7 月 2 日和 2026 年 1 月 13 日，子公司河南宇特取得河南省营商环境和社会信用建设中心出具的《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，报告期内河南宇特不存在因违反住房公积金相关法律法规而被行政处罚的记录。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人及其子公司报告期内不存在因社会保险和公积金引发的纠纷，亦不存在因违反有关社会保险和住房公积金的法律

法规而受到有关部门行政处罚的情形；前述应缴未缴情形不构成重大违法违规行为，对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

（三）补缴对公司经营业绩的影响及相应的风险控制措施

1、补缴金额合计为 6.06 万元，占当期公司营业收入、利润比例均较低，对公司经营业绩影响很小

经测算，报告期各期发行人需补缴的社会保险及住房公积金金额以及对当期经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

类型	项目	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
补缴金额（注）	社会保险	0.00	1.82	1.42
	住房公积金	0.38	1.25	1.19
合计补缴金额		0.38	3.07	2.61
营业收入		33,324.44	25,318.86	21,218.63
净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）		6,482.05	4,096.01	3,625.63
占当期营业收入比例		0.00%	0.01%	0.01%
占当期净利润比例		0.01%	0.07%	0.07%

注：补缴金额系公司为自愿放弃、新入职员工超过一个月未缴纳而补缴承担的部分，不包括退休返聘人员、入职当月的次月、其他单位及通过新农合、新农保已缴纳的情形。

根据上述测算结果，报告期内发行人可能需要补缴的社会保险和住房公积金总额较小，占当期营业收入及净利润的比例较低，不会对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

2、发行人及控股股东、实际控制人已针对社会保险及住房公积金缴纳事宜采取相应风险控制措施

针对发行人及其控股子公司报告期内存在的未足额缴纳员工社会保险和住房公积金的情形，发行人控股股东、实际控制人出具《关于社会保险金及住房公积金相关事项的承诺》：

“如公司及其子公司被有关政府部门或司法机关在任何时候认定需补缴社会保险费（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险）、住房公积金或因社会保险、住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求，本人将无条件全额承担有关

政府部门或司法机关认定的需由公司及其子公司补缴的全部社会保险费、住房公积金及相关罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的社会保险费、住房公积金及赔偿款项，以及因上述事项而产生的由公司及其子公司支付的所有相关费用，确保公司不会因此发生任何经济损失。”

综上，保荐机构及发行人律师认为，报告期内发行人若需要补缴社会保险和住房公积金，补缴金额合计为 6.06 万元，占当期公司营业收入、利润比例均较低，不会对发行人的经营业绩产生重大不利影响，发行人及控股股东、实际控制人已针对社会保险及住房公积金缴纳事宜采取相应风险控制措施。

二、各期劳务派遣用工的具体用工岗位、人员比例，说明是否存在核心生产工序使用劳务派遣人员的情形，是否存在超比例使用劳务派遣人员的情况

报告各期末，发行人涉及的劳务派遣用工人员数量占比分别为 6.69%、8.85%和 5.85%，占比较低且均在 10%以内，不存在超比例使用劳务派遣人员的情况；同时，发行人劳务派遣用工从自身生产经营需要角度出发，主要涉及临时性、辅助性与替代性工作岗位，不涉及核心生产工序。报告期各期末，公司劳务派遣情形具体如下所示：

单位：人

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
劳务派遣员工人数	59	80	46
正式员工人数	950	824	642
劳务派遣占比	5.85%	8.85%	6.69%
对应主要生产环节	生产辅助工序		
具体用工岗位	生产部包装、装配辅助、仓库打包、搬运等临时性、替代性的工作内容		

注：劳务派遣占比=劳务派遣员工人数/（正式员工总人数+劳务派遣员工人数）

根据上表，发行人劳务派遣用工对应主要生产环节为生产辅助工序，具体用工岗位生产部包装、装配辅助、仓库打包、搬运等临时性、替代性的工作内容，不存在核心生产工序使用劳务派遣人员的情形。

根据《劳务派遣暂行规定》第四条：“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”，公司涉及的劳务派遣用工主要涉及临时性、替代性工作岗位，公司报告期各期末劳务派遣占比分

别为 6.69%、8.85%和 5.85%，均低于 10%，不存在超比例使用劳务派遣人员的情况。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人劳务派遣用工对应主要生产环节为生产辅助工序，具体用工岗位为生产部包装、装配辅助、仓库打包、搬运等临时性、替代性的工作内容，不存在核心生产工序使用劳务派遣人员的情形，不存在超比例使用劳务派遣人员的情况，发行人劳务派遣用工具备合法合规性。

三、合作的劳务派遣公司情况、是否存在关联关系，劳务派遣单位是否具有资质，是否符合《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定

报告期内，发行人共与 5 家劳务派遣公司开展合作，分别为盱眙新动力人力资源有限公司、淮安众信人力资源有限公司、武汉昆仑人力资源有限公司、南京川纳人力资源有限公司盱眙分公司、江苏锦华人力资源有限公司；发行人子公司河南宇特共与 2 家劳务派遣公司开展合作，分别为河南长腾人力资源有限公司、焦作长腾恒睿人力资源有限公司。发行人及子公司与上述合作方均不存在关联关系，上述合作方合作期内均具备劳务派遣资质，符合《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定，具体情况如下：

（一）淮安众信人力资源有限公司

公司名称	淮安众信人力资源有限公司
统一社会信用代码	91320891323904549C
法定代表人	颜丙艳
成立日期	2014 年 12 月 22 日
注册资本	200 万元人民币
住所	淮安经济技术开发区徐杨商业街 2 幢 118 号
经营范围	劳务派遣；劳务分包；以服务外包的形式从事服装、电子产品生产线及产品加工；人力资源信息咨询服务；就业信息咨询服务；商务信息咨询服务；房屋中介服务；物业管理服务、家政服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	1、颜丙艳持股 55%；2、丁国芹持股 45%
主要人员	颜丙艳执行董事兼总经理；丁国芹监事
是否正常经营	是

淮安众信人力资源有限公司资质情况如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	许可文号	有效期
1	淮安众信人力资源有限公司	人力资源服务许可证	（苏）人服证字（2023）第 0871001313 号	淮开审许人（2023）024 号	2023 年 8 月 18 日至 2028 年 8 月 17 日
2		劳务派遣经营许可证	320801201901090001	—	2024 年 12 月 18 日至 2027 年 12 月 17 日

（二）武汉昆仑人力资源有限公司

公司名称	武汉昆仑人力资源有限公司
统一社会信用代码	91420103MACDQ65P5Y
法定代表人	颜彩青
成立日期	2023 年 3 月 30 日
注册资本	200 万元人民币
住所	湖北省武汉市江汉区王家墩中央商务区泛海国际 SOHO 城 3,4,6 栋/单元 2 层商 8 室-5
经营范围	许可项目：劳务派遣服务,职业中介活动,建筑劳务分包,建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）,劳务服务（不含劳务派遣）,装卸搬运,建筑材料销售,计算机软硬件及辅助设备零售,信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）,企业管理咨询,电子产品销售,软件销售,市场营销策划,专业保洁、清洗、消毒服务,软件开发。（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
股权结构	1、湖北坤仑信息科技有限公司持股 51%；2、颜彩青持股 49%
主要人员	颜彩青执行董事、经理、财务负责人
是否正常经营	是

