



联网光电科技股份有限公司

Liangang Optoelectronics Technology Co., Ltd.

(广东省东莞市万江街道赖屋工业路 16 号)

关于联网光电科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
第二轮审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

深圳证券交易所：

根据贵所于 2023 年 11 月 17 日下发的《关于联网光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕010381 号）（以下简称“问询函”）的要求，联网光电科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“联网光电”）与中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）、广东华商律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下（简称“本回复报告”），请予审核。

除另有说明外，本回复报告所用简称或名词释义与《联网光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本回复报告的字体代表以下含义：

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

目 录

问题一、关于发行人技术创新性、业务成长性及信息披露质量	3
问题二、关于业绩下滑风险	50
问题三、关于实际控制人持股比例较高	58
问题四、关于研发人员及高新技术企业资质	67
问题五、关于存货	79
问题六、关于客户与应收账款	97
问题七、关于毛利率	122
问题八、关于成本与采购	183
问题九、关于在建工程	191
问题十、关于广西联纲项目延期开工风险及募投项目	200
问题十一、关于股东入股及其他	212

问题一、关于发行人技术创新性、业务成长性及信息披露质量

申请文件及前次问询回复显示：

发行人主营业务收入结构中，2022 年产品收入按照占比从高到低排序为电声配件及成品（41.06%）、消费类电子配套产品（22.53%）、显示器类配件（19.83%）、光通讯产品（16.58%），且报告期内光通讯产品收入占比呈下降趋势。但是招股说明书“业务与技术”等章节主要按照：光通讯产品、电声配件及成品、消费类电子配套产品、显示器类配件顺序陈述，发行人称助推了光缆产品在消费类领域的应用普及，成为了该细分领域的领先企业，但未说明相关依据。

发行人光通讯产品收入主要来源于 AOC 产品（有源光缆产品），终端客户主要为三星电子，各期对其销售收入占 AOC 产品总收入的比例分别为 98.33%、96.75%、93.65%和 98.72%，发行人 AOC 产品定制化程度较高。招股说明书显示，未来 AR 及 VR 等发展将助推发行人光通讯产品的业务成长。公开信息显示，目前上市公司公告“光通讯”、“光通信”相关产品，大部分主要指应用于 5G 通信及数据中心等领域、以光波为载波的通信产品。

招股说明书“业务与技术-公司主要产品与服务”中关于发行人电声配件及成品的图示与首轮问询回复中图示存在一定差异，首轮问询回复中发行人主要配件产品以各类 USB、TYPE-C 端口的连接线为主。

发行人产品主要应用于电声通讯、消费电子、显示器、超高清显示等多个细分领域。电声通讯方面，发行人称全球统一通信市场快速增长，话务耳机及其配件制造行业将迎来广阔的市场空间；消费类耳机 2018-2022 年复合增长率为 3.05%，2022 年全球消费类耳机产业出现下行；显示配件方面，HDMI 线缆行业市场 2019 年至 2026 年的年均复合增长率为 4.5%。目前国内信号传输连接产品、显示器类配件行业中存在大量中小型企业，行业集中度较低、中低端市场进入门槛较低。

请发行人：

（1）根据重要性水平，调整招股说明书“业务与技术”等章节内容；结合发行人光通讯产品目前主要应用场景，说明发行人“光通讯”产品与上市公司公

告的主流“光通讯”产品的含义是否存在较大差异，是否存在混淆概念“蹭热点”情形；报告期内、期后光通讯领域除三星外对其他客户的收入及占比情况；结合发行人光通讯产品主要客户为三星、产品定制化程度较高、三星在发行人光通讯产品技术创新中发挥的具体作用等说明发行人该领域技术创新是否主要受三星主导，发行人是否具备独立创新能力。

（2）说明“发行人助推了光缆产品在消费类领域的应用普及”的含义及依据，是否存在夸大宣传情形；结合发行人光通讯产品收入及占比呈下降趋势、主要客户为三星且定制化程度较高、发行人光通讯产品在 VR、AR 中发挥的具体功能及同类替代产品情况等说明该产品市场空间及是否具有成长性。

（3）说明招股说明书电声配件图示与回复图示差异原因，招股说明书披露内容是否存在误导性陈述；结合发行人电声配件连接线是否为消费电子通用连接线、与一般消费电子产品充电线或数据线的异同及技术要求差异，进一步说明发行人的技术创新性情况。

（4）按照话务类耳机、消费类耳机、手机类消费电子产品等细分应用领域说明发行人收入结构；说明全球统一通信市场增长与话务耳机市场空间的具体关系；结合手机等消费电子行业近年景气度下降、消费类耳机增速较缓且 2022 年行业下行、显示器配件行业增速较缓、发行人光通讯产品收入占比呈下降趋势、国内信号传输连接产品及显示器类配件行业进入门槛较低等进一步分析说明发行人业务成长性情况。

请保荐人审慎发表明确意见，并请质控、内核部门发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）根据重要性水平，调整招股说明书“业务与技术”等章节内容；结合发行人光通讯产品目前主要应用场景，说明发行人“光通讯”产品与上市公司公告的主流“光通讯”产品的含义是否存在较大差异，是否存在混淆概念“蹭热点”情形；报告期内、期后光通讯领域除三星外对其他客户的收入及占比情况；结合发行人光通讯产品主要客户为三星、产品定制化程度较高、三星在发

行人光通讯产品技术创新中发挥的具体作用等说明发行人该领域技术创新是否主要受三星主导，发行人是否具备独立创新能力

1、调整招股说明书“业务与技术”等章节内容

公司招股说明书“业务与技术”等章节内容系根据产品技术先进性、技术壁垒以及核心技术水平等角度综合确定排列顺序，并未严格按照收入占比进行排序。报告期各期，公司各类产品的主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

产品种类	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电声配件及成品	14,297.46	39.47%	35,435.27	41.06%	32,174.08	38.58%	26,898.20	39.81%
消费类电子配套产品	8,446.21	23.32%	19,442.49	22.53%	22,264.32	26.70%	17,820.16	26.38%
光通讯产品	6,153.53	16.99%	14,305.31	16.58%	15,658.06	18.78%	12,979.38	19.21%
显示器类配件	7,323.63	20.22%	17,116.72	19.83%	13,299.01	15.95%	9,860.98	14.60%
合计	36,220.83	100.00%	86,299.79	100.00%	83,395.47	100.00%	67,558.72	100.00%

结合公司电声配件及成品、消费类电子配套产品、光通讯产品及显示器类配件的累计收入占比情况，为更好体现公司业务发展的重要性水平，进一步提高信息披露质量，公司已调整招股说明书“业务与技术”等章节内容，按照电声配件及成品、消费类电子配套产品、光通讯产品和显示器类配件的顺序排序相关内容。

2、公司光通讯产品与太辰光、致尚科技、长飞光纤、博创科技等上市公司公告的主流光通讯产品不存在显著差异，不存在混淆概念“蹭热点”情形

光通信（Optical Communication）是以光波为载波的通信方式，由一系列光通信器件组成。光通信器件又称光器件，可分为有源器件和无源器件。光有源器件是光通信系统中将电信号转换成光信号或将光信号转换成电信号的关键器件。光无源器件是光通信系统中需要消耗一定能量但没有光电或电光转换的器件，主要包括光纤连接器（光跳线）、波分复用器、光分路器、光开关、光环形器和光隔离器等。太辰光、致尚科技、长飞光纤、博创科技等上市公司公告中均对光通信、光通讯产品等存在一定表述，具体如下：

上市公司	相关产品描述	应用领域	与公司光通讯产品的共性	与公司光通讯产品的主要差异
太辰光 (300570)	常规及高密度光纤连接器、有源光缆（AOC）等	电信网络、数据中心、政企专网等建设	（1）均以光缆作为传输介质，以光波为载波传输高频信号； （2）AOC 产品均通过光电转换模块实现光电信号转换，以实现通过高频光信号低损耗长距离传输的目的； （3）光跳线（光纤连接器）产品不存在差异	常规及高密度光纤连接器与公司光跳线产品不存在差异，有源光缆（AOC）与公司 AOC 产品的应用领域有所差异，产品差异主要体现在不支持供电、传输协议不适配消费电子设备、光模块速率过高
致尚科技 (301486)	光纤连接器产品包括单芯及多芯 MPO 光纤跳线等	数据中心、FTTH 及 FTTA		与公司光跳线产品不存在差异，与公司 AOC 产品的应用领域有所差异，产品差异主要体现在不支持供电、传输协议不适配消费电子设备、不使用光模块（属于光无源器件）
长飞光纤 (601869)	光缆	光模块与光器件、通信网络工程、数据中心布线、AOC 消费电子等		不含连接器，仅为线材，无法单独使用
博创科技 (300548)	有源光缆（子公司长芯盛）	家庭影音、视频会议和医疗影像设备等		与公司 AOC 产品的应用领域类似，长芯盛具备自主 AOC 芯片设计能力，公司暂未涉足芯片设计领域

太辰光（300570）2022 年年度报告显示：“公司是一家集研发、制造、销售和服务于一体的高新技术企业，产品包括各种光通信器件及其集成功能模块和光传感产品及解决方案。公司光器件产品按照功能的不同可划分为光无源产品及光有源产品，广泛应用于全球范围内的电信网络、数据中心、政企专网等建设。其中，光有源产品包含光模块、有源光缆（AOC）等，主要功能为实现光电信号转换。”

致尚科技（301486）招股说明书显示：“光通讯是现代信息网络的核心技术之一，也是国家重点支持的战略新兴产业。光通讯作为一种以光波为载波的通信方式，其在应用过程中所涉及的产品主要包括光纤光缆、光通讯器件、光通讯设

备三个主要部分。其中，光纤连接器又称“光纤跳线”属于一种光无源器件，是光通讯器件的重要组成部分，主要用于光纤线路的连接、光发射机输出端口/光接收机输入端口与光纤之间的连接、光纤线路与其他光器件之间的连接等，可实现低时延、超高速信息传输，应用场景包括光纤到户、数据中心、4G/5G 通讯等。”

长飞光纤（601869）2021 年年度报告显示：“公司专注于通信行业，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，并形成了棒纤缆、综合布线、光模块和通信网络工程等光通信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。在多元化方面，公司进一步完善了在光模块与光器件、通信网络工程、数据中心布线、AOC 消费电子等领域的布局。”

博创科技（300548）关于现金收购长芯盛 42.29%股份暨与关联方共同投资的公告显示：“公司与标的公司主营业务均属于光通信器件领域，本次收购属于上市公司基于拓展主营业务产业链的横向并购，本次交易完成后，标的公司的高端消费级有源光缆、网络综合布线业务将进入上市公司，在光电芯片、光电模组等领域丰富并提升上市公司技术优势，上市公司盈利能力有望得到进一步增强。本次交易有利于壮大公司的资产质量和提升市场竞争力，增加公司新的利润增长点。”

公司光通讯产品主要为 AOC（有源光缆）和光跳线，均以光缆作为传输介质，以光波为载波传输高频信号。其中 AOC 产品涉及光电转换模块，属于光通讯领域的光有源器件，光跳线产品不涉及光电转换模块，属于光通讯领域的光无源器件。

公司 AOC 产品主要应用于超高清显示领域，与应用于 5G 通信及数据中心等领域的 AOC 产品均具有相同的光电转换功能，并通过光纤、光波传输光信号，由于市面上主流的超高清显示设备仅支持 4K/8K 分辨率，与 5G 通信及数据中心等领域的带宽需求有所差异，因此消费类 AOC 产品与数通类 AOC 产品的差异体现在主要部件是否支持供电、光芯片的选型、光模块的设计以及数据传输速率上，具体差异情况如下：

应用领域	主要部件	光芯片	光模块	数据传输速率
超高清显示领域	光电转换模块、光铜混合缆或光纤光缆	支持消费类协议的光电转换芯片，如 HDMI 协议、DP 协议、USB 协议等	高频电信号通过光电转换模块转换成光信号，供电不经过光电转换模块转换成光信号，通过铜缆传输	依据主流消费电子传输协议，如 HDMI 2.0 协议为单通道 6Gbps，DP 1.4 协议为单通道 8.1Gbps
5G 通信及数据中心等领域	光电转换模块、光纤光缆	支持 5G 通信及数据中心协议的光电转换芯片，如 QSFP28 协议、QSFP+协议等	高频电信号通过光电转换模块转换成光信号	依据主流 5G 通信及数据中心传输协议，如 QSFP+协议为单通道 10Gbps，QSFP28 协议为单通道 25Gbps

公司光跳线产品主要应用于数据中心服务器领域，主要合作品牌为全球服务器市场市占率第二的惠普集团（HPE.N），公司光跳线产品的下游应用领域、客户类型与前述上市公司公告“光通讯”、“光通信”相关产品不存在差异。

公司所生产的光通讯产品与前述上市公司公告的应用于 5G 通信及数据中心等领域的“光通讯”、“光通信”相关产品均以光缆作为传输介质，以光波为载体传输高频信号。其中 AOC 产品均通过光电转换模块实现光电信号转换，以实现通过高频光信号低损耗长距离传输的目的，主要差异仅体现在光信号的传输速率上。同时，同行业可比公司立讯精密、海能实业等均有消费类 AOC 产品的生产和销售。

综上所述，公司所生产的光通讯产品与前述上市公司公告的应用于 5G 通信及数据中心等领域的“光通讯”、“光通信”相关产品不存在显著差异，不存在混淆概念“蹭热点”情形。

3、报告期内、期后光通讯领域除三星外对其他客户的收入及占比情况

公司报告期内、期后光通讯领域产品包括 AOC 和光跳线，各期前五大光通讯领域产品的主要客户收入及占比情况如下：

单位：万元

2023 年 1-9 月				
序号	客户	销售金额	占光通讯领域主 营业务收入的比例	主要销售内容
1	三星电子	8,693.32	82.37%	AOC、光跳线
2	Seong Ji Saigon Co.,Ltd.	932.00	8.83%	AOC、光跳线
3	东科控股股份有限公司	135.80	1.29%	光跳线
4	天津予泽电子科技有限公司	130.19	1.23%	AOC
5	Gradus Group LLC	108.24	1.03%	AOC
合计		9,999.55	94.75%	-
2023 年 1-6 月				
序号	客户	销售金额	占光通讯领域主 营业务收入的比例	主要销售内容
1	三星电子	4,978.14	80.90%	AOC、光跳线
2	Seong Ji Saigon Co.,Ltd.	543.79	8.84%	AOC、光跳线
3	天津予泽电子科技有限公司	123.01	2.00%	AOC
4	四川九洲线缆有限责任公司	100.30	1.63%	光跳线
5	Celestica Electronics (S) Pte Ltd	83.60	1.36%	光跳线
合计		5,828.84	94.72%	-
2022 年度				
序号	客户	销售金额	占光通讯领域主 营业务收入的比例	主要销售内容
1	三星电子	10,213.06	71.39%	AOC、光跳线
2	Seong Ji Saigon Co.,Ltd.	1,744.50	12.19%	AOC、光跳线
3	四川九洲线缆有限责任公司	494.30	3.46%	光跳线
4	歌尔股份有限公司	366.90	2.56%	AOC
5	Pico Technology Co., Ltd	361.75	2.53%	AOC
合计		13,180.51	92.14%	-
2021 年度				
序号	客户	销售金额	占光通讯领域主 营业务收入的比例	主要销售内容
1	三星电子	13,074.29	83.50%	AOC、光跳线
2	Seong Ji Saigon Co.,Ltd.	1,240.77	7.92%	AOC、光跳线

3	四川九洲线缆有限责任公司	248.91	1.59%	光跳线
4	Hama Gmbh & Co KG	176.16	1.13%	AOC
5	伟创力	157.08	1.00%	光跳线
合计		14,897.21	95.14%	-
2020 年度				
序号	客户	销售金额	占光通讯领域主营业务收入的比例	主要销售内容
1	三星电子	11,992.12	92.39%	AOC
2	Seong Ji Saigon Co.,Ltd.	440.15	3.39%	AOC
3	东科控股股份有限公司	143.72	1.11%	光跳线
4	惠州市凡进科技有限公司	114.86	0.88%	光跳线
5	海信	82.51	0.64%	AOC
合计		12,773.36	98.41%	-

注 1: Pico Technology Co., Ltd, 字节跳动旗下 VR 品牌, 上述销售金额含向青岛创见未来科技有限公司、青岛小鸟看看科技有限公司的销售;

注 2: 伟创力为美国纳斯达克上市公司, 系全球公认的创新设计、工程、制造和供应链服务及解决方案的领先供应商, 上述销售金额含向 Flextronic System(Penang) Sdn Bhd、Flextronics Technology (Penang) Sdn Bhd、Flextronics Technologies San Luis S.A. De C.V 的销售;

注 3: 东科控股股份有限公司为台湾证券交易所上市公司, 核心业务着重于大众消费市场中的声学、音讯 IoT、音讯系统及喇叭单体设计, 以及专业与汽车喇叭的应用, 上述销售金额含向 Eastech (VN) Company Limited、东声(惠州市)电子有限公司、东弘电子(惠阳)有限公司、东科声学(深圳)有限公司的销售;

注 4: 公司 2023 年 1-9 月销售数据未经审计

在超高清显示领域, 公司报告期内、期后的主要客户为三星电子、Seong Ji Saigon Co.,Ltd. (三星电子代工厂) 和海信, 下游客户均为该领域的知名品牌。

在 VR、AR 领域, 公司报告期内、期后 AOC 产品的主要客户为 Pico Technology Co., Ltd 和歌尔股份有限公司(PICO 代工厂), 下游客户均为该领域的知名品牌。

在零售领域, 公司报告期内、期后 AOC 产品的主要客户为天津予泽电子科技有限公司(三星电子售后供应商)、Gradus Group LLC (美国消费电子产品零售品牌) 和 Hama Gmbh & Co KG (欧洲知名电子配件品牌商)。

在音响领域, 公司报告期内、期后光跳线产品的主要客户为东科控股股份有限公司、惠州市凡进科技有限公司(三星电子代工厂)、伟创力(BOSE 代工厂)。

在数据中心服务器领域，公司报告期内、期后光跳线产品的主要客户为 Celestica Electronics (S) Pte Ltd(惠普集团代工厂)和四川九洲线缆有限责任公司。

针对超高清显示领域，尽管三星电子受全球消费电子市场下行影响，其 4K/8K 超高清显示设备的出货量有所放缓，对 AOC 产品的需求出现暂时性下滑，但三星电子的超高清分体式电视仍一直采用 AOC 的传输方案。创维作为国内知名的电视品牌，其超高清分体式电视同样采取了 AOC 的传输方案。因此，AOC 产品凭借其线径小、高带宽、低损耗、耐弯折等技术特点，在超高清分体式电视音视频、数据传输领域较传统铜缆传输方案具有明显技术优势。随着 4K/8K 超高清显示设备出货量及渗透率逐步提升，公司在该领域的市场份额将进一步提升。

针对其他领域，报告期内、期后，公司在光通讯领域除三星电子外的其他客户主要集中在消费电子配件零售、数据中心服务器、音响等领域的知名品牌或其代工厂。作为公司前瞻性的业务布局方向，公司在光通讯领域具有从研发到规模化生产的完整产业链，在消费类有源光缆领域的技术储备、研发团队、生产经验及销售渠道等方面均处于业内领先水平。

针对未来发展，公司凭借在超高清分体式电视 AOC 传输方案的深厚技术储备和新产品开发能力，正与知名品牌不断展开研发合作，其中包括视觉机器人全球领先品牌 EPSON、全球医疗解决方案供应商西门子医疗、全球领先的沟通与协作解决方案提供商亿联网络（300628）、全球知名统一通信品牌商 POLY、日本电子配件品牌商 ELECOM 以及全球知名超高清显示设备品牌商 TCL 等，公司预计未来光通讯领域除三星电子外对其他客户的收入及占比将有所提升。

4、公司光通讯领域技术创新不受三星主导，公司具备独立创新能力

三星电子作为超高清显示领域的龙头企业，于 2017 年向公司提出了 AOC 替代传输方案的技术需求。

在 AOC 产品的开发过程中，三星电子并未参与产品的方案设计，AOC 产品所涉及的光电信号转换及传输的电子设计（涉及光电芯片选型、连接器 PCB 板电路设计、光耦合方案设计等），音视频信号及数据的传输协议、传输带宽等方

面均由公司独立承担。

在研发人员方面，参与 AOC 产品开发的所有研发人员均为公司员工，三星电子未派驻相关研发技术人员参与项目开发。

在研发结果方面，AOC 产品的相关专利均由公司申请，截至 2023 年 6 月 30 日，公司已拥有 AOC 产品相关知识产权 28 项。同时，公司在生产及检测环节自主设计了多款提升生产效率的检测设备并申请了软件著作权，主导了三星电子采购 AOC 产品检测验收标准的建立。

综上所述，公司光通讯领域技术创新主要体现在 AOC 连接线的方案设计上，三星电子作为电视整机厂商，仅对电视整机的 AOC 传输方案提出技术需求，未参与 AOC 连接线的研发过程，不拥有 AOC 连接线的相关知识产权，公司作为 AOC 连接线的 ODM 厂商，拥有 AOC 连接线的自主研发能力和相关知识产权，因此公司光通讯领域技术创新不受三星电子主导，公司具备独立创新能力。公司光通讯产品的技术创新性分析具体参见本题“一、（五）、2、（4）光通讯产品”。

（二）说明“发行人助推了光缆产品在消费类领域的应用普及”的含义及依据，是否存在夸大宣传情形；结合发行人光通讯产品收入及占比呈下降趋势、主要客户为三星且定制化程度较高、发行人光通讯产品在 VR、AR 中发挥的具体功能及同类替代产品情况等说明该产品市场空间及是否具有成长性

1、“发行人助推了光缆产品在消费类领域的应用普及”的含义及依据，公司不存在夸大宣传的情形

随着显示技术的发展，视频信号高速率传输的需求日益增长，如果继续使用铜缆作为高分辨率显示设备的配件，所需铜缆的线径将会越来越大，并且传输的距离会越来越短，难以满足复杂布线和长距传输的需求。考虑到 AOC 通过光缆传输高频信号，具有传输带宽高，传输损耗低的特点，能满足超高清显示设备分辨率进一步提高的信号传输需求，三星电子 2016 年起开始探索超高清显示技术的 AOC 替代传输方案。但由于 AOC 应用于超高清显示领域时，普遍存在生产成本低、生产效率低、产品良品率低等问题，因此采用 AOC 方案的超高清显示设备厂商较少。

三星电子作为超高清显示领域的龙头企业，于 2017 年向公司提出了 AOC 替代传输方案的技术需求，公司通过高效的定制产品研发能力、消费类光通讯领域积累的光信号传输核心技术、大批量生产的成本控制能力等核心竞争力，有效攻克了消费电子领域光模块技术方案的技术壁垒，解决了 AOC 在超高清显示领域的兼容性问题及大规模生产的成本控制问题（具体分析参见本题“一、（五）、2、（4）、2）大批量生产的成本控制能力”），并于 2018 年正式通过三星电子新款 QLED TV 产品认证，成为新款 QLED TV 的 AOC 连接线供应商。

2018 年，三星电子在美国纽约举办 First Look 活动，发布了 2018 年新款 QLED TV。在电视连接方面，新款 QLED TV 去掉了传统电视纷繁复杂的连接线，采用极简隐形连接（One Invisible Connection）设计，通过一根超细的 AOC 将电视电源线和数据线合二为一，连接到外置的 One Connect Box 上。三星电子新款 QLED TV 发布后市场反应良好，三星电子销量保持了快速增长，而公司所生产的 AOC 产品亦凭借三星电子在超高清显示领域的行业地位和影响力，拓展了新的应用场景，助推了光缆产品在 4K/8K 电视领域的应用普及。

三星电子在后续新发布的 Frame 画壁系列等 4K/8K 电视中，沿用了上述方案，同时公司亦持续配合三星电子进行新产品的研发，进一步助推光缆产品在 4K/8K 电视领域的应用普及。截至目前，公司仍然系三星电子采用上述方案的 4K/8K 电视 AOC 连接线最主要的供应商，不存在夸大宣传情形。

目前，公司光通讯产品已批量向三星电子、创维、海信在内的消费类领域客户出货，报告期各期主营业务收入金额分别为 12,628.01 万元、14,714.58 万元、12,879.73 万元和 5,731.64 万元。同时，公司凭借与消费类领域全球知名品牌的深入合作，消费类有源光缆 AOC 产品已享有较高的市占率、知名度和影响力，公司也成功被认定为第五批国家级专精特新“小巨人”企业。综上所述，公司消费类光通讯产品的销售规模及市占率均较高，公司光通讯产品已逐步在消费类领域得到应用普及。

2、光通讯产品的市场空间及成长性

报告期各期，公司光通讯产品的主营业务收入金额分别为 12,979.38 万元、15,658.06 万元、14,305.31 万元和 6,153.53 万元，自 2022 年起收入规模有所下降，

主要系三星电子的 4K/8K 超高清显示设备的出货量有所放缓，减少了对公司 AOC 产品的采购量。由于目前普通液晶电视仍是市场主流，4K/8K 超高清显示设备的迭代需要一定时间，在宏观经济波动和消费电子市场受到冲击的背景下，公司报告期内光通讯产品的销售规模出现了暂时性下滑。

在超高清显示领域，“光进铜退”已然成为不可避免的趋势，4K、8K 及未来进一步升级到的 10K、12K 高清内容传输，虚拟现实呈现等场景，都要基于 AOC 的更高带宽才能实现。近年来，随着 HDMI 2.1、USB 4.0 等支持高带宽的音视频、数据传输协议出现，超高清显示领域对 AOC 产品的需求将进一步提升，推动“光进铜退”的进一步发展。

Market Watch 调查数据显示，预计到 2026 年，全球 4K 电视市场规模将从 2020 年的 983.0 亿美元达到 2,547.6 亿美元，2020-2026 年的复合年增长率为 17.2%。此外，根据 Trendforce Wits View、德勤、前瞻产业研究院资料，全球 4K 电视出货量已从 2018 年的 1.09 亿台增长至 2020 年的 1.47 亿台，年渗透率分别为 45.5%、53.4%和 59.7%；同时，全球 8K 电视的出货量已从 2018 年的 18.6 万台增长到 2020 年的 49.4 万台，年渗透率分别为 0.008%、0.08%和 0.02%。

目前，以三星电子为首的电视厂商已经在积极布局 8K 电视，希望进一步提升 8K 电视市场渗透率。自 2018 年以来，三星电子 8K 电视出货量一直位居世界第一，2022 年占比达 57.5%。预计三星电子将继续带领行业提升 4K/8K 电视的全球渗透率，加速 4K/8K 电视在高端电视市场的普及，进而为消费类光通讯产品市场持续扩展市场空间，公司光通讯产品未来将迎来恢复性增长。

在 VR、AR 领域，光通讯产品主要应用于大型游戏设备与可穿戴设备之间的音视频、数据传输，同类替代产品为传统铜缆数据线，近年来 VR、AR 行业景气度有所下行。根据 IDC 的数据，2023 年上半年，中国 AR/VR 头显的出货量仅有 32.8 万台，同比下降 44%，其中公司客户 PICO 占据了国内市场的 58.7%。根据洛图科技（RUNTO）数据显示，2023 年第三季度，中国消费级 XR 设备（包括 AR 和 VR）的全渠道销量为 12.6 万台，同比下降 36.7%。其中，线上公开零售市场（不含抖音、快手等内容电商）的监测销量占全渠道的 41.3%，达到 5.2 万台，同比下降 27.8%；销额为 1.6 亿元，同比下降 33.1%。

受 VR、AR 行业景气度下行影响，公司光通讯产品在该领域的短期内业绩存在小幅下滑风险，但随着消费者对大型 VR、AR 可穿戴设备显示分辨率以及轻便游戏体验的需求不断提升，传统铜缆数据线已无法在轻便及高分辨率显示之间兼顾，光通讯产品目前仍然是分体式 VR、AR 设备（游戏主体与可穿戴设备分离，通过线缆进行数据传输）的最佳解决方案，市场空间广阔。

另一方面，凭借在超高清分体式电视 AOC 传输方案的深厚技术储备和新产品开发能力，公司正与知名品牌不断展开研发合作，其中包括视觉机器人全球领先品牌 EPSON、全球医疗解决方案供应商西门子医疗、全球领先的沟通与协作解决方案提供商亿联网络（300628）、全球知名统一通信品牌商 POLY、日本电子配件品牌商 ELECOM 以及全球知名超高清显示设备品牌商 TCL 等，公司预计报告期末后光通讯领域除三星电子外对其他客户的收入及占比将有所提升，进一步拓宽光通讯产品在消费领域外的市场空间。

（三）说明招股说明书电声配件图示与回复图示差异原因，招股说明书披露内容是否存在误导性陈述；结合发行人电声配件连接线是否为消费电子通用连接线、与一般消费电子产品充电线或数据线的异同及技术要求差异，进一步说明发行人的技术创新性情况

1、招股说明书电声配件图示与回复图示差异原因，招股说明书披露内容不存在误导性陈述

公司电声配件大部分为定制产品且产品料号较多，招股说明书电声配件图示选取了部分销售金额较大且具有代表性的相关产品进行列示，其中“耳机配件”图示选取的产品为一款 USB-A 接口的音频线。而首轮问询回复中图示选取了部分具有定价水平代表性的终端产品所对应的公司产品进行列示，存在口径差异。

尽管招股说明书与首轮问询回复的公司产品存在一定差异，但首轮问询回复所列示的全部产品均可对应至招股说明书列示的产品分类，具体对应关系如下：

首轮问询回复图示	对应招股说明书图示
	 耳机配件
	
	
	
	 运动耳机硅胶线

首轮问询回复图示	对应招股说明书图示
	 耳机配件
	 蓝牙耳机防水线
	
	 汽车音响线
	 智能蓝牙头盔线

首轮问询回复图示	对应招股说明书图示
	 OWS 开放式真无线耳机

综上所述，公司招股说明书电声配件图示与首轮问询回复图示差异主要系两者选取的代表料号存在差异所致，不存在误导性陈述。

为便于投资者更好理解公司电声配件及成品的产品构成，进一步提高信息披露质量，公司将“耳机配件”图示进一步细化拆分为通用型接口音频线和专用型接口耳机配件，其中通用型接口音频线包括 DC3.5 接口音频线、USB-A 或 Type-C 接口音频线等，专用型接口耳机配件包括 POGO PIN 接口充电线、QD 接口音频线及 HSG 接口电源线等，并已在招股说明书“第五节、一、（一）、2、公司主要产品或服务”处补充更新了部分电声配件图示产品，具体如下：



2、公司电声配件连接线的技术创新性情况

公司电声配件连接线主要用于音频信号的传输，供电仅为辅助功能。而一般消费电子产品充电线或数据线主要用于消费电子产品的数据传输和供电，无法传输音频信号，两类产品的功能存在本质区别。

随着消费电子产品连接器从专用型接口向通用型接口逐步转变，公司电声配件连接线也由原来的DC 3.5接口、QD接口等专用型接口向USB-A接口及Type-C（USB-C）接口进行产品升级，因此从产品外观上看，公司电声配件连接线与一般消费电子产品充电线或数据线较为相似。由于电声配件连接线需要传输音频信号且消费者对音质效果的需求较高，因此两者的产品功能及技术要求方面存在本质差异，相关产品的售价、毛利率水平、客户群体及下游应用领域也有本质差异。从技术上看，公司电声配件连接线与一般消费电子产品充电线或数据线的具体技术差异如下：

技术要求	频率响应范围	电磁兼容性	耐用性
电声配件连接线	10hz-25,000hz 支持 24bit/192kHz	较高要求：-10dB 余量	摇摆：2 万次 吊重：10KG 插拔：2 万次 模型精度：0.02mm
一般消费电子产品 充电线或数据线	无法传输音频信号，该参数不适用	较低要求：-3dB 余量	摇摆：5 千次 吊重：3KG 插拔：3 千次 模型精度：0.05mm

公司电声配件连接线区别于一般消费电子产品充电线或数据线的技术先进性及创新性主要体现在定制化产品的研发能力上，具体分析参见本题“一、（五）、2、（1）电声配件及成品”。

综上所述，公司电声配件连接线在频率响应范围、电磁兼容性和耐用性等方面均比一般消费电子产品充电线或数据线要求较高，且电声配件连接线除需满足数据传输和供电功能外，还需同时满足音频信号传输所特有的音质音色饱满细腻、富有层次感的需求，与一般消费电子产品充电线或数据线存在本质差异，不属于消费电子通用连接线，具备技术创新性。

（四）按照话务类耳机、消费类耳机、手机类消费电子产品等细分应用领

域说明发行人收入结构；说明全球统一通信市场增长与话务耳机市场空间的具体关系；结合手机等消费电子行业近年景气度下降、消费类耳机增速较缓且 2022 年行业下行、显示器配件行业增速较缓、发行人光通讯产品收入占比呈下降趋势、国内信号传输连接产品及显示器类配件行业进入门槛较低等进一步分析说明发行人业务成长性情况