武汉昆仑人力资源有限公司资质情况如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	许可文号	有效期
1	武汉昆仑人力资源有限公司	人力资源服务许可证	（鄂）人服证字（2023）第 0102004623 号	江审人许[2023]46 号	2023 年 4 月 14 日至 2026 年 4 月 13 日
2		劳务派遣经营许可证	HB01022023043	—	2023 年 4 月 14 日至 2026 年 4 月 13 日

（三）南京川纳人力资源有限公司盱眙分公司

公司名称	南京川纳人力资源有限公司盱眙分公司
统一社会信用代码	91320830MAD0YMCJ8T
负责人	管永亮
成立日期	2023 年 9 月 26 日

公司名称	南京川纳人力资源有限公司盱眙分公司
住所	江苏省淮安市盱眙县经济开发区新海大道群富永昌商业中心三期 1 号楼 107 室
经营范围	许可项目：职业中介活动；劳务派遣服务；道路货物运输（不含危险货物）；检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：生产线管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专业保洁、清洗、消毒服务；企业管理咨询；网络技术服务；包装服务；劳动保护用品销售；装卸搬运；机械设备租赁；办公用品销售；机械零件、零部件加工；计算机软硬件及外围设备制造；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	总公司南京川纳人力资源有限公司（1、薛成号持股 75%；2、胡苗持股 25%）
是否正常经营	是

南京川纳人力资源有限公司资质情况如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	许可文号	有效期
1	南京川纳人力资源有限公司	人力资源服务许可证	（苏）人服证字（2022）第 0142001313 号	320191202206021	2022 年 6 月 23 日至 2027 年 6 月 22 日
2		劳务派遣经营许可证	320191202312123	—	2023 年 12 月 11 日至 2026 年 12 月 10 日

（四）江苏锦华人力资源有限公司

公司名称	江苏锦华人力资源有限公司
统一社会信用代码	91320205MA1MW3LA72
法定代表人	郑威
成立日期	2016 年 9 月 29 日
注册资本	1,000 万元人民币
住所	无锡市锡山经济技术开发区春晖东路 92 号 1 号楼 217 室
经营范围	劳务派遣经营；以服务外包方式从事电力电子元器件的技术开发、技术服务、制造、加工及检测服务、企业生产流程处理和品质检测处理；人才推荐；人才招聘；人才培训（不含发证，不含国家统一认可的职业证书类培训类）；人才测评；境内职业中介；设计、制造、代理发布国内广告业务；企业形象策划；物业管理服务；生产线的设计；培训服务（不含发证、不含国家统一认可的职业证书类培训）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：第二类增值电信业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：非居住房地产租赁；汽车零部件及配件制造；供应链管理服务；电子元器件与机电组件设备制造；工业机器人制造；光伏设备及元器件制造；半导体分立器件制造；装卸搬运；人力资源服务（不含职业中介活动、

公司名称	江苏锦华人力资源有限公司
	劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	郑威持股 100%
主要人员	郑威执行董事、总经理；吴小燕监事
是否正常经营	是

江苏锦华人力资源有限公司资质情况如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	许可文号	有效期
1	江苏锦华人力资源有限公司	人力资源服务许可证	（苏）人服证字（2021）第 0290006723 号	职介许可 2021064	2021 年 8 月 30 日至 2026 年 8 月 29 日
2		劳务派遣经营许可证	320200201701190015	—	2023 年 3 月 23 日至 2026 年 3 月 23 日（注）

注：公司 2024 年 12 月开始不再与江苏锦华人力资源有限公司合作，故未取得其最新的《劳务派遣经营许可证》。

（五）河南长腾人力资源有限公司

公司名称	河南长腾人力资源有限公司
统一社会信用代码	91410823MA9K4YEN39
法定代表人	慕海龙
成立日期	2021 年 8 月 30 日
注册资本	200 万元人民币
住所	河南省焦作市武陟县龙泉街道木栾大道与朝阳四路交叉口向北 300 米路西
经营范围	许可项目：劳务派遣服务；职业中介活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：专业保洁、清洗、消毒服务；物业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	慕海龙持股 100%
主要人员	慕海龙执行董事兼总经理；李金金监事；赵小利财务负责人
是否正常经营	是

河南长腾人力资源有限公司资质情况如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	许可文号	有效期
1	河南长腾人力资源有	人力资源服务许可证	豫人服证字[2022]第 0823000213 号	豫人社人力许准字[2022]076 号	2022 年 3 月 22 日至 2027 年 3 月 21 日

序号	持证人	证书名称	证书编号	许可文号	有效期
2	限公司	劳务派遣经营许可证	41082318009	—	2025 年 4 月 12 日至 2030 年 4 月 11 日

（六）焦作长腾恒睿人力资源有限公司

公司名称	焦作长腾恒睿人力资源有限公司
统一社会信用代码	91410823MACQEPQN03
法定代表人	李金金
成立日期	2023 年 7 月 6 日
注册资本	200 万元人民币
住所	河南省焦作市武陟县龙泉街道木栾大道与创业路交叉口向南 400 米路西 01 号
经营范围	许可项目：职业中介活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：专业保洁、清洗、消毒服务；物业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	1、武陟县恒睿人力资源服务有限公司持股 50%（李金金持股 60%、王利霄持股 40%）；2、河南长腾人力资源有限公司持股 50%（慕海龙持股 100%）。
主要人员	李金金执行董事兼总经理；慕海龙监事；王利霄财务负责人
是否正常经营	是

焦作长腾恒睿人力资源有限公司资质情况如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	许可文号	有效期
1	焦作长腾恒睿人力资源有限公司	人力资源服务许可证	（豫）人服证字[2024]0823000513 号	武人社[2024]59 号	2024 年 6 月 19 日至 2027 年 6 月 18 日
2		劳务派遣经营许可证	豫劳派 41082318009	—	2024 年 6 月 19 日至 2027 年 6 月 18 日

（七）淮安新动力人力资源有限公司

公司名称	淮安新动力人力资源有限公司
统一社会信用代码	91320830MA1P3TWU6W
法定代表人	沈红
成立日期	2017 年 5 月 31 日
注册资本	500 万元人民币
住所	盱眙县经济开发区圣山路 26-2 号 26 号楼 103 号
经营范围	劳务派遣，职业介绍，就业信息咨询服务，人力资源信息咨询服务，非学历非证书职业技能培训，网络平台服务，设计、制作、代理、发布广告，会务服务，展览展示服务，公关礼仪服务。（依法须经批准的项目，经相