1、公司细分应用领域的收入结构

报告期各期，公司按照话务类耳机、消费类耳机、手机类消费电子产品等细分应用领域的收入结构如下：

单位：万元

产品种类	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电声配件及成品	14,297.46	39.47%	35,435.27	41.06%	32,174.08	38.58%	26,898.20	39.81%
其中：消费类耳机	5,934.48	16.38%	11,173.29	12.95%	7,252.19	8.70%	4,824.34	7.14%
话务类耳机	3,920.00	10.82%	9,506.40	11.02%	11,882.78	14.25%	12,486.29	18.48%
音响系统	2,473.23	6.83%	6,445.65	7.47%	5,926.07	7.11%	5,159.85	7.64%
智能头盔	1,184.22	3.27%	7,307.82	8.47%	6,178.28	7.41%	4,251.66	6.29%
会议系统	439.40	1.21%	564.00	0.65%	619.78	0.74%	18.93	0.03%
其他	346.12	0.96%	438.12	0.51%	314.97	0.38%	157.12	0.23%
消费类电子配套产品	8,446.21	23.32%	19,442.49	22.53%	22,264.32	26.70%	17,820.16	26.38%
其中：手机类	4,545.36	12.55%	10,819.97	12.54%	17,334.64	20.79%	14,800.66	21.91%
无人机类	2,897.39	8.00%	6,484.64	7.51%	3,503.60	4.20%	2,846.08	4.21%
其他	1,003.46	2.77%	2,137.88	2.48%	1,426.07	1.71%	173.42	0.26%
光通讯产品	6,153.53	16.99%	14,305.31	16.58%	15,658.06	18.78%	12,979.38	19.21%
其中：超高清显示	5,732.62	15.83%	12,151.09	14.08%	14,660.53	17.58%	12,628.01	18.69%
其他	420.91	1.16%	2,154.23	2.50%	997.54	1.20%	351.37	0.52%
显示器类配件	7,323.63	20.22%	17,116.72	19.83%	13,299.01	15.95%	9,860.98	14.60%
主营业务收入	36,220.83	100.00%	86,299.79	100.00%	83,395.47	100.00%	67,558.72	100.00%

注 1：公司光通讯产品在 AR/VR、工业打印机、数据中心等应用领域的收入占比仍处于较低水平，未单独列出，一并归类为其他领域，公司光通讯产品在医疗设备等新兴应用领域的产品尚在开发过程中，报告期内尚未形成收入

注 2：报告期各期，公司光通讯产品在 AR/VR、工业打印机、数据中心三个新兴应用领域合计的主营业务收入分别为 0.00 万元、495.50 万元、1,461.14 万元和 172.36 万元。2022 年，AR/VR 下游行业需求快速增长，公司向 PICO 销售的 AOC 产品收入由 2021 年的 54.05 万元增长至 728.64 万元。2023 年 1-6 月，受 VR/AR

行业景气度下行等因素的综合影响，公司在 AR/VR 领域的收入大幅下降

报告期各期，公司电声配件及成品中消费类耳机领域的收入占比逐年提升，话务类耳机领域的收入占比逐年降低，主要系：（1）公司消费类耳机领域的新产品 OWS 开放式真无线耳机的销售规模增长较大；（2）话务类耳机品牌 GN（Jabra）的采购需求有所下降。2020 年至 2022 年，公司电声配件及成品中音响系统、智能头盔领域的收入金额逐年增长，主要系 BOSE、SENA 等品牌客户的采购需求有所上涨所致；2023 年 1-6 月，受消费电子行业整体市场需求放缓的影响，除消费类耳机及会议系统领域外，公司电声配件及成品的年化收入较 2022 年均有所下滑。

2020 年至 2022 年，公司消费类电子配套产品中无人机领域的收入占比整体呈上升趋势，手机领域的收入占比整体呈下降趋势，主要系近三年来大疆创新的订单逐年增长所致；2023 年 1-6 月，受消费电子行业整体市场需求放缓的影响，公司消费类电子配套产品的年化收入较 2022 年均有所下滑。

2020 年至 2022 年，公司光通讯产品及显示器类配件的合计收入金额及占比均逐年提升，主要系近三年来三星电子的订单逐年增长所致；2023 年 1-6 月，受超高清显示设备下游需求有所放缓的影响，公司光通讯产品及显示器类配件的合计年化收入较 2022 年有所下滑。

2、全球统一通信市场增长与话务耳机市场空间的具体关系

根据 Frost&Sullivan 在 2010 对统一通信的界定，统一通信是指将电话、传真、数据传输、音视频会议、即时通信等不同的通信手段相统一，以实现让人们在任何时间、任何地点，都可以通过任何设备、任何网络，获得数据、图像和声音的自由通信方式。

企业电话系统经历了三个发展阶段，分别为模拟/数字电话系统、IP 电话系统与统一通信系统，产品对比情况如下：

发展阶段	产品	简介	图示
第一阶段	模拟/数字电话系统	模拟/数字电话系统以 PBX （ PrivateBranch Exchange，企业级电话交换机）的出现为标志	
第二阶段	IP 电话系统	IP 电话系统可以将语音信号转换为数据包，通过 IP 网络进行传输，然后再转换为语音信号，实现点对点或多点之间的通话	
第三阶段	统一通信系统	统一通信技术能将互联网技术与传统通信技术融为一体，企业用户无论何时何地都能以任何设备进行音频、视频及数据通讯	

近年来，随着企业电话系统从第二阶段向第三阶段发展，能够支持统一通信（Unified Communications，简称“UC”）平台的 UC 话务耳机将逐渐替代 SIP 话机，迎来快速增长。

公司在话务类耳机领域的主要合作终端品牌为 GN（Jabra）和 POLY。其中 GN（Jabra）官网显示：“如果您一直使用笔记本电脑的内置摄像头和手机自带的耳机，或者用未经认证的设备在您的统一通信平台上进行通话，那么当您转而使用专业的 Jabra 产品时，您可能会无法相信其中的差别竟然如此巨大。81%的知识型员工表示，噪音和干扰是他们在办公室里遇到的影响工作效率的最大障碍，而为每个员工配备符合 Microsoft 开放式办公室要求且通过统一通信（UC）认证的降噪耳机，仍然是成功的上佳方案。更妙的是，如果您选择 UC 认证设备，您将获得企业级保修、Jabra 和 UC 平台提供的支持以及远程设备管理，助您毫

不费力地完成入门和后续维护”。由上可见，统一通信市场与公司话务类耳机领域的主要合作终端品牌关系密切，存在直接联系。

综上所述，普通话务耳机能够支持和智能手机、PC 相连接，而在统一通信的生态下，桌面电话、会议主机也被纳入了通信范畴。除了会议场景下可以使用扬声器以外，其余场景都需要将终端连接耳机或手持终端进行通话。一款 UC 话务耳机能够通过与 PC 相连进而接受网络会议、固话、语音邮箱等其他通信信息，带给使用者在固话、手机、PC 间无缝衔接的使用体验。可以说，UC 话务耳机是统一通信平台的“最后一公里”，统一通信与话务耳机直接相关。

根据 IMARC Group 数据，2021 年，全球统一通信市场规模达到 893.7 亿美元。展望未来，IMARC Group 预测到 2027 年将达到 2,377.4 亿美元，2022 年至 2027 年间的增长率（CAGR）为 17.50%。未来随着统一通信市场的持续发展，以及话务耳机在统一通信市场的渗透率不断提升，全球话务耳机市场规模有望持续增长。根据 Frost&Sullivan 测算，2019 年话务耳机市场约 91 亿元，预计 2026 年达到 190 亿元，7 年年复合增长率为 11.1%；2019 年话务耳机数量 0.2 亿只，到 2026 年预计出货量达到 0.7 亿只，年复合增长率达 16.3%，市场总体空间与增速均超过 SIP 话机。全球统一通信市场规模的增长，将进一步为公司的相关产品打开市场空间。

3、下游行业发展情况及公司业务的增长性情况

（1）开放式耳机市场增速远超消费类耳机整体增速，公司电声配件及成品业务具有成长性

开放式蓝牙耳机市场在消费类耳机增速较缓且 2022 年行业下行的情况下一一直一所增长。IDC 数据显示，2023 年上半年开放式蓝牙耳机出货量为 293 万台，同比增长 125.2%；2023 年二季度出货 196 万台，同比增长 158.2%。

报告期各期，公司开放式耳机收入分别为 0.00 万元、57.18 万元、3,590.35 万元和 2,879.50 万元，保持快速增长趋势。截至 2023 年末，公司开放式耳机在手订单金额为 6,964.14 万元，下游市场需求仍保持快速增长趋势。开放式耳机市场的增长，有助于持续提升公司的业务规模。

（2）Type-C 接口加速普适化，消费类电子配套产品开启新一轮增长

近年来，全球各地政府或协会纷纷提出智能设备接口和技术统一的要求，期冀未来两至三年内所有电子产品均支持 Type-C 接口，未来接口规格统一趋势推进明确，落地概率较高，Type-C 接口应用加速普及将推动公司消费类电子配套产品开启新一轮增长。

2023 年，苹果新款 iPhone15 手机搭配 Type-C 接口，进一步推动了 Type-C 接口将成为智能设备之间重要的连接方式。平安证券研究报告显示，预计苹果 2023 年 iPhone15 系列出货量在 8,000-8,500 万台，高于去年同期 iPhone14 系列的 7,800 万台。

根据 TechInsights 的数据，华为 2023 年三季度智能手机出货量同比增长 44%，在标志性的 Mate 60 Pro 机型的推动下，华为在中国实现了 50% 的年增长率。

根据智研咨询数据，2022 年中国数据线的需求量接近 39.6 亿根，市场规模达到 460.6 亿元，同比增长 4.73%。随着电子消费品的种类和数量不断增多以及电子消费品统一接口趋势逐渐明确，数据线产品的需求也在不断上涨。

报告期各期，公司消费类电子配套产品的收入分别为 17,820.16 万元、22,264.32 万元、19,442.49 万元和 8,446.21 万元，近三年整体保持相对稳定。截至 2023 年 12 月 31 日，公司消费类电子配套产品在手订单 4,891.56 万元，较 2022 年 12 月 31 日消费类电子配套产品在手订单 3,655.12 万元同比增长 33.83%。

在消费电子数据传输及充电领域，公司已获得 VESA 认证、HDMI 认证、USB 认证、MFi 认证、Qi 认证等全方位行业协会认证的厂商之一，并于 2023 年 11 月成功通过了 USB4 协会认证，成为业内少数拥有齐全行业协会认证的厂商之一。

综上所述，尽管手机等消费电子行业近年景气度下降，但随着 Type-C 接口应用加速普及，预计 Type-C 接口将成为智能设备之间重要的连接方式，迎来新一轮替代性需求，同时未来宏观经济及消费电子行业亦可能触底回升，公司消费类电子配套产品预计将开启新一轮增长。

（3）4K/8K 电视渗透率逐步提升，消费领域应用场景不断丰富，公司光通

讯产品具有较大的增长潜力

随着 HDMI 2.1、USB 4.0 等支持高带宽的音视频、数据传输协议出现，超高清分体式电视的渗透率将逐步提升，同时也推动了高带宽音视频、数据传输应用场景的不断丰富，使光通讯产品在工业打印机、视觉机器人、生物医药、视频会议等领域的应用逐步普及，公司预计报告期后光通讯产品的下游市场需求将迎来恢复性增长，具体成长性分析详见本题“一、（二）、2、光通讯产品的市场空间及成长性”。

（4）专用型接口显示器类配件门槛较高，公司显示器类配件具有较强的成长性

无论是传统的显示设备还是新兴的多媒体显示设备，轻薄的集成化设计是未来的发展趋势，而配置多个接口协议的显示设备严重阻碍了产品的集成化设计，具备定制化接口协议和多信号集成开发能力的配件厂家将在设备更新换代的趋势下受益。目前能满足单一音视频传输功能的显示器类配件生产厂商众多，但大部分均以 HDMI 等协会标准接口作为产品方案，能提供定制化接口协议的产品方案并进行大批量生产的厂家较少。

报告期各期，公司显示器类配件的收入分别为 9,860.98 万元、13,299.01 万元、17,116.72 万元和 7,323.63 万元，近三年销售规模逐年增长，主要系公司研发并拥有知识产权的专用型接口从 AOC 推广应用至铜缆显示器类配件，三星电子向公司采购专用型接口显示器类配件的需求有所上涨。

综上所述，公司在话务类耳机、消费类耳机、音响系统、会议系统、智能蓝牙耳机头盔、超高清显示、无人机、3C 配套等应用领域均形成了较为稳固的客户认证壁垒，下游应用的广泛性有效降低了公司对个别或少数行业的依赖程度，下游应用的多元性是公司长期以来能保持稳定发展的重要原因，可有效帮助公司规避单一市场依赖及由此带来的风险，公司业务具备长期成长性。

（五）公司的技术创新性情况

1、公司技术创新方向符合国家产业政策和经济发展战略

公司围绕光电信号传输技术的应用展开，以光通讯和电声作为创新、创造、

创意的重点方向。公司紧跟消费电子领域人机视听交互体验的新趋势，兼顾农业无人机、工业打印机、数据中心服务器等专用设备领域需求，在光电信号传输技术领域持续创新，为全球知名消费电子品牌及专用设备品牌提供多样的定制化信号传输解决方案。

根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司业务属于“二十八、信息产业”之“10GB/s 及以上数字同步系列光纤通信系统设备制造”，属于国家鼓励类产业。

根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“1 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”中的“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”，属于战略性新兴产业。

根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司业务属于“02 先进制造业”之“0201 新一代信息技术设备制造”之“020104 新型电子元器件及设备制造”，公司业务和产品属于国家对“新产业新业态新商业模式”的界定范围，属于国家要求加快发展的新经济领域。

我国“十四五”数字经济发展规划强调着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力。而视听电子是音视频生产、呈现和应用相关技术、产品和服务的总称，是推动经济社会数字化转型的重要工具和实现人民美好生活的重要载体。

综上所述，公司系视听电子产业相关核心电子元器件的核心供应商，公司业务的发展将进一步推动视听电子产业高质量发展，培育数字经济发展新空间，加快形成供给和需求更高水平动态平衡，满足现代化产业体系建设要求。因此，公司技术创新方向符合国家产业政策和经济发展战略。

针对公司上述业务领域，相关政府部门出台了一系列的行业政策鼓励相关产业的高质量发展，相关行业政策所涉及的内容具体如下：

序号	主要法规及政策	颁布单位	颁布时间	相关内容
1	《关于加快推进视听电子产业高质量发展的指导意见》	工信部、国家广电总局等七部门	2023 年 12 月	聚焦智慧生活视听新场景、新体验，加快 4K/8K 超高清、高动态范围、沉浸音视频、裸眼 3D、透明显示、柔性显示、无线短距通信、高速多媒体接口等技术应用，提升电视机、手机、投影机、平板电脑、音响、耳机、摄像机等终端产品性能，鼓励开展个性化定制，形成场景化解决方案。 实施 4K/8K 超高清入户行动，加快推进 4K/8K 超高清技术成熟落地，鼓励 4K/8K 电视机、投影机、激光电视、高品质音响、虚拟现实终端、裸眼 3D 显示终端等产品入户。 鼓励音箱、耳机、麦克风代工企业发展自有品牌，提升产品附加值和行业影响力。加快培育商用显示、车载视听、音视频领域的专精特新“小巨人”、制造业单项冠军。
2	《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》	工信部、财政部	2023 年 8 月	视听产业。研究制定新一轮支持视听产业发展的接续政策，加快培育视听消费新增长点，促进车载视听、商用显示等新兴领域高质量发展，加快培育 OLED TV、Mini LED、8K、75 英寸及以上高端显示整机产品消费需求，引领彩色电视机新型技术发展，提升盈利水平。
3	《关于恢复和扩大消费的措施》	发改委	2023 年 7 月	强调提升家装家居和电子产品消费，促进家庭装修消费，鼓励室内全智能装配一体化；推广智能家电、集成家电、功能化家具等产品，提升家居智能化绿色化水平；加快实施家电售后服务提升行动；深入开展家电以旧换新，加强废旧家电回收；利用超高清视频、虚拟现实、柔性显示等新技术，推进供给端技术创新和电子产品升级换代；支持可穿戴设备、智能产品消费，打造电子产品消费应用新场景。
4	《关于促进电子产品消费的若干措施》	发改委、工信部等七部门	2023 年 7 月	加快电子产品技术创新。顺应新一轮科技革命和产业变革趋势，推动供给端技术创新和产业升级，促进电子产品消费升级。鼓励科研院所和市场主积极应用国产人工智能（AI）技术提升电子产品智能化水平，增强人机交互便利性。依托虚拟现实、超高清视频等新一代信息技术，提升电子产品创新能力，培育电子产品消费新增长点。

序号	主要法规及政策	颁布单位	颁布时间	相关内容
5	《关于深化电子电器行业管理制度改革的意见》	国务院	2022 年 9 月	加大基础电子产业研发创新支持力度。统筹有关政策资源，加大对基础电子产业（电子材料、电子元器件、电子专用设备制造业）升级及关键技术突破的支持力度。
6	《关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》	国务院	2021 年 12 月	提升核心产业竞争力。着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平、强化关键产品自给保障能力。
7	《“十四五”智能制造发展规划》	工信部、发改委等八部门	2021 年 12 月	以新一代信息技术与先进制造技术深度融合为主线，深入实施智能制造工程。加快构建智能制造发展生态，持续推进制造业数字化转型、网络化协同、智能化变革
8	《中国电子元器件行业“十四五”发展规划》	中国电子元器件行业协会	2021 年 9 月	进一步加强电声零配件及关键材料的研究，加强全链路声系统设备的研究，夯实我国电声器件行业的基础。
9	《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》	工信部	2021 年 3 月	鼓励光纤光缆、芯片器件、网络设备等企业持续提升产业基础高级化、产业链现代化水平，巩固已有产业优势。着力提升核心芯片、网络设备、模块、器件等的研发制造水平，推进实现我国通信产业链自立自强，培育壮大产业生态。
10	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人大	2021 年 3 月	推动构建网络空间命运共同体，推动应用感应控制、语音控制、远程控制等技术手段，发展智能家电、智能照明、智能安防监控、智能音箱、新型穿戴设备、服务机器人等发展。 加快提升超高清电视节目制播能力，推进电视频道高清化改造，推进沉浸式视频、云转播等应用。
11	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》	工信部	2021 年 1 月	重点发展高频高速、低损耗、小型化的光电连接器，超高速、超低损耗、低成本的光纤光缆，耐高压、耐高温、高抗拉强度电气装备线缆，高频高速、高层高密度印制电路板、集成电路封装基板、特种印制电路板。
12	《广播电视技术迭代实施方案（2020-2022 年）》	国家广播电视总局	2020 年 11 月	推动高清/超高清发展，推进超高清视频技术创新和应用，促进 4K/8K 超高清视频产业迭代创新和融合发展。 加快推进 8K 超高清传输试验，加快推进互动视频、沉浸式视频、VR 视频和云游戏等高新视频服务在有线电视网络的应用试验。
13	《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》	工信部	2020 年 3 月	持续支持 5G 核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域的研发、工程化攻关及产业化，奠定产业发展基础。

序号	主要法规及政策	颁布单位	颁布时间	相关内容
14	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发改委	2019年10月	“鼓励类”产业中，信息产业分类下包括“音视频编解码设备、音视频广播发射设备、数字电视演播室设备、数字电视系统设备、数字电视广播单频网设备、数字电接收设备、数字摄录机、数字录放机、数字电视产品”；鼓励发展新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子元器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造；鼓励发展半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料。
15	《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020年）》	发改委	2019年6月	聚焦汽车、家电、消费电子产品领域，进一步巩固产业升级势头，增强市场消费活力，提升消费支撑能力，畅通资源循环利用，促进形成强大国内市场，实现产业高质量发展。
16	《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》	工信部	2019年2月	计划提出到2022年我国超高清视频产业的发展目标，在政策引导和各方资源积极投入下，产业总体规模有望超过4万亿元，超高清视频用户数达到2亿，4K产业生态体系基本完善，8K关键技术产品研发和产业化取得突破，形成技术、产品、服务和应用协调发展的良好格局。
17	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018年11月	将新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产业、相关服务业等9大领域列为战略性新兴产业。新型电子元器件及设备制造被列入其中。
18	《完善促进消费体制机制实施方案（2018-2020年）》	国务院	2018年9月	支持可穿戴设备、消费级无人机、智能服务机器人等产品创新和产业化升级。利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动各类应用电子产品智能化升级。
19	《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》	国家统计局	2018年8月	将“02先进制造业”之“0201新一代信息技术设备制造”之“020104新型电子元器件及设备制造”列为新产业新业态新商业模式。

序号	主要法规及政策	颁布单位	颁布时间	相关内容
20	《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》	中国电子元件行业协会	2017 年 12 月	通信光纤光缆行业要推动国内自主品牌企业在产品设计、采购、制造、物流、营销与服务价值链上的实力大规模提升；除保持行业产量、销售额规模全球领先地位外，争取盈利水平跻身世界前列，在全球通信光纤光缆行业中居于引导地位；打造 1-2 个生产规模世界领先、研发技术世界领先的光纤光缆研发和制造一体化产业基地。
21	《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》	国务院	2017 年 8 月	鼓励企业发展面向定制化应用场景的智能家居“产品+服务”模式，推广智能电视、智能音响、智能安防等新型数字家庭产品，积极推广通用的产品技术标准及应用规范。加强“互联网+”人工智能核心技术及平台开发，推动虚拟现实、增强现实产品研发及产业化，支持可穿戴设备、消费级无人机、智能服务机器人等产品创新和产业化升级。
22	《信息产业发展指南》	工信部、发改委	2017 年 1 月	强调要丰富智慧家庭产品供给，重点加大智能电视、智能音响、智能服务机器人等新型消费类电子产品供给力度，推动完善智慧家庭产业链，引导产业向“产品+服务”转型升级。

2、公司产品技术创新性的具体体现

公司围绕核心客户对信号传输连接产品的定制化需求，在连接器设计、线材材料结构设计，音视频信号、数据传输协议及其应用设计，PCB 板电路设计等方面不断进行创新，以实现信号传输连接产品在各类接口设备（含专用型接口）、各类传输距离、各类传输带宽、各类传输协议（含消费电子领域和数通领域）以及严苛的耐用性水平等不同应用场景的使用需求。

同时，公司凭借自研的定制化治具和生产检测设备，提升了柔性生产过程中的自动化水平和生产效率，严格控制了产品良率和生产成本，现已形成了 29 项核心技术，拥有已授权专利 174 项（包括发明专利 15 项、实用新型专利 144 项、外观设计专利 15 项），已登记软件著作权 4 项。

公司各类产品的技术创新性	连接器设计	线材材料结构设计	音视频信号、数据传输协议及其应用设计	PCB 板电路设计	柔性生产过程中的自动化水平和生产效率提升
电声配件及成品	QD 接口、POGO PIN 接口、HSG 接口等	超细线径下的高摇摆和吊重	支持 24bit/192kHz、电磁兼容性 -10dB 余量、频率响应范围 10hz-25,000hz	针对专用型接口设计适配的 PCB 结构、FPC 柔性电路板应用于开放式耳机	自研生产治具，提高产线兼容性、避免高度依赖工人熟练度
消费类电子产品配套产品	农业无人机防水线缆接口、Type-C/Lightning 接口与 POGO PIN 接口 90 度转接器、高速线缆防误解锁接口	超细线径下的高摇摆和吊重、两层双面导电铝箔材料与铜缆进行结合	拥有各版本 MFi、HDMI、DP、USB-IF 等协议应用能力	针对专用型接口、高速线缆设计适配的 PCB 结构	
光通讯产品	无源耦合光学透镜适配的光纤连接器、QSFP/SFP 光模块防撞接口	引入光电转换模块，通过光缆传输高频信号、数据	HDMI/DP 协议下高频信号、USB-IF 协议下数据长距离、低损耗集成高速传输并支持供电	针对无源耦合方案、多信号集成设计适配的 PCB 结构	
显示器类配件	-	-	HDMI/DP 协议下高频信号、USB-IF 协议下数据低损耗集成高速传输并支持供电	针对多信号集成设计适配的 PCB 结构	

公司上述技术创新具体体现在各类产品的研发设计和生产过程中，具体如下：

（1）电声配件及成品

在电声配件方面，公司的“精密连接器及其组件开发技术”具有专用型接口的设计能力，为全球知名电声品牌 GN（Jabra）定制开发了 QD 接口话务耳机配件，解决了通用型接口插拔不方便，容易脱落，使用寿命较短等问题。

公司的“电声配件多性能平衡开发技术”以及“加强型凯夫拉连接线技术”在保障电声配件高品质性能的同时提升了产品的耐用性，为全球知名的电声品牌 BOSE 定制开发了汽车音响音频线以及蓝牙耳机防水音频线等产品，解决了普通电声配件在使用过程中出现的音质差、声音中断及杂音等故障频发、佩戴舒适度差、使用寿命较短等问题。

同时，公司的“数据线屏蔽罩激光焊接技术”以及“线缆插头自动化装组技术”改变了传统电声配件产线高度依赖工人熟练度的生产模式，使产线更适合用于柔性生产，提升了公司电声配件产线的自动化水平，提高了大批量生产的成本控制能力。

综上所述，公司电声配件产品的技术创新性主要体现在定制化产品的研发能力上，包括专用型接口连接器的设计（QD 接口连接器、POGO PIN 接口连接器等）、线材材料结构的设计以及音频传输方案的设计等方面。同时，公司在生产环节拥有先进的生产工艺和多款自主设计或改良的生产设备，系业内领先的兼具产品定制开发和大批量生产成本控制能力的厂商。

在成品方面，公司在声学整机产品上的技术创新性主要体现在定制化产品的生产能力上。公司基于多年积累的电声领域研发制造经验，对主流声学耳机进行深入调研，为解决入耳式耳机长期佩戴耳道不卫生及耳朵胀痛，骨传导式耳机音质效果和贴合体验感差，头戴式耳机体积大且佩戴时闷热等行业产品问题，运用自主研发的精密塑胶注塑与液态硅胶（LSR）融合技术和开放式定向音频传输声音技术等开放式蓝牙耳机相关核心技术，率先研发出 OWS 开放式真无线耳机并成功量产，成为新进耳机潮牌 Oladance 的独家授权厂商。

1) 公司电声配件及成品的核心技术创新点

①高效的定制产品研发能力

A.公司运用自主研发的“电声配件多性能平衡开发技术”和“精密连接器及其组件开发技术”为全球话务耳机龙头品牌 GN（Jabra）开发了专用型接口（QD 接口）话务耳机配件。

在连接器设计创新方面，区别于通用型接口（USB-A、Type-C、Lightning 等）连接器需要区分公母头进行插拔、使用过程中容易脱落、使用寿命较短等问题，公司所研发的 QD 接口连接器可实现不区分公母头对插，自带卡扣设计，接口精度达 0.02mm，接触电阻小于 10 毫欧，插拔次数高达 3 万次的技术需求，在实现电声产品连接轻便化、小型化的同时降低了音频信号传输过程的衰减和损耗，提升了电声配件的耐用水平。

在线材材料结构设计和音频传输方案设计创新方面，该系列产品满足了高端话务耳机对电声配件严格的技术指标和品质要求，如音质音色饱满细腻、富有层次感（支持 24bit/192kHz）、电磁兼容性-10dB 余量、频率响应范围 10hz-25,000hz、线外径 2.5mm、IP68 防水、适用环境-40℃~70℃、摇摆 2 万次、高韧强度（吊重 10KG）等技术要求，解决了普通电声配件在使用过程中出现的音质差、声音中断及杂音等故障频发、佩戴舒适度差、使用寿命较短等问题。

基于以上技术创新性，公司形成了《快速连接器》（专利号 ZL2019200261512）、《公端连接器》（专利号 ZL2018215758773）、《多功能连接器》（专利号 ZL2019208562984）、《一种电子连接器的锁扣结构》（专利号 ZL2020219123061）、《一种新型对插式连接器》（专利号 ZL2020225987511）、《低压电缆》（专利号 ZL201320075539）等核心技术壁垒。

B.公司运用自主研发的“电声配件多性能平衡开发技术”和“加强型凯夫拉连接线技术”，为全球电声龙头品牌 BOSE 定制开发汽车音响音频线以及蓝牙耳机防水音频线。

汽车音响音频线产品满足了高端汽车音响对电声配件严格的技术指标和品质要求，如音质音色饱满细腻、富有层次感（支持 24bit/192kHz）、电磁兼容性-10dB 余量、高韧强度（吊重 15KG）、IP68 防水等技术要求，解决了普通电声配件在环境复杂的汽车内部使用过程中出现故障导致的维修成本高昂问题。

蓝牙耳机防水音频线产品满足了高端消费类耳机对电声配件严格的技术指标和品质要求，如音质音色饱满细腻、富有层次感（支持 24bit/192kHz）、电磁兼容性-10Db 余量、摇摆 3 万次、2mm 应力释放件（Strain Relief，简称“SR”）下的高韧强度（吊重 15KG）、IP68 防水、3.6Gpa 耐高压等技术要求，解决了普通电声配件在使用过程中出现的音质差、声音中断及杂音等故障频发、佩戴舒适度差、使用寿命较短等问题。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种加强型凯夫拉连接线》（专利号 ZL2020203022982）、《一种凯夫拉点胶压结治具》（专利号 ZL202120261528X）、《一种多功能音频连接线》（专利号 ZL2022224638283）、《高保真音频线》（专利号 ZL2017212548035）、《一种抗拉线材及电子设备》（专利号

ZL2020220553408）、《一种抗拉 SR 内模》（专利号 ZL2021200242010）等核心技术壁垒。

C.公司运用自主研发的“精密连接器及其组件开发技术”和“电子线缆剥外被去外被技术”，为知名穿戴式多媒体无线通讯设备品牌 SENA 开发了专用型接口（定制化）头盔配件产品，该系列产品满足了高端智能蓝牙头盔产品对电声配件严格的技术指标和品质要求，如连接器与终端设备间的连接稳固性（吊重 5KG）、专用型接口精度 0.02mm、IP68 防水、SR 异形面设计复杂等技术要求，解决了竞赛级摩托车在行驶过程中易出现因连接线掉落导致的信号中断等问题，使得电声配件可应用于结构复杂的头盔领域。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种具有三个数据插头的 USB 数据线》（专利号 ZL2014208685426）、《多功能连接器》（专利号 ZL2019208562984）、《数据线（莲条线）》（专利号 ZL2020305166052）、《一种端子插拔式测试连接结构》（专利号 ZL2020227986725）、《外接式转接头》（专利号 ZL2022200953286）等核心技术壁垒。

②大批量生产的成本控制能力

公司在电声配件及成品（以及显示器类配件）的生产过程中运用自主研发的“线缆插头自动化装组技术”和“数据线屏蔽罩激光焊接技术”，通过自主研发的生产治具，提升了公司生产的自动化水平，提高了大批量生产的成本控制能力，具体包括：

A.通过自研线缆插头组装治具和激光拼焊定位治具，实现了产品组装工序的自动化，使生产效率显著提升（高达 1,000 PCS/H），提高了产品的良品率和一致性水平；

B.通过自研的多款生产治具，使产线具备多样化的产品生产能力，可适用于十余种不同类型的产品生产，产线快速切换时不影响生产效率，实现柔性化生产模式创新；

C.通过改良自动化生产治具，在自动化生产过程中引入视觉矫正模块，当治具参数出现异常（偏移 0.1mm）的情况下自动识别并及时修正（公差 $\pm 0.02\text{mm}$ ），

提升了自动化产线的智能化水平。

基于上述生产工艺的改良，公司形成了《一种线缆插接头夹装工具》（专利号 ZL2021101627320）、《一种连接头测试方法和装置》（专利号 ZL2019113384267）、《一种线缆用多通路旋转接头安装装置》（专利号 ZL2021101627509）、《镀锡炉组件》（专利号 ZL2017211812793）、《线材比剪长度放置架》（专利号 ZL2017212544602）、《数据线接口激光焊接治具》（专利号 ZL2017212644649）、《一种激光拼焊定位治具》（专利号 ZL202021909524X）等核心技术壁垒。

2）公司电声配件及成品核心技术水平与行业通用技术水平的对比

公司电声配件及成品的核心技术水平较行业通用技术水平具有较强的创新性和先进性，公司核心技术水平与行业通用技术水平的具体对比情况如下：

电声配件及成品	公司核心技术水平	行业通用技术水平
精密连接器及其组件开发技术	1) 首创不区分公母头对插，自带卡扣设计，插拔便捷且不易脱落； 2) 接触电阻小于 10 毫欧，降低信号衰减和损耗； 3) 接口精度达 0.02mm，适配高精密度的产品设计； 4) 插拔次数高达 3 万次，延长产品使用寿命	1) 行业通用的 USB-A、Type-C、Lightning 接口连接器需区分公母头进行插拔，不自带卡扣，插拔繁琐且容易脱落； 2) 行业标准为 30 毫欧，信号衰减和损耗相对较大； 3) USB-A、Type-C 等接口连接器精度为 0.05mm，无法适配更高精密度的产品设计； 4) 协会插拔标准 1 万次
电声配件多性能平衡开发技术	1) 功能性指标：支持 24bit/192kHz、电磁兼容性-10dB 余量、频率响应范围 10hz-25,000hz； 2) 耐用性指标：线外径 2.5mm、摇摆 2 万次、插拔 2 万次、吊重 10KG； 3) 环境适用性指标：IP68 防水、温度-40℃~70℃	1) 协会标准电磁兼容性-6dB 余量、频率响应范围较低； 2) 行业内耐用性普通，摇摆 5 千次、插拔 1 万次、吊重 5KG； 3) 环境适用性方面：行业内普遍是普通防水等级、较恶劣环境使用易出现故障
加强型凯夫拉连接技术	抗拉扯力强：小尺寸 2mm SR 最高可承重达 15KG 以上	抗拉扯力普通：小尺寸 SR 模型尺寸设计，承载重量较低，易出现拉扯后损伤和断裂

电声配件及成品	公司核心技术水平	行业通用技术水平
电子线缆剥外被去外被技术	1) 剥外被长度精度高：控制可达 $\pm 0.5\text{mm}$ ； 2) 剥线断铜丝比例 $<1\%$ ； 3) 适用范围多：铜线和光纤可实现对光铜混合线缆的端部剥线和中部剥线，其中光纤损伤率 $<0.1\%$	1) 剥外被长度精度普通，剥皮长度精度要求高的产品无法适用或不稳定； 2) 行业内剥线断铜丝比例一般为 5% ； 3) 适用范围小：仅适用铜线缆端部剥线和中部剥线，复杂结构产品剥外被的良率低
线缆插头自动化装组技术	1) 使产线具备多样化的产品生产能力，可适用于十余种不同类型的产品生产，产线快速切换时不影响生产效率； 2) 高容错率：载具设计缓冲装置，可以包容线缆插头的公差，最大能包容 $\pm 1\text{mm}$ 公差； 3) 自动校正：定位精准，自动校正，偏移 0.1mm ，自动启动视觉矫正，矫正后公差 $\pm 0.02\text{mm}$	1) 自动化产线一般仅适用于特定的产品和工艺，难以适配定制化产品的生产； 2) 自动化产线的投入和维护成本较高
数据线屏蔽罩激光焊接技术	1) 生产效率高：以 Type-C 插头为例，一次性可以摆放 10 条待焊接线，单台激光焊接机产能高达 1,000PCS/H； 2) 激光焊点精密度高：激光焊接屏蔽罩焊点可小至 0.2mm ，焊点与屏蔽罩的落差不超过 0.05mm ，品质更稳定	1) 接触性焊接的灵活性不足，难以满足精密的焊接工艺需求； 2) 接触性焊接发热大，易损伤电子元器件； 3) 接触性焊接的焊接表面宽度大，焊接强度较小，使产品的耐用性、可靠性、屏蔽效能不足
精密塑胶注塑与液态硅胶（LSR）融合技术	1) 电池仓、耳挂、喇叭仓一体液态硅胶注塑包胶； 2) 首创 50mm 长9芯FPC液态硅胶注塑包胶工艺，提高了电池仓和喇叭仓的信号传输功能，将ANC、ENC、压感等功能模块集成到电池仓，从而减小喇叭仓的尺寸和重量，有利于耳机整体的重心平衡和提高佩戴舒适感	1) 行业内电池仓和喇叭仓均采用硬胶注塑成型，与硅胶耳挂是分体组装而成； 2) 行业内一般喇叭仓的重量会超过电池仓的重量，或电池仓无法单独分离至耳挂下，佩戴舒适感不足
开放式定向音频传输声音技术	1) 单耳配置3个麦克风，实现 -25dB 的ENC降噪效果； 2) 首创将ANC主动降噪技术应用到开放式蓝牙耳机，实现 -15dB 的ANC降噪效果； 3) 首创双膜片环绕声设计，在提高高频段音质的同时实现环绕声效果	1) 行业内单耳一般配置1~2个麦克风，仅实现 -20dB 的ENC降噪效果； 2) 行业内开放式蓝牙耳机一般不支持ANC技术； 3) 行业内开放式蓝牙耳机一般不支持双膜片环绕声设计

（2）消费类电子配套产品

在消费类电子配套产品方面，公司基于完善的各版本数据传输及充电协议的行业协会认证（MFi、HDMI、USB-IF、VESA、Qi 等），同时通过“加强型凯夫拉连接线技术”提升了数据线产品的耐用性水平，为北美知名零售客户 Navajo Manufacturing Co.,Inc.定制开发了 Lightning 接口连接线和 Type-C 接口连接线，解决了普通数据线产品使用寿命较短的问题。

公司的“异型小空间内信号转换技术”和“信号屏蔽传导技术”解决了音频接收器与电子设备间的无线转接问题以及高速飞行电子设备的信号传输稳定性问题，为知名品牌大疆创新定制开发了无线麦克风（DJI Mic）精密信号适配器以及智能无人机图传连接线产品，拓展了消费类电子配套产品的应用场景。

公司的“工业级防水线缆及其组件设计技术”解决了注塑包胶压力对内部灌胶冲击后线缆防水性能变弱及不良率较高的问题，为知名品牌大疆创新定制开发了专业农机防水接口线缆组件，进一步拓展了消费类电子配套产品的应用场景。

同时，公司目前已具备 400G QSFP 系列高速线缆的生产能力，为进一步拓展在数通领域的综合布线业务进行技术储备。

综上所述，公司消费类电子配套产品的技术先进性及创新性主要体现在拥有完善的各版本数据传输及充电协议的行业协会认证（MFi、HDMI、USB-IF、VESA、Qi 等）以及跨应用领域产品的研发能力上。同时，公司在生产环节拥有先进的生产工艺和多款自主设计或改良的生产设备，系业内领先的兼具产品定制开发和跨领域应用能力的厂商。

1）公司消费类电子配套产品的核心技术创新点

①高效的定制产品研发能力

A.公司运用自主研发的“加强型凯夫拉连接线技术”，为北美知名零售客户 Navajo Manufacturing Co.,Inc.定制开发了 Lightning 接口连接线和 Type-C 接口连接线，该系列产品实现了线材 SR 吊重及摇摆性能的双向加强，SR 吊重从 5KG 提升到 15KG 以上，摇摆由 1 万次提升到 3 万次以上，提高了数据线产品的使用寿命。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种加强型凯夫拉连接线》（专利号 ZL202020302298.2）、《一种凯夫拉点胶压结治具》（专利号 ZL202120261528.X）等核心技术壁垒。

B.公司运用自主研发的“异型小空间内信号转换技术”和“信号屏蔽传导技术”，为全球知名智能无人机品牌大疆创新定制开发了无线麦克风（DJI Mic）精密信号适配器以及智能无人机图传连接线产品。

公司自主研发的精密信号适配器产品实现了 Lightning/Type-C 连接器与 POGO PIN 连接器在异型小空间内（20mm*10.7mm*6.2mm）的 90° 转角连接和信号转换传输，解决了不同连接器之间通过无线转接进行信号传输的问题，满足了无线麦克风接收器的小型化设计需求。公司通过在异型小空间内实现无线信号转换的创新设计，成功将消费类电子配套产品拓展到无线麦克风应用场景。

基于以上技术创新性，公司形成了《外接式转接头》（专利号 ZL202220095328.6）、《一种自动插拔测试装置》（专利号 ZL202222312041.7）、《一种交错式连接器》（专利号 ZL202223005963.X）等核心技术壁垒。

公司自主研发的智能无人机图传连接线产品通过两层双面导电铝箔材料与铜缆进行结合设计，解决了高速飞行电子设备在强电磁干扰环境下，图像信号从采集处理模块向无线发射模块传输的稳定性问题，满足了空中无线发射模块与距离达 15KM 的地面图像接受模块进行信号传输对 2K/4K 分辨率源信号的抗干扰要求。公司通过在信号屏蔽传导方面的创新设计，成功将消费类电子配套产品拓展到智能无人机等新兴应用场景。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种后封式屏蔽壳体、弯头连接器及数据线》（专利号 ZL202220734270.5）、《一种可拆式屏蔽连接器及数据线》（专利号 ZL20222305689.1）、《一种外延式连接器及定位治具》（专利号 ZL202220732246.8）等核心技术壁垒。

C.公司运用自主研发的“工业级防水线缆及其组件设计技术”，为全球知名智能无人机品牌大疆创新定制开发了专业农机防水接口线缆组件，该系列产品实现了 IP67 级防水，通过将定制装配壳与连接器组装并增加密封胶圈后进行整体

灌胶，有效提升了线缆与连接器接驳点的整体强度和气密性，解决了注塑包胶压力对内部灌胶冲击后线缆防水性能变弱的问题。公司通过对防水工艺方面的创新设计，消费类电子配套产品成功拓展到农业无人机等工业级应用场景。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种注胶式防水连接器及数据线》（专利号 ZL202223403270.6）、《新型线缆组件防水结构及技术应用》（专利号 ZL2023216279387）等核心技术壁垒。

D.公司运用自主研发的“高速铜缆设计技术”所开发的 400G QSFP 系列高速线缆已进入试生产阶段，该系列产品解决了密集布线过程中，尤其是双层笼子布线过程中因误操作或上下层高速线缆结构件空间紧凑导致的误解锁问题，可广泛应用于数通领域的综合布线。

基于以上技术创新性，公司形成了《拉带（QSFP）》（专利号 ZL2021306159898）、《拉带（SFP）》（专利号 ZL202130615671X）、《一种四通道小型可插拔电连接器》（专利号 ZL2021222492155）、《一种小型可插拔连接》（专利号 ZL2021222492193）、《拉带式连接端子及高速传输线缆》（专利号 ZL2021219860274）等核心技术壁垒。

②大批量生产的成本控制能力

公司消费类电子配套产品的生产工序与电声配件大致相同，消费类电子配套产品大批量生产的成本控制能力请参见本题“一、（五）、2、（1）、2）大批量生产的成本控制能力”。

2）公司消费类电子配套产品核心技术水平与行业通用技术水平的对比

公司消费类电子配套产品的核心技术水平较行业通用技术水平具有较强的创新性和先进性，公司核心技术水平与行业通用技术水平的具体对比情况如下：

消费类电子配套产品	公司核心技术水平	行业通用技术水平
加强型凯夫拉连接线技术	抗拉扯力强：小尺寸 2mm SR 最高可承重达 15KG 以上	抗拉扯力普通：小尺寸 SR 模型尺寸设计，承载重量较低，易出现拉扯后损伤和断裂

消费类电子配套产品	公司核心技术水平	行业通用技术水平
工业级防水线缆及其组件设计技术	1) IP67 防水; 2) 气密性: 气压 37Kpa, 泄漏值 5pa/s, 测试时间 $\geq$ 10s	1) 行业通用防水标准为 IP65; 2) 气密性行业通用标准: 气压 15Kpa, 泄漏值 5pa/s, 测试时间 $\geq$ 10s
异型小空间内信号转换技术	在异型小空间内 (20mm*10.7mm*6.2mm) 实现 90° 转角连接和信号转换传输	行业协会规范要求 Type-C 接口一般为 35mm*12.85mm*7mm
信号屏蔽传导技术	可满足 15KM 图传距离的智能无人机对 2K/4K 分辨率源信号传输的屏蔽要求	行业内智能无人机图传连接线一般仅能适配图传距离 5KM 对 1080P 源信号传输的屏蔽要求
高速铜缆设计技术	公司设计的高速线缆可避免误解锁且保持高组装效率, 处于行业领先水平: 1) 可有效规避误解锁情况, 尤其是在双层笼子实际应用中; 2) 装配效率高, 试生产阶段单端壳体解锁装置装配时间 $<$ 15s	高速线缆在密集布线过程中, 尤其是双层笼子布线过程中, 行业内经常出现因误操作或上下层高速线缆结构件空间紧凑导致的误解锁情况

(3) 光通讯产品

在光通讯产品方面, 公司的“AOC 高频信号长距传输开发技术”、“多信号集成连接线开发技术”以及“多信道高频信号传输的光学波分复用技术”系业内少数在消费电子领域大批量应用的设计开发相关技术, 为三星电子定制开发了 OCM 系列接口 4K/8K AOC、定制化 CWDM (Filter) AOC 等产品, 满足了超高清视频信号、USB-IF 规范下数据长距离、低损耗、多信号集成高速传输及大功率供电的技术需求, 超细的线材 OD 满足了超薄分体式电视的隐形布线需求。

公司的“AOC 光学透镜设计及光学透镜无源耦合技术”、“AOC 低压注塑成型技术”、“AOC 高频信号误码率检测技术”、“AOC 光模组使用的电阻电容快速检测技术”以及“AOC 生产过程自动化追溯测试技术”系业内少数在消费电子领域大批量应用的生产检测相关技术, 改变了传统 AOC 产线高度依赖工人熟练度的问题, 提升了公司 AOC 产线的自动化水平, 提高了大批量生产的成本控制能力。

同时, 公司已具备 400G QSFP 系列 AOC 及光模块的生产能力, 为进一步拓

展在数通领域的综合布线业务进行技术储备。

综上所述，公司光通讯产品的技术先进性及创新性主要体现在定制化产品的研发能力上，包括光电信号转换及传输的电子设计（涉及光电芯片选型、光学透镜设计、PCB 板电路设计等），音视频信号及数据的传输方案设计（涉及传输介质、传输距离、传输带宽、传输协议等）。同时，公司在生产环节拥有先进的生产工艺和多款自主设计的生产、检测设备（含软件著作权），系业内领先的兼具产品定制开发和大批量生产成本控制能力的厂商。

1) 公司光通讯产品的核心技术创新点

①高效的定制产品研发能力

A.公司运用自主研发的“AOC 高频信号长距传输开发技术”和“多信号集成连接线开发技术”，为三星电子定制开发了 OCM 系列接口 4K/8K AOC，该系列产品实现了 4K/8K 超高清视频信号、USB 3.1 Gen2 规范下数据及 500W 供电在同一条超细线缆（线材 OD 3.2mm）长距离（5 至 15 米）高速传输的市场需求，满足了分体式超高清显示设备对 4K/8K 视频信号、数据长距离、低损耗、多信号集成高速传输的技术需求，且线缆可隐形布线，使 AOC 产品广泛应用于 4K/8K 超高清电视。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种高清多媒体接口连接头和光纤数据线》（专利号 ZL201921977548.6）、《一种 HDMI 有源光缆连接线》（专利号 ZL202020302335.X）、《一种新型的有源光缆视频线》（专利号 ZL202020302893.6）、《一种光电混合信号传输线缆》（专利号 ZL202021957416.X）等核心技术壁垒。

B.公司运用自主研发的“多信道高频信号传输的光学波分复用技术”和“AOC 高频信号长距传输开发技术”，为三星电子开发了定制化 CWDM（Filter）AOC 产品，该款产品实现了短波段（850nm 附近）6 高频信道复用，满足了 100 米单根多模光纤（OD3.0mm）传输 6 通道合计 48Gbps 高频信号的市场需求，降低了智慧城市、轨道交通用超大显示屏高频信号传输领域的布线复杂度和维修难度。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种基于波分复用的信号传输系统以及

电子设备》（专利号 ZL202021970003.5）、《一种 HDMI 光纤传输线》（专利号 ZL202121327117.2）等核心技术壁垒。

C.公司运用自主研发的“AOC 高频信号长距传输开发技术”和“多信号集成连接线开发技术”及“AOC 低压注塑成型技术”，为全球知名 AR/VR 品牌 PICO（字节跳动旗下 VR 品牌）开发了定制化 VR AOC 产品，该款产品实现了 4K 下 90Hz 高频 DP/USB 信号和供电在同一条超细线缆（线材 OD 4.8mm）长距离（5 米）传输，线缆柔软耐弯折（扭转>30,000 次），满足了 AR/VR 智能穿戴设备对超高清视频信号长距离、低损耗传输的市场需求，且线缆可抗大范围拉扯、扭转，使 AOC 产品广泛应用于 AR/VR 智能穿戴领域。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种光纤 DP 传输线》（专利号 ZL202123142119.7）、《AOC 有源光缆》（专利号 ZL202121027737.4）等核心技术壁垒。

D.公司运用自主研发的“数据通讯 AOC 及光模块设计技术”所开发的 400G QSFP 系列 AOC 及光模块已进入试生产阶段，该系列产品通过对光模块进行防撞设计，解决了密集布线过程中误操作导致光模块及光跳线撞击损伤的问题，同时不影响光模块拆装的方便性，可广泛应用于数通领域的综合布线。

基于以上技术创新性，公司形成了《一种 QSFP 有源光缆组件》（专利号 ZL2022108892317）、《一种防松脱 QSFP 光模块》（专利号 ZL202210889204X）等核心技术壁垒。

②大批量生产的成本控制能力

消费类光通讯产品存在生产成本低、生产效率低、产品良品率低等问题，制约了相关产品的市场应用，公司具备大批量生产的成本控制能力，可有效满足下游客户市场需求，具体如下：

A.公司通过生产模式创新，提升了产品生产效率。公司在光传输领域创新性应用 AOC 光学透镜设计及光学透镜无源耦合技术，通过独创的无源耦合装置，解决了光缆生产过程中高度依赖工人熟练度的问题，提升了生产效率。基于以上技术创新性，公司形成了发明专利《一种透镜、无源耦合方法、无源耦合装置及

光模块》。

B.公司自主研发 AOC 低压注塑成型技术，通过改良注塑材料、优化注塑设备等技术手段解决了注塑成型过程中出现的光缆等电子元器件易损坏、产品功能受损、成型速度慢、成本高等问题，可满足客户对高精密度产品固定封装工艺的需求。

C.公司自研设计的 IMON、BERT、MLCC 等检测设备可实现对耦光效率、误码率、电子电路等指标的快速检测，并凭借自研检测设备创新性优化了光缆的生产过程，解决了光缆生产过程中电子元器件易损坏、光路校对一致性差等行业普遍存在的制造问题，上述检测标准已广泛应用于核心客户的检测体系中，为实现光缆连接线高效、低成本的规模化生产创造了技术条件，使光缆信号传输连接线在消费电子领域的广泛应用成为可能。

基于以上技术创新性，公司形成了《bert 光传输检测系统 V1.0》（软著登记号 2019SR0231695）、《imon 光功率监测系统 V1.0》（软著登记号 2019SR0223565）、《HDMI AOC 陶瓷电容电阻测试控制软件 V1.0》（软著登记号 2020SR1829767）、《HDMI AOC 生产自动化测试系统 V1.0》（软著登记号 2020SR1829768）等 4 项软件著作权。

2）公司光通讯产品核心技术水平与行业通用技术水平的对比

公司光通讯产品的核心技术水平较行业通用技术水平具有较强的创新性和先进性，公司核心技术水平与行业通用技术水平的具体对比情况如下：

光通讯产品	公司核心技术水平	行业通用技术水平
AOC 高频信号长距传输开发技术	公司具备消费领域 AOC 的量产能力，解决了传统铜缆无法长距离低损耗传输的问题： 1）光电模组功耗小于 250mw，可以降低模组散热，增强产品可靠性； 2）高速信号纯光纤传输，提升产品 EMC 性能； 3）高频信号传输距离大幅度加长，HDMI 2.1 单通道 12G 高频信号，可传输最长至 200M； 4）线材最小弯曲半径可以达到 20mm，线材 OD 最小可以达到 3.5mm	行业内普遍采用铜缆传输高频信号，在长距离传输场景下信号损耗较大且线缆 OD 较粗，无法满足隐形布线的需求

光通讯产品	公司核心技术水平	行业通用技术水平
多信号集成连接线开发技术	公司首创将多个版本的传输协议在定制连接器上进行集成,实现单一接口传输多种信号: 1) 同时传输 4 对 HDMI 2.1 高频信号+2 对 USB 3.2 高频信号,减少布线冲突,低功耗小于 160mw; 2) 6 对高频信道总传输速率达 68Gbps; 3) 高抗电磁干扰性能,EMI 余量-20dB 以上	1) 行业内一般采用通用型接口(如 HDMI、DP 等)传输单一协议规范下的高频信号; 2) 通用型接口(HDMI 2.1)显示器类配件仅有 4 对高频信道,总传输速率为 48Gbps; 3) 通用型接口(HDMI 2.1)显示器类配件一般 EMI 余量为-6dB 以上
多信道高频信号传输的光学波分复用技术	公司首创将波分复用技术应用到了消费电子领域,将行业通用的 4 信道拓展至 6 信道的同时不增加对光纤的使用数量,以实现在消费电子领域的批量应用: 1) 实现了 6 信道高频信号复用到一条光纤上; 2) 实现了最高 68Gbps 信号同一条光纤上传输; 3) 实现了同一条光纤多信道信号双向传输	波分复用技术可降低 AOC 对光纤的使用数量,达到降低生产成本的目的,一般应用在数通领域
AOC 光学透镜设计及光学透镜无源耦合技术	公司首创的无源耦合光学透镜可依靠自动化设备实现大批量低成本生产: 1) AOC 无源耦合效率达 80%,处于光学透镜耦合平坦区中心 5um 范围精度内; 2) 无源耦合良品率高达 98%	行业内一般采用手动耦合的方式,即需要通电后在线调节光学透镜位置,手动耦合方式对工人熟练度的要求高且耦合后的光模组一致性水平较低
AOC 低压注塑成型技术	公司系业内较早采用软胶材料低压成型技术,规避注塑成型过程对 AOC 光模组造成损伤的企业,提高了良品率: 1) 内模成型压力小于 0.2Mpa,可以保证成型时光电模组不受损伤; 2) 通过低压成型工艺的优化,产品良率达到 99.5%	行业内一般采用硬胶或金属作为线缆插头外壳的组装机材料对线缆插头进行结构保护,无法适配高精密度的产品设计,且硬胶或金属材料在跌落时容易损坏
AOC 高频信号误码率检测技术	公司借鉴数通领域的高频信号误码率检测方法和设备,首创开发可适用于消费电子领域的多通道误码检测技术,提升了产品良率: 1) 最多可以同步检测 8 个高频信道的误码率,支持每个高频信道 12Gbps 共 96Gbps 带宽高频信号误码率检测; 2) 误码率精度可达到 10 负 12 次方; 3) 检测准确率可达 99.99%	行业内尚无适用于消费电子领域的高频信号误码率检测设备

光通讯产品	公司核心技术水平	行业通用技术水平
AOC 光模组使用的电阻电容快速检测技术	公司首创开发对电阻电容快速检测的专用设备，提升了产品良率： 1) 对电阻电容等电子元器件的阻值容值检测精度达 $\pm 1\%$ ； 2) 检测速度快，一对 HDMI AOC 光模组检测时间仅需 5S； 3) 检测准确率可达 99.99%	行业内通常仅对整体电路的导通进行检测，不对单独的电子元器件如电阻、电容进行检测，导致不良品无法溯源
AOC 生产过程自动化追溯测试技术	公司自研的生产过程自动化追溯技术属消费类 AOC 领域首创： 1) AOC 光缆及 AOC 光模组数据唯一性，并上传系统保存，可保存长达 7 年的生产过程数据； 2) 过站管控程序对其前工站的漏检、误检监控准确度达 100%； 3) 全自动化检测、记录数据、判定测试结果，测试准确度达 100%	在消费类 AOC 领域，目前行业内并未采取光模组及其过程测试数据和 AOC 过程测试数据关联追溯，也未对测试过程完整性做全面自动监控
数据通讯 AOC 及光模块设计技术	公司针对密集布线过程中误操作等原因引入的对光模块或 AOC 的撞击导致的光模块及光跳线损伤，首次提出了光模块防撞的设计技术，适用于多种型号光模块及有源光缆(如 QSFP、SFP 等)，同时保持光模块的拆装方便性，已获得发明专利	数据通讯 AOC 领域一般不会对光模块采取额外防护设计

(4) 显示器类配件

在显示器类配件方面，公司的“多信号集成连接线开发技术”，为三星电子定制开发了 OCM 系列接口显示设备连接线，满足了超高清视频信号、USB-IF 规范下数据低损耗、多信号集成高速传输及大功率供电的技术需求，较细的线材 OD 满足了超薄分体式电视的隐形布线需求。

同时，公司的“数据线屏蔽罩激光焊接技术”以及“线缆插头自动化装组技术”改变了传统显示器类配件产线高度依赖工人熟练度的生产模式，使产线更适用于柔性生产，提升了公司显示器类配件产线的自动化水平，提高了大批量生产的成本控制能力。

综上所述，公司显示器类配件的技术先进性及创新性主要体现在定制化产品的研发能力上，包括音视频信号及数据传输的电子设计（芯片选型、PCB 板电路设计等），音视频信号及数据的传输方案设计（涉及传输距离、传输带宽、传

输协议等）。同时，公司在生产环节拥有先进的生产工艺和多款自主设计或改良的生产设备，系业内领先的兼具产品定制开发和大批量生产成本控制能力的厂商。

1) 公司显示器类配件的核心技术创新点

①高效的定制产品研发能力

公司运用自主研发的“多信号集成连接线开发技术”，为三星电子定制开发了 OCM 系列接口显示设备连接线，该系列产品实现了 4K/8K 超高清视频信号、USB 3.1 Gen2 规范下数据及 500W 供电在同一条 2.5 米线缆（线材 OD 6.3mm）上高速传输的市场需求，满足了分体式超高清显示设备对 4K/8K 超高清视频信号、数据低损耗、多信号集成高速传输的技术需求，且线缆可隐形布线，使 OCM 系列接口显示设备连接线（铜缆）广泛应用于 4K/8K 超高清电视。

基于以上技术创新性，公司形成了《HDMI 和 USB 合体连接线》（专利号 ZL201610071132.2）、《一种电子连接器的锁扣结构》（专利号 ZL202021912306.1）、《多功能连接器》（专利号 ZL201920856298.4）等核心技术壁垒。

②大批量生产的成本控制能力

公司显示器类配件的产品生产工序与电声配件大致相同，显示器类配件大批量生产的成本控制能力请参见本题“一、（五）、2、（1）、2）大批量生产的成本控制能力”。

2) 公司显示器类配件核心技术水平与行业通用技术水平的对比

公司显示器类配件的核心技术水平较行业通用技术水平具有较强的创新性和先进性，公司核心技术水平与行业通用技术水平的具体对比情况如下：

显示器类配件	公司核心技术水平	行业通用技术水平
多信号集成连接线开发技术	公司首创将多个版本的传输协议在定制连接器上进行集成，实现单一接口传输多种信号： 1) 同时传输 4 对 HDMI 2.1 协议高频信号+2 对 SERDES 高速串行信号+4 对 USB 3.0 协议数据信号； 2) 10 对高频信道总传输速率达 92Gbps； 3) 高抗电磁干扰性能，EMI 余量-20dB 以上	1) 行业内一般采用通用型接口（如 HDMI、DP 等）传输单一协议规范下的高频信号； 2) 通用型接口（HDMI 2.1）显示器类配件仅有 4 对高频信道，总传输速率为 48Gbps； 3) 通用型接口（HDMI 2.1）显示器类配件一般 EMI 余量为-6dB 以上
线缆插头自动化装组技术	1) 使产线具备多样化的产品生产能力，可适用于十余种不同类型的产品生产，产线快速切换时不影响生产效率； 2) 高容错率：载具设计缓冲装置，可以包容线缆插头的公差，最大能包容$\pm 1\text{mm}$公差； 3) 自动校正：定位精准，自动校正，偏移 0.1mm，自动启动视觉矫正，矫正后公差$\pm 0.02\text{mm}$	1) 自动化产线一般仅适用于特定的产品和工艺，难以适配定制化产品的生产； 2) 自动化产线的投入和维护成本较高
数据线屏蔽罩激光焊接技术	1) 生产效率高：以 Type-C 插头为例，一次性可以摆放 10 条待焊接线，单台激光焊接机产能高达 1,000PCS/H； 2) 激光焊点精密度高：激光焊接屏蔽罩焊点可小至 0.2mm，焊点与屏蔽罩的落差不超过 0.05mm，品质更稳定	1) 接触性焊接的灵活性不足，难以满足精密的焊接工艺需求； 2) 接触性焊接发热大，易损伤电子元器件； 3) 接触性焊接的焊接表面宽度大，焊接强度较小，使产品的耐用性、可靠性、屏蔽效能不足

二、保荐人核查意见

（一）核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

1、查阅行业研究报告、上市公司招股说明书及年报等公开市场数据，访谈行业协会及光通讯产品研发负责人，了解发行人光通讯产品与应用于 5G 通信及数据中心等领域的“光通讯”、“光通信”相关产品的主要差异并进行对比分析；

2、获取发行人报告期内光通讯产品的收入明细表，访谈发行人光通讯产品

研发负责人，了解发行人与三星电子的合作研发过程，分析发行人光通讯产品的研发独立性和技术创新性；

3、查阅发行人业务人员与三星电子采购人员的往来邮件以及三星电子供应商管理系统关于 AOC 产品的订单信息，访谈行业协会并获取行业协会出具的相关证明，核实“发行人助推了光缆产品在消费类领域的应用普及”的含义及依据的充分性；

4、访谈发行人光通讯产品销售负责人，了解发行人光通讯产品收入及占比呈下降趋势的主要原因，分析发行人光通讯产品的市场空间及成长性；

5、访谈电声配件及成品业务研发负责人及销售负责人，了解发行人电声配件连接线与一般消费电子产品充电线或数据线的外观及性能差异，分析发行人电声配件连接线的分类合理性及技术创新性；

6、查阅行业研究报告，获取发行人报告期内电声配件及成品业务的收入明细表，分析发行人业务成长性情况；

7、查阅发行人所处行业相关政策，访谈发行人研发负责人，分析发行人技术创新性情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人已根据报告期各期累计收入占比情况调整招股说明书“业务与技术”等章节内容；

2、发行人光通讯产品与太辰光、致尚科技、长飞光纤、博创科技等上市公司公告的主流光通讯产品不存在显著差异，不存在混淆概念“蹭热点”情形；

3、发行人光通讯领域技术创新不受三星主导，公司具备独立创新能力；

4、发行人消费类光通讯产品的销售规模及市占率均较高，相关产品已逐步在消费类领域得到应用普及，不存在夸大宣传情形；

5、发行人光通讯产品收入及占比受下游渗透率周期影响出现短暂性下滑，

但随着光通讯产品在超高清显示等领域的进一步普及应用，光通讯产品仍具有较大的市场空间及成长性；

6、发行人电声配件大部分为定制产品且产品料号较多，招股说明书电声配件图示仅选取了部分具有销售占比和技术代表性的相关产品进行列示。而首轮问询回复图示仅选取了部分具有销售占比和终端产品售价代表性的相关产品，差异原因主要系选取样本口径不同所致，不存在误导性陈述；

7、发行人电声配件连接线与一般消费电子产品充电线或数据线存在明显差异，不属于消费电子通用连接线，具有技术创新性；

8、发行人在话务类耳机、消费类耳机、音响系统、会议系统、智能蓝牙头盔、超高清显示、无人机、3C 配套等应用领域均形成了较为稳固的客户认证壁垒，下游应用的广泛性有效降低了发行人对个别或少数行业的依赖程度，可有效帮助发行人规避单一市场依赖及由此带来的风险，发行人业务具有较强的成长性；

9、发行人技术创新方向符合国家产业政策和经济发展战略，发行人各类产品的核心技术水平较行业通用技术水平具有较强的创新性和先进性。

（三）质控、内核部门意见

保荐人质量控制人员、内核人员对项目组就发行人光通讯产品与应用于数据中心等领域的相关产品差异性、发行人与三星电子在光通讯领域的研发合作过程、发行人光通讯产品的销售占比及客户结构、电声配件连接线与消费电子通用连接线的差异及技术创新性、发行人各类业务未来成长性等本题涉及的相关事项执行的程序、获取的证据、发表的核查结论实施了相应的复核程序。经复核，保荐人质控、内核部门认为项目组对“关于发行人技术创新性、业务成长性及信息披露质量”问题所执行的程序、获取的证据充分，能够支持前述核查结论。

问题二、关于业绩下滑风险

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2023 年 1-6 月，全球消费电子市场尚未回暖，公司营业收入同比下滑 19.73%，归母净利润同比下滑 23.99%，扣非后归母净利润同比下滑 12.47%。

（2）2023 年 1-9 月，公司营业收入相较去年同期下降 8.86%，净利润相较去年同期增长 17.31%。

请发行人：

（1）结合期后业绩情况、各类产品下游市场需求及客户业绩、产品销量情况、品牌厂商及代工厂库存消化情况等，进一步分析发行人未来是否存在业绩持续下滑风险并完善相关风险提示。