公司名称	淮安新动力人力资源有限公司
	关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：职业中介活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：企业管理；家政服务；市场营销策划；金属加工机械制造；机械零件、零部件加工；生产线管理服务；电子元器件与机电组件设备制造；食用农产品初加工；塑料加工专用设备制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	沈红持股 100%
主要人员	沈红执行董事；江南监事
是否正常经营	是

淮安新动力人力资源有限公司资质情况如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	许可文号	有效期
1	淮安新动力人力资源有限公司	人力资源服务许可证	（苏）人服证字（2024）第 0830000213 号	盱审批社人 72 号	2024 年 4 月 17 日至 2027 年 4 月 21 日
2		劳务派遣经营许可证	320830201904090001	—	2023 年 11 月 30 日至 2025 年 4 月 8 日（注）

注：公司 2025 年开始不再与淮安新动力人力资源有限公司合作，故未取得其最新的《劳务派遣经营许可证》。

经对比关联方核查，发行人上述劳务派遣公司与发行人及其关联方不存在关联关系。

《劳动合同法》第五十七条规定：经营劳务派遣业务，应当向劳动行政部门依法申请行政许可；经许可的，依法办理相应的公司登记。未经许可，任何单位和个人不得经营劳务派遣业务。报告期内与公司合作的劳务派遣公司均持有相关主管部门核发的人力资源服务许可证和劳务派遣经营许可证，具备从事劳务派遣业务的合法资质，符合《劳动合同法》等相关法律法规的规定。

《劳务派遣暂行规定》第三条规定：用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者；第四条规定：用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。发行人劳务派遣用工对应主要生产环节为生产操作工，具体用工岗位为生产部包装、装配辅助、仓库打包、搬运等临时性、替代性、辅助性的工作内容，不存在核心生产工序使用劳务派遣人员的情形，劳务派遣人员占比 10%以下，符合《劳务派遣暂行规定》。

综上，保荐机构及发行人律师认为，报告期内发行人与劳务派遣公司均为正

常商业合作，不存在关联关系，劳务派遣单位均具有相关业务资质，符合《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。

四、劳务派遣员工和正式员工的用工成本差异情况及原因，劳务派遣方是否存在为公司承担成本费用的情况，模拟测算与相关人员改为签订劳动合同的情况下对公司经营业绩的影响

发行人劳务派遣用工对应主要生产环节为生产辅助工，具体用工岗位为生产部包装、装配辅助、仓库打包、搬运等临时性、替代性的工作内容，未涉及产品工艺阶段等核心环节，故劳务派遣员工与正式员工相比，在工艺操作水平、熟练程度、工资计算方式等存在一定差距，具有合理性，劳务派遣方不存在为公司承担成本费用的情况。

经模拟测算与相关人员改为签订劳动合同的情况下对公司经营业绩的影响如下：

项目	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
劳务派遣人员单位平均工时工资 A（元/小时）	17.59	17.76	17.89
劳务派遣人员总工时 B（小时）	237,704.74	224,558.99	199,833
新入职正式人员单位平均工时工资 C（元/小时）	21.09	21.60	20.60
新增用工成本 D=（C-A）*B（万元）	83.20	86.23	54.15
利润总额（万元）	7,990.47	5,307.39	4,758.50
新增用工成本占利润总额的比例	**1.04%**	**1.62%**	**1.14%**

由上表可见，报告期内假设劳务派遣人员按照正式员工单位工时工资发放薪酬，分别增加公司成本 54.15 万元、86.23 万元和 83.20 万元，对公司利润总额影响分别为 1.14%、1.62%和 1.04%，金额和占比均较低，影响程度较小。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》等法律法规，了解社会保险和住房公积金处罚规定情况；查阅《劳务派遣暂行规定》《劳动合同法》，了解劳务派遣相关规定情况；

2、查阅发行人员工花名册、社会保险和公积金缴纳凭证、退休返聘相关协议、员工自愿放弃缴纳社会保险和公积金承诺文件等资料，了解发行人报告期内社会保险和公积金缴纳情况，未缴纳人员的原因；

3、查阅发行人及其子公司取得的淮安市公共信用信息中心和河南省营商环境和社会信用建设中心出具的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，了解发行人及子公司社会保险和住房公积金纠纷和行政处罚情况；

4、网络检索公司及其子公司所属劳动与社会保障部门官网、住房公积金部门官网、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站的公开披露信息，了解发行人及子公司社会保险和住房公积金纠纷和行政处罚情况；网络检索国家企业信用信息公示系统等网站，了解劳务派遣公司基本情况和关联关系情况；

5、查阅财务报表等会计资料，了解补缴社会保险及住房公积金对公司经营业绩的影响，了解测算与相关人员改为签订劳动合同的情况下对公司经营业绩的影响；

6、查阅发行人控股股东、实际控制人出具的《关于社会保险金及住房公积金相关事项的承诺》，了解发行人控股股东、实际控制人对发行人及其控股子公司报告期内存在的未足额缴纳员工社会保险和住房公积金的情形采取的承诺措施情况；

7、查阅发行人劳务派遣人员名册、发行人与合作的劳务派遣公司签署的协议、合作劳务派遣公司营业执照、人力资源服务许可证、劳务派遣经营许可证，了解发行人合作的劳务派遣公司基本情况、关联关系、资质等情况。

二、核查意见

经核查，针对上述事项（3）②③，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人劳务派遣用工对应主要生产环节为生产辅助工，具体用工岗位为生产部包装、装配辅助、仓库打包、搬运等临时性、替代性的工作内容，不存在核心生产工序使用劳务派遣人员的情形，不存在超比例使用劳务派遣人员的情况，发行人劳务派遣用工具备合法合规性；

2、报告期内，发行人共与 5 家劳务派遣公司开展合作，分别为盱眙新动力人力资源有限公司、淮安众信人力资源有限公司、武汉昆仑人力资源有限公司、南京川纳人力资源有限公司盱眙分公司、江苏锦华人力资源有限公司；发行人子公司河南宇特共与 2 家家劳务派遣公司开展合作，分别为河南长腾人力资源有限公司、焦作长腾恒睿人力资源有限公司；发行人与劳务派遣公司均为正常商业合作，不存在关联关系，劳务派遣单位均具有相关业务资质，符合《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定；

经核查，针对上述事项（3）①④，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人各期末缴纳社会保险、住房公积金缴纳人数比例均在 90%以上，缴纳比例较高，少部分未缴纳人员主要系退休返聘、新入职未缴纳等原因，发行人报告期内未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金具有合理性；发行人及其子公司报告期内不存在因社会保险和公积金引发的纠纷，亦不存在因违反有关社会保险和住房公积金的法律法规而受到有关部门行政处罚的情形；前述应缴未缴情形不构成重大违法违规行为，对本次发行上市不构成实质性法律障碍；报告期内发行人若需要补缴社会保险和住房公积金，补缴金额合计为 6.06 万元，占当期公司营业收入、利润比例均较低，不会对发行人的经营业绩产生重大不利影响，发行人及控股股东、实际控制人已针对社会保险及住房公积金缴纳事宜采取相应风险控制措施；