（2）量化分析并说明 2023 年 1-9 月收入下滑但净利润增长的原因，并逐项分析其合理性；对比 2023 年 1-9 月业绩与同行业其他上市公司对比情况，并分析差异合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合期后业绩情况、各类产品下游市场需求及客户业绩、产品销量情况、品牌厂商及代工厂库存消化情况等，进一步分析发行人未来是否存在业绩持续下滑风险并完善相关风险提示

1、期后业绩情况

单位：万元

期间	营业收入	归属于母公司股东的净利润	归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润
2023 年 1-6 月	36,555.63	3,226.46	3,699.68
2023 年 1-9 月	61,776.82	6,629.07	7,015.56
2023 年度	82,989.16	8,805.79	8,822.16

注：2023 年 1-9 月财务数据已经申报会计师审阅，2023 年度财务数据未经审计，下同

期间	营业收入同比变动	归属于母公司股东的净利润同比变动	归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润同比变动
2023 年 1-6 月	-19.73%	-23.99%	-12.47%
2023 年 1-9 月	-8.86%	13.78%	4.48%
2023 年度	-4.41%	2.25%	-0.33%

2023 年 1-9 月，公司营业收入同比下降幅度较 2023 年 1-6 月有所减少，同时，公司归属于母公司股东的净利润、归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润均同比实现增长，公司期后业绩增长趋势良好，未出现业绩持续下滑的情形。

2023 年度，公司营业收入预计同比下降幅度较 2023 年 1-6 月有所减少，公司归属于母公司股东的净利润、归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润预计变动较小。受下游需求波动影响，公司 2023 年全年营业收入较去年同期存在小幅下滑，但截至 2023 年末公司的在手订单充沛，公司期后业绩不存在持续大幅下滑的风险。

2024 年一季度，公司预计可实现营业收入 17,000-20,000 万元，归属于母公司股东的净利润 1,000-1,300 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 900-1,200 万元，预计较上年同期有所增长。

2、客户业绩、产品销量情况

报告期内，公司累计前五大客户分别为三星电子、伟创力、伟易达、美律和 Navajo Manufacturing Co., Inc.，除 Navajo Manufacturing Co., Inc.外均为上市公司，公开资料显示上述客户的业绩及产品销量情况如下：

客户名称	2023 年 1-9 月营收同比增速	2022 年营收同比增速	最近一年产品销量同比增速
三星电子（VD）	-6.87%	-1.40%	-5.28%
伟创力	-2.02%	16.53%	未披露
伟易达	-2.05%	-5.43%	未披露
美律	0.52%	2.17%	未披露
Navajo Manufacturing Co., Inc.	未披露	未披露	未披露

注 1：数据来源为上市公司公告、网络公开信息；

注 2：伟创力、伟易达为 2023 年及 2024 年 Q2 财年数据（财年为上一年 4 月至次年 3 月），分别与公司 2022 年及 2023 年 1-9 月数据进行对比

最近一年及一期，电子终端产品领域相关行业受到了一定的宏观经济波动冲击，行业需求有所下降，公司上述主要客户的业绩存在一定波动，但整体波动幅度在合理范围内，公司上述主要客户不存在业绩大幅下滑的情形。

3、各类产品下游市场需求情况、品牌厂商及代工厂库存消化情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司各细分产品的在手订单情况如下：

单位：万元

主要产品	2022 年 9 月 30 日在手订单金额（未税）	2022 年 12 月 31 日在手订单金额（未税）	2023 年 9 月 30 日在手订单金额（未税）	2023 年 12 月 31 日在手订单金额（未税）
电声配件及成品	9,851.15	8,741.62	12,966.54	13,376.50
消费类电子配套产品	3,024.48	3,655.12	6,839.65	4,891.56
光通讯产品	834.65	729.12	483.58	556.22
显示器类配件	1,265.51	1,737.78	784.82	991.31
合计	14,975.80	14,863.64	21,074.58	19,815.59

截至 2023 年 12 月 31 日，公司各类产品在手订单金额合计 19,815.59 万元，较 2022 年 9 月末及 2022 年末在手订单金额均有所上涨。公司在手订单充沛，预计业绩情况良好。

公司品牌厂商或代工厂如三星电子、大疆创新、大十、伟创力、伟易达、美律等均为自主品牌商或大型整机生产企业，均不属于代理商或经销商，公司向其销售的产品仅为品牌厂商或代工厂整机产品的原材料之一，且占整机成本的比例较低。品牌厂商或代工厂除采购公司所生产的原材料外，仍需采购其他各类原材料后方能进行排产，并经过复杂的深加工后方能形成整机产品进行销售。

同时，品牌厂商或代工厂采购公司所生产的原材料通常可用于生产多种不同类型的产品，不同类型产品之间的生产周期存在较大差异。尽管品牌厂商或代工厂采购公司所生产的原材料仅用于生产同一种产品，品牌厂商或代工厂亦通常不会仅采购公司所生产的原材料，即公司并非品牌厂商或代工厂该类原材料的独供。因此，品牌厂商或代工厂均无法配合提供采购公司产品并加工为整机产品的实际库存消耗过程数据，公司无法获悉品牌厂商及代工厂的实际库存消耗情况。

公司品牌厂商及代工厂均为知名企业，主要客户业绩波动在合理范围内，采购、生产、销售等经营活动均正常开展。

综上所述，2023 年 1-9 月，公司归属于母公司股东的净利润同比增长 13.78%，期后业绩增长趋势良好。同时，截至 2023 年末，公司各类产品累计在手订单金额同比增长 33.32%，下游市场需求稳定增长，主要客户的业绩不存在大幅下滑，公司不存在业绩持续下滑的风险。但公司光通讯产品受超高清显示设备的市场渗透率增速放缓、VR/AR 行业景气度下行等因素的综合影响，短期内业绩存在小幅下滑的风险，公司已在招股说明书“第二节、一、（一）特别风险提示”处补充完善相关风险提示如下：

“1、经营业绩下滑的风险

2022 年下半年以来，电子终端产品领域相关行业受到了一定的宏观经济波动冲击，行业需求有所下降，导致公司 2022 年第四季度营业收入相应同比下滑 17.77%。2023 年 1-6 月营业收入同比下滑 19.73%，归属于母公司股东的净利润同比下滑 23.99%，归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润同比下滑 12.47%。**2023 年 1-9 月，公司营业收入同比下降幅度较 2023 年 1-6 月有所减少，同时，公司归属于母公司股东的净利润、归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润均同比实现增长，公司期后业绩有所恢复。**公司产品主要应用于消费电子领域，受电子终端产品消费者需求下降、品牌厂商库存消化压力增大等下游行业不利因素的影响，公司下游合作品牌存在不定期进行产品降价、采购需求下降等情形。同时，**公司光通讯产品受超高清显示设备的市场渗透率增速放缓、VR/AR 行业景气度下行等因素的综合影响，短期内业绩存在小幅下滑的风险。**如前述因素未能消除或妥善应对，可能导致公司面临未来年度内经营业绩下滑的风险，极端情况下，无法完全排除公司因上述因素等影响出现本次发行上市当年营业利润同比下滑 50%以上的可能。”

（二）量化分析并说明 2023 年 1-9 月收入下滑但净利润增长的原因，并逐项分析其合理性；对比 2023 年 1-9 月业绩与同行业其他上市公司对比情况，并分析差异合理性

1、2023 年 1-9 月收入下滑但净利润增长的原因及合理性

2022 年 1-9 月及 2023 年 1-9 月，公司利润表主要情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动额	增幅
营业收入	61,776.82	67,778.67	-6,001.86	-8.86%
营业成本	46,458.45	52,809.31	-6,350.87	-12.03%
毛利额	15,318.37	14,969.36	349.01	2.33%
期间费用	6,536.34	5,979.62	556.72	9.31%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-516.67	-1,262.49	745.83	-59.08%
营业利润	7,289.25	6,269.03	1,020.21	16.27%
利润总额	7,289.39	6,210.04	1,079.35	17.38%
净利润	6,606.30	5,631.41	974.89	17.31%
归属于母公司所有者的净利润	6,629.07	5,826.05	803.01	13.78%
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	-386.50	-888.40	501.90	-56.49%
其中：除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-1,014.10	-1,553.03	538.94	-34.70%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,015.56	6,714.45	301.11	4.48%

由上表可见，2023 年 1-9 月，公司收入较上年同期减少 6,001.86 万元，下降 8.86%，而扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期增加 301.11 万元，上涨 4.48%，主要系受毛利率回升、资产减值损失减少影响。

营业收入方面，公司 2023 年 1-9 月营业收入为 61,776.82 万元，相较去年同期减少 6,001.86 万元，下降幅度为 8.86%。最近一年及一期，电子终端产品领域相关行业受到了一定的宏观经济波动冲击，行业需求有所下降，导致公司 2023 年 1-9 月营业收入同比有所下滑。

毛利率方面，公司毛利率由 2022 年 1-9 月的 22.09% 上升至 2023 年 1-9 月的 24.80%，毛利率的上升使得毛利额较上年同期增加 349.01 万元。公司毛利率上升主要受汇率波动的影响，假设以 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇

率为基准对毛利率进行调整，调整后 2022 年 1-9 月和 2023 年 1-9 月的毛利率分别为 24.71%和 24.04%，较为稳定。

资产减值损失方面，公司 2023 年 1-9 月资产减值损失为 516.67 万元，较上年同期减少 745.83 万元，主要系公司加快存货周转，存货跌价准备的计提减少。2023 年 9 月末，公司计提的存货跌价准备较 2022 年 9 月末少，主要系 2021 年囤积的物料在 2022 年第四季度及 2023 年 1-9 月结转消耗，同时公司进一步加强了库存管理，使得期末存货余额及计提的存货跌价准备相应减少。

受上述因素的综合影响，公司 2023 年 1-9 月收入有小幅下降，但扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润有所上涨，与公司业务情况相符，具有合理性。

2、2023 年 1-9 月业绩与同行业可比上市公司差异及合理性

根据同行业可比上市公司披露的 2023 年第三季度报告，同行业可比上市公司 2023 年 1-9 月的业绩情况如下：

可比公司	营业收入同比变动	归属于母公司股东的净利润同比变动	归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润同比变动
立讯精密	7.31%	15.22%	17.63%
海能实业	-25.62%	-64.46%	-67.56%
朝阳科技	2.18%	89.56%	84.45%
创益通	22.23%	-201.48%	-1,022.99%
平均值	1.53%	-40.29%	-247.12%
公司	-8.86%	13.78%	4.48%

2023 年 1-9 月，立讯精密的营业收入及净利润均有所上升，主要系消费电子、汽车互联、通讯互联的收入有较大的增长，毛利率有所下降，但其对联营企业和合营企业的投资收益有所增长，使得净利润上涨。2023 年 1-9 月，海能实业的营业收入及净利润均有所下滑，主要系市场需求端持续低迷使得收入有所下降；加大海外市场营销拓展投入及持续加大新产品研发投入使得期间费用增加，使得净利润进一步下降。2023 年 1-9 月，朝阳科技的营业收入有小幅上涨，但受毛利率大幅上升影响，净利润上涨幅度较大。2023 年 1-9 月，创益通的营业收入有所增

长，但净利润数据均有所下滑，主要系新业务领域的市场拓展，惠州工业园项目折旧摊销费用和运营支出大幅增加，利息支出大幅上升所致。

综上所述，同行业可比上市公司各公司间 2023 年 1-9 月业绩表现差异较大，公司业绩表现整体处于同行业可比上市公司中游水平。

二、保荐人及申报会计师核查意见

（一）核查程序

保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人 2023 年 1-9 月及 2023 年度的合并利润表、非经常性损益明细表，获取发行人 2023 年 1-9 月的收入成本明细表、存货跌价准备明细表，获取发行人截至 2023 年 9 月末及 2023 年末的在手订单等资料，查阅发行人主要客户公开披露的经营数据，访谈发行人业务及财务负责人，了解发行人期后业绩同比变动的主要原因，了解发行人光通讯产品在手订单下滑的主要原因，了解发行人 2023 年 1-9 月收入下滑但净利润增长的主要原因及合理性；

2、查阅了同行业可比上市公司 2023 年第三季度报告，了解各公司 2023 年 1-9 月业绩情况，分析发行人 2023 年 1-9 月业绩与同行业可比上市公司的差异原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人主要客户的业绩存在一定波动，但整体波动幅度在合理范围内，发行人主要客户不存在业绩大幅下滑的情形，发行人 2023 年 1-9 月营业收入同比下滑幅度较 2023 年 1-6 月有所降低，且截至 2023 年末发行人的在手订单充沛，发行人期后业绩不存在持续大幅下滑的风险；

2、发行人 2023 年 1-9 月营业收入同比下滑，但由于毛利率回升、资产减值损失减少，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润有所上涨，发行人 2023 年 1-9 月营业收入同比下滑但净利润同比增长具有合理性；

3、发行人及同行业可比上市公司各自经营情况有所差异，因此 2023 年 1-9

月业绩表现差异较大。

问题三、关于实际控制人持股比例较高

申请文件及前次回复文件显示：

发行人实际控制人徐耀立、徐耀志兄弟直接或间接控制发行人表决权的比例为 91.34%，加上二人的配偶合计持有发行人 6.66%股份，实际控制人家族合计控制 98%的股份。招股说明书风险提示中仅提示了两名实际控制人持股比例较高可能产生的不当控制风险，未提及二人配偶亦持有发行人股份。

请发行人：

（1）说明各董事和监事的提名人；结合发行人实际控制人家族持股比例较高的情况说明发行人相关内控制度是否健全且能发挥必要的作用，公司治理结构是否完善，如何保护中小投资者权益。

（2）说明发行人实际控制人相关亲属的持股情况及锁定期情况，在招股说明书风险提示中补充发行人实际控制人家族控制比例为 98%及相关风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明各董事和监事的提名人；结合发行人实际控制人家族持股比例较高的情况说明发行人相关内控制度是否健全且能发挥必要的作用，公司治理结构是否完善，如何保护中小投资者权益。

1、说明各董事和监事的提名人

报告期内，公司共选举产生了两届董事会和监事会成员，其中第一届董事会与监事会成员的任期为 2020 年 10 月 27 日至 2023 年 10 月 26 日；第二届董事会与监事会成员的任期为 2023 年 10 月 27 日至今，各届董事和监事的提名人情况如下：

董 事			
第一届董事会		第二届董事会	
人员姓名	提名人	人员姓名	提名人
徐耀立	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	徐耀立	徐耀志、徐耀立
徐耀志	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	徐耀志	徐耀志、徐耀立
邓军	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	邓军	徐耀志、徐耀立
郝永芳	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	郝永芳	徐耀志、徐耀立
谢东海	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	谢东海	徐耀志、徐耀立
袁明智	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	袁明智	徐耀志、徐耀立
李轶	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	李轶	徐耀志、徐耀立
监 事			
第一届监事会		第二届监事会	
纪清林	职工代表（职工代表大会）	纪清林	职工代表（职工代表大会）
涂用斌	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	涂用斌	徐耀志、徐耀立
菅超	徐耀志、徐耀立、郑秋红、姚燕娜、深圳市耀文实业有限公司	菅超	徐耀志、徐耀立

注：第一届董事会成员和第一届监事会股东代表监事均由公司整体变更设立为股份公司时的全体发起人股东共同提名。

2、结合发行人实际控制人家族持股比例较高的情况说明发行人相关内控制度是否健全且能发挥必要的作用，公司治理结构是否完善，如何保护中小投资者权益

截至本回复报告出具之日，公司实际控制人徐耀志、徐耀立分别直接持有公司 925.90 万股，持股比例均为 8.32%；通过控制的耀文实业、弘图实业、鸿业实业控制公司 74.70%的表决权。实际控制人之一致行动人郑秋红、姚燕娜分别直接持有公司 370.40 万股，持股比例均为 3.33%。因此，实际控制人及一致行动人（以下简称“实际控制人家族”）合计控制公司 98.00%的股份；本次发行上市完成后，公司实际控制人家族仍将合计控制公司 72.70%的股份；本次发行上市前后，公司实际控制人家族控制公司表决权的比例较高。为避免实际控制人家族通

过行使表决权等方式对公司治理及内部控制产生不利影响，公司制定了完善内部治理和内部控制制度的对应措施，具体如下：

（1）公司建立了完善的治理结构以规范运作

公司已按照《公司法》等相关法律法规及《公司章程》的规定，建立了股东大会制度、董事会制度、监事会制度、独立董事制度、董事会专门委员会制度，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，根据业务运作的需要设置了内部职能部门，主要情况如下：

① 股东大会：公司最高权力机构，由公司全体股东组成，依照《公司法》《公司章程》的规定行使职权。

② 董事会：公司权力机构的执行机构，负责执行股东大会的决议，向股东大会负责并报告工作。公司董事会由股东大会选举产生的董事组成，现有董事 7 名，设董事长 1 名，独立董事 3 名。董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会，专门委员会对董事会负责。

③ 监事会：公司监督机构，负责审核公司定期报告、检查财务状况、监督董事及高级管理人员执行公司职务的行为等。公司监事会由股东大会选举产生的监事组成，现有监事 3 名（含职工代表监事 1 名），设监事会主席 1 名。

④ 经营管理层：公司的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书为公司高级管理人员，均由董事会聘任或解聘，依照《公司法》《公司章程》的规定行使职权。

⑤ 内部审计部：公司设立内部审计部，对公司内部控制与风险管理、财务信息的真实性和完整性等情况进行检查监督。公司内部审计部对审计委员会负责，向审计委员会报告工作。

截至本回复报告出具之日，公司共召开了 10 次股东大会、15 次董事会、15 次监事会，独立董事就需发表明确意见的议案出具了事前认可意见和独立意见，公司章程修订、关联交易、重大交易、董事与监事换届选举等相关重大事项，均经董事会、监事会和股东大会审议通过。因此，公司整体变更设立股份公司以来，已根据《公司法》等相关法律法规及《公司章程》的要求，设置了公司规范运作

所必需的治理架构，形成了权力机构、执行机构、监督机构与管理层之间权责明确、相互协调又相互制衡的机制，且该治理架构在报告期内有效运行。

（2）公司建立了完善的内部控制体系

公司已根据相关法律法规的规定，制定了一系列的内部控制制度，完善了内部控制体系。公司为避免实际控制人家族不当控制的风险，制定并经股东大会、董事会及监事会审议通过了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易决策制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《独立董事工作制度》《内部审计制度》及各专门委员会工作细则等相关制度，该等制度为公司正常运作提供了明确依据。前述相关制度的有效执行，能够保证公司业务活动的正常开展，保护公司资产的完整与安全，为公司保障中小投资者权益提供了理论与规范层面的支持。

申报会计师已就公司内部控制情况出具了无保留意见的容诚专字[2023]518Z0901号《内部控制鉴证报告》，认为公司于2023年6月30日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（3）公司董事会、监事会及高级管理人员中非实际控制人或其家族成员占多数，除实际控制人外不存在家族成员任职

公司董事会现有7名成员，除实际控制人徐耀志、徐耀立外，其余5名董事均为非实际控制人家族成员；非实际控制人家族成员的董事在公司董事会成员中占比超过50%。公司监事会现有3名成员，均非实际控制人家族成员。公司高级管理人员中，除总经理为徐耀志外，其余高级管理人员亦不是实际控制人家族成员。因此，实际控制人家族成员担任公司董事、监事或高级管理人员的人数占比较低。

（4）公司设置了保护中小投资者权益的机制

公司在约束实际控制人家族不当控制的同时，亦设置了保护中小投资者权益的机制，主要包括累积投票制、中小投资者单独计票制及征集投票权等。根据公司制定的上市后适用的《联纲光电科技股份有限公司章程（草案）》，第七十八

条规定了，“股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票”；同时该条还规定了，“公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权”；第八十二条规定了股东大会就选举董事、监事进行表决时，应当实行累积投票制。

公司保护中小投资者权益的机制，有利于降低或减少实际控制人家族不当控制的风险，保障公司治理的有效性。

此外，公司现行有效的《公司章程》《关联交易决策制度》等相关内部控制制度对关联交易决策权限、表决程序、回避表决等事项进行了规定。公司报告期内发生的关联交易均已履行必要的内部审议程序，审议过程中关联董事、监事或股东均按照《公司法》《公司章程》的要求回避表决，独立董事针对关联交易发表了事前认可意见和独立意见，不存在损害公司及中小投资者权益的情形。

（5）公司实际控制人家族在减少关联交易、避免资金占用与同业竞争等方面出具了承诺并有效执行

为避免公司实际控制人家族不当控制的风险，公司实际控制人已出具《联纲光电科技股份有限公司实际控制人关于规范和减少关联交易的承诺函》《联纲光电科技股份有限公司实际控制人关于避免同业竞争的承诺函》《联纲光电科技股份有限公司实际控制人关于不占用公司资产、资金的承诺》。截至本回复报告出具之日，不存在实际控制人违反前述承诺事项的情形。

综上，公司已建立较为完善的治理结构与内部控制体系，各项内部控制制度健全且能发挥必要的作用。此外，公司还设置了累积投票制、中小投资者单独计票制及征集投票权安排等机制，以充分保护中小投资者权益。

3、实际控制人家族持股比例较高的上市公司情况

经查询近期完成上市的案例，与公司类似存在实际控制人家族持股比例较高的案例情况如下：

序号	公司简称及代码	上市时间	上市交易所	上市板块	实际控制人家族持股比例(%)	具体情况
1	鼎龙科技 603004.SH	2023.12.27	上交所	主板	100.00	公司的实际控制人孙斯薇女士及周菡语女士通过其控制的鼎龙新材料及杭州鼎越合计控制公司 100.00%的股份。 (周菡语系孙斯薇之女)
2	振邦智能 003028.SZ	2020.12.28	深交所	中小板	99.50	陈志杰、唐娟、陈玮钰三人合计直接或间接持有公司 99.50%股份。 (陈志杰与唐娟为夫妻关系, 陈玮钰为陈志杰与唐娟之女)
3	丰茂股份 301459.SZ	2023.12.13	深交所	创业板	98.40	公司实际控制人蒋春雷、王静及蒋淞舟通过直接与间接方式合计持有公司 98.40%的股权。 (蒋春雷、王静夫妇及其子蒋淞舟)
4	华融化学 301256.SZ	2022.03.22	深交所	创业板	95.50	公司实际控制人刘永好先生通过其控制的新希望化工持有公司 95.50%的股份。
5	美硕科技 301295.SZ	2023.06.28	深交所	创业板	94.44	公司股东黄晓湖、刘小龙、虞彭鑫、黄正芳、陈海多通过《一致行动协议》对公司形成共同控制, 合计持有发行人 94.44%的股份。 (黄晓湖系黄正芳之子, 虞彭鑫系黄晓湖妹妹之配偶, 陈海多系黄晓湖配偶之弟)
6	威力传动 300904.SZ	2023.08.09	深交所	创业板	92.84	公司实际控制人李阿波、李想父子分别持有公司 64.99%、27.85%的股权, 合计控制公司 92.84%的表决权
7	银河微电 688689.SH	2021.01.27	上交所	科创板	92.33	杨森茂持有银河星源、恒星国际 95%股权, 并担任银江投资、银冠投资普通合伙人和执行事务合伙人, 通过上述主体累计控制公司股权比例达到 92.33%。

序号	公司简称及代码	上市时间	上市交易所	上市板块	实际控制人家族持股比例(%)	具体情况
8	浩欧博 688656.SH	2021.01.13	上交所	科创板	90.56	发行人实际控制人 WEIJUN LI、JOHN LI 和陈涛合计控制发行人 90.56%的表决权。 (WEIJUN LI 系 JOHN LI、陈涛的母亲, JOHN LI 系陈涛弟弟)

(二) 说明发行人实际控制人相关亲属的持股情况及锁定期情况, 在招股说明书风险提示中补充发行人实际控制人家族控制比例为 98%及相关风险。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 7.2.5 条第一款第(四)项之规定, “本条第一项至第三项所述人士的关系密切的家庭成员, 包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母”。基于前述范围, 截至本回复报告出具之日, 公司实际控制人相关亲属通过直接或间接的方式持有公司股权及锁定期情况如下:

序号	人员姓名	亲属关系	持股情况	锁定期限
1	郑秋红	实际控制人徐耀志之配偶	直接持有公司 370.40 万股, 持股比例为 3.33%	自公司股票上市交易之日起锁定 36 个月
2	姚燕娜	实际控制人徐耀立之配偶	直接持有公司 370.40 万股, 持股比例为 3.33%	自公司股票上市交易之日起锁定 36 个月
3	郑春明	实际控制人徐耀志之妻弟	持有公司股东深圳市弘图实业投资企业(有限合伙) 3.83%的财产份额, 通过弘图实业间接享有公司 0.1797%的权益	自公司股票上市交易之日起锁定 36 个月

截至本回复报告出具之日, 发行人直接及间接股东中, 除郑秋红、姚燕娜、郑春明外, 不存在其他实际控制人相关亲属持股的情况。郑秋红、姚燕娜、郑春明均已出具《股东关于股份限售和股份锁定的承诺函》, 自愿比照实际控制人之要求, 就其所持公司股份自公司上市之日起锁定 36 个月。

发行人已对招股说明书“第三节、一、(三)、3、实际控制人不当控制风险”进行了修订, 具体内容如下:

“3、实际控制人不当控制风险

本次发行前，公司实际控制人徐耀立、徐耀志兄弟直接或间接控制发行人表决权的比例为 91.34%。徐耀立的配偶姚燕娜以及徐耀志的配偶郑秋红为实际控制人的一致行动人，姚燕娜与郑秋红分别直接控制发行人 3.33%的表决权。发行人实际控制人家族控制发行人表决权比例共计 98.00%，表决权比例较高。虽然公司已经建立较为完善的公司治理结构和内部控制制度，能够防范实际控制人操控公司、侵犯中小股东利益现象的发生，但若实际控制人利用其持股比例优势行使表决权，对发行人的经营决策加以控制，从事有损于发行人利益的活动，将对发行人和其他投资者的利益产生不利影响。”

二、保荐人及发行人律师核查意见

（一）核查程序

保荐人及发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人发起人、股东提名董事、监事的《董事候选人提名函》《监事候选人提名函》；
- 2、查阅发行人职工代表大会决议文件；
- 3、查阅发行人历次股东大会、董事会、监事会会议文件，包括会议通知、签到册、表决票、会议决议及会议记录等相关文件；
- 4、查阅发行人相关内部控制制度文件，包括《公司章程》及上市后适用的《联纲光电科技股份有限公司章程（草案）》《关联交易决策制度》等制度文件；
- 5、查阅实际控制人出具的《关于规范和减少关联交易的承诺函》《关于避免同业竞争的承诺函》《关于不占用公司资产、资金的承诺》；
- 6、查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员出具的自查表；
- 7、查阅实际控制人亲属郑秋红、姚燕娜、郑春明出具的《股东关于股份限售和股份锁定的承诺函》。
- 8、查阅近期完成上市的案例，与公司类似存在实际控制人家族持股比例较高的案例情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、发行人已建立较为完善的治理结构与内部控制体系，各项内部控制制度健全且能发挥必要的作用。此外，公司设置了累积投票制、中小投资者单独计票制及征集投票权安排等机制，充分保护中小投资者权益。

2、发行人实际控制人亲属郑秋红、姚燕娜、郑春明均自愿比照实际控制人之要求，就其所持发行人股份自发行人上市之日起锁定 36 个月。发行人已在招股说明书“第三节、一、（三）、3、实际控制人不当控制风险”对发行人实际控制人家族持股比例为 98%及相关风险进行了修订。

问题四、关于研发人员及高新技术企业资质

申请文件及前次问询回复显示：

2020 年至 2022 年各期，发行人研发人员平均人数为 207 人、229 人、207 人。

发行人于 2020 年 12 月 9 日通过高新技术企业审批，自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日享受高新技术企业 15% 的所得税税率优惠政策。截至 2020 年末，发行人研发人员占员工人数比例为 9.01%。

公开信息显示，根据《高新技术企业认定管理办法》规定，企业从事研究和相关技术创新活动的科研人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。

请发行人：

（1）说明发行人研发人员的学历、专业背景、履历情况是否具备研发能力，是否存在非研发人员重分类至研发人员的情况及原因；研发人员具体职能、研发内容，研发人员工时分配情况；量化说明 2021 年研发人员数量提升、2022 年研发人员减少的原因；结合前述情况进一步说明发行人研发费用归集准确性，是否存在将董监高等薪酬较高的人员薪酬归集为研发费用及其合理性。

（2）结合《高新技术企业认定管理办法》对于科研人员占比要求的规定、相关统计口径等说明发行人是否符合高新技术企业认定条件；结合 2023 年研发人员占比情况等说明预计是否继续享受高新技术企业所得税税率优惠，如预计无法继续享受该税率优惠的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明发行人研发人员的学历、专业背景、履历情况是否具备研发能力，是否存在非研发人员重分类至研发人员的情况及原因；研发人员具体职能、研发内容，研发人员工时分配情况；量化说明 2021 年研发人员数量提升、2022 年研发人员减少的原因；结合前述情况进一步说明发行人研发费用归集准确性，

是否存在将董监高等薪酬较高的人员薪酬归集为研发费用及其合理性

1、发行人研发人员的学历、专业背景、履历情况是否具备研发能力，是否存在非研发人员重分类至研发人员的情况及原因

(1) 公司研发人员的学历、专业背景、履历情况

公司设有独立的研发中心，专门负责公司定制化连接方案开发、高可靠精密制造、产品自动化检测的研究开发工作，同时存在少量其他部门的人员专职辅助研发工作。报告期各期末，公司研发人员数量分别为 205 人、200 人、159 人和 166 人。

报告期各期末，公司研发人员学历构成如下：

单位：人

学历	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
本科以上	20	12.05%	19	11.95%	21	10.50%	22	10.73%
专科	50	30.12%	51	32.08%	67	33.50%	56	27.32%
高中	27	16.27%	19	11.95%	32	16.00%	29	14.15%
中专	29	17.47%	26	16.35%	26	13.00%	31	15.12%
高中及中专以下	40	24.10%	44	27.67%	54	27.00%	67	32.68%
合计	166	100.00%	159	100.00%	200	100.00%	205	100.00%

报告期各期末，公司研发人员专业背景情况如下：

单位：人

专业背景	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
机械/电气/自动化类	42	25.30%	36	22.64%	47	23.50%	45	21.95%
电子/设计/软件类	35	21.08%	38	23.90%	42	21.00%	43	20.98%
化学/物理/材料类	5	3.01%	3	1.89%	2	1.00%	3	1.46%
其他	17	10.24%	19	11.95%	23	11.50%	18	8.78%
不适用	67	40.36%	63	39.62%	86	43.00%	96	46.83%
合计	166	100.00%	159	100.00%	200	100.00%	205	100.00%

注：专业背景不适用系指公司高中和高中及中专以下学历的研发人员

研发团队中，公司核心技术人员拥有与公司业务相匹配的专业背景和丰富的

工作经验，在公司研发、技术支持岗位上担任重要职务，基本情况如下：

姓名	职位及工作职责	研发方向及从事相关工作年限	学历及主要工作履历	研发成果及贡献
纪清林	研发总监、监事会主席、职工代表监事	主要研发方向：激光光学及其在数据通讯中的应用； 从事相关方向工作 15 年以上	研究生学历，毕业于哈尔滨工业大学。曾任福州高意科技有限公司研发工程师、福建中科光汇激光科技有限公司器件经理、深圳市创鑫激光股份有限公司高级工程师、立讯精密工业股份有限公司高级工程师	作为发明人获得授权专利 11 项，其中发明专利 6 项。申请中发明专利 1 项
汪国庆	研发课长	主要研发方向：有源光缆及光纤跳线设计和工艺； 从事相关方向工作 10 年以上	本科学历，毕业于池州学院。曾任讯达康通讯设备（惠州）有限公司项目工程师、东莞立讯光电有限公司项目工程师	作为发明人获得授权专利 7 项，其中发明专利 1 项。申请中发明专利 1 项
刘哲	高级工程师	主要研发方向：高频信号检测技术和自动化实现； 从事相关方向工作 15 年以上	本科学历，毕业于河南理工大学。曾任东莞虎门泰达电子有限公司软件工程师、东莞万创电子制品有限公司高级软件工程师、东莞添威电子制品有限公司高级软件工程师、东莞讯滔电子有限公司高级机构电子工程师	作为发明人获得授权专利 4 项
王志平	研发经理	主要研发方向：高速线缆设计和加工工艺对信号传输的影响抑制作用； 从事相关方向工作 10 年以上	大专学历，毕业于湖南涉外经济学院。曾任东莞市健德电子有限公司工程师	作为发明人获得授权专利 10 项，其中发明专利 2 项。申请中发明专利 1 项