2、发行人劳务派遣用工对应主要生产环节为生产辅助工，具体用工岗位为生产部包装、装配辅助、仓库打包、搬运等临时性、替代性的工作内容，未涉及产品工艺阶段等核心环节，故劳务派遣员工与正式员工相比，在工艺操作水平、熟练程度、工资计算方式等存在一定差距，具有合理性，劳务派遣方不存在为公司承担成本费用的情况；报告期内假设劳务派遣人员按照正式员工单位工时工资发放薪酬，则对公司利润总额影响分别为 1.14%、1.62%和 1.04%，影响程度较低。

问题 8.4 环保合规性

根据申请文件，公司生产经营中的主要污染物包括废气、废水、固体废物及噪音。请发行人说明：①生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、排放量、处理方式，污染物处理设施主要处理的污染物类型，并结合污染物产生量，量化分析现有污染物处理设施的处理能力是否能够满足生产经营需要，是否通过外协方式规避环保要求。②报告期内环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与公司生产经营所产生的污染物情况相匹配。③报告期内是否发生环保事故或受到行政处罚，如有，请披露原因、经过、处罚结果等具体情况，说明是否构成重大违法、整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定。

【发行人说明】

一、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、排放量、处理方式，污染物处理设施主要处理的污染物类型，并结合污染物产生量，量化分析现有污染物处理设施的处理能力是否能够满足生产经营需要，是否通过外协方式规避环保要求

（一）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、排放量、处理方式

公司主要从事光连接产品的研发设计、精密制造与销售业务。根据《企业环境信用评价办法（试行）》《环境保护综合名录（2021 年版）》的相关规定，公司及其子公司所处的行业不属于重污染行业，生产的产品未列入“高污染、高环境风险”产品名录，且未被纳入环保部门公布的重点排污单位名录。

公司在生产经营中产生的主要环境污染物为废气、废水、固体废弃物和噪声。针对上述主要污染物，公司已采取有效的防治措施，相关措施能够满足生产经营需要，具体情况如下：

环境污染物种类	涉及的具体环节	主要污染物名称	排放量	处理设施与方式
废气	注塑工序过程中	非甲烷总烃	0.0542t/a	非甲烷总烃经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理，破碎颗粒物经集气罩收集至水膜除尘
	原料粉碎过程中	破碎颗粒物	0t/a	

环境污染物种类	涉及的具体环节	主要污染物名称	排放量	处理设施与方式
				装置处理，处理后通过15米高的排气筒排放
废水	日常生活	生活污水	11,520t/a	生活污水经化粪池预处理后，经市政管网至城市污水处理厂集中处理后排放
	组装过程中	清洗废水	378t/a	清洗废水在进入沉淀池后使用沉淀工艺对废水进行处理，在达到排放的标准后排出
噪声	注塑机、冲压机等机器设备运行过程中产生	昼间和夜间噪声	昼间59.3dB（A），夜间55dB（A）	采用隔音棚降噪，再经距离衰减
固废	组装过程中	研磨油包装桶、废胶水桶、处理废气过程中产生的废活性炭	固废均得到妥善处置，不外排，不会对周围环境产生污染影响	部分由厂家进行回收，部分在累积达到一定数量后委托有专业资质的单位安全处置
		废研磨纸、废无尘纸、废包装箱、塑料边角料		废品公司出售，由其进行回收再利用
	日常生活	生活垃圾		环卫部门统一清运

（二）污染物处理设施主要处理的污染物类型，并结合污染物产生量，量化分析现有污染物处理设施的处理能力是否能够满足生产经营需要

1、废水

公司经营过程中的废水主要有生产过程中产生的清洗废水与生活污水。清洗废水在进入沉淀池后使用沉淀工艺对废水进行处理，在达到排放的标准后排出。生活污水经化粪池预处理后，经市政管网至城市污水处理厂集中处理后排放。

2、废气

公司生产过程中产生的废气主要为注塑工序产生的非甲烷总烃。非甲烷总烃经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理，破碎颗粒物经集气罩收集至水膜除尘装置处理，处理后通过15米高的排气筒排放，废气排放满足《江苏省大气污染物排放标准》（DB32/4041—2021）规定的排放限值。

3、固废

公司生产过程中的研磨油包装桶、废胶水桶以及处理废气过程中产生的废活

性炭等，一部分由厂家进行回收，另一部分在累积达到一定数量后委托有专业资质的单位安全处置；废研磨纸、废无尘纸、废包装箱、塑料边角料等向废品公司出售，由其进行回收再利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。危险废物贮存设施建设执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等相关要求，一般工业固体废物在厂内存储符合《一般工业固体废物存储和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

4、噪音

公司经营过程中产生的噪声主要为注塑机、冲压机等机器设备运行过程中产生的噪声，采用隔音棚降噪，再经距离衰减后，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的标准要求。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人现有污染物处理设施的处理能力能够满足生产经营需要。

（三）是否通过外协方式规避环保要求

报告期内，公司主要采取自主生产的生产模式，基于场地和产能限制，同时出于运营效率考虑以及成本效益原则，将部分简单的生产工序委托外协厂商加工，公司委外工序主要包括注塑以及操作较为简单的光纤连接器组装；该生产模式符合行业惯例且有助于发行人专注于产品设计开发和品质管理，有效补充产能，增强核心竞争力。

综上，保荐机构及发行人律师认为，公司将部分简单的生产工序委托外协厂商加工的生产模式具有合理性，不存在通过外协方式规避环保要求。

二、报告期内环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与公司生产经营所产生的污染物情况相匹配

报告期内，发行人环保设施运行情况如下：

环保设施名称	环保设施功能	运行情况
集气罩+二级活性炭吸附	对注塑废气进行处理	运行正常
集气罩+水膜除尘	对破碎废气进行处理	运行正常

环保设施名称	环保设施功能	运行情况
油烟净化装置+专有烟道	对食堂油烟进行处理	运行正常
化粪池	对生活污水和清洗废水进行处理	运行正常
隔油池	对食堂废水进行处理	运行正常

报告期内，发行人环保投入和环保相关成本费用分别为 277,855.51 元、278,195.48 元、194,603.13 元，主要包括环评报告、环境检测费、省级绿色工厂项目申报费用、垃圾清运费、危废处理费、固定资产折旧费用、绿化费用、绿化维护人工费等支出，2025 年相较于 2024 和 2023 年环保支出降低系绿化项目于 2021 年施工结束，摊销三年至 2023 年结束，2024 年公司申报省级绿色工厂项目环保支出增加，由于公司所处行业不属于重污染行业，日常环保支出相对较小，环保投入、环保相关成本费用与公司处理生产经营所产生的污染物相匹配。

综上，保荐机构及发行人律师认为，报告期内，发行人环保设施运行情况正常，环保投入、环保相关成本费用与公司生产经营所产生的污染物相匹配。

三、报告期内是否发生环保事故或受到行政处罚，如有，请披露原因、经过、处罚结果等具体情况，说明是否构成重大违法、整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定

根据发行人及其子公司取得的淮安市公共信用信息中心和河南省营商环境和社会信用建设中心出具的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，并经保荐机构及发行人律师网络检索公司及其子公司所属环保部门官网等网站的公开披露信息，报告期内，发行人及子公司不存在环保事故或受到行政处罚的记录。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人报告期内未发生环保事故或受到行政处罚。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅《企业环境信用评价办法（试行）》《环境保护综合名录（2021 年版）》等法律法规，了解发行人所处行业和产品名录情况；

2、查阅发行人《建设项目环境影响报告表》《检测报告》等资料，了解发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、排放量、处理方式，污染物处理设施主要处理的污染物类型、污染物产生量等情况；

3、现场勘察发行人环保设施实际运行情况；

4、查阅相关会计凭证，了解发行人环保投入情况；

5、查阅发行人及其子公司取得的淮安市公共信用信息中心和河南省营商环境和社会信用建设中心出具的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，了解发行人及子公司环保事故和行政处罚情况；

6、网络检索公司及其子公司所属环保部门官网等网站的公开披露信息，了解发行人及子公司环保事故和行政处罚情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人现有污染物处理设施的处理能力能够满足生产经营需要；公司将部分简单的生产工序委托外协厂商加工的生产模式具有合理性，不存在通过外协方式规避环保要求；

2、报告期内，发行人环保设施运行情况正常，环保投入、环保相关成本费用与公司生产经营所产生的污染物相匹配；

3、发行人报告期内未发生环保事故或受到行政处罚。

问题 8.5 其他信息披露问题

请发行人：①说明报告期内软件使用是否合规，是否存在纠纷，是否可能被行政处罚。②对照《1 号指引》等相关规则要求，说明相关主体本次发行承诺安排是否完备、稳定股价预案是否具有可执行性，并视情况完善相关承诺安排及稳定股价预案。③全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除风险因素中风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述；对风险揭示内容按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述。

【发行人说明】

一、说明报告期内软件使用是否合规，是否存在纠纷，是否可能被行政处罚

（一）发行人报告期内软件使用合规，不存在纠纷情形，不存在行政处罚情形

报告期内，在发行人配置给员工使用的办公电脑中安装及员工办公使用的软件均为正版软件，不存在因软件使用问题引发的知识产权等侵权行为的情况。

经登录国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网等网站进行查询，自报告期初至问询回复出具之日，发行人不存在软件相关的诉讼、仲裁纠纷情况。

根据发行人及其子公司取得的淮安市公共信用信息中心和河南省营商环境和社会信用建设中心出具的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，并经本所律师网络检索、中国执行信息公开网、发行人及公司住所地相关司法机关网站等网站的公开披露信息，报告期内，发行人及子公司不存在软件使用受到行政处罚的记录。

（二）发行人已制定软件相关制度及相关措施防止软件侵权行为的发生

发行人高度重视知识产权保护与软件合规使用管理，已全面修订并完善了《信息系统管理制度》等内部控制制度，明确规定了发行人各部门及全体员工严禁下载、安装或使用盗版及未经授权软件，从制度层面确立了软件使用的合规红线。

在人员管理与意识强化方面，发行人已将软件合规培训纳入常态化内部控制体系。通过定期组织软件版权知识专题培训、开展合规使用案例警示教育、签署《软件合规使用承诺书》等多种形式，深入宣导知识产权相关法律法规及发行人内部管理制度，切实增强全体员工的版权保护意识与合规操作水平，从源头上规避因个人行为引致的合规风险。

在制度执行与监督层面，发行人建立了严密的技防与人防相结合的管控机制。信息技术部门定期对全发行人计算机终端进行全覆盖巡检，并辅以不定期的突击抽查，重点核查软件安装清单与授权情况。针对检查中发现的潜在问题，发行人实行即时整改与问责机制，督促各部门及员工严格规范软件的下载、安装及使用行为。通过上述整改措施的落实，发行人已构建起“制度规范、培训引导、技术防范、监督问责”的长效管理机制，能够有效保障发行人软件使用的持续合规性。

（三）控股股东、实际控制人已出具相关承诺函

发行人控股股东、实际控制人出具《关于软件使用相关事项的承诺》，承诺：“如公司及其子公司因软件使用相关事宜被任何相关主体要求赔偿或被有关政府部门处罚，本人将无条件全额承担需由公司及其子公司缴纳的相关赔偿款项或罚款，以及因上述事项而产生的由公司及其子公司支付的所有相关费用，且不会向公司追偿，确保公司不会因此发生任何经济损失。”

二、对照《1 号指引》等相关规则要求，说明相关主体本次发行承诺安排是否完备、稳定股价预案是否具有可执行性，并视情况完善相关承诺安排及稳定股价预案

（一）对照《1 号指引》等相关规则要求，说明相关主体本次发行承诺安排是否完备

经对照《1 号指引》等相关规则对于发行上市承诺的要求，发行人控股股东、实际控制人、持有股份的董事长及总经理应作出《关于延长股份锁定期的承诺》并在《招股说明书》披露。

截至本问询回复出具之日，公司及公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关主体本次发行承诺安排情况如下：

《1 号指引》相关规定		本次发行承诺事项	承诺主体	是否完备
1-1 股东信息披露及核查要求	（二）发行人在提交申请文件时应当出具专项承诺，说明发行人股东是否存在以下情形，并将该承诺对外披露：法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；以发行人股份进行不当利益输送。	关于股东信息披露的承诺函	发行人、高达梧桐、今玺投资、苏州高铨、淮安宇锦、非公开入股的自然人股东	是
1-2 申报前引入新股东与增资扩股	一、发行人申报前 12 个月通过增资或股份转让产生新股东的……上述新股东应当承诺其所持新增股份自取得之日起 12 个月内不得转让。	关于股份锁定的承诺	凌超、苏卫平、伍汪东	是
	二、发行人在申报前 6 个月内进行增资扩股的，相关股东应当承诺其所持新增股份自取得之日起锁定 12 个月。相关股东刻意规避股份锁定期要求的，应当按照相关规定进行股份锁定。	不适用		
1-6 实际控制人的认定与锁定期安排	五、锁定期安排 （一）发行人的控股股东、实际控制人及其亲属持有或控制的发行人向不特定合格投资者公开发行前的股份，按照《北京证券交易所股票上市规则》规定，自本次公开发行并上市之日起 12 个月内不得转让。	关于股份锁定的承诺	控股股东、实际控制人、淮安宇锦、持股 10%以上股东马雪芳、李宏伟、持股 10%以上股东控制的企业苏州高铨、今玺投资、董事（独立董事除外）、高级管理人员	是
	（二）为确保发行人股权结构稳定、正常生产经营不因发行人控制权发生变化而受到影响，发行人没有或者难以认定实际控制人的，发行人股东应当按持股比例从高到低依次承诺其所持股份自上市之日起锁定 12 个月，直至锁定股份的总数不低于发行前股份总数的 51%。对于具有一致行动关系的股东，应当合并后计算持股比例再进行排序锁定。	不适用		
1-23 信息披露豁免发	发行人从事军工等涉及国家秘密业务的……（三）提供发行人控股股东、实际控制人对其已履行和能够持续履行相关保密义务出具的承诺文件。	不适用		
1-26 发行上市相关承诺	一、关于延长股份锁定期的承诺 发行人控股股东、实际控制人、持有股份的董事、高级管理人员应当参照《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（以下简称《意见》）	关于股份锁定的承诺	控股股东、实际控制人、淮安宇锦、董事（独立董事除外）、高级管理人员	