注：专利授权及申请中数据截至本回复出具之日

（2）公司研发人员具备研发能力，可以满足公司产品研发的需求

公司以项目管理进行新品开发。研发项目立项后，由核心技术人员牵头确认具体设计方案，并由全体研发人员开展具体的研发工作，研发产品时需依次进行 EVT（工程验证测试）、DVT（设计验证测试）、PVT（生产验证测试）产品验证，经试产并满足量产条件后再进行生产。上述研发工作具体包括与客户沟通研发需求及相关反馈、研发材料采购、制定研发预算、制订物料编码、设计产品图/BOM 等技术资料、确认和改进产品工艺标准、研发样品制作、研发样品测试、收集研发数据和整理研发资料等。针对研发工作，公司设置了相关研发岗位，其

对应的研发职能、研发内容及岗位技能要求具体如下：

研发岗位	研发职能	研发内容	岗位技能要求
项目工程师	负责新产品从开发到量产前阶段项目跟进，解决项目进程中的技术与沟通协调问题，确保快速有效的研发新产品，满足客户对产品的需求	(1) 项目开发前期，协助业务与客户沟通，确认产品需求技术细节问题 (2) 新品试产期，主导跟进制程异常，给予技术支持 (3) 产品量产前，协助研发工程师解决制程异常，给予技术指导 (4) 组建项目团队，制定项目排程和工作目标 (5) 监督项目组各阶段工作，确保相应文件的完整与有效，严格按保证质量、方便生产、合理成本的方针审核设计方案并督导实施	(1) 熟悉产品开发流程，熟悉项目管理方法 (2) 具有电子行业产品开发及相关工作经验，熟悉电子产品的设计开发和生产工艺知识 (3) 了解质量和环境管理体系，较强的沟通能力，组织协调能力强 (4) 熟练使用相关绘图软件及常用办公软件 (5) 熟悉产品开发、成本分析、工程制图等工程资料的制作
资料工程师	负责制订物料编码、制作产品图/BOM 等技术资料，确认产品工艺标准，满足制造部门的需求	(1) 根据工程变更需求，跟进产品/材料变更验证过程，确定可行性判定结果，通知相关工程师变更 SOP、工艺流程图、BOM、材料用量表以及相应料号等 (2) 根据零件承认报告，验证产品/材料规格书、检验报告、可靠性测试结果、环保标准符合性等 (3) 要求采购安排材料试产验证，跟进确认材料上线试产或成型件、组装件的装配实验	(1) 熟悉试产、零件承认等流程 (2) 熟悉技术资料的编制 (3) 熟练使用 CAD 绘图软件、ERP 系统和 OFFICE 常用办公软件
研发工程师	负责全新产品研发，产品研究分析，产品标准制定，产品认证，专利申请，确保新产品能够正常生产，确保新产品符合客户的需求	(1) 根据行业新品需求（行业规格、协会规范，认证规范等）进行产品研究分析、编制产品预算，进行产品设计 (2) 撰写样品阶段工艺流程图及 SOP，出具产品 3D 及 DFM 报告、设计 PCB 和选型电子元件 (3) 新项目测试平台设计和搭建 (4) 组织公司业务、项目、制造等相关部门人员召开评审会，输出评估报告 (5) 提出新品材料需求、安排样品制样及跟进样品制作过程及问题 (6) 对样品测试数据进行验证和	(1) 根据负责的产品研发方向，具备相关专业技能 (2) 熟悉行业标准，协会标准，测试标准和产品认证等 (3) 具有相关产品研发工作经验 (4) 熟练使用相关绘图软件及常用办公软件 (5) 熟悉本行业的英文专业术语

研发岗位	研发职能	研发内容	岗位技能要求
		分析并解决相关问题	
材料开发工程师	负责研发材料的采购工作	(1) 负责研发材料的询价、采购及交付，包括根据研发工程师需求编制《样品/报价需求单》，寻找匹配的供应商并及时提供规格书，沟通相关材料报价，跟进供应商交付过程，确保按照研发项目要求时效交付 (2) 负责研发材料的质量把控和产品研发过程沟通，包括在收到报价及研发材料后及时与研发项目工程师沟通，确保研发开发材料符合产品要求，同时负责研发采购相关报表编制	(1) 相关材料开发经验丰富 (2) 熟悉供应商的优势产品 (3) 掌握电子行业市场价格及供应状况 (4) 掌握一定的谈判技巧； (5) 相关行业供应商资源较多
研发制样员	负责研发部样品制作和记录	(1) 负责研发部样品制作 (2) 负责研发部样品制作过程数据记录跟踪 (3) 负责研发部样品制作过程失效品现象记录及分类 (4) 负责提报研发部样品制作过程问题及改善提案	(1) 具有相关产品样品制作工作经验 (2) 熟悉样品的制作过程
实验员	负责样品测试工作	(1) 自行或协助研发工程师对各类产品进行产品测试 (2) 定期对设备进行校正，预防检测误差 (3) 接收《实验申请单》，确认样品信息及测试条件，按申请要求实施相关实验测试活动 (4) 出具实验报告	(1) 能熟练操作实验室仪器设备，并能对设备异常情况进行初步判定，懂得设备常规校正方法 (2) 熟悉各类测试治具的分类 (3) 熟悉各类产品材料的测试方法、专案分类，熟悉测试流程及标准 (4) 熟悉各类线材材质特性、线材对数颜色标识的含义及分解 (5) 掌握检测设备安全隐患及应急措施，会使用消防器材

注：上述研发工程师包含零件工程师、结构工程师、PE 工程师、NPI 工程师、电子工程师、SOP 工程师、软件工程师和硬件工程师等

公司核心研发人员从事主营产品的相关工作年限超过 10 年，从业年限较长，具有丰富的产品研发经验，拥有较多的授权专利，核心研发人员具备带领研发团队设计研发方案并带领研发团队开展研发工作的能力。公司研发人员需要覆盖上

述研发工作的全流程，其中：研发材料采购工作需要采购经验丰富、熟悉供应商和电子行业市场、供应商资源较多的人员；制订物料编码、制作产品图/BOM等技术资料需要对物料编码、设计图纸等工程资料较为熟悉的人员；研发样品制作、研发样品测试，需要实操经验丰富、制作技能熟练的人员；收集研发数据和整理研发资料等工作需要较强的责任心与沟通协调能力的人员。公司新产品研发过程中，产品设计方案定义后的开发过程需要具备丰富实操经验的专项技能人员，对调试设备（成型机、端子机、激光机、6轴机床等）、测试设备（高频示波器、网络分析仪等）、新加工治具、新模具进行操作，需要高频焊接、精密电子元件手工焊接、样件制作等专项技能，期间涉及的设备及工装调试、样件试制等工作较多。公司目前所设置的研发岗位及相关研发人员均具备开展上述工作的能力，报告期内公司产品研发工作推进正常，目前在研项目均正常开展。

综上所述，基于公司业务开展过程中的研发需求，公司设置了上述研发部门架构并配备了充足的研发人员，相关研发人员具备技术研发能力和研发经验，在岗技能可以满足公司日常研发工作需要。

（3）公司不存在将非研发人员重分类至研发人员的情况

报告期内，公司研发人员的核算范围包括从事产品、技术等研究开发活动的研发人员，以及负责产品研发阶段材料采购、样品制造、样品测试等环节的研发辅助人员，研发辅助人员均全职参与研发相关工作，不存在非研发人员重分类至研发人员的情况。

2、研发人员具体职能、研发内容，研发人员工时分配情况

公司研发人员具体职能、研发内容参见本题“一、（一）、1、（2）公司研发人员具备研发能力，可以满足公司产品研发的需求”的相关内容。

报告期内，公司研发人员均专职从事研发工作，其薪酬全部计入研发费用，不存在工时分配情况。

3、量化说明 2021 年研发人员数量提升、2022 年研发人员减少的原因

报告期各期，公司研发人员平均人数为 207 人、229 人、207 人和 182 人，研发人员占比为 8.64%、8.18%、8.69%和 9.40%，公司研发人员占比较为稳定。

研发人员及占比情况如下表所示：

(1) 合并口径研发人员情况

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员（人）	182	207	229	207
公司员工（人）	1,936	2,381	2,798	2,397
研发人员占比	9.40%	8.69%	8.18%	8.64%

注：平均人数的计算过程为报告期各期合并层面月度人数合计除以当期的月份数

(2) 母公司口径研发人员情况

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员（人）	157	162	177	186
公司员工（人）	709	686	922	1,344
研发人员占比	22.14%	23.62%	19.20%	13.84%

注：平均人数的计算过程为报告期各期母公司月度人数合计除以当期的月份数

2021 年，公司研发人员平均人数为 229 人，较上年增加 22 人，主要原因系公司消费类电子配套产品业务扩展，在 2020 年末新设子公司联纲精密及 2021 年初新设子公司广西联纲和联纲高速。受新设子公司研发需求增加的影响，公司研发人员较上年有所增加。

2022 年，公司研发人员平均人数为 207 人，较上年减少 22 人，主要系公司调整联纲精密及联纲高速的业务，目前联纲精密业务已停止，联纲高速正在注销过程中，同步调整了产品研发方向，导致与上述两个子公司有关的研发项目减少，原有研发团队部分人员离职。同时，公司还有少量其他研发辅助人员离职。

4、结合前述情况进一步说明发行人研发费用归集准确性，是否存在将董监高等薪酬较高的人员薪酬归集为研发费用及其合理性

(1) 公司研发费用归集准确性

报告期各期，公司根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》等有关规定并结合公司研发项目实际情况，对研发过程中发生的职工薪酬按照研发项目进行归集核算。

公司归集研发人员的人工支出包括工资、奖金、社会保险费、住房公积金、

职工福利费、教育经费等。项目工时统计负责人员根据每个研发项目参与的研发人员实际投入工时进行研发工时统计，然后将研发人员薪酬分摊至各项目；对于同时负责多个研发项目的人员，根据各项目工时的占比进行分配。

公司研发人员薪酬的归集按照《企业会计准则》和公司的制度要求一贯执行，符合《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》相关规定，不存在研发费用与成本、其他费用混同的情形，报告期内公司研发费用归集准确。

（2）公司研发费用中的模具归集情况

公司模具分为样品模具和量产模具，其中样品模具为开发新产品的试验性模具，由研发部门领用，属于研发活动支出；量产模具为用于产品大规模量产阶段的模具，由生产部门领用，作为固定资产入账，折旧分期摊销计入制造费用-折旧费，分摊计入产品成本。样品模具与量产模具之间不可转换，公司研发费用中模具费用仅为样品模具费用，公司将样品模具计入研发费用符合公司的研发活动及《企业会计准则规定》。

报告期各期，公司计入研发费用的模具费情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
模具费	9.24	14.31	9.65	7.69
研发费用	1,699.30	3,830.95	3,638.26	2,744.50
占比	0.54%	0.37%	0.27%	0.28%

报告期各期，公司计入研发费用的模具费占比分别为 0.28%、0.27%、0.37% 和 0.54%，各期占比均较小。

（3）公司监事薪酬归集为研发费用的情况及合理性

报告期内，公司研发总监纪清林为核心技术人员，专职从事研发工作，同时兼任监事会主席、职工代表监事，其薪酬全部计入研发费用，具有合理性。除纪清林外，公司不存在其他将董监高等薪酬较高的人员薪酬归集为研发费用的情形。

（二）结合《高新技术企业认定管理办法》对于科研人员占比要求的规定、相关统计口径等说明发行人是否符合高新技术企业认定条件；结合 2023 年研发

人员占比情况等说明预计是否继续享受高新技术企业所得税税率优惠，如预计无法继续享受该税率优惠的影响

1、公司科研人员占比及其他条件符合高新技术企业认定条件

联纲光电科技股份有限公司于 2017 年 12 月 11 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201744008198，于 2020 年 12 月 9 日通过高新技术企业复审，国家税务总局广东省税务局发布的《广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局关于公布广东省 2020 年高新技术企业名单的通知》（粤科函高字[2021]317 号）已被认定为广东省 2020 年高新技术企业，取得编号为 GR202044005356 号的《高新技术企业证书》。

根据科技部、财政部、国家税务总局 2016 年 3 月联合发布的修订版《高新技术企业认定管理办法》及《国家重点支持的高新技术领域》，高新技术企业的认定标准如下：

高新技术企业的认定标准	联纲光电现状	是否符合认定条件
企业申请认定时须注册成立一年以上	公司成立于 2008 年 3 月 26 日	是
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	公司通过自主研发的方式，产生了多项知识产权成果，相关主要知识产权为公司所有	是
对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	公司属于《国家重点支持的高新技术领域》之“电子信息”之“通信技术”之“光传输系统技术”和“电子信息”之“计算机产品及其网络应用技术”之“计算机外围设备设计与制造技术”	是
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	公司从事研发和相关技术创新活动的科技人员比例在 10%以上 ^{注 2}	是
企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：①最近一年销售收入小于 5000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；②最近一年销售收入在 5000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低	公司最近一年销售收入为 84,480.33 万元，近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为 3.50%；公司研究开发费用均发生在中国境内	是

高新技术企业的认定标准	联纲光电现状	是否符合认定条件
于 4%；③最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%		
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	公司 2022 年度核心技术产品、服务收入占总收入的比例在 60%以上	是
企业创新能力评价应达到相应要求	公司在知识产权对企业竞争力作用、研究开发与技术创新管理组织情况、科技成果转化情况、管理与科技人员等方面能够达到企业创新能力评价应达到的要求	是
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	公司报告期内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	是

注 1：高新技术企业以法人为主体认定，因此上表公司情况仅指联纲光电科技股份有限公司单体情况；

注 2：公司报告期各期末研发人员数量及比例已在本题“一、（一）、1、发行人研发人员的学历、专业背景、履历情况是否具备研发能力，是否存在非研发人员重分类至研发人员的情况及原因”中列示，从事研发和相关技术创新活动的科技人员比例持续满足相关要求

如上表所示，公司符合《高新技术企业认定管理办法》《国家重点支持的高新技术领域》等有关规定。

2、结合 2023 年研发人员占比情况等说明预计是否继续享受高新技术企业所得税税率优惠，如预计无法继续享受该税率优惠的影响

截至本回复报告出具之日，公司持续符合《高新技术企业认定管理办法》规定的相关认定条件，此次到期后不能通过审批的风险较小，本次高新技术企业证书到期后续期不存在实质性障碍。公司已于 2023 年 6 月 19 日向主管部门提交了高新技术企业认定申请材料，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室 2023 年 12 月 28 日进行了备案公示。

假定公司不属于高新技术企业，按 25%的所得税税率对报告期内相关税收优惠进行测算，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
高新技术企业所得税优惠税	149.51	657.30	525.30	607.82

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
率产生的税收优惠金额①				
利润总额②	3,496.97	9,178.14	5,775.69	6,923.98
单体利润总额③	2,000.23	6,564.63	7,039.63	7,483.17
税收优惠占当期利润总额比例（④=①/②）	4.28%	7.16%	9.10%	8.78%
税收优惠占当期单体利润总额比例（⑤=①/③）	7.47%	10.01%	7.46%	8.12%

报告期内，公司享受的高新技术企业所得税优惠分别为 607.82 万元、525.30 万元、657.30 万元和 149.51 万元，各会计年度税收优惠金额占利润总额的比例不足 10%，占比较小。因此，公司对税收优惠不存在严重依赖，如无法继续享受该税率优惠，亦不会对公司的盈利能力产生重大不利影响。

二、保荐人及申报会计师核查意见

（一）核查程序

保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人研发人员名单，查阅学历、专业背景和核心研发人员履历情况；
- 2、访谈发行人财务负责人、研发负责人及人事负责人，了解发行人对研发人员和非研发人员的界定标准、研发费用核算方法；
- 3、获取发行人研发支出工时分配表，了解、复核发行人研发工时分配情况；
- 4、获取发行人研发人员工资表，复核研发人员职工薪酬的计算过程；
- 5、访谈发行人研发负责人，了解报告期内各期研发人员变动情况；
- 6、查阅和评价发行人与研发费用归集及分配相关的内部控制制度；
- 7、获取发行人研发支出明细账及研发项目台账，抽样检查研发领料、研发薪酬及其他费用归集是否真实、准确，研发费用在不同研发项目中分摊是否合理；
- 8、获取发行人高新技术企业证书、研发人员名单、高新技术企业认定申请材料，并逐项分析发行人是否符合《高新技术企业认定管理办法》《国家重点支

持的高新技术领域》相关规定，查阅相关备案公示；

9、获取发行人关于税收优惠的测算表，对发行人高新技术企业所得税税收优惠的依赖程度进行分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人研发人员的学历、专业背景、履历情况具备研发能力，不存在非研发人员重分类至研发人员的情况；

2、公司主要研发人员负责定制化连接方案开发、高可靠精密制造、产品自动化检测，研发辅助人员负责研发辅助工作；报告期内各期，公司不存在兼职研发人员，公司研发人员均为专职研发，工时全部分配到研发费用，不存在研发工时与非研发工时之间的分配；

3、2021 年，公司研发人员数量提升主要系公司业务拓展及新设子公司导致研发需求增加所致；2022 年公司调整子公司的业务及产品研发方向，原有研发团队部分人员离职，还有少量其他研发辅助人员离职；

4、发行人研发费用归集准确，存在将监事纪清林薪酬归集为研发费用的情况，纪清林系公司研发总监、核心技术人员，专职从事研发工作，其薪酬全部计入研发费用具有合理性；除纪清林外，不存在其他将董监高等薪酬较高的人员薪酬归集为研发费用的情形；

5、发行人母公司联纲光电科技股份有限公司取得了高新技术企业证书，母公司科研人员占比及其他条件符合《高新技术企业认定管理办法》及《国家重点支持的高新技术领域》等有关规定；

6、报告期内，发行人享受的高新技术企业所得税优惠金额占利润总额的比例不足 10%，占比较小，公司对税收优惠不存在严重依赖，如无法继续享受该税率优惠，亦不会对公司的盈利能力产生重大不利影响。

问题五、关于存货

申请文件及首轮问询回复显示：

(1)报告期各期,发行人库龄一年以上存货余额分别为 1,251.85 万元、751.41 万元、1,760.25 万元、2,908.41 万元,库龄一年以内的存货余额分别为 10,049.74 万元、17,275.39 万元、17,009.02 万元、9,631.65 万元。公司 1 年以上库龄存货包括尚未耗用的重要原材料备料、不良品、呆滞物料等。

(2)报告期各期末,原材料、半成品、委托加工物资及在途物资库龄一年以上的金额分别为 988.99 万元、358.52 万元、1,101.21 万元、2,295.63 万元,对应存货跌价准备计提比例分别为 30.02%、83.24%、85.98%、40.41%。

(3)报告期各期末,发行人发出商品账面价值分别为 533.53 万元、1,289.91 万元、1,877.15 万元和 1,927.81 万元,占存货账面价值的比例分别为 5.06%、7.63%、11.12%和 17.68%。报告期各期,VMI 模式销售收入金额分别为 3,748.06 万元、4,443.80 万元、5,461.65 万元、1,262.77 万元,占主营业务收入比例分别为 5.55%、5.33%、6.33%、3.49%。

请发行人：

(1)结合存货构成情况,说明 2023 年 6 月末在预计全年业绩持平的情况下,存货大幅下降的原因,2023 年 6 月末库龄一年以内存货余额大幅下降、库龄一年以上的存货余额大幅上升的原因;结合最新存货情况、在手订单情况,说明存货水平与业绩预计的匹配性。

(2)说明存货跌价准备具体测算过程,2023 年 6 月末库龄一年以上存货跌价准备计提比例大幅下降的合理性,存货跌价准备计提充分性。

(3)说明报告期各期末 VMI 模式库存情况,库存水平与对应客户销售模式的匹配性;说明 2023 年 6 月末,在 VMI 模式销售收入大幅下滑的情况下,发出商品余额大幅提高的原因;结合主要产品报告期内单位成本与结转存货价格对比情况,说明是否通过虚增存货隐藏成本。

请保荐人、申报会计师发表明确意见,并说明对 VMI 模式库存核查情况。

回复：

一、发行人说明

（一）结合存货构成情况，说明 2023 年 6 月末在预计全年业绩持平的情况下，存货大幅下降的原因，2023 年 6 月末库龄一年以内存货余额大幅下降、库龄一年以上的存货余额大幅上升的原因；结合最新存货情况、在手订单情况，说明存货水平与业绩预计的匹配性

1、2023 年 6 月末存货大幅下降的原因

2022 年末及 2023 年 6 月末，公司存货余额构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动额	增幅
原材料	4,948.85	7,179.25	-2,230.39	-31.07%
在产品	188.25	238.21	-49.97	-20.98%
库存商品	3,260.54	6,448.64	-3,188.10	-49.44%
发出商品	1,948.52	1,918.88	29.65	1.54%
半成品	1,393.31	1,535.95	-142.64	-9.29%
委托加工物资	602.87	847.26	-244.39	-28.84%
在途物资	197.73	601.08	-403.35	-67.10%
合计	12,540.07	18,769.27	-6,229.20	-33.19%

2023 年 6 月末，公司存货余额较上年末减少了 6,229.20 万元，减少了 33.19%，主要系原材料、库存商品减少较多。2023 年 6 月末，公司原材料较上年末减少了 31.07%，系备料的 Lightning 接口连接器减少所致；库存商品较上年末减少了 49.44%，主要系公司通过多种措施加强库存管理，且公共卫生事件的结束而降低了库存商品的备货规模，具体情况如下：

（1）原材料

公司的原材料余额中包含了较大金额的 Lightning 接口连接器，Lightning 接口连接器主要用于生产苹果公司销售的电子产品相关的数据线。Lightning 接口连接器采购单价较为稳定、市场需求量大、采购交货周期较长（13-22 周）且不确定性较高，而公司相关成品交货周期较短（4 周左右），因此公司策略性备料

较多。2022 年末及 2023 年 6 月末，公司原材料中 Lightning 接口连接器与其他原材料余额情况如下：

单位：万元

原材料	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动额	增幅
Lightning 接口连接器	1,727.11	3,581.98	-1,854.86	-51.78%
其他	3,221.74	3,597.27	-375.53	-10.44%
合计	4,948.85	7,179.25	-2,230.39	-31.07%

2023 年 6 月末，公司原材料较上年末减少了 2,230.39 万元，其中 Lightning 接口连接器减少了 1,854.86 万元，公司原材料减少主要系受备料的 Lightning 接口连接器减少影响。根据欧洲议会和理事会谈判代表达成的协议，从 2024 年秋季开始，所有在欧盟销售的便携电子产品，包括手机、平板电脑、耳机等，都需统一配备 Type-C 接口，Lightning 接口连接器在未来 1-2 年存在被 Type-C 接口连接器替代的趋势，因此，公司降低了 Lightning 接口连接器的备货规模。同时，Type-C 接口连接器在境内供应商较多，供应稳定性较高，公司未大量备货 Type-C 接口连接器。2022 年末及 2023 年 6 月末，公司剔除 Lightning 接口连接器的其他原材料期末余额分别为 3,597.27 万元和 3,221.74 万元，余额较为稳定。

（2）库存商品

2023 年 6 月末，公司库存商品较上年末减少了 3,188.10 万元，主要原因系：

1）采取多种措施加强库存管理。2023 年 2 月，公司成立了“降库存专案项目”以降低存货呆滞风险和减少对资金的占用，分别从订单管理、需求管理、生产计划管理、库存分类管理策略、和供应链的协同等多个维度，对成品进行了库存管理优化，取得了较好的降库存效果；2）公共卫生事件影响因素消失。2022 年末，受公共卫生事件和物流影响，部分客户需求计划临时延后，导致库存商品周转的天数较长，公司为应对生产和物流的不确定性维持了相对较大的备货规模；2023 年 6 月末，由于公共卫生事件的影响已消除，产品交期的不确定性降低，公司降低了安全库存规模。

公司 2023 年 7-9 月，公司主营业务收入为 24,980.40 万元，较上年同期增长了 12.99%，公司 2023 年 6 月末库存商品余额保持在合理范围内，保障了销售活动的正常开展。

综上所述，2023 年 6 月末存货余额大幅度下降，主要系公司减少了 Lightning 接口连接器的备货规模使得原材料大幅下降，以及公司通过多种措施加强库存管理使得库存商品余额大幅下降，且公共卫生事件的结束而降低了库存商品的备货规模。

2、2023 年 6 月末库龄一年以内存货余额大幅下降、库龄一年以上的存货余额大幅上升的原因

2022 年末及 2023 年 6 月末，公司存货库龄构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		变动	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	9,631.65	76.81%	17,009.02	90.62%	-7,377.36	-43.37%
1-2 年	2,310.91	18.43%	1,306.95	6.96%	1,003.96	76.82%
2-3 年	420.11	3.35%	281.28	1.50%	138.83	49.36%
3 年以上	177.39	1.41%	172.02	0.92%	5.37	3.12%
合计	12,540.07	100.00%	18,769.27	100.00%	-6,229.20	-33.19%

2023 年 6 月末，公司 1 年以内库龄的存货余额为 9,631.65 万元，较 2022 年末减少了 7,377.36 万元，主要系原材料、库存商品减少较多，变动原因详见本题“一、（一）、1、2023 年 6 月末存货大幅下降的原因”的相关分析。

其中，公司策略性备货的 Lightning 接口连接器存在于原材料、在途物资和委托加工物资中，该类材料的库龄构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		变动	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	735.05	37.89%	3,850.20	98.61%	-3,115.15	-80.91%
1-2 年	1,149.78	59.27%	9.18	0.23%	1,140.60	12431.34%
2-3 年	8.89	0.46%	2.02	0.05%	6.87	339.50%
3 年以上	46.13	2.38%	43.26	1.11%	2.87	6.64%
合计	1,939.85	100.00%	3,904.66	100.00%	-1,964.81	-50.32%

2023 年 6 月末，公司 1 年以上库龄的 Lightning 接口连接器余额较上年末增

加了 1,140.60 万元，增加部分为 2022 年上半年正常备料的 Lightning 接口连接器，其对应成品期后均按照较高价格销售，相关原材料不存在跌价风险。剔除 Lightning 接口连接器后，公司 2023 年 6 月末 1 年以上库龄存货余额为 1,703.61 万元，与 2022 年末相比较为稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		变动	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1-2 年	1,161.13	68.16%	1,297.78	76.08%	-136.64	-10.53%
2-3 年	411.22	24.14%	279.25	16.37%	131.97	47.26%
3 年以上	131.26	7.70%	128.76	7.55%	2.50	1.94%
合计	1,703.61	100.00%	1,705.79	100.00%	-2.18	-0.13%

3、结合最新存货情况、在手订单情况，说明存货水平与业绩预计的匹配性

（1）截至 2023 年 6 月 30 日的存货情况及在手订单情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司发出商品余额为 1,948.52 万元，发出商品的订单覆盖率为 100%。

为保证成品交付客户的及时性，公司遵循“以销定产”的生产模式，部分产品会根据客户预测订单和交期要求进行少量备货，客户下达的订单一般为未来 8 周内的需求。截至 2023 年 6 月 30 日，公司库存商品与在手订单的匹配情况如下：

单位：万元

项目	存货余额①	在手订单金额②	毛利率③	在手订单覆盖率④=②*(1-③)/①
电声配件及成品	1,272.50	7,144.06	27.04%	409.61%
消费类电子配套产品	850.79	3,769.98	9.29%	401.97%
光通讯产品	387.53	1,403.52	22.86%	279.37%
显示器类配件	683.04	867.10	32.13%	86.15%
合计	3,193.87	13,184.66	23.22%	316.96%

注 1：毛利率为 2023 年 1-6 月分产品类型主营业务毛利率；

注 2：在手订单覆盖率=在手订单金额*(1-毛利率)/当期期末库存商品余额，上表中在手订单金额已扣除模具及发出商品对应的订单金额；上表中存货余额为除模具外库存商品金额

截至 2023 年 6 月 30 日，公司不含模具的库存商品余额为 3,193.87 万元，库存商品在手订单覆盖率为 316.96%，订单覆盖率较高，主要受电声配件及成品与

消费类电子配套产品的订单覆盖率较高影响，具体原因如下：1）电声配件及成品的在手订单覆盖率为 409.61%，主要系大十的在手订单金额较高（3,776.77 万元），公司向大十销售的产品中所需要部分 IC 原材料采购周期长达 3 个月以上，因此，大十向公司下达的订单包含了未来 4-6 个月的采购需求；2）消费类电子配套产品的在手订单覆盖率为 401.97%，主要系终端客户大疆创新相关的在手订单金额较高（1,731.30 万元），相关订单包含了未来 3-4 个月的采购需求。

综上所述，公司发出商品、库存商品与在手订单相匹配，所持有的存货能满足在手订单的正常交期。

（2）存货周转能力分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司存货周转能力指标对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
立讯精密	2.74	6.33	7.81	7.17
海能实业	1.91	4.38	4.09	4.64
朝阳科技	1.39	3.94	5.14	4.09
创益通	1.62	3.36	3.89	4.11
平均	1.92	4.50	5.23	5.00
公司	1.79	3.64	4.70	3.81

报告期内，同行业可比上市公司中立讯精密因规模优势显著，存货周转率较高，约为 6 次到 8 次。报告期各期，剔除立讯精密后同行业可比上市公司存货周转率平均分别为 4.28 次、4.37 次、3.89 次和 1.64 次，公司的存货周转率与之较为接近。从存货周转率来看，公司与同行业可比上市公司具有可比性，公司的存货规模与经营规模相匹配。

（3）公司存货水平与业绩预计的匹配性

1）2023 年度业绩预计情况

2023 年，公司业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度
	金额	同比变动	金额
营业收入	82,989.16	-4.41%	86,820.18
归属于母公司股东的净利润	8,805.79	2.25%	8,612.04
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8,822.16	-0.33%	8,851.06

2023 年，公司预计可实现营业收入 82,989.16 万元，较去年同期变动-4.41%；预计实现归属于母公司所有者净利润 8,805.79 万元，较去年同期变动 2.25%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 8,822.16 万元，较去年同期变动-0.33%。

2) 公司存货水平与业绩预计的匹配性分析

2023 年 6 月末，公司存货余额较上年末减少了 6,229.20 万元，下降了 33.19%，主要系原材料、库存商品减少较多。公司原材料除少部分料号需要提前几周至几个月备货外，大部分原材料市场供应充足、交期较短。由于公司产品生产周期较短，以及公司创新的柔性生产模式，使得公司能够在较短时间内生产出满足客户需求数量的产品。

公司 2023 年 7-9 月的主营业务收入为 24,980.40 万元，较上年同期增长了 12.99%，公司 2023 年 6 月末库存余额仍保持在合理范围内，能够保障生产活动和销售活动的正常开展。

综上所述，公司的存货水平与在手订单相匹配，存货规模与经营规模相匹配，所持有存货与业绩预计相匹配。

(二) 说明存货跌价准备具体测算过程，2023 年 6 月末库龄一年以上存货跌价准备计提比例大幅下降的合理性，存货跌价准备计提充分性

1、存货跌价准备具体测算过程

报告期各期末，公司存货按成本与可变现净值孰低计量，若存货期末可变现净值低于账面成本，差额部分需计提存货跌价准备，若期末可变现净值高于存货成本，则无需计提存货跌价准备。

(1) 存货跌价准备的具体测算过程

1) 对于存货不良品

公司设有不良品仓用于存放不良品，在报告期各期末对不良品仓的存货进行跌价测试，部分不良品根据合同约定计算其可变现净值，按成本与可变现净值孰低计量；对其他无明确合同约定的部分，通常可变现净值较低，基于谨慎性原则，公司确定其可变现净值为零，按照不良品成本全额计提存货跌价准备。

2) 对于存货良品

①有订单部分存货

对于库存商品、发出商品直接用于出售的存货，通常可以准确匹配具体订单，对于有匹配订单的存货，公司以该存货的合同售价减去销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，按成本与可变现净值孰低计量。用于生产有订单的产品的原材料及半成品，可以间接匹配销售订单，公司根据对应产品的估计售价减至完工时估计将要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额确定其可变现净值，按成本与可变现净值孰低计量。

②无订单部分的存货

对于无订单匹配部分的存货，公司结合存货库龄计提存货跌价准备，根据存货库龄情况，确定不同产品可变现净值，具体如下：

A.原材料、在途物资及半成品

公司原材料主要为线材、连接器、连接线、塑胶制品、IC 类、电子料等，半成品主要为生产中间环节的半成品组件。原材料中的 Lightning 接口连接器策略性备料较多，合理库龄存在超过 1 年的情形；除 Lightning 接口连接器之外的其他原材料及半成品，公司对其库存进行严格管理，根据原材料交货周期、产品生产周期及市场销售预期确定合理材料库存，合理库龄一般在 1 年以内。通常公司原材料及半成品无保质期要求、周转较快且存在一定通用性，结合公司过往产品生产和销售情况，针对有近期对应成品销售记录的，参考对应成品销售价格计算确认可变现净值，若无对应的近期成品销售记录，由于库龄 1 年以内的原材料及半成品均可正常投入生产，预计可变现净值高于账面价值；库龄 1 年以上原材料及半成品根据材料通用性、原材料及产品更新换代情况、预计产成品销售周期，