《1 号指引》相关规定		本次发行承诺事项	承诺主体	是否完备
	的相关规定，承诺锁定期满后 24 个月内减持价不低于发行价和特定情形下锁定期限自动延长 6 个月，并可根据具体情形提出更严格的锁定要求。作出承诺的董事、高级管理人员应明确不因其职务变更、离职等原因而免于履行承诺。			
	一、关于延长股份锁定期的承诺 发行人控股股东、实际控制人、持有股份的董事长及总经理应当对以下事项作出承诺：若公司上市后涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后 6 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份；若公司上市后，本人涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后 12 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份。	关于股份锁定的承诺、关于延长股份锁定期的承诺	控股股东、实际控制人、持有股份的董事长及总经理	是
	一、关于延长股份锁定期的承诺 发行人控股股东、实际控制人等主体可以结合发行人实际情况，承诺如上市后三年内公司业绩大幅下滑，将采取延长股份锁定期等措施，并明确具体执行安排。	关于上市后业绩下滑延长股份锁定期的承诺	控股股东、实际控制人	是
	二、关于稳定股价预案 发行人控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员应当参照《意见》的相关规定，披露上市后 36 个月内公司股价低于每股净资产时承诺稳定公司股价的预案，并可以根据自身实际情况设置上市后一定期间公司股价低于发行价格时承诺稳定公司股价的预案并予以披露。发行人应当充分揭示影响稳定股价预案实施效果的相关风险，保荐机构应当就承诺的可执行性、相关风险揭示是否充分发表意见。 发行人披露的启动预案的触发条件应当明确。发行人及其控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）及高级管理人员应当提出相应的股价稳定措施，明确措施的启动情形和具体内容，出现相关情形时股价稳定措施的启动时间安排，将履行的程序等。前述主体可根据具体情况自主决定稳定股价的措施，并明确可执行的具体安排，如明确拟增持公司股票的比例或数量范围、资金金额范围等。 对于前述期间内新任的董事（独立董事除外）、高级管理人员，发行人也应要	关于稳定公司股价的承诺函	发行人、控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员	是

《1 号指引》相关规定		本次发行承诺事项	承诺主体	是否完备
	求其履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求。			
	三、关于股份回购的承诺 发行人及其控股股东应当参照《意见》的相关规定，披露存在对判断发行人是否符合发行上市条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形下采取回购措施的承诺，招股说明书及有关申请文件应明确股份回购措施的启动程序、回购价格等。发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事（如有）、高级管理人员及相关中介机构应当承诺，招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者遭受损失的，将依法赔偿，承诺应当具体、明确，确保投资者合法权益得到有效保护。	关于不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺	发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	是
	四、其他承诺 发行人控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员应当承诺最近 36 个月内不存在以下情形：担任因规范类和重大违法类强制退市情形被终止上市企业的董事、高级管理人员，且对触及相关退市情形负有个人责任；作为前述企业的控股股东、实际控制人且对触及相关退市情形负有个人责任。 发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员应当承诺，在全国股转系统挂牌期间不存在组织、参与内幕交易、操纵市场等违法违规行为或者为违法违规交易本公司股票提供便利的情形。	关于不存在担任退市企业董事、高级管理人员且负有个人责任情形的承诺	控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	是
		关于挂牌期间不存在违法违规交易行为的承诺	发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	
	五、关于发行人及相关主体、中介机构的职责发行人及其控股股东等责任主体所作出的承诺及相关约束措施，是招股说明书等申请文件的必备内容，应按要求进行充分披露。除上述承诺外，包括发行人、控股股东等主体作出的其他承诺，如控股股东、实际控制人关于规范关联交易等的承诺等，也应同时提出未能履行承诺时的约束和责任追究措施。	关于填补本次发行股票被摊薄即期回报措施的承诺	发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人	是
		持股及减持意向的承诺	持股 5%以上股东谢小波、马雪芳、李宏伟、柯芳、董事、高级管理人员	
		关于未履行承诺事项时约束措施的承诺	发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员、持股 5%以上股东谢小波、马雪芳、李宏伟、柯芳	

《1 号指引》相关规定		本次发行承诺事项	承诺主体	是否完备
		关于减少或规范关联交易的承诺函	控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员、持股 5%以上股东谢小波、马雪芳、李宏伟、柯芳	
		关于避免同业竞争的承诺	控股股东、实际控制人、	
		关于利润分配的承诺	发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	
		关于避免资金占用的承诺	控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员、持股 5%以上股东谢小波、马雪芳、李宏伟、柯芳	
		关于所持股份的承诺	发行人、高达梧桐、今玺投资、苏州高铨、淮安宇锦、非公开入股的自然人股东	
		关于任职资格的承诺	董事、高级管理人员	
		关于反商业贿赂声明和承诺函	发行人	
		关于社会保险金及住房公积金相关事项的承诺	控股股东、实际控制人	

（二）稳定股价预案是否具有可执行性，并视情况完善相关承诺安排及稳定股价预案

为维护发行人股票上市后股价的稳定，发行人于 2025 年 11 月 24 日和 2025 年 12 月 11 日分别召开第五届董事会第二次会议和 2025 年第三次临时股东会，审议通过了《关于修订<关于公司向不特定合格投资者发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案>的议案》，明确了发行人上市后三年内稳定公司股价的措施，包含启动和终止稳定股价预案的条件、稳定股价的具体措施及稳定股价程序的约束措施等。

为进一步增强稳定股价预案的可行性，保护中小股东利益，发行人于 2026 年 3 月 13 日召开第五届董事会第四次会议，审议通过了《关于修订公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案的议案》；发行人于 2026 年 4 月 10 日召开第五届董事会第五次会议，审议通过了《关于修订公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案的议案》。

修订后的公司稳定股价预案内容更加完善明确，约束措施更加具体且更具有针对性，具体内容如下：

事项	具体内容
一、启动和终止股价稳定措施的条件	（一）启动条件 1.自公司公开发行股票并在北交所上市之日起 6 个月内，若公司股票连续 10 个交易日收盘价（如因派发现金股利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照有关规定作相应调整，下同）均低于本次发行价格。 2.自公司公开发行股票并在北交所上市之日起第 7 个月至第 36 个月内，非因不可抗力导致，若公司股票出现连续 20 个交易日的收盘价均低于上一年度末经审计的每股净资产（若最近一期审计基准日后，公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，每股净资产须按照有关规定作相应调整，下同）。 在公司公开发行股票并在北交所上市第 7 个月起至第 12 个月止、第 13 个月起至第 24 个月止、第 25 个月起至第 36 个月止的三个单一期间内，因触发上述启动条件 2 而启动并实施完毕的稳定股价措施，各相关主体的实际增持或回购公司股份的资金总额超过本预案规定的其在单一期间的增持金额上限的，可选择在该单一期限内不再启动新的稳定股价措施。 （二）中止条件 1.因上述启动条件 1 而启动股价稳定预案的，在稳定股价具体方案的实施期间内，若公司股票连续 3 个交易日的收盘价均高于本次发行价格，则相关责任主体可选择中止实施股份增持计划；中止实施股份增持计划后，如再次出现公司股票连续 3 个交易日收盘价低于本次发行价的，则相关责任主体应继续实施稳定股价之股份增持计划。 2.因上述启动条件 2 而启动股价稳定预案的，在稳定股价具体方案的实施期间内，公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于上一年度末经审计的每股净资产，则相关责任主体可选择中止实施股价稳定措施；中止实施方案后，如再次出现公司股票连续 5 个交易日收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产的，则相关责任主体应继续实施稳定股价措施。 3.继续增持股票将导致需要履行要约收购义务。 4.继续实施股价稳定措施将导致股权分布不符合北交所上市条件。 （三）终止条件 股价稳定措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕： 1.因上述启动条件 1 而启动股价稳定预案的，具体的稳定股价措施实施期限已届满，且各相关主体的因触发上述启动条件 1 而启动的全部稳定股价措施已按公告情况履行完毕的。 2.因上述启动条件 2 而启动股价稳定预案的，公司公开发行股票并在北交所上市 36 个月期限已届满，且各相关主体的因触发上述启动条件 2 而启动的全部稳定股价措

事项	具体内容
	施已按公告情况履行完毕的。 3.中国证监会和北交所规定的其他情形。
二、股价稳定具体措施及实施程序	当启动股价稳定措施的条件满足时，公司、公司控股股东及实际控制人、在公司任职并领取薪酬的非独立董事、高级管理人员应根据当时有效的法律法规和本预案的规定采取稳定股价措施，同时应当按照法律规定履行信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合北交所的股票上市条件。 当公司需要采取股价稳定措施时，公司、公司控股股东及实际控制人、在公司任职并领取薪酬的非独立董事、高级管理人员等相关责任主体将按以下顺序依次采取部分或全部措施以稳定股价： （一）公司控股股东及实际控制人增持公司股票 1.公司控股股东及实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》《北京证券交易所股票上市规则》等法律法规的条件和要求、获得监管机构的批准（如需）且不应导致公司股权分布不符合北交所上市条件的前提下，对公司股票进行增持。 2.公司应在触发稳定股价的启动条件当日通知公司控股股东及实际控制人；公司控股股东及实际控制人应在接到通知之日起 5 个交易日内，提出增持公司股票的方案通知公司并由公司进行公告，公司应按照相关规定及时披露控股股东及实际控制人增持公司股票的计划。 3.公司控股股东及实际控制人用于增持股份的资金金额等相关事项，应遵循以下原则： （1）若因上述启动条件 1 而启动股价稳定预案的，控股股东及实际控制人用于增持股份的资金金额不低于 100 万元，增持计划开始实施后，若未触发股价稳定措施的中止条件或终止条件，则控股股东及实际控制人需继续进行增持，其用于增持股份的资金金额不超过 200 万元。 （2）若因上述启动条件 2 而启动股价稳定预案的，控股股东及实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于 100 万元，增持计划开始实施后，若未触发股价稳定措施的中止条件或终止条件，则控股股东及实际控制人需继续进行增持。在公司公开发行股票并在北交所上市第 7 个月起至第 12 个月止、第 13 个月起至第 24 个月止、第 25 个月起至第 36 个月止三个期间的任意一个期间内，控股股东及实际控制人用于增持股份的资金总额不超过 200 万元。 （二）在公司任职并领取薪酬的非独立董事、高级管理人员增持公司股票 若根据稳定股价措施完成控股股东及实际控制人增持股票后，公司股价仍低于本次发行价格（适用于触发启动条件 1 的情形）或公司上一年度末经审计的每股净资产（适用于触发启动条件 2 的情形）时，则启动在公司任职并领取薪酬的非独立董事、高级管理人员（以下简称“有增持义务的公司董事、高级管理人员”）增持： 1.有增持义务的公司董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》《北京证券交易所股票上市规则》等法律法规的条件和要求、获得监管机构的批准（如需）且不应导致公司股权分布不符合北交所上市条件的前提下，对公司股票进行增持。 2.公司应在触发稳定股价的启动条件当日通知有增持义务的公司董事、高级管理人员，上述人员在接到通知之日起 5 个交易日内，提出增持公司股票的方案通知公司并由公司进行公告，公司应按照相关规定及时披露有增持义务的公司董事、高级管理人员增持公司股票的计划。 3.有增持义务的公司董事、高级管理人员用于增持股份的资金金额等相关事项，应遵循以下原则： （1）若因上述启动条件 1 而启动股价稳定预案的，有增持义务的公司董事、高级管理人员用于增持公司股份的资金金额不低于该董事、高级管理人员在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬的 10%，增持计划开始实施后，若未触发股价稳定措施的中止条件或终止条件，则有增持义务的公司董事、高级管理人员需继续进行增持，其用于增持股份的资金金额不超过其在担任董事或

事项	具体内容
	高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬的 30%。 （2）若因上述启动条件 2 而启动股价稳定预案的，有增持义务的公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股份的资金金额不低于该董事、高级管理人员在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬的 10%，增持计划开始实施后，若未触发股价稳定措施的中止条件或终止条件，则有增持义务的公司董事、高级管理人员需继续进行增持。在公司公开发行股票并在北交所上市第 7 个月起至第 12 个月止、第 13 个月起至第 24 个月止、第 25 个月起至第 36 个月止三个期间的任意一个单一期间，其用于增持股份的资金总额不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬的 30%。 4.公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司北京证券交易所上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。 （三）公司回购股票 若根据稳定股价措施完成控股股东、实际控制人和有增持义务的公司董事、高级管理人员增持股票后，公司股价仍低于公司上一年度末经审计的每股净资产时，则启动公司回购： 1.公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》《北京证券交易所上市公司持续监管指引第 4 号——股份回购》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合北京证券交易所上市条件。 2.满足启动股价稳定措施条件后，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论回购公司股票的方案，并提交股东会审议（如需）。公司董事会应当在做出是否回购股票决议后的 2 个交易日内公告董事会决议，如不回购需公告理由，如回购还需公告回购股票预案，并发布召开股东会的通知。 3.公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票；回购须经公司股东会决议的，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东会中投赞成票。 4.公司控股股东、实际控制人及其一致行动人，在公司任职并领取薪酬的非独立董事、高级管理人员，承诺在公司因稳定股价而回购的实施期间内不减持公司股票。 5.公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项： （1）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司本次公开发行新股所募集资金的总额。 （2）在公司公开发行股票并在北交所上市第 7 个月起至第 12 个月止、第 13 个月起至第 24 个月止、第 25 个月起至第 36 个月止三个期间的任意一个单一期间内，公司每期用于回购股份的资金金额不低于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 15%，回购开始实施后，若未触发股价稳定措施的中止条件或终止条件，则公司需继续进行回购，其每期用于回购股份的资金金额不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。 6.回购价格不超过公司上一年度末经审计的每股净资产。 7.公司回购方案实施完毕后，应按照《公司法》、中国证监会和北交所的相关规定处理回购股份、履行有关信息披露义务。
三、稳定股价的约束措施	在启动股价稳定措施的条件满足时，如控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员、公司未采取上述稳定股价的具体措施，控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员、公司承诺接受以下约束措施： （一）控股股东及实际控制人约束措施 控股股东及实际控制人在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在公司股东会及北交所官网公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果控股股东及实际控制人未履行完成增持上述稳定股价的具体措施的，控股股东及实际控制人直接或间接持有的公司股份（如有）将在相关事项发生之日起不得转让，直至按上述预案内容的规定采取相应的股价稳定股价措施并实施完毕时为止，且在相关稳定股价措施