基于谨慎性原则，预计可变现净值为其账面原值的 0%，具体如下：

类别	主要构成	产品特性	根据库龄计算存货可变现净值	
			1 年以下	1 年以上
原材料、在途物资及半成品	除 Lightning 接口连接器之外的其他原材料	更新速度快，市场变化较大	100.00%	0.00%
	Lightning 接口连接器	全球仅两家经苹果公司 MFi 认证的授权代理商，材料价格稳定，其对应成品更新换代较慢且市场价格稳定	100.00%	100.00%

B.在产品

公司在产品系尚未完工入库的各类产品，针对有近期对应成品销售记录的，参考对应成品销售价格计算确认可变现净值，若无对应的近期成品销售记录，由于在产品库龄较短且均可正常投入生产，预计其可变现净值高于账面价值。

C.库存商品

公司库存商品主要为完工入库的各类产成品。对于部分无订单匹配的库存商品，根据过往销售情况，1 年以内的库存商品，针对有近期相同料号销售记录的，参考近期销售价格计算确认可变现净值；若无近期相同料号的销售记录，由于库龄 1 年以内的库存商品市场预期良好，预计可变现净值高于账面价值；针对库龄 1 年以上的库存商品根据产成品销售周期、产品更新换代情况，预计实现正常销售的不确定性较大，基于谨慎性原则，预计可变现净值为其账面原值的 0%。

D.委托加工物资

委托加工物资主要系委托外协厂商加工的电子元件，其可变现净值确认方式及跌价准备计提与原材料一致。

2、2023 年 6 月末库龄一年以上存货跌价准备计提比例大幅下降具有合理性

2023 年 6 月末，公司库龄 1 年以上存货的跌价准备计提比例为 48.20%，显著低于 2022 年末的计提比例 79.65%，主要原因系受存货构成影响。2023 年 6 月 30 日，公司库龄 1 年以上的存货原值较上年末增加的部分主要为 Lightning 接

口连接器，除不良品外，Lightning 接口连接器无跌价迹象，未计提跌价准备，具体原因详见本题“一、（二）、1、（1）、2）、②、A.原材料、在途物资及半成品”的相关内容。

2022 年末及 2023 年 6 月末，公司 Lightning 接口连接器与其他存货的跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日			2022 年 12 月 31 日		
	存货余额	跌价准备	计提比例	存货余额	跌价准备	计提比例
1 年以内	9,631.65	232.43	2.41%	17,009.02	481.91	2.83%
其中：Lightning 接口连接器	735.05	3.04	0.41%	3,850.20	-	-
其他存货	8,896.60	229.39	2.58%	13,158.82	481.91	3.66%
1 年以上	2,908.41	1,401.95	48.20%	1,760.25	1,402.02	79.65%
其中：Lightning 接口连接器	1,204.80	46.14	3.83%	54.46	45.34	83.26%
其他存货	1,703.61	1,355.81	79.58%	1,705.79	1,356.68	79.53%
合计	12,540.07	1,634.38	13.03%	18,769.27	1,883.93	10.04%

2022 年末及 2023 年 6 月末，公司库龄 1 年以上存货的跌价准备计提比例分别为 79.65%和 48.20%，剔除 Lightning 接口连接器后其他存货的跌价准备计提比例分别为 79.53%和 79.58%，计提比例较高且较为稳定。

综上所述，2023 年 6 月末，公司库龄 1 年以上存货的跌价准备计提比例大幅下降具备合理性，存货跌价准备计提充分。

3、公司存货跌价准备计提符合《企业会计准则》规定，存货跌价准备计提充分

由于公司产品具有多品种、小批量、多批次、短周期的特性，各产品售价不一，公开市场上难以查到相同产品的可比定价，根据历年生产管理经验和结合产品销售周期等情形，材料的领用、产品的出售与在库时间有较为紧密的联系，库龄超过 1 年的存货被领用或销售的难度大，价值贬损程度高。公司根据各类存货特性进行了分类管理，结合存货通用程度、终端产品销售周期等情形，对长库龄存货谨慎确认其可变现净值。

综上所述，公司存货跌价准备计提政策系根据公司实际情况制定并得到有效执行，公司存货跌价准备计提符合《企业会计准则》规定。公司的跌价准备计提政策较为谨慎，存货跌价准备计提充分。

（三）说明报告期各期末 VMI 模式库存情况，库存水平与对应客户销售模式的匹配性；说明 2023 年 6 月末，在 VMI 模式销售收入大幅下滑的情况下，发出商品余额大幅提高的原因；结合主要产品报告期内单位成本与结转存货价格对比情况，说明是否通过虚增存货隐藏成本

1、报告期各期末 VMI 模式库存情况，库存水平与对应客户销售模式的匹配性

（1）公司不同模式下的主营业务收入情况

报告期内，公司内销模式包括一般销售模式（产品发运至客户指定的交货地点）和 VMI 模式（供应商管理库存模式），外销模式包括 FOB、DDP、VMI（供应商管理库存模式）、DPU、CIF 及 C&F 等模式。

报告期各期，公司不同销售模式下主营业务收入的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	11,349.62	31.33%	30,063.13	34.84%	22,684.38	27.20%	19,382.97	28.69%
其中：一般模式	10,571.67	29.19%	27,111.23	31.42%	20,149.44	24.16%	17,324.34	25.64%
VMI 模式	777.96	2.15%	2,951.90	3.42%	2,534.94	3.04%	2,058.63	3.05%
境外	24,871.21	68.67%	56,236.66	65.16%	60,711.09	72.80%	48,175.75	71.31%
其中：FOB 模式	22,294.20	61.55%	50,514.91	57.87%	56,223.01	67.03%	45,156.30	66.17%
DDP 模式	1,594.55	4.40%	2,907.21	3.37%	2,469.22	2.96%	1,565.50	2.32%
VMI 模式	484.81	1.34%	1,939.79	2.91%	1,583.35	2.29%	1,236.01	2.50%
CIF 模式	282.62	0.78%	253.57	0.29%	-	-	-	-
C&F 模式	215.03	0.59%	-	-	-	-	-	-
DPU 模式	-	-	621.17	0.72%	435.50	0.52%	217.93	0.32%
合计	36,220.83	100.00%	86,299.79	100.00%	83,395.47	100.00%	67,558.72	100.00%

注：申报材料中，2020 年至 2022 年境外 FOB 模式的主营业务收入金额分别为 44,702.89 万元、55,897.50 万元、49,944.95 万元，境外 VMI 模式的主营业务收入金额分别为 1,689.43

万元、1,908.86 万元、2,509.75 万元，与表格数据存在差异，公司客户 PLANTRONICS B.V. 的境外业务收入包含 FOB 和 VMI 模式，申报材料中误将其收入全部归类为 VMI 模式

报告期各期，公司境内 VMI 模式主营业务收入分别为 2,058.63 万元、2,534.94 万元、2,951.90 万元和 777.96 万元，2023 年 1-6 月境内 VMI 模式主营业务收入有所下降，主要系受伟创力电子设备（深圳）有限公司的 VMI 模式主营业务收入下降的影响。伟创力电子设备（深圳）有限公司为公司境内 VMI 模式下的主要客户，其终端客户为 SENA，所采购的产品为头盔声学配件。2023 年 1-6 月，SENA 采取了较为谨慎的备货策略，采购需求有所下降，间接导致公司客户伟创力电子设备（深圳）有限公司的销售收入有所下滑。

报告期各期，公司境外 VMI 模式主营业务收入分别为 1,236.01 万元、1,583.35 万元、1,939.79 万元和 484.81 万元，2023 年 1-6 月境外 VMI 模式主营业务收入有所下降，主要系受东莞东城迪芬尼电声科技有限公司的 VMI 模式主营业务收入下降的影响。东莞东城迪芬尼电声科技有限公司为公司主要的境外 VMI 模式客户，其主要终端客户为 BOSE，公司于 2022 年将与该客户的销售模式由 VMI 模式调整为 FOB 模式，使得 2023 年 1-6 月该客户 VMI 模式销售收入为 0。

（2）公司 VMI 模式库存与 VMI 模式主营业务收入的情况分析

报告期内，公司 VMI 模式存货余额与 VMI 模式主营业务收入的情况如下：

单位：万元、次

项目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
存货余额	497.61	538.37	266.49	64.84
主营业务收入	1,262.76	4,891.69	4,118.29	3,294.64
主营业务成本	819.57	2,876.90	2,705.06	1,904.33
存货周转率	3.16	7.15	16.33	31.79

注：2023 年 1-6 月存货周转率已年化处理，下同

报告期各期末，公司 VMI 模式存货余额分别为 64.84 万元、266.49 万元、538.37 万元和 497.61 万元。报告期各期，公司 VMI 存货周转率分别为 31.79 次/年、16.33 次/年、7.15 次/年和 3.16 次/年，呈逐年下降趋势，主要系受客户 PLANTRONICS B.V. 2021 年 1 月新增 VMI 模式影响。对 VMI 模式存货余额进一步分析如下：

1) 客户 PLANTRONICS B.V. 的 VMI 模式库存余额的合理性分析

2021 年 1 月，公司与客户 PLANTRONICS B.V. 签署 VMI 模式销售协议，其设立了位于美国的 VMI 仓库。报告期内，公司客户 PLANTRONICS B.V. 相关 VMI 模式存货余额与 VMI 模式主营业务收入如下：

单位：万元、次

项目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
存货余额	450.68	437.39	199.49	-
主营业务收入	484.81	795.33	500.36	-
主营业务成本	347.81	564.91	444.00	-
存货周转率	1.57	1.77	4.45	-

2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，公司客户 PLANTRONICS B.V. 相关 VMI 仓库存货余额较大，主要原因包括：①货物运输时间较长。PLANTRONICS B.V. 的 VMI 仓库在美国，公司采用海运方式将产品自国内仓库发往美国仓库，货物在完成出口报关时分类为 VMI 模式存货，出口报关完成到运抵美国仓库约耗时 1-2 个月，时间较长；②VMI 仓储量较大。根据公司与 PLANTRONICS B.V. 的 VMI 销售协议，公司应保证各产品在 VMI 仓库的库存数量大于 13 周的用货需求量。受上述因素的双重影响，公司 PLANTRONICS B.V. 的 VMI 仓库存货周转率相对较低。

综上所述，公司客户 PLANTRONICS B.V. 的 VMI 仓库存货余额与对应收入规模相匹配。

2) 公司其他客户的 VMI 模式库存余额的合理性分析

报告期内，公司其他客户的 VMI 模式存货余额与 VMI 模式主营业务收入如下：

单位：万元、次

项目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
存货余额	46.93	100.98	67.01	64.84
主营业务收入	777.96	4,096.36	3,617.93	3,294.64
主营业务成本	471.76	2,311.99	2,261.07	1,904.33

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
存货周转率	12.76	27.53	34.30	31.79
VMI模式的期末客户家数	3	3	2	2

报告期各期末，公司其他客户的 VMI 模式存货余额分别为 64.84 万元、67.01 万元、100.98 万元和 46.93 万元，金额相对较小，上述客户 VMI 仓库大多分布在珠三角区域，与公司东莞仓库距离较近，相关货物运输便利、耗时较短，因此，公司无需在上述 VMI 仓库保有大规模库存。

报告期各期，公司对其他客户的 VMI 模式存货的周转率分别为 31.79 次/年、34.30 次/年、27.53 次/年和 12.76 次/年，2023 年 1-6 月有所下降，主要系受境内 VMI 模式销售规模下降影响。公司境内 VMI 模式销售规模下降的详细分析见本题“一、（三）、1、（1）公司不同模式下的主营业务收入情况”的相关内容。

综上所述，公司 VMI 模式库存水平与对应模式客户的收入规模相匹配。

2、2023 年 6 月末，在 VMI 模式销售收入大幅下滑的情况下，发出商品余额大幅提高的原因

报告期各期末，公司发出商品可分类为 VMI 模式发出商品和非 VMI 模式发出商品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
发出商品余额	1,948.52	1,918.88	1,322.79	545.69
其中：VMI 模式余额	497.61	538.37	266.49	64.84
非 VMI 模式余额	1,450.91	1,380.51	1,056.30	480.85

报告期各期末，公司 VMI 模式发出商品余额分别为 64.84 万元、266.49 万元、538.37 万元和 497.61 万元，变动原因主要系受客户 PLANTRONICS B.V. 2021 年 1 月新增 VMI 模式影响，详见本题“一、（三）、1、报告期各期末 VMI 模式库存情况，库存水平与对应客户销售模式的匹配性”的相关内容。

报告期各期末，公司非 VMI 模式发出商品余额分别为 480.85 万元、1,056.30

万元、1,380.51 万元和 1,450.91 万元，自 2021 年末开始显著增加，主要原因包括：1) 报告期内，公司非 VMI 模式营业收入分别为 64,264.07 万元、79,277.18 万元、81,408.10 万元和 34,958.07 万元，发出商品余额随着销售规模的增长而增加；2) 公司客户 Merry Electronics Co., Ltd 相关的发出商品增加。报告期各期，公司客户 Merry Electronics Co., Ltd 的主营业务收入分别为 36.36 万元、975.11 万元、1,925.04 万元和 777.62 万元，收入规模自 2021 年开始显著增加；报告期各期末，公司客户 Merry Electronics Co., Ltd 相关的发出商品余额分别为 0.00 万元、218.43 万元、162.86 万元和 291.03 万元。公司与 Merry Electronics Co., Ltd 的贸易模式为 FOB 模式，公司将货物发往客户指定地点，客户统一报关出口，导致销售给该客户的产品从发货到取得提单的平均周期为 2 个月左右，较长的时间差使得发出商品余额较大。

综上所述，公司发出商品余额变动具有合理性，与公司实际业务情况相匹配。

3、结合主要产品报告期内单位成本与结转存货价格对比情况，说明是否通过虚增存货隐藏成本

报告期各期末，公司结存的成品包含库存商品和发出商品，合计账面余额分别为 4,555.05 万元、7,405.88 万元、8,367.52 万元和 5,209.06 万元，其中包含了少量模具，剔除模具成本以及发出商品对应的履约成本后，结存的成品情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
电声配件及成品	2,407.44	3,027.35	2,813.33	2,035.31
其中：耳机配件	1,654.55	1,967.10	1,600.29	1,186.67
音响配件	481.61	527.44	645.75	553.06
头盔声学配件	147.06	210.72	365.86	295.57
耳机成品	124.21	322.10	201.43	-
消费类电子配套产品	1,074.86	2,061.85	1,581.93	1,420.30
其中：数据线	889.83	1,752.60	1,090.43	1,164.34
充电适配器	185.03	309.25	491.50	255.96
光通讯产品	537.45	1,754.14	1,647.84	462.76
其中：AOC	509.14	1,700.30	1,504.13	444.01
光跳线	28.31	53.84	143.71	18.75

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
显示器类配件	1,099.81	1,386.00	1,243.81	537.42
其中：通用型接口	799.51	924.52	655.35	482.48
专用型接口	300.30	461.48	588.46	54.94
合计	5,119.56	8,229.35	7,286.91	4,455.79

根据公司具体产品的当期单位营业成本及期末结存数量，重新计算期末结存金额，其与实际结存金额的差异率情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电声配件及成品	-1.43%	0.39%	3.86%	5.19%
其中：耳机配件	-1.54%	-1.59%	4.69%	5.15%
音响配件	-3.07%	6.20%	1.46%	6.46%
头盔声学配件	3.75%	4.77%	6.85%	2.94%
耳机成品	0.27%	0.09%	-0.50%	-
消费类电子配套产品	1.97%	-0.88%	2.72%	0.40%
其中：数据线	2.28%	-1.20%	3.28%	0.15%
充电适配器	0.47%	0.95%	1.46%	1.51%
光通讯产品	2.64%	-0.01%	3.59%	2.43%
其中：AOC	2.85%	-0.06%	3.69%	2.46%
光跳线	-1.14%	1.59%	2.51%	1.68%
显示器类配件	0.08%	-4.22%	-0.90%	0.75%
其中：通用型接口	-0.95%	-5.08%	-1.03%	1.62%
专用型接口	2.81%	-2.51%	-0.76%	-6.85%
合计	0.04%	-0.79%	2.74%	2.84%

注：上表中的差异率=（ $\sum$ （各产品当期单位营业成本*各产品期末结存数量）- $\sum$ 各产品期末实际结存金额）/ $\sum$ 各产品期末实际结存金额

报告期内，公司根据各产品的当期单位营业成本及期末结存数量测算的期末存货金额与实际结存金额的差异率均在 7%以内，不存在重大差异，差异主要系受月度间产品单位成本变动的影响。综上所述，公司报告期内单位成本与结转存货价格无重大差异，不存在通过虚增存货隐藏成本的情形。

二、保荐人、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对 VMI 模式库存核查，以及相关问询问题，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人存货明细表，结合发行人业务情况，分析发行人存货结构变化和各项存货余额变动的原因及合理性；

2、获取发行人截至 2023 年 9 月 30 日的在手订单明细表，分析发行人存货余额与在手订单的匹配关系；获取发行人 2023 年度业绩预计情况，分析发行人存货水平与业绩预计的匹配性；

3、访谈发行人财务负责人，了解发行人存货跌价准备计提具体计算过程、存货跌价准备的计提政策及方法，核查发行人存货跌价准备的政策及计提方法是否合理，是否符合《企业会计准则》的相关规定；

4、获取发行人的存货明细表、存货库龄表及存货跌价准备计提表，复核发行人各类存货核算和存货跌价准备计提的准确性，核查发行人库龄较长的存货的具体构成及形成原因，并分析其合理性；

5、访谈发行人销售负责人和财务负责人，了解发行人的销售模式、VMI 模式的销售情况及库存情况；

6、获取发行人的收入成本明细表、期末存货明细表，对比发行人报告期内单位营业成本与期末结存存货的单位成本，分析发行人营业成本的准确性；

7、获取发行人各期末 VMI 模式的期末存货明细，将发行人期末 VMI 模式的存货余额向客户进行函证确认，函证具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
VMI 仓期末余额	497.61	538.37	266.49	64.84
回函确认金额	450.68	508.57	266.49	64.84
回函确认比例	90.57%	94.46%	100.00%	100.00%

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、2023 年 6 月末，发行人存货余额下降主要系 Lightning 接口连接器的库存备料下降，以及由于通过多种措施加强库存管理、公共卫生事件的结束而降低了库存商品的备货规模；发行人库龄 1 年以内存货余额大幅下降系因为 Lightning 接口连接器备料金额下降，增加的 1 年以上库龄的存货主要为 2022 年正常备料的 Lightning 接口连接器，其期后对应成品均按照较高价格销售，不存在跌价迹象；公司存货水平与业绩预计相匹配；

2、发行人的存货跌价准备测算过程准确，计提方法符合《企业会计准则》的规定。2023 年 6 月末，发行人库龄 1 年以上存货跌价准备计提比例大幅下降系受存货构成影响，剔除 Lightning 接口连接器后库龄 1 年以上存货的跌价准备计提比例为 79.58%，与 2022 年末计提比例持平，存货跌价准备计提充分；

3、报告期内，发行人 VMI 模式库存与 VMI 模式主营业务收入相匹配；2023 年 6 月末，发行人的发出商品包含 VMI 模式库存和在途商品且主要系在途商品，VMI 模式库存主要系美国 VMI 仓库的库存，VMI 模式销售收入下滑主要系受境内 VMI 收入下滑的影响，因此 VMI 模式销售收入下滑对发出商品整体影响较小；报告期内，发行人发出商品余额与相关收入规模匹配；报告期内，发行人单位成本与结转存货价格无重大差异，不存在通过虚增存货隐藏成本的情形。

问题六、关于客户与应收账款

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2023 年 6 月末，发行人对客户大十的应收账款余额为 3,193.20 万元，高于 2023 年 1-6 月对其销售收入 2,879.50 万元；发行人对大疆应收账款余额 1,758.69 万元，高于 2023 年 1-6 月对其销售收入金额。2023 年 1-6 月，发行人对两家公司销售信用政策均为出货次月 1 日起+90 天。

（2）2022 年起大疆创新提出由公司代为采购立讯精密 AC 线产品。业务模式为公司向立讯精密发出订单并预付 100%货款，代购产品由立讯精密发货至大疆创新指定地点，并由立讯精密负责处理产品的一切质量问题及售后服务等，公司与大疆创新按月结 90 天进行结算，并向大疆创新收取代购产品总价款的 2% 作为代购手续费。报告期各期，公司向立讯精密的代采金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、295.70 万元及 470.75 万元。

（3）报告期内，发行人前五大客户中美律、伟创力、伟易达等均为代工厂。

请发行人：

（1）说明报告期各期应收账款逾期情况；结合报告期末对大十及大疆应收账款对应主要合同签署时点、发货时间、签收时间、账期情况等，说明 2023 年 6 月末对其应收账款余额大幅增长的原因，对其销售逾期的原因，对其销售收入确认时点是否准确。

（2）说明大疆采用代购模式的原因，并在招股说明书中补充披露贸易业务模式、报告期各期贸易业务收入金额及占比、贸易业务会计政策及具体会计处理方式。

（3）说明对最终客户销售及对代工厂销售收入构成，通过代工厂销售的具体业务模式，代工厂相关产品库存情况，相关订单稳定性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明代工厂销售模式下对相关最终客户的核查情况。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期各期应收账款逾期情况；结合报告期末对大十及大疆应收账款对应主要合同签署时点、发货时间、签收时间、账期情况等，说明 2023 年 6 月末对其应收账款余额大幅增长的原因，对其销售逾期的原因，对其销售收入确认时点是否准确

1、报告期各期应收账款逾期情况

报告期各期末，公司应收账款的逾期情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款余额	22,410.82	21,297.89	21,781.83	19,889.50
逾期应收账款余额	5,816.97	5,147.36	3,570.28	3,969.87
逾期应收账款占比	25.96%	24.17%	16.39%	19.96%
逾期应收账款期后回款金额	5,520.33	5,021.90	3,466.53	3,967.34
逾期应收账款期后回款占比	94.90%	97.56%	97.09%	99.94%

注：期后回款金额统计截至本回复报告出具之日

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 3,969.87 万元、3,570.28 万元、5,147.36 万元和 5,816.97 万元，占应收账款余额的比例分别为 19.96%、16.39%、24.17%和 25.96%。应收账款逾期原因主要系客户自身资金安排导致付款不及时。

截至本回复报告出具之日，公司逾期的应收账款期后回款比例分别为 99.94%、97.09%、97.56%和 94.90%，期后回款比例较高。

2、2023 年 6 月末对大十、大疆创新应收账款余额大幅增长及逾期的原因、收入确认时点

（1）大十应收账款余额大幅增长、逾期原因和收入确认时点

截至 2023 年 6 月末，公司对大十应收账款余额对应订单签署时点、发货时间、签收时间、账期情况如下：

单位：万元

订单签署时间	发货时间	签收/提单时间	交易金额	应收账款余额	应收账款余额占比
2022 年 5 月	2022 年 12 月	2022 年 12 月	1.41	1.59	0.05%
	2023 年 1 月	2023 年 1 月	9.54	9.54	0.30%
	2023 年 2 月	2023 年 2 月	2.93	2.93	0.09%
	2023 年 2 月	2023 年 3 月	11.54	11.54	0.36%
	2023 年 3 月	2023 年 3 月	21.74	21.74	0.68%
2022 年 7 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	1.86	1.86	0.06%
	2023 年 3 月	2023 年 4 月	0.99	0.99	0.03%
2022 年 8 月	2022 年 8 月	2022 年 8 月	0.06	0.06	0.002%
2022 年 9 月	2022 年 9 月	2022 年 9 月	18.79	19.99	0.63%
	2023 年 2 月	2023 年 2 月	29.83	29.83	0.93%
	2023 年 3 月	2023 年 3 月	57.84	57.84	1.81%
	2023 年 3 月	2023 年 4 月	6.37	6.37	0.20%
2022 年 10 月	2022 年 10 月	2022 年 10 月	94.36	99.95	3.13%
	2022 年 12 月	2022 年 12 月	1.26	1.43	0.04%
	2023 年 1 月	2023 年 1 月	7.19	8.13	0.25%
	2023 年 2 月	2023 年 2 月	27.50	31.07	0.97%
	2023 年 3 月	2023 年 3 月	41.80	45.67	1.43%
	2023 年 3 月	2023 年 4 月	3.31	3.31	0.10%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	3.44	3.88	0.12%
2022 年 11 月	2022 年 11 月	2022 年 11 月	9.44	10.23	0.32%
	2022 年 12 月	2022 年 12 月	6.00	6.78	0.21%
	2023 年 1 月	2023 年 1 月	141.27	141.54	4.43%
	2023 年 2 月	2023 年 2 月	18.59	19.41	0.61%
	2023 年 2 月	2023 年 3 月	16.63	16.63	0.52%
	2023 年 3 月	2023 年 3 月	14.88	15.07	0.47%
	2023 年 3 月	2023 年 4 月	0.98	0.98	0.03%
	2023 年 5 月	2023 年 5 月	0.11	0.11	0.003%
2022 年 12 月	2022 年 12 月	2022 年 12 月	8.37	9.64	0.30%
	2023 年 1 月	2023 年 1 月	108.26	108.26	3.39%
	2023 年 2 月	2023 年 2 月	23.06	23.63	0.74%
	2023 年 2 月	2023 年 3 月	90.95	90.95	2.85%

订单签署时间	发货时间	签收/提单时间	交易金额	应收账款余额	应收账款余额占比
	2023 年 3 月	2023 年 3 月	85.18	86.83	2.72%
	2023 年 3 月	2023 年 4 月	7.36	7.36	0.23%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	0.12	0.14	0.004%
2023 年 1 月	2023 年 1 月	2023 年 1 月	43.80	44.48	1.39%
	2023 年 2 月	2023 年 2 月	21.65	21.65	0.68%
2023 年 2 月	2023 年 2 月	2023 年 2 月	45.75	47.85	1.50%
	2023 年 2 月	2023 年 3 月	3.87	3.87	0.12%
	2023 年 3 月	2023 年 3 月	139.63	153.92	4.82%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	29.09	32.37	1.01%
2023 年 3 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	86.77	92.11	2.88%
	2023 年 3 月	2023 年 4 月	3.26	3.26	0.10%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	0.89	1.00	0.03%
2023 年 4 月	2023 年 4 月	2023 年 4 月	341.27	368.30	11.53%
	2023 年 5 月	2023 年 5 月	103.26	104.41	3.27%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	-1.54	-1.74	-0.05%
2023 年 5 月	2023 年 5 月	2023 年 5 月	414.31	457.28	14.32%
	2023 年 5 月	2023 年 6 月	16.49	16.49	0.52%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	432.09	446.17	13.97%
2023 年 6 月	2023 年 6 月	2023 年 6 月	489.76	506.50	15.86%
总计			3,043.31	3,193.20	100.00%

注 1：大十含 Dancing Technology Co., Limited、深圳市大十未来科技有限公司、深圳市大十科技有限公司；公司与 Dancing Technology Co., Limited 交易以提单日期作为收入确认时点，与其他主体交易以客户签收日期作为收入确认时点；

注 2：交易金额负数系销售退货，下同

报告期内，公司与大十的交易包括境外销售和境内销售，其中：对于境外销售，公司采用 FOB 贸易模式，根据合同约定发出产品并完成报关手续，获取提单后以提单日期作为收入确认时点；对于境内销售，公司将货物直接发运至客户指定地点经客户或客户指定人员签收后，以签收日期作为收入确认时点。公司与大十交易的收入确认时点符合企业会计准则规定，销售收入确认时点准确。

2023 年 6 月末，公司对大十应收账款余额为 3,193.20 万元，较 2022 年末增加 874.99 万元，增幅为 37.74%，主要原因系：1）销售收入的增长。公司对大十

的信用政策为出货次月 1 日起+90 天，2023 年第二季度，公司对大十的销售收入为 1,779.38 万元，较 2022 年第四季度增长 6.21%，销售收入的增长导致应收账款余额增加；2）客户应收账款逾期。2023 年 6 月末，由于大十自身资金安排，延期回款，使得应收账款逾期 1,188.11 万元。

截至本回复报告出具之日，公司截至报告期末对大十的应收账款余额已全部回款，未发生坏账情况。

（2）大疆创新应收账款余额大幅增长、逾期原因和收入确认时点

2023 年 6 月末，公司对大疆创新应收账款对应订单签署时点、发货时间、签收时间、账期情况如下：

单位：万元

订单签署时间	发货时间	签收时间	交易金额	应收账款余额	应收账款余额占比
2021 年 10 月	2023 年 4 月	2023 年 4 月	0.003	0.004	0.0002%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	1.00	1.13	0.06%
2021 年 11 月	2023 年 4 月	2023 年 4 月	-0.003	-0.004	-0.0002%
2022 年 3 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	0.40	0.45	0.03%
2022 年 9 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	0.42	0.47	0.03%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	0.63	0.71	0.04%
	2023 年 5 月	2023 年 5 月	0.35	0.39	0.02%
2022 年 10 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	2.42	2.73	0.16%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	0.05	0.06	0.004%
2022 年 11 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	83.36	94.20	5.36%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	52.01	58.77	3.34%
	2023 年 5 月	2023 年 5 月	33.79	38.18	2.17%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	0.17	0.19	0.01%
2022 年 12 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	28.58	32.29	1.84%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	8.44	9.54	0.54%
	2023 年 5 月	2023 年 5 月	4.68	5.29	0.30%
2023 年 1 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	41.96	47.42	2.70%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	2.72	3.07	0.17%
2023 年 2 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	73.73	83.31	4.74%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	117.58	132.86	7.55%

订单签署时间	发货时间	签收时间	交易金额	应收账款余额	应收账款余额占比
	2023 年 5 月	2023 年 5 月	12.45	14.07	0.80%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	1.50	1.69	0.10%
2023 年 3 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	35.94	40.61	2.31%
	2023 年 4 月	2023 年 4 月	72.02	81.38	4.63%
	2023 年 5 月	2023 年 5 月	90.27	102.00	5.80%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	50.20	56.73	3.23%
2023 年 4 月	2023 年 4 月	2023 年 4 月	299.88	338.87	19.27%
	2023 年 5 月	2023 年 5 月	189.40	214.02	12.17%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	131.93	149.08	8.48%
2023 年 5 月	2023 年 5 月	2023 年 5 月	114.60	129.50	7.36%
	2023 年 6 月	2023 年 6 月	4.10	4.63	0.26%
2023 年 6 月	2023 年 6 月	2023 年 6 月	101.81	115.05	6.54%
总计			1,556.37	1,758.69	100.00%

注 1：大疆创新含深圳市大疆百旺科技有限公司、深圳市大疆如影科技有限公司；

注 2：上述金额包含代购业务，其中代购业务形成应收账款余额为 393.54 万元

报告期内，公司与大疆创新的交易包括普通销售业务和代购业务，信用政策均为出货次月 1 日起+90 天，其中：对于普通销售业务，公司将货物直接发运至客户指定地点经客户或客户指定人员签收后，以签收日期作为收入确认时点；代购业务具体业务模式详见本题“一、（二）、1、大疆创新采用代购模式的原因”的相关内容。公司与大疆创新交易的收入确认时点符合企业会计准则的规定，销售收入确认时点准确。

2023 年 6 月末，公司对大疆创新的应收账款余额为 1,758.69 万元，较 2022 年末减少 9.10%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日/2023 年 1-6 月	2022 年末 /2022 年度
应收账款账面余额①	1,758.69	1,934.77
主营业务收入②	1,390.48	3,149.38
其他业务收入（不含代购）③	154.53	4.30
代购金额（不含税）④	470.75	295.70
代购业务收入（不含税）⑤	9.38	5.94

项目	2023 年 6 月 30 日/2023 年 1-6 月	2022 年末 /2022 年度
交易总额（含税）⑥=（②+③+④+⑤）*（1+税率）	2,288.41	3,904.51
应收账款余额占当期交易总额比例 ⑦=①/⑥	76.85%	49.55%

2023 年 6 月末，公司对大疆创新的应收账款余额高于本期对其销售收入金额，主要原因系：1）代购业务影响。公司代购业务采用净额法确认收入，但应收账款为含税总交易额，因此口径存在差异；2）客户应收账款逾期。2023 年 6 月末，由于客户延期回款，使得应收账款逾期 301.48 万元。

截至本回复报告出具之日，公司截至报告期末对大疆创新的应收账款余额已全部回款，未发生坏账情况。

（二）说明大疆采用代购模式的原因，并在招股说明书中补充披露贸易业务模式、报告期各期贸易业务收入金额及占比、贸易业务会计政策及具体会计处理方式

1、大疆创新采用代购模式的原因

大疆创新系公司数据线产品的主要客户之一，数据线产品主要用于其智能无人机产品的外部数据传输。由于大疆创新的智能无人机产品同时存在 AC 线产品的采购需求，而公司不生产该类产品，为便于统一进行生产采购，因此大疆创新提出由公司代为采购立讯精密生产的 AC 线产品。基于满足客户市场需求的考虑，公司与立讯精密、大疆创新签署了《产品代购协议》。报告期各期，公司根据大疆创新的采购需求，向立讯精密采购 AC 线产品的金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、295.70 万元及 470.75 万元。

2、贸易业务模式、报告期各期贸易业务收入金额及占比

公司已在招股说明书“第五节、一、（二）、4、销售模式”中补充披露贸易业务模式、报告期各期贸易业务收入金额及占比如下：

“（3）贸易业务模式”

公司贸易业务模式为与大疆创新的代购业务。报告期各期，公司根据大疆

创新的采购需求，向立讯精密采购相关产品的金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、295.70 万元及 470.75 万元。同时，公司根据与立讯精密、大疆创新签署的《产品代购协议》，确认对大疆创新的贸易业务收入金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、5.94 万元及 9.38 万元，占营业收入的比例分别为 0.00%、0.00%、0.01%及 0.03%。”

3、贸易业务会计政策及具体会计处理方式

公司已在招股说明书“第五节、一、（二）、4、销售模式”中补充披露贸易业务会计政策及具体会计处理方式如下：

“1）贸易业务会计政策

《企业会计准则第14号—收入》第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

根据公司与立讯精密、大疆创新签署的《产品代购协议》，代购相关产品由立讯精密直接发货至大疆创新指定的收货地址，公司不承担向大疆创新转让商品的主要责任及商品的存货、质量及价格风险。公司在贸易业务中为代理人，采用净额法确认收入。

2）贸易业务具体会计处理方式

贸易业务模式下，公司在供应商将商品运送至客户指定地点，经客户签收后，按净额法确认收入，通过其他业务收入进行核算。”

（三）说明对最终客户销售及对代工厂销售收入构成，通过代工厂销售的具体业务模式，代工厂相关产品库存情况，相关订单稳定性

1、公司通过代工厂销售的具体业务模式及收入构成

公司所生产的电声配件、光通讯产品及显示器类配件均为电子设备的零部件之一，品牌客户会授权其整机代工厂对原材料进行统一采购。部分品牌客户会直接与公司约定主要商务条款，包括单价、数量、交付方式等，并指定整机代工厂按照约定好的商务条款进行采购，在上述合作模式下，公司与整机代工厂之间仅存在下单、交付及结算关系。而部分品牌客户会授权其整机代工厂自主与公司约定主要商务条款，在该模式下，整机代工厂实际为公司最终客户，公司无法确定代工厂所生产产品的品牌。

报告期各期，公司对最终客户及代工厂销售的收入构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
最终客户	20,504.28	56.61%	45,732.56	52.99%	45,784.28	54.90%	37,643.69	55.72%
代工厂	15,716.55	43.39%	40,567.23	47.01%	37,611.19	45.10%	29,915.03	44.28%
主营业务收入	36,220.83	100.00%	86,299.79	100.00%	83,395.47	100.00%	67,558.72	100.00%

报告期各期，公司对最终客户的销售收入占比处于 52.99%至 56.61%之间，其中，2020 年至 2022 年，公司对最终客户的销售收入占比逐年略微下降，2022 年至 2023 年 1-6 月占比小幅上升，销售收入构成较为稳定。

2、代工厂相关产品库存情况

公司代工厂如伟创力、伟易达、美律等均为大型整机生产企业，均不属于代理商或经销商，公司向其销售的产品仅为最终客户整机产品的原材料之一，且占整机成本的比例较低。代工厂除采购公司所生产的原材料外，仍需采购其他各类原材料后方能进行排产，并经过复杂的深加工后方能形成整机产品向品牌客户销售。

同时，代工厂采购公司所生产的原材料通常可用于生产多种不同类型的产品，不同类型产品之间的生产周期存在较大差异。尽管代工厂采购公司所生产的原材料仅用于生产同一种产品，代工厂亦通常不会仅采购公司所生产的原材料，即公司并非代工厂该类原材料的独供。因此，代工厂无法配合提供采购公司产品并加工为整机产品的实际库存消耗过程数据，公司无法获悉代工厂的实际库存消

耗情况。

3、代工厂相关订单稳定性

公司电声配件合作品牌 GN（Jabra）、BOSE、SENA、POLY 等主要通过代工厂进行采购。报告期各期末，公司电声配件的代工厂在手订单金额分别为 4,494.66 万元、4,471.85 万元、3,655.89 万元及 3,077.03 万元。2022 年末，电声配件代工厂在手订单较 2021 年末下滑 18.25%，主要系 SENA 智能蓝牙头盔产品的终端需求量有所减少。2023 年 6 月末，电声配件代工厂在手订单较 2021 年末下滑 15.83%，主要系 BOSE 音响配件产品的终端需求量有所减少。

二、保荐人及申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对代工厂销售模式下对相关最终客户的核查情况，以及相关问询问题，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期末应收账款明细表和收入明细表并访谈财务负责人，了解大十、大疆创新的信用政策及其执行情况和应收账款余额大幅增长的原因；检查销售合同、发票、验收单、销售回款等资料、执行账龄分析等程序，比较分析应收账款大额增长的合理性和收入确认时点的准确性；

2、获取发行人报告期各期末应收账款逾期明细，复核应收账款逾期金额及逾期天数是否准确，访谈财务负责人了解大十、大疆创新应收账款逾期原因、相应的收款措施及预计回款时间；

3、通过查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网等公开网站，了解大十、大疆创新的经营情况、信用状况和与发行人之间是否存在诉讼或纠纷的应收账款，分析应收账款逾期原因的合理性以及坏账准备计提的充分性；

4、获取发行人应收账款期后回款情况统计表和银行流水记录，核查发行人应收账款期后回款情况，分析应收账款客户的坏账风险；

5、访谈发行人销售负责人及采购负责人，了解发行人向大疆创新提供代购

业务的原因、贸易业务模式和各期贸易业务收入情况，结合对交易商品的采购和销售合同、对账单、发票等，复核发行人代购业务的会计处理；

6、针对存在品牌客户直接与发行人约定主要商务条款的代工厂销售模式，通过比对报告期内最终客户（品牌客户）指定代工厂进行采购的产品价格及预测需求量（部分品牌客户数据含对发行人和其他厂商的总预测需求）与发行人向代工厂销售产品的单价及数量，核查发行人销售数据的真实性，所核查代工厂的主营业务收入金额及占存在品牌客户直接与发行人约定主要商务条款的代工厂主营业务收入金额的比例如下：

单位：万元

最终客户	主要代工厂	所核查代工厂的主营业务收入金额	占存在品牌客户直接与发行人约定主要商务条款的代工厂主营业务收入金额的比例
GN (Jabra)	伟创力、伟易达、王氏港建	32,109.63	31.86%
BOSE	伟创力、美律、致伸集团	30,303.92	30.07%
SENA	伟创力、罗姆斯	9,065.02	8.99%
POLY	立讯精密、鼎昊、得泰、天宏	1,933.55	1.92%
合计		73,412.12	72.84%

注 1：王氏港建含东莞王氏港建电子有限公司、Wkk Technology Limited；

注 2：罗姆斯含东莞市罗姆斯智能家居有限公司、深圳市智昌科技有限公司；

注 3：立讯精密含广东立讯美律电子有限公司、立讯电子科技（昆山）有限公司、美律电子（惠州）有限公司；

注 4：鼎昊指东莞市鼎昊皮具有限公司；

注 5：得泰含江西以泰电子有限公司、东莞得泰电子有限公司；

注 6：天宏含 Celestica (Thailand) Limited、Celestica Electronics (S) Pte Ltd、Celestica Lao Co. Ltd

保荐人及申报会计师进入最终客户的采购系统，查询最终客户的预测需求量或以邮件方式取得最终客户的预测需求量，将最终客户指定代工厂进行采购的产品预测需求量与发行人向代工厂销售的产品数量进行比对，核查销售数量的真实性，具体结果如下：

单位：万件/万元

最终客户	销售数量 ①	核查数量 ②	核查金额	最终客户 需求量③	差异量 ④=②-③	差异率	核查比例 ②/①
GN (Jabra)	9,411.65	8,722.60	29,353.84	8,693.70	28.90	0.33%	92.68%
BOSE	5,488.52	3,009.07	17,026.22	6,637.22	-3,628.15	-120.57%	54.82%

最终客户	销售数量 ①	核查数量 ②	核查金额	最终客户 需求量③	差异量 ④=②-③	差异率	核查比例 ②/①
POLY	1,538.69	380.08	1,933.55	701.33	-321.25	-84.52%	24.70%
总计	16,438.86	12,111.75	48,313.61	16,032.25	-3,920.50	-32.37%	73.68%

注 1：销售数量为发行人对该最终客户指定代工厂的销售数量；

注 2：BOSE 和 POLY 的需求量为年度预测需求量，2023 年客户预测需求量为年化后的数据统计；

注 3：BOSE 和 POLY 的预测需求量包含对发行人和其他厂商的预测总需求量，因此差异率均为负数；

注 4：SENA 基于商业机密未提供需求量数据

报告期内，GN（Jabra）的预测采购需求量小于公司向其指定代工厂的交付数量，数量差额为 28.90 万件，差异率为 0.33%，主要系 2019 年年底，GN（Jabra）提供了 2020 年全年预测需求量，由于公共卫生事件发生，2020 年话务耳机市场需求量增加，GN（Jabra）采购量超出其预测需求量，因此预测需求量与实际需求量之间存在少量差异。

报告期内，BOSE 和 POLY 的预测总需求量大于公司向其指定代工厂的交付数量，差异率分别为-120.57%和-84.52%，主要系 BOSE 和 POLY 的预测需求量包含对公司和其他供应商的采购预测总需求量，公司并非最终客户所指定代工厂可采购的唯一原材料供应商所致。

综上所述，由于终端客户向发行人提供的预测需求量通常还包括其向其他供应商采购的需求量，因此发行人向代工厂销售的数量一般小于终端客户所提供的预测需求量，所以差异率通常为负数，具有合理性。

保荐人及申报会计师获取发行人与最终客户关于价格协商的沟通记录，核对发行人向代工厂销售的产品单价与沟通记录显示的产品单价是否一致，核查销售单价的公允性，具体结果如下：

单位：万元

最终客户	交易金额①	核查金额②	核查比例②/①	差异率	差异原因
GN（Jabra）	32,109.63	29,353.84	91.42%	1.42%	发行人与终端客户协商美元价格，与代工厂交易以人民币结算，因汇率波动未及时调价导致的单
BOSE	30,303.92	12,512.37	41.29%	-0.75%	
SENA	9,065.02	5,497.40	60.64%	0.37%	
POLY	1,933.55	1,461.02	75.56%	-1.29%	

最终客户	交易金额①	核查金额②	核查比例②/①	差异率	差异原因
总计	73,412.12	48,824.63	66.51%	0.66%	价差异

注 1：交易金额为发行人对该最终客户指定代工厂的销售金额；

注 2：若发行人与代工厂交易的币别和协议币别不同，以全年平均汇率换算后统计；

注 3：差异率=（（平均单价-协商单价）×交易数量×平均汇率）/核查金额

如上表所述，发行人与终端客户协商美元结算价格，与部分代工厂的交易是以人民币结算，交易金额与测算金额之间的差异系因汇率波动导致，差异率较小具有合理性；

7、访谈发行人销售负责人获取发行人与客户或终端签订的销售合同，对终端客户进行走访，了解发行人与终端客户的销售模式及合作方式，并取得发行人与终端客户直接签订的合同及通过代工厂销售的合同及在手订单情况；取得发行人终端客户的退换货明细并了解退货原因；

（1）报告期内发行人对主要终端客户的销售情况、合作方式及销售稳定性

报告期各期，发行人对前五大终端客户直接及间接的销售金额如下：

单位：万元、%

终端客户	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额	占主营业务收入比例	销售金额	占主营业务收入比例	销售金额	占主营业务收入比例	销售金额	占主营业务收入比例
三星电子	10,153.71	28.03	23,775.28	27.55	25,848.33	30.99	20,427.19	30.24
BOSE	3,612.63	9.97	10,844.35	12.57	9,740.54	11.68	7,809.41	11.56
GN(Jabra)	3,121.68	8.62	8,417.10	9.75	10,832.07	12.99	10,759.45	15.93
大十	2,879.58	7.95	3,532.94	4.09	79.60	0.10	0.25	0.00
大疆创新	2,852.01	7.87	6,462.07	7.49	3,498.02	4.19	2,842.94	4.21
Navajo Manufacturing Co., Inc.	1,519.16	4.19	2,654.86	3.08	4,318.49	5.18	3,166.50	4.69
SENA	1,204.88	3.33	7,304.23	8.46	6,236.04	7.48	4,294.40	6.36
合计	25,343.65	69.96	62,990.83	72.99	60,553.09	72.61	49,300.14	72.99

注：上述销售金额为直接或通过代工厂销售给终端客户的金额

报告期各期，发行人对上述前五大终端客户直接及间接的累计销售金额分别为 49,300.14 万元、60,553.09 万元、62,990.83 万元和 25,343.65 万元，累计销售金额占发行人主营业务收入比例分别为 72.99%、72.61%、72.99%和 69.96%，整

体占比较为稳定。

发行人对主要终端客户的销售模式、合作方式、销售稳定性如下：

终端客户	销售模式	合作方式	开始合作时间	销售稳定性
三星电子	直接销售或通过代工厂销售	年度协议，按需下单	2010 年	预计将持续合作
BOSE	少量直接销售，大部分通过代工厂销售	年度协议，按需下单	2015 年	预计将持续合作
GN（Jabra）	少量直接销售，大部分通过代工厂销售	年度协议，按需下单	2010 年	预计将持续合作
大十	直接销售	年度协议，按需下单	2021 年	预计将持续合作
大疆创新	直接销售或通过代工厂销售	年度协议，按需下单	2017 年	预计将持续合作
Navajo Manufacturing Co., Inc.	直接销售	年度协议，按需下单	2017 年	预计将持续合作
SENA	直接销售或通过代工厂销售	年度协议，按需下单	2008 年	预计将持续合作

注：年度协议指的是发行人直接与终端客户或代工厂签订长期合作的购销框架协议

报告期各期，发行人与主要终端客户的合作时间均超过 5 年，在长期的定制化产品开发过程中，发行人凭借的定制化产品开发能力和服务响应速度，与主要终端客户建立了长期、稳定的合作关系。自开始合作开始至今，发行人与上述主要终端客户的业务合作未发生过终止，且报告期各期末及期后，发行人与上述主要终端客户的在手订单均保持稳定。

（2）报告期内，主要终端客户发生的退换货情况

报告期各期，发行人主要终端客户的退换货金额分别为 456.29 万元、472.77 万元、458.28 万元和 119.21 万元，退换货金额占该部分终端客户的主营业务收入比例分别为 0.93%、0.78%、0.73%和 0.47%，其中换货比例为 0.36%、0.69%、0.64%、0.45%，退货比例为 0.57%、0.09%、0.09%、0.02%。

单位：万元

终端客户	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三星电子	退换货金额	8.10	118.28	12.54	271.57
	其中：换货金额	8.10	99.34	12.54	271.57
	退换货比例	0.08%	0.50%	0.05%	1.33%
	其中：换货比例	0.08%	0.42%	0.05%	1.33%
	其中：退货比例	-	0.08%	-	-
BOSE	退换货金额	1.02	45.86	38.91	59.93
	其中：换货金额	1.02	43.18	14.75	54.64

终端客户	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	退换货比例	0.03%	0.42%	0.40%	0.77%
	其中：换货比例	0.03%	0.40%	0.15%	0.70%
	其中：退货比例	-	0.02%	0.25%	0.07%
GN（Jabra）	退换货金额	20.27	66.13	102.02	89.50
	其中：换货金额	20.21	30.93	72.91	39.32
	退换货比例	0.65%	0.79%	0.94%	0.83%
	其中：换货比例	0.65%	0.37%	0.67%	0.36%
	其中：退货比例	-	0.42%	0.27%	0.47%
大十	退换货金额	60.01	58.64	7.62	-
	其中：换货金额	55.21	56.02	7.62	-
	退换货比例	2.08%	1.66%	9.57%	-
	其中：换货比例	1.91%	1.59%	9.57%	-
	其中：退货比例	0.17%	0.07%	-	-
大疆创新	退换货金额	15.15	58.37	40.62	0.30
	其中：换货金额	15.15	58.34	40.62	0.04
	退换货比例	0.53%	0.90%	1.16%	0.01%
	其中：换货比例	0.53%	0.90%	1.16%	-
	其中：退货比例	-	-	-	0.01%
Navajo Manufacturing Co., Inc.	退换货金额	-	-	-	-
	其中：换货金额	-	-	-	-
	退换货比例	-	-	-	-
	其中：换货比例	-	-	-	-
	其中：退货比例	-	-	-	-
SENA	退换货金额	14.66	111.00	271.06	34.99
	其中：换货金额	14.66	110.71	271.06	32.02
	退换货比例	1.22%	1.52%	4.35%	0.81%
	其中：换货比例	1.22%	1.52%	4.35%	0.74%
	其中：退货比例	-	-	-	0.07%
合计	退换货金额	119.21	458.28	472.77	456.29
	其中：换货金额	114.35	398.52	419.50	397.59
	退换货比例	0.47%	0.73%	0.78%	0.93%
	其中：换货比例	0.45%	0.64%	0.69%	0.81%

终端客户	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	其中：退货比例	0.02%	0.09%	0.09%	0.12%

注：退换货比例=终端客户当年退换货金额/终端客户当年的主营业务收入

上述终端客户的退换货主要系产品质量、外观不良等问题所致，发行人主要通过换货的方式进行处理。上述终端客户进行退换货金额较大的主要原因具体分析如下：

1) 三星电子

报告期各期，三星电子的退换货金额分别为 271.57 万元、12.54 万元、118.28 万元和 8.10 万元，退换货比例分别为 1.33%、0.05%、0.50%和 0.08%，其中 2020 年度和 2022 年度退换货金额较大，主要系外壳料等原材料出现品质问题，导致产品出现外壳破裂的情形。针对上述因原材料质量问题导致的退换货，发行人已向原材料供应商进行了索赔，同时通过向三星电子换货进行处理。

2) GN（Jabra）

报告期各期，GN（Jabra）的退换货金额分别为 89.50 万元、102.02 万元、66.13 万元和 20.27 万元，退换货比例分别为 0.83%、0.94%、0.79%和 0.65%，整体退换货比例较为稳定。2021 年度，GN（Jabra）的退换货金额有所增加，主要系发行人向 GN（Jabra）的销售规模有所上升所致。

3) SENA

报告期各期，SENA 的退换货金额分别为 34.99 万元、271.06 万元、111.00 万元和 14.66 万元，退换货比例分别为 0.81%、4.35%、1.52%、1.22%，其中 2021 年度的退换货金额较大，发行人主要通过向 SENA 换货进行处理。

2021 年度，SENA 的退换货金额较大，主要系：（1）该批次产品主要由江西厂区进行生产，由于江西厂区新增产线，发行人在产线流程，生产管控存在不足，对新的产线操作不熟悉，品控管理不足；（2）2021 年度，发行人向 SENA 的销售金额有所增加。2022 年度，随着发行人江西产线的品质管控逐渐稳定，退换货比例有所降低。

针对外销收入真实性问题，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、基本情况

获取发行人收入成本明细、访谈发行人销售负责人及通过公开信息查询发行人报告期内主要境外客户的基本情况，了解发行人主营业务收入按国家和地区分布情况、主要销售模式、与主要客户的合作情况及客户基本信息。

报告期内，发行人主营业务收入按国家和地区分布情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	11,349.62	31.33%	30,063.13	34.84%	22,684.38	27.20%	19,382.97	28.69%
境外	24,871.21	68.67%	56,236.66	65.16%	60,711.09	72.80%	48,175.75	71.31%
其中：亚洲	18,861.01	52.07%	40,170.95	46.55%	42,950.08	51.50%	36,724.91	54.36%
北美	3,396.16	9.38%	9,731.89	11.28%	11,344.31	13.60%	7,863.54	11.64%
欧洲	2,607.57	7.20%	6,323.83	7.33%	6,370.80	7.64%	3,537.08	5.24%
其他	6.47	0.02%	10.00	0.01%	45.90	0.06%	50.22	0.07%
合计	36,220.83	100.00%	86,299.79	100.00%	83,395.47	100.00%	67,558.72	100.00%

报告期各期，发行人境外销售收入分别为 48,175.75 万元、60,711.09 万元、56,236.66 万元和 24,871.21 万元，占主营业务收入比例分别为 71.31%、72.80%、65.16%和 68.67%。

报告期内，发行人与三星电子、BOSE、GN（Jabra）、Navajo Manufacturing Co., Inc.、Best Case and Accessories, Inc.和大十等境外终端客户均保持长期、稳定的合作关系，境外收入及其占比相对较高。

报告期各期，发行人境外销售前五大客户（含直接交易客户及代工厂）情况如下：

单位：万元

客户名称	客户简介	开始合作时间	对应主要终端品牌	销售内容	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
					销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
三星电子	三星电子为伦敦证券交易所、韩国证券交易所两地上市公司，主要从事电子产品的生产和销售业务	2010 年	三星电子	光通讯产品、显示器类配件	8,210.94	32.92%	16,231.37	28.78%	20,108.02	33.02%	17,303.51	35.82%
大十	大十是全球开放式音频引领者，专注于 OWS 全开放穿戴式音频产品领域	2021 年	Oladance	电声配件及成品	1,900.13	7.62%	2,890.59	5.13%	41.06	0.07%	-	-
伟易达	伟易达为香港联交所上市公司，系全球最大的婴幼儿及学前电子学习产品企业，也是美国最大的家用电话生产商，同时提供备受推崇的承包生产服务	2009 年	BOSE、GN (Jabra)	电声配件及成品	1,821.02	7.30%	4,179.14	7.41%	6,917.19	11.36%	7,874.21	16.30%
伟创力	伟创力为美国纳斯达克上市公司，系全球	2009 年	BOSE、GN (Jabra)	电声配件及成品	1,768.86	7.09%	6,796.44	12.05%	6,297.82	10.34%	5,374.57	11.13%

客户名称	客户简介	开始合作时间	对应主要终端品牌	销售内容	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
					销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
	公认的创新设计、工程、制造和供应链服务及解决方案的领先供应商											
Navajo Manufacturing Co., Inc.	Navajo Manufacturing Co., Inc.是移动设备配件消费品如充电器、耳机和蓝牙扬声器、眼镜产品等的制造商、进口商和经销商，同时还提供包装和商品销售计划解决方案	2017 年	Power Up	消费类电子配套产品	1,513.32	6.07%	2,534.98	4.50%	4,034.54	6.62%	3,194.09	6.61%
致伸集团	BOSE 指定代工厂	2017 年	BOSE	光通讯产品、电声配件及成品、消费类电子配套产品、显示器类配件	1,297.39	5.20%	2,750.50	4.88%	2,153.02	3.54%	1,906.56	3.95%
美律	美律为中国台湾地区的台湾证券交易所上市公司，系全球著名	2014 年	BOSE	电声配件及成品	1,203.26	4.82%	3,212.57	5.70%	1,730.35	2.84%	63.39	0.13%

客户名称	客户简介	开始合作时间	对应主要终端品牌	销售内容	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
					销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
	的电声领导厂商											
星地集团	三星电子指定的代工厂	2013 年	三星电子	光通讯产品、显示器类配件	1,086.27	4.35%	2,889.33	5.12%	1,996.88	3.28%	1,006.71	2.08%
Best Case and Accessories, Inc.	Just Wireless 为领先的无线配件制造商，总部设在纽约，在佛罗里达州和香港设有卫星办公室。一直在为美国的无线配件行业奠定基础	2016 年	Just Wireless	消费类电子配套产品	-	-	1,078.53	1.91%	2,441.26	4.01%	997.86	2.07%
小计					18,801.20	75.38%	42,563.46	75.48%	45,720.15	75.07%	37,720.90	78.08%

2、内控测试

了解发行人境外销售相关的内部控制制度，评价与境外销售收入确认相关的关键内部控制设计的有效性，并在此基础上对发行人各期前五大外销客户及其他主要境外客户销售及收款流程执行了穿行测试，对销售订单核准、发货、收入确认、记录应收账款、回收货款并记录等环节进行了运行有效性的测试。

3、客户基本信息核查

针对发行人的外销客户，核查了中国出口信用保险资信报告，通过中国出口信用保险资信报告核查其基本信息、成立时间、股东及高管情况、资信情况。此外，通过公司网站、上市公司年报等相关渠道，获取发行人客户的基本信息，并核查其与发行人及其董监高是否存在关联关系。

4、函证程序

对发行人报告期内主要境外客户执行函证程序，核实交易金额、应收账款余额的真实性、准确性，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外销收入①	24,943.34	56,390.19	60,902.45	48,309.41
外销客户发函数据②	24,048.58	55,406.94	56,860.11	43,953.21
发函比例③=②/①	96.41%	98.26%	93.36%	90.98%
外销客户回函数据④	19,312.81	50,981.29	51,940.00	41,098.78
回函比例⑤=④/①	77.43%	90.41%	85.28%	85.07%
未回函执行替代程序确认数据⑥	4,735.77	4,425.65	4,920.12	2,854.43
执行替代程序的比例⑦=⑥/①	18.99%	7.85%	8.08%	5.91%
合计确认比例⑧=⑤+⑦	96.42%	98.26%	93.36%	90.98%

针对回函不符的客户，获取发行人编制的回函差异调节表，对差异调节情况进行复核并核查差异原因；对于未回函客户，执行替代程序，核查对应的销售合同、销售订单、报关单、货运提单或签收单、发票、回款单、报关单等原始单据。

5、走访程序

对发行人报告期内主要境外客户进行实地走访或视频访谈，了解客户的基本

情况、客户与发行人间业务开展实质、合作途径及模式、采购内容、采购金额、付款方式、信用期、往来余额、运输方式、退换货政策、是否存在诉讼或纠纷、是否与发行人存在关联关系等情况进行确认。各期走访金额及比例情况如下：

单位：万元

序号	境外客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	访谈方式
1	三星电子	8,210.94	16,231.37	20,108.02	17,303.51	实地走访
2	大十	1,900.13	2,890.59	41.06	-	实地走访
3	伟易达	1,821.02	4,179.14	6,917.19	7,874.21	实地走访
4	伟创力	1,768.86	6,796.44	6,297.82	5,374.57	实地走访
5	Navajo Manufacturing Co., Inc.	1,513.32	2,534.98	4,034.54	3,194.09	实地走访
6	致伸集团	1,297.39	2,750.50	2,153.02	1,906.56	实地走访
7	Liberty	1,139.81	2,197.01	1,557.83	765.36	实地走访
8	星地集团	1,086.27	2,889.33	1,996.88	1,006.71	实地走访
9	Beyerdynamic Gmbh & Co. Kg	218.09	1,285.17	2,061.64	1,208.27	视频访谈
10	美律	1,203.26	3,212.57	1,730.35	63.39	视频访谈
主营业务收入合计		24,943.34	56,390.19	60,902.45	48,309.41	
走访比例		80.82%	79.74%	77.01%	80.10%	

注：1、发行人向三星电子的境外销售金额包含向 Samsung Electronics Hong Kong Co., Ltd.、Prismview LLC 和天津三星电子有限公司的销售额；

2、发行人向大十的境外销售金额为向 Dancing Technology Co., Limited 的销售额；

3、发行人向伟易达的境外销售金额包含向 Vtech Communications Ltd.和 Vtech Communications(Malaysia) Sdn Bhd 的销售额；

4、发行人向伟创力的境外销售金额包含向 Flextronic System(Penang) Sdn Bhd、Flextronics International Poland Sp. Z O. O、Flextronics Technologies San Luis S.A. De C.V 、Flextronics International Europe B.V. 和 Flextronics Manufacturing(H.K.)Limited 的销售额；

5、发行人向致伸集团的境外销售金额包含向东莞东城迪芬尼电声科技有限公司、Tymphany Acoustic Technology (Thailand) Co.,Ltd.、惠州迪芬尼声学科技股份有限公司、东莞迪芬尼电声科技有限公司和迪芬尼声学科技股份有限公司的销售额；

6、发行人向美律的境外销售金额包含向 Merry Electronics Co., Ltd. 和 Merry&Luxshare(Vietnam) Co., Ltd.的销售额；

7、发行人向 LIBERTY 的境外销售金额包含向 Liberty Global Services B.V.、SUNRISE UPC GMBH、T-Mobile Austria GmbH、TELENET BV、UPC BROADBAND SLOVAKIA, s. r. o.、UPC POLSKA SP. Z O.O.和 Virgin Media Limited、Ziggo Services B.V.的销售额；

8、发行人向星地的境外销售金额包含向 SEONG JI INDUSTRIAL CO.,LTD.、SEONG JI SAIGON CO.,LTD.、Seong Ji Slovakia s.r.o 和东莞星地电子有限公司的销售额

6、截止测试

针对发行人报告期各期资产负债表日前后一个月记录的境外收入交易选取样本执行截止性测试，核对报关单及其他支持性文件，评价境外收入是否被记录于恰当的会计期间。经核查，未发现发行人大额境外收入跨期的情形。

7、期后退换货核查

获取境外销售退换货明细，核查是否存在大额退回的情况。

报告期各期，发行人境外销售退换货情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
退换货金额	66.34	192.21	167.76	391.84
境外销售收入	24,943.34	56,390.19	60,902.45	48,309.41
退换货占比	0.27%	0.34%	0.28%	0.81%
其中：换货金额	43.14	150.85	129.58	367.63
换货占比	0.17%	0.27%	0.21%	0.76%

报告期各期，发行人境外销售退换货比例分别为 0.81%、0.28%、0.34%和 0.27%，不存在大额退回的情况。

8、海关数据核对

从海关出口系统中获取发行人报告期内出口销售及退税数据，对发行人外销收入同上述出口销售及退税数据进行分析性复核。

报告期内，发行人的境外销售收入与海关出口退税的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海关出口数据①	23,445.79	52,976.90	58,313.14	46,892.54
内部交易（东莞联网销售给香港联网）②	3,489.01	8,327.61	12,682.28	7,847.88
内部交易（东莞联网销售给越南联网）③	101.55	-	-	-
海关出口数据调整后金额④=①-②-③	19,855.23	44,649.29	45,630.85	39,044.67
外销收入⑤	24,943.34	56,390.19	60,902.45	48,309.41

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：境内公司外销收入⑥	23,576.92	52,799.79	58,438.37	46,551.45
香港联纲外销收入⑦	4,908.29	11,918.00	15,146.37	9,605.84
差异金额⑧=⑤-④-⑦	179.82	-177.10	125.23	-341.09
差异率⑨=⑧/(⑤-⑦)	0.90%	-0.40%	0.27%	-0.88%

报告期内，通过海关电子口岸数据测算的金额（调整后）与发行人外销收入勾稽差异分别为-341.09 万元、125.23 万元、-177.10 万元和 179.82 万元，差异率分别为-0.88%、0.27%、-0.40%和 0.90%。差异主要系：（1）海关出口数据申报时点与收入确认时点存在差异；（2）运费和保费导致的差异；（3）收入确认使用的汇率与根据海关数据测算所使用的汇率存在差异。

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期免抵金额①	198.40	1,498.72	1,795.23	3,895.86
本期应退税额②	1,533.74	4,686.37	5,949.13	2,769.37
本期免抵退税额③=①+②	1,732.14	6,185.09	7,744.36	6,665.23
申报出口退税销售额④	13,320.71	47,100.55	59,557.87	51,765.59
免抵退税额占免抵退出口货物销售额比例⑤=③/④	13.00%	13.13%	13.00%	12.88%

报告期内，发行人的增值税出口退税率为 13%，免抵退税额占免抵退出口货物销售额比例分别为 12.88%、13.00%、13.13%和 13.00%，波动主要是由于单证的收集、整理、申报间存在一定时间差，具有合理性。

综上，发行人海关出口数据与境外销售规模匹配，免抵退税额占免抵退出口货物销售额比例与适用的增值税出口退税率基本一致。

9、其他核查

（1）获取不同业务性质的销售合同或销售框架协议及订单，检查销售协议中有关客户收货以及与商品所有权有关的风险和报酬发生转移的关键条款，检查收入确认时点是否符合企业会计准则的规定；查看主要交易内容、合同中的权利和义务约定、信用政策等条款，核查是否与内部控制制度相符。

（2）细节测试

对发行人报告期内外销收入执行细节测试，查阅报关单、货运提单或签收单等，细节测试金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
细节测试金额	21,486.72	45,605.50	46,769.84	31,192.04
外销收入	24,943.34	56,390.19	60,902.45	48,309.41
核查比例	86.14%	80.87%	76.79%	64.57%

保荐人及申报会计师对发行人外销收入执行细节测试，发行人境外销售收入真实、确认时点准确，不存在异常情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人应收账款逾期金额分别为 3,969.87 万元、3,570.28 万元、5,147.36 万元和 5,816.97 万元，应收账款逾期主要系客户自身资金安排导致付款不及时，期后回款情况较好；