事项	具体内容
	履行完毕之后延长限售 12 个月。 （二）有增持义务的董事（不含独立董事）、高级管理人员的约束措施 本人承诺，在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，将在公司股东会及北交所官网公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果本人未完成上述稳定股价的具体措施的，本人直接或间接持有的公司股份（如有）将在相关事项发生之日起不得转让，直至按上述预案内容的规定采取相应的股价稳定股价措施并实施完毕时为止，且在相关稳定股价措施履行完毕之后延长限售 12 个月。 （三）公司的约束措施 在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东会及北交所官网公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

为了保证发行人股价稳定预案能够发挥作用，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）及高级管理人员均已出具了履行稳定股价措施的相关承诺。

本次发行前，公司总股本为 5,300 万股，公众股东合计持股 1,693.38 万股，持股比例为 31.95%；在不考虑行使超额配售选择权的情形下，本次拟公开发行股票数量为不超过 1,766.67 万股，本次发行后发行人的公众股东合计持股 3,460.05 万股，持股比例为 48.96%；在考虑超额配售选择权的情况下，本次拟公开发行股票数量为不超过 2,031.67 万股，发行后公众股东合计持股 3,725.05 万股，持股比例为 50.81%，回购或增持股份等稳定股价措施具有可执行的空间。

此外，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员具有一定资金实力，在稳定股价预案启动情形下，具有较为充足资金开展增持计划。同时，截至本问询回复出具日，公司货币资金较为充足，具有较为充足资金实施股票回购计划。

综上，保荐机构及发行人律师认为，截至本问询回复出具日，公司及公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关主体就本次发行承诺安排已完备；稳定股价预案具有可执行性，已完善相关承诺安排及稳定股价预案。

三、全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除风险因素中风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述；对风险揭示内容按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述

发行人已全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，在《招股说明书》中按重要性原则重新调整了“重大事项提示”以及“风险因素”中各项风险的排序，删除了部分针对性不强的风险，并修改了部分风险内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，对无法定量分析的风险因素进行针对性定性描述，具体如下：

章节	修改情况说明
重大事项提示	增加“实际控制人持股比例较低导致的制权稳定性风险”、“经营活动现金流为负的风险”
	修改完善“行业竞争加剧风险”、“存货管理风险”、“客户集中度较高及单一客户收入占比较高的风险”
	按照重要性原则对“重大事项提示”重新排序，调整后的顺序如下：“经营业绩下滑风险”、“客户集中度较高及单一客户收入占比较高的风险”、“应收账款管理风险”、“毛利率下滑风险”、“实际控制人持股比例较低导致的制权稳定性风险”、“行业竞争加剧风险”、“存货管理风险”、“研发创新失败风险”
第三节风险因素	增加“实际控制人持股比例较低导致的制权稳定性风险”、“经营活动现金流为负的风险”
	修改完善“经营业绩下滑风险”、“行业竞争加剧风险”、“光缆等原材料价格波动的风险”、“存货管理风险”、“技术泄密或被侵权的风险”、“核心技术人员流失风险”、“募集资金投资项目新增产能消化的风险”
	删除针对性不强的“实际控制人不当控制风险”
	按照重要性原则，对“经营风险”进行重新排序，调整后顺序如下：“经营业绩下滑风险”、“客户集中度较高及单一客户收入占比较高的风险”、“行业竞争加剧风险”、“境外经营风险”、“光缆等原材料价格波动的风险”、“宏观经济波动风险”、“汇率波动风险”

发行人已重新梳理风险因素描述内容，对于能够量化分析部分进行补充，并以楷体加粗显示，详见《招股说明书》“风险因素”披露内容。

【核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅《1 号指引》，了解发行人承诺情况；

2、查阅发行人出具的说明和自查文件并访谈软件相关人员，了解发行人报告期内主要软件使用情况；

3、查阅发行人及其子公司取得的淮安市公共信用信息中心和河南省营商环境和社会信用建设中心出具的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，了解发行人软件是否存在使用纠纷和行政处罚情况；

4、网络检索中国执行信息公开网、发行人及公司住所地相关司法机关网站等网站的公开披露信息，了解发行人是否存在软件使用纠纷和行政处罚情况；

5、查阅控股股东、实际控制人出具的《关于软件使用相关事项的承诺》，了解发行人控股股东、实际控制人针对软件使用承诺情况；

6、查阅相关主体申报时出具的关于本次发行一系列承诺文件、第五届董事会第二次会议、2025 年第三次临时股东会、第五届董事会第四次会议和第五届董事会第五次会议相关文件，了解相关主体本次发行承诺安排是否完备、稳定股价预案是否具有可执行性。

二、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人报告期内软件使用合规；报告期内，发行人及子公司不存在软件使用受到行政处罚的情形；

2、截至本问询回复出具日，公司及公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关主体就本次发行承诺安排已完备；稳定股价预案具有可执行性，已完善相关承诺安排及稳定股价预案；

3、发行人已重新梳理风险因素描述内容，对于能够量化分析部分进行补充，并以楷体加粗显示，详见《招股说明书》“风险因素”披露内容。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行审慎核查。

经核查，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：发行人不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行审慎核查。

经核查，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：发行人不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（本页无正文，为江苏宇特光电科技股份有限公司《关于江苏宇特光电科技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》之签章页）

法定代表人（签字）：

谢小波

江苏宇特光电科技股份有限公司

2026年4月17日

（此页无正文，为国泰海通证券股份有限公司《关于江苏宇特光电科技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）

保荐代表人签字：

洪 伟　　左文轲

国泰海通证券股份有限公司

2026 年 4 月 17 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏宇特光电科技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》的全部内容，了解本问询函回复涉及问题的核查程序、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，本问询函回复不存在虚假记载、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。

法定代表人（董事长）：

朱　健

国泰海通证券股份有限公司

2026 年 4 月 17 日