2、2023 年 6 月末，发行人对大十应收账款余额大幅增长系由于销售收入增长以及客户逾期导致，逾期原因主要系客户自身资金安排，延期回款。2023 年 6 月末，发行人对大疆创新应收账款余额较 2022 年末减少 9.10%，逾期主要原因系大疆创新延期付款。发行人对大十应收账款余额大幅增长、对大十、大疆创新的应收账款逾期原因符合实际情况，收入确认时点准确；

3、发行人主要系为满足客户市场需求，给大疆创新提供代购商品服务；发行人与大疆创新的贸易业务模式具有商业合理性，报告期各期贸易业务收入金额及占比均较低，贸易业务会计政策及具体会计处理方式准确，对发行人整体财务数据的影响较小；

4、发行人通过代工厂销售的具体业务模式符合行业惯例，发行人通过代工厂销售的收入构成较为稳定，发行人向代工厂销售的数据与最终客户的采购系统数据及邮件沟通记录相匹配，发行人通过代工厂销售的收入具有真实性。

问题七、关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人显示器类配件产品毛利额占比分别为 14.72%、9.66%、19.48%、27.98%，剔除汇率波动风险后毛利率分别为 22.46%、14.93%、24.19%和 32.15%。2022 年及 2023 年 1-6 月毛利率及毛利额占比大幅提高。

（2）报告期各期，发行人自产通用型接口显示器类配件毛利率分别为 16.90%、-1.35%、21.25%、25.28%，外协同类产品毛利率分别为 28.50%、24.45%、21.49%、28.70%。

（3）报告期各期，发行人电声配件类产品毛利率分别为 33.10%、26.97%、33.14%、31.02%，报告期内毛利率大幅波动。发行人分析主要原因为 2021 年产能爬坡期的单位人工成本及单位制造费用上涨使得毛利率总体下降，产品结构差异使得毛利率小幅波动。2022 年产能已逐步得到充分利用，单位人工有所下降，使得毛利率回升。

请发行人：

（1）结合显示器类配件产品对主要客户销售情况、与供应商协商降价情况等，说明 2022 年及 2023 年 1-6 月毛利率大幅提高的原因，是否存在供应商代垫成本费用或体外资金循环。

（2）分别按照产品类别、产品应用领域、下游客户等口径，说明报告期内显示器类配件产品毛利率变动情况，并分析毛利率大幅提高的原因；说明显示器类配件产品毛利率与可比公司对比情况，并分析差异原因。

（3）结合外协厂商自身毛利率、外协订单对应客户等情况，说明自产通用型接口显示器类配件毛利率低于外协同类产品毛利率的原因。

（4）结合产能爬坡期、产品结构差异等因素对毛利率的影响，量化分析电声配件类产品毛利率大幅波动原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）显示器类配件产品毛利率变动因素分析

公司根据产品设计、核心原材料及生产工艺流程是否标准化，将显示器类配件产品分为通用型接口产品和专用型接口产品，其中通用型接口产品为标准化产品，接口包括 HDMI 接口、Type-C 接口、DP 接口等，线材、连接器在内的核心原材料均为市场通用材料，产成品及主要原材料的生产工艺流程较为标准化；专用型接口产品根据客户需求定制，为非标准化产品，主要采用 OCM 等专用型接口，线材、连接器在内的核心原材料均为定制化专用材料，生产工艺流程较为复杂。

报告期各期，公司显示器类配件产品分通用型接口和专用型接口的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
通用型接口	4,693.10	25.51%	12,459.31	18.80%	10,040.33	10.08%	9,271.96	23.72%
专用型接口	2,630.53	43.95%	4,657.41	32.42%	3,258.68	12.72%	589.02	2.59%
合计	7,323.63	32.13%	17,116.72	22.51%	13,299.01	10.72%	9,860.98	22.46%

报告期各期，公司显示器类配件产品毛利率分别 22.46%、10.72%、22.51% 和 32.13%，毛利率波动较大，具体毛利率变动原因如下：

1、通用型接口产品毛利率波动原因

报告期各期，公司通用型接口产品毛利率分别为 23.72%、10.08%、18.80% 和 25.51%，毛利率变动主要受汇率波动、生产效率波动、外协比例变动、销售价格波动、主要原材料价格波动和外协采购价格变动影响，具体如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通用型接口毛利率①	25.51%	18.80%	10.08%	23.72%
汇率波动影响②	-0.07%	-1.07%	-3.67%	-
剔除汇率波动影响后 通用型接口毛利率③=①-②	25.59%	19.87%	13.75%	23.72%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主要影响因素：				
生产效率影响④	-1.24%	-0.95%	-5.52%	-0.84%
外协比例变动影响⑤	-0.09%	-2.66%	-0.55%	-
销售价格波动影响⑥	-1.20%	-0.72%	-2.03%	-
主要原材料价格波动影响⑦	1.14%	0.35%	-1.02%	-
外协采购价格变动影响⑧	1.28%	-0.04%	-0.27%	-
模拟剔除上述因素影响后毛利率 ⑨=③-(④+⑤+⑥+⑦+⑧)	25.70%	23.89%	23.14%	24.56%

报告期各期，公司通用型接口产品毛利率模拟剔除汇率波动、生产效率波动、外协比例变动、销售价格波动、主要原材料价格波动和外协采购价格变动影响后分别为 24.56%、23.14%、23.89%和 25.70%，总体较为稳定。

（1）影响 2021 年毛利率的主要因素

2021 年，公司通用型接口产品毛利率为 10.08%，相对较低，主要系受汇率波动、生产效率波动及销售价格波动影响，影响的百分点分别为-3.67 个百分点、-5.52 个百分点和-2.03 个百分点，其他因素影响较小。

1) 汇率波动影响

报告期内，公司通用型接口产品境外销售收入占比分别为 80.01%、73.98%、58.15%和 73.69%，占比较高且主要以美元结算，因此美元兑人民币汇率波动对以人民币计价确认的销售收入影响较大。假设以 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率为基准，对收入及对应的毛利率进行调整¹，则 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，汇率波动对公司通用型接口产品毛利率产生的影响分别为 -3.67 个百分点、-1.07 个百分点和-0.07 个百分点。剔除汇率波动影响后，报告期内公司通用型接口产品毛利率分别为 23.72%、13.75%、19.87%和 25.59%。

¹ 汇率波动对毛利率影响仅指对收入端的影响，下同；本问题回复中，汇率波动仅可从收入端剔除，主要原因是：1) 剔除汇率波动影响后的毛利率系假设以 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率为基准，对收入及对应的毛利率进行调整，因此美元兑人民币汇率波动不会通过收入影响毛利率；2) 由于公司营业成本核算过程中存货领用和发出时按加权平均法计价，受限于成本核算采用了加权平均的方式，成本变动无法准确剔除汇率波动的影响，因此汇率波动仍将通过采购价格影响毛利率

2) 生产效率波动影响

①生产效率波动影响概述

公司 2021 年广西南宁工厂投产、江西厂区由租赁厂区搬迁至自建厂区，新工厂投产初期及搬迁初期，工厂产能利用率较低，新工人熟练度较低，使得当年自产通用接口产品整体生产效率较低，直接人工成本及制造费用增加。2021 年，公司通用型接口产品毛利率受生产效率影响下降了 5.52 个百分点。

②生产效率波动影响具体分析

报告期内，直接人工成本及制造费用系公司自产通用型接口产品成本的重要构成，合计占比分别为 21.10%、38.12%、23.63%和 26.07%，生产效率的波动影响了直接人工成本及制造费用，使得毛利率有所波动。报告期各期，公司通用型接口产品的生产厂区分布有所变化，相关收入占比情况如下：

厂区	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长安厂区	30.89%	39.38%	37.31%	81.01%
江西厂区	19.71%	11.10%	16.11%	18.76%
广西厂区	49.40%	49.06%	45.34%	-
万江厂区	-	0.45%	1.25%	0.23%
小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：销售数量按料号根据各厂区完工入库数量进行分配，按分配的销售数量计算各厂区主营业务收入及收入占比

报告期内，公司通用型接口产品主要在长安厂区、广西厂区及江西厂区生产，其中长安厂区自产产品销售收入占比大幅下降，广西厂区自产产品销售收入占比大幅提升，江西厂区自产产品销售收入占比较低，其他厂区生产主要为临时性产能协调。上述生产厂区分布变化的主要原因是公司广西南宁工厂于 2021 年投产，相关产品由长安厂区转至广西厂区生产。同时，2021 年江西厂区由租赁厂区搬迁至自建厂区。由于新工厂投产初期及搬迁初期，工厂产能利用率较低，新工人熟练度较低，使得整体生产效率较低，直接人工成本及制造费用增加，毛利率下降。2022 年，相关工厂产能利用率恢复至正常水平、工人熟练度提高，直接人工成本及制造费用下降至合理水平，毛利率回升，具体如下：

A.单位人工成本波动对毛利率的影响

报告期内，公司通用型接口产品逐步由长安厂区转移至广西厂区生产，部分在江西厂区生产，生产效率波动对毛利率影响较大。报告期内，公司通用型接口产品的标准工时与实际工时的具体情况如下：

单位：万小时

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
标准工时①	22.71	94.61	45.31	28.42
实际工时②	26.37	105.19	85.24	35.54
有效工时比例③=①/②	86.14%	89.94%	53.16%	79.98%

注：标准工时=Σ各产品产量*各产品标准工时，实际工时即公司为生产通用型接口产品所耗用的人工的实际小时数量

报告期各期，公司通用型接口产品的有效工时比例分别为 79.98%、53.16%、89.94%和 86.14%，其中 2021 年有效工时比例低系受广西厂区新投产期间人工效率较低的影响。

报告期内，剔除产能爬坡期生产效率波动导致的人工成本波动影响，假设以各产品料号标准单位人工为基准，对毛利率进行调整，测算如下：

期间	毛利率	人工成本影响	调整后毛利率
2023 年 1-6 月	24.01%	-1.92%	25.93%
2022 年度	19.78%	-1.67%	21.46%
2021 年度	-2.40%	-12.84%	10.43%
2020 年度	15.78%	-2.36%	18.14%

注 1：本表仅含自产产品相关数据，下同；

注 2：各产品料号标准单位人工=标准工时×标准单位人工；

注 3：长安厂区、江西厂区、万江厂区标准单位人工采用 2020 年度数据，广西厂区采用 2021 年度数据

报告期各期，公司自产通用型接口产品毛利率分别为 15.78%、-2.40%、19.78%和 24.01%，生产效率波动导致的单位人工成本上涨对毛利率的影响分别为-2.36 个百分点、-12.84 个百分点、-1.67 个百分点和-1.92 个百分点，除 2021 年受新工厂投产及工厂搬迁影响较大外，其他期间影响相对较小。

B.单位制造费用波动对毛利率的影响

报告期内，通用型接口产品的单位固定制造费用受生产效率影响较大，单位

变动制造费用受生产效率影响较小。以下具体分析固定制造费用因生产效率的波动而产生的对通用型接口产品毛利率影响。

2021 年，公司广西南宁工厂投产（采用租赁厂房方式生产）及江西厂区由租赁厂区搬迁至自建厂区，新建厂房产生的机器折旧、新厂区租赁费用、新建厂房折旧等生产过程中的固定成本大幅提高，同时投产初期及搬迁初期生产效率较低，使得显示器类配件产品成本核算过程中承担的单位固定制造费用上涨，毛利率下降。假设固定制造费用的利用效率等于标准人工成本占实际人工成本的比例，测算固定制造费用的利用效率对毛利率影响的具体情况如下：

产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	固定制造费用影响	收入占比	固定制造费用影响	收入占比	固定制造费用影响	收入占比	固定制造费用影响
通用型接口	51.63%	-0.36%	64.72%	0.24%	53.40%	-1.93%	84.07%	-0.30%

注：固定制造费用影响=主营业务成本中的固定制造费用金额×（1-标准人工成本/实际人工成本）/主营业务收入，标准人工成本=Σ（各产品标准工时×标准单位人工）×销售数量

报告期各期，公司单位固定制造费用上涨对通用型接口产品毛利率的影响分别为-0.30 个百分点、-1.93 个百分点、0.24 个百分点和-0.36 个百分点，2021 年影响较大。

C.生产效率波动对通用型接口产品毛利率的综合影响

a.对自产产品的影响分析

报告期各期，考虑单位人工成本及单位固定制造费用的影响后，公司生产效率波动对自产通用型接口产品毛利率的综合影响情况汇总如下：

期间	毛利率	人工成本影响①	固定制造费用影响②	生产效率影响③=①+②	调整后毛利率
2023 年 1-6 月	24.01%	-1.92%	-0.36%	-2.28%	26.29%
2022 年度	19.78%	-1.67%	0.24%	-1.44%	21.22%
2021 年度	-2.40%	-12.84%	-1.93%	-14.77%	12.37%
2020 年度	15.78%	-2.36%	-0.30%	-2.66%	18.45%

注：生产效率影响=人工成本影响+固定制造费用影响

由上表可知，报告期各期公司生产效率对自产通用型接口产品毛利率的综合

影响分别为-2.66 个百分点、-14.77 个百分点、-1.44 个百分点和-2.28 个百分点。公司广西南宁工厂投产及江西厂区由租赁厂区搬迁至自建厂区在 2021 年对自产通用型接口产品毛利率有较大的负面影响，2022 年开始相关影响显著减少。

b.对通用型接口产品整体的影响分析

报告期各期，公司生产效率波动对通用型接口产品毛利率的影响情况如下：

期间	毛利率	生产效率影响	调整后毛利率
2023 年 1-6 月	25.59%	-1.24%	26.82%
2022 年度	19.87%	-0.95%	20.82%
2021 年度	13.75%	-5.52%	19.27%
2020 年度	23.72%	-0.83%	24.56%

注：生产效率对通用型接口产品整体毛利率影响=生产效率对自产通用型接口产品毛利率影响*自产收入占比

由上表可知，报告期各期公司生产效率对通用型接口产品毛利率的综合影响分别为-0.83 个百分点、-5.52 个百分点、-0.95 个百分点和-1.24 个百分点。

3) 销售价格波动影响

公司 2021 年与下游客户在合作中，因产品市场因素降价导致通用型产品毛利率下降了 2.03 个百分点。

公司与下游客户在合作过程中会根据产品市场情况、原材料价格变动、产销量等因素与客户重新协商确定产品的销售价格。报告期内，公司通用型接口产品销售价格波动对毛利率影响情况如下：

期间	毛利率	销售价格波动影响	调整后毛利率
2023 年 1-6 月	25.59%	-1.20%	26.79%
2022 年度	19.87%	-0.72%	20.59%
2021 年度	13.75%	-2.03%	15.77%
2020 年度	23.72%	-	-

注：销售价格波动影响=价差总额/主营业务收入，价差总额=交易数量*单位产品降价金额(原币)*2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率

2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月，销售价格波动对公司通用型接口产品毛利率的影响分别为-2.03 个百分点、-0.72 个百分点和-1.20 个百分点，除 2021 年外，整体影响较小。

4) 主要原材料价格波动影响

①主要原材料价格波动影响概述

公司 2021 年核心原材料线材和连接器受大宗商品铜价上涨，采购价格上涨导致通用型产品毛利率下降了 1.02 个百分点。

报告期内，公司通用型接口产品分为自有产线生产（自产）及生产工序的全流程外协生产（外协）两种生产模式，其中自产模式下原材料由公司采购，相关产品毛利率受原材料采购价格波动影响，外协模式下原材料由加工厂商采购，相关产品毛利率波动不受原材料采购价格波动影响。

②核心原材料采购价格波动影响具体分析

A.显示器类配件产品核心原材料情况

报告期各期，公司通用型接口产品成本结构情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
直接材料	1,198.38	61.91%	4,083.86	61.31%	2,190.01	54.63%	1,458.39	59.53%
人工成本	394.32	20.37%	1,265.26	18.99%	1,248.33	31.14%	409.39	16.71%
外协加工费用	200.20	10.34%	881.24	13.23%	249.11	6.21%	441.70	18.03%
制造费用	110.40	5.70%	309.15	4.64%	279.97	6.98%	107.60	4.39%
合同履约成本	32.44	1.68%	121.67	1.83%	41.42	1.03%	32.74	1.34%
合计	1,935.74	100.00%	6,661.17	100.00%	4,008.83	100.00%	2,449.82	100.00%

报告期内，公司自产通用型接口产品直接材料成本占比分别为 59.53%、54.63%、61.31%和 61.91%，原材料价格波动影响了单位成本及毛利率。

报告期各期，公司自产通用型接口产品的核心原材料为线材和连接器，上述核心原材料成本占直接材料成本比例如下：

类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
线材	56.79%	55.73%	55.54%	56.43%
连接器	14.88%	16.50%	17.38%	17.54%

类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
小计	71.67%	72.23%	72.92%	73.97%

报告期各期，公司通用型接口产品的线材及原材料占直接材料成本比重较为稳定，均在 70%以上，核心原材料采购价格波动对相关产品毛利率的影响分析如下：

B.通用型接口产品核心原材料（线材、连接器）采购价格波动情况

2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司自产通用型接口产品包括线材、连接器在内的核心原材料采购价格波动情况如下：

类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
线材	-5.92%	-0.82%	10.48%
连接器	-5.79%	-3.65%	-2.15%

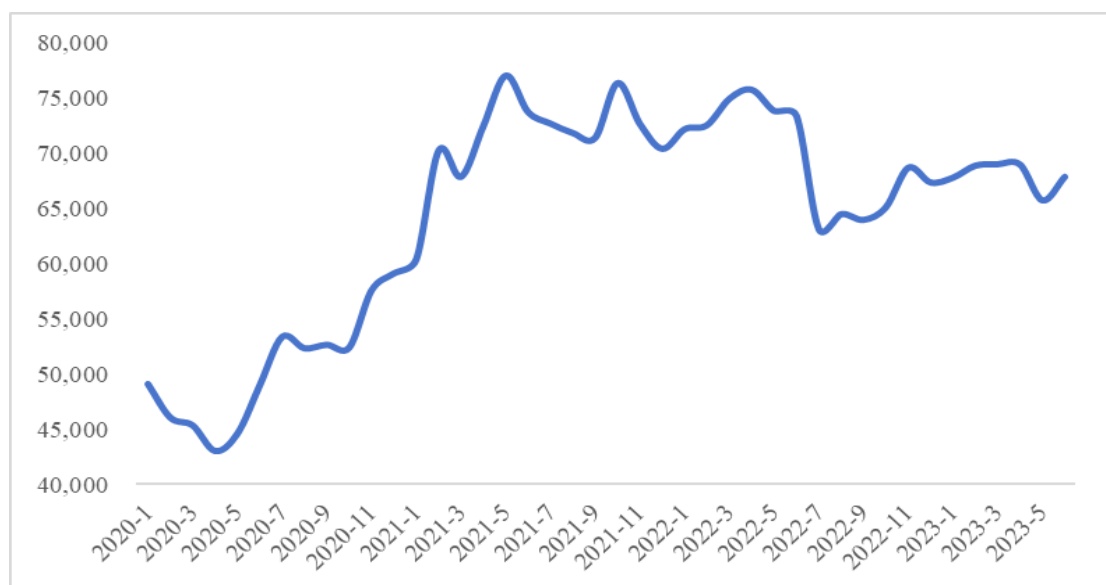
注：采购价格波动比例= Σ （各料号本期采购数量×采购价差）/ Σ （各料号本期采购金额-各料号本期采购数量×采购价差），如果无上期可比采购单价则使用本期采购单价替代

a. 线材采购价格波动情况

2021 年，公司自产通用型接口产品相关线材采购价格有所上涨，波动比例为 10.48%，主要系受铜价上涨影响；2022 年，相关线材采购价格较为稳定。2023 年 1-6 月，相关线材采购价格有所下降，波动比例为-5.92%，主要系受铜价下降影响。

报告期各期，公司自产通用型接口产品相关线材采购价格变动趋势与大宗商品铜价趋势基本一致，具有合理性。

2020年-2023年6月铜价走势图（单位：元/吨）



数据来源：长江有色金属网

b. 连接器采购价格波动情况

报告期内，公司通用型接口产品相关连接器采购价格总体呈下降趋势，主要系受原材料市场竞争等因素影响，公司与供应商进行了协调降价，实现了材料成本的下降。2021年、2022年及2023年1-6月，公司通用型接口产品相关连接器采购价格分别较上年变动-2.15%、-3.65%和-5.79%，均在合理范围内。

C.通用型接口产品核心原材料线材和连接器采购价格波动对毛利率的影响

a.对自产产品的影响分析

报告期各期，公司自产通用型接口产品核心材料采购价格波动对毛利率的影响如下：

期间	毛利率	主要材料价格波动影响	调整后毛利率
2023年1-6月	24.01%	2.11%	21.90%
2022年度	19.78%	0.53%	19.25%
2021年度	-2.40%	-2.73%	0.33%
2020年度	15.78%	-	-

注：主要材料价格波动影响=对主营业务成本的影响金额/主营业务收入金额；对主营业务成本影响金额=该类别材料的主营业务成本-该类别材料的主营业务成本/（1+该类别材料采购价格波动比例）；该类别材料采购价格波动比例=Σ（各料号本期采购数量×采购价差）/Σ（各料号本期采购金额-各料号本期采购数量×采购价差）

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，公司核心原材料价格波动对自产通用型接口产品毛利率的影响分别为-2.73 个百分点、0.53 个百分点和 2.11 个百分点。

b. 对通用型接口产品整体的影响分析

报告期各期，公司通用型接口产品核心材料采购价格波动对毛利率的影响如下：

期间	毛利率	主要材料价格波动影响	调整后毛利率
2023 年 1-6 月	25.59%	1.14%	24.44%
2022 年度	19.87%	0.35%	19.52%
2021 年度	13.75%	-1.02%	14.77%
2020 年度	23.72%	-	-

注：主要材料价格波动对通用型接口产品整体毛利率影响=主要材料价格波动对自产通用型接口产品毛利率影响*自产收入占比

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，公司核心原材料价格波动对通用型接口产品毛利率的影响分别为-1.02 个百分点、0.35 个百分点和 1.14 个百分点。

除上述因素外，2021 年外协比例变动及外协采购价格变动对毛利率影响较小，模拟剔除上述因素影响后 2021 年毛利率为 23.14%，与 2020 年基本一致。

(2) 影响 2022 年毛利率的主要因素

2022 年，公司通用型接口产品毛利率为 18.80%，主要系受汇率波动、外协比例变动、生产效率波动影响，影响的百分点分别为-1.07 个百分点、-2.66 个百分点和-0.95 个百分点，其他因素影响较小。

1) 汇率波动影响

假设公司以 2020 年平均美元对人民币汇率为基准，对收入及对应的毛利率进行调整，2022 年因美元兑人民币汇率波动导致通用型产品毛利率下降了 1.07 个百分点。

具体测算过程及分析详见本题“一、（一）、1、（1）、1）汇率波动影响”。

2) 外协比例变动影响

① 外协比例变动影响概述

针对通用型接口显示器类配件，公司根据客户需求、自身产能及产品标准化程度确定生产模式，对于客户需求量较大而公司自有产能不足且标准化程度较高的产品，选择全流程外协生产。外协厂商通常业务较为单一，专注于生产特定类别的产品，生产效率和生产成本具有优势，公司通用型接口产品自产单位生产成本高于外协单位成本。受以上因素影响，公司外协产品的毛利率一般高于自产产品毛利率。

2022 年，公司广西工厂生产效率提升，公司提高了自产比例以充分利用广西工厂剩余产能。公司通过将外协生产的较高毛利率产品改为自产，且由于自产单位成本高于外协单位成本，使得公司整体毛利率受自产比例上升的影响而下降了 2.66 个百分点。

② 外协比例变动影响具体分析

针对通用型接口显示器类配件，公司根据客户需求、自身产能及产品标准化程度确定生产模式，对于客户需求量较大而公司自有产能不足且标准化程度较高的产品，选择全流程外协生产。公司外协生产的通用型接口显示器类配件通常具有产品需求量较大、标准化程度较高的特点，与自产产品存在一定的差异。同时，公司自产通用型接口产品毛利率通常低于外协产品，具体原因详见本题“一、（四）、3、自产通用型接口显示器类配件毛利率低于外协同类产品毛利率的原因”的相关分析。

报告期内，自产和外协比例变化对公司通用型接口产品毛利率影响情况如下：

2023 年 1-6 月				
类型	收入占比	毛利率	结构因素影响	调整后毛利率
自产	54.22%	24.94%	-0.03%	24.97%
外协	45.78%	29.18%	-0.06%	29.24%
合计	100.00%	26.88%	-0.09%	26.98%
2022 年度				
类型	收入占比	毛利率	结构因素影响	调整后毛利率
自产	65.77%	21.47%	-1.67%	23.14%

外协	34.23%	20.65%	-0.99%	21.65%
合计	100.00%	21.19%	-2.66%	23.85%
2021 年度				
类型	收入占比	毛利率	结构因素影响	调整后毛利率
自产	37.40%	16.45%	-0.38%	16.83%
外协	62.60%	25.82%	-0.17%	26.00%
合计	100.00%	22.32%	-0.55%	22.87%
2020 年度				
类型	收入占比	毛利率	结构因素影响	调整后毛利率
自产	31.37%	18.14%	-	-
外协	68.63%	27.35%	-	-
合计	100.00%	24.46%	-	-

注 1：外协指外购全流程外协，下同；

注 2：上表中毛利率已剔除汇率波动、销售价格波动、核心原材料价格波动以及生产效率波动等因素的影响，下同；

注 3：结构因素影响=（自产或外协产品本期收入占比-自产或外协产品上期收入占比）×（自产或外协产品上期毛利率-上期总体毛利率），下同

一般情况下，公司将通用型接口显示器类配件产品中客户需求量较大、标准化程度较高、技术难度较低的产品委托外协生产，将新导入客户、新开发产品及工艺复杂程度较高的产品进行自产。由于外协厂商的人工成本低于公司人工成本，所以公司外协单位成本一般低于公司自产单位成本。受以上因素影响，公司外协产品的毛利率一般高于自产产品毛利率。

公司通用型接口产品毛利率于 2022 年受结构因素影响较大，其他各期受影响较小。2022 年，公司为充分利用广西工厂的产能，将部分前期由外协生产的较高毛利率的产品改为自产，公司自产产品收入占比由 2021 年的 37.40%上升至 65.77%。受公司提升自产比例的影响，公司自产产品毛利率由 2021 年的 16.45%上升至 21.47%、外协产品毛利率由 2021 年的 25.82%下降到 20.65%。2022 年，上述结构因素影响=（自产产品 2022 年收入占比-自产产品 2021 年收入占比）×（自产产品 2021 年毛利率-2021 年总体毛利率）+（外协产品 2022 年收入占比-外协产品 2021 年收入占比）×（外协产品 2021 年毛利率-2021 年总体毛利率）=（65.77%-37.40%）×（16.45%-22.32%）+（34.23%-62.60%）×（25.82%-22.32%）=-2.66%。由上可知，公司通过将外协生产的较高毛利率产品改为自产提升了自

产产品的毛利率，但由于自产单位成本高于外协单位成本，使得公司通用型接口产品整体毛利率受自产比例上升的影响而下降了 2.66 个百分点。

报告期各期，公司通用型接口产品自产比例分别为 31.37%、37.40%、65.77% 和 54.22%，外协比例分别为 68.63%、62.60%、34.23%和 45.78%，自产及外协比例变动主要受公司自有产能限制、客户订单集中度、产品交期、产品标准程度等因素影响。公司自产产品毛利率波动主要受内部生产效率波动影响，外协产品毛利率较为稳定。

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，自产与外协比例变动对公司通用型接口产品毛利率的影响分别为-0.55 个百分点、-2.66 个百分点和-0.09 个百分点。2022 年，自产与外协比例变动对公司通用型接口产品毛利率影响较大，主要系广西厂区产能释放，一方面使得自产产品毛利率显著提升，另一方面自有产能充足情况下提高了自产比例。

3) 生产效率波动影响

2021 年，公司通用型接口产品受广西新厂区建设投产及江西厂区搬迁影响，生产效率较低，2022 年，相关工厂产能利用率恢复至正常水平、工人熟练度提高，直接人工成本及制造费用下降至合理水平。经测算，生产效率因素导致毛利率下降了 0.95 个百分点。

具体测算过程及分析详见本题“一、（一）、1、（1）、2）生产效率波动影响”。

除上述因素外，2022 年销售价格波动、主要原材料价格波动及外协采购价格变动对毛利率影响较小，模拟剔除上述因素影响后 2022 年毛利率为 23.89%，与 2020 年和 2021 年基本一致。

（3）影响 2023 年 1-6 月毛利率的主要因素

2023 年 1-6 月，公司通用型接口产品毛利率为 25.51%，主要系受外协采购价格波动、生产效率波动、销售价格波动及主要原材料价格波动影响，影响的百分点分别为 1.28 个百分点、-1.24 个百分点、-1.20 和 1.14 个百分点，其他因素影响较小。模拟剔除上述因素影响后 2023 年 1-6 月毛利率为 25.70%，与 2020

年、2021 年和 2022 年相比差异较小。

2、专用型接口产品毛利率波动原因

报告期各期，公司专用型接口产品毛利率分别为 2.59%、12.72%、32.42%和 43.95%，毛利率变动主要受汇率波动、生产效率波动和产品应用领域差异的结构变动影响，具体情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
专用型接口产品毛利率①	43.95%	32.42%	12.72%	2.59%
汇率波动影响②	0.07%	-2.98%	-5.78%	-
剔除汇率波动影响后专用型接口产品毛利率③=①-②	43.88%	35.40%	18.50%	2.59%
生产效率影响④	-1.00%	-1.14%	-14.56%	-18.94%
模拟剔除上述因素影响后毛利率⑤=③-④	44.87%	36.54%	33.06%	21.54%

报告期各期，公司专用型接口产品毛利率模拟剔除汇率波动和生产效率波动影响后分别为 21.54%、33.06%、36.54%和 44.87%，毛利率变动原因主要为产品应用领域差异的结构变动影响。

（1）影响 2020 年毛利率的主要因素

2020 年，公司专用型接口产品收入仅 589.02 万元，毛利率为 2.59%，相对较低，主要系受生产效率影响。

1) 生产效率波动影响概述

公司 2020 年专用型接口产品主要为“2017 款 OCM 接口室内高清连接线”，受客户终端产品迭代影响订单量小，因上市时间较早经多年降价后毛利率低。2020 年，公司生产通用型接口产品及专用型接口产品的对比如下：

项目	通用型接口	专用型接口
产品类型	标准化	定制化
生产过程	相对标准化，简单	非标准化，复杂
标准生产线人员	30 人	76 人
2020 年产量规模	产量大	产量很小
2020 年生产方式	批量大规模生产	小批量频繁切换产线

由于公司 2020 年专用型接口产品均为小批量生产，需频繁切换生产线，生产过程中人员投入大且利用率低，最终导致当期生产效率低，直接人工成本及制造费用增加。2020 年，公司专用型接口产品毛利率受生产效率影响被拉低 18.94 个百分点。

2) 生产效率波动影响具体分析

报告期内，直接人工成本及制造费用系公司自产专用型接口产品成本的重要构成，合计占比分别为 44.56%、33.83%、26.02%和 27.42%，生产效率的波动影响了直接人工成本及制造费用，使得毛利率有所波动。报告期各期，公司专用型接口产品的生产厂区分布有所变化，相关收入占比情况如下：

厂区	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长安厂区	21.76%	6.18%	53.23%	98.18%
江西厂区	0.21%	0.08%	0.28%	0.00%
广西厂区	78.03%	93.68%	46.33%	-
万江厂区	-	0.07%	0.16%	1.82%
小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：销售数量按料号根据各厂区完工入库数量进行分配，按分配的销售数量计算各厂区主营业务收入及收入占比

报告期内，公司专用型接口产品主要在长安厂区及广西厂区，其中长安厂区自产产品销售收入占比大幅下降，广西厂区自产产品销售收入占比大幅提升，其他厂区生产主要为临时性产能协调。上述生产厂区分布变化的主要原因是公司广西南宁工厂于 2021 年投产，相关产品由长安厂区转至广西厂区生产。由于新工厂投产初期，工厂产能利用率较低，新工人熟练度较低，使得整体生产效率较低，直接人工成本及制造费用增加，毛利率下降。2022 年，相关工厂产能利用率恢复至正常水平、工人熟练度提高，直接人工成本及制造费用下降至合理水平，毛利率回升，具体如下：

①单位人工成本波动对毛利率的影响

报告期内，公司专用型接口产品逐步由长安厂区转移至广西厂区生产，生产效率波动对毛利率影响较大。报告期内，公司专用型接口产品的标准工时与实际工时的具体情况如下：

单位：万小时

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
标准工时①	10.34	25.67	24.89	5.94
实际工时②	12.04	31.95	55.78	11.76
有效工时比例③=①/②	85.83%	80.36%	44.62%	50.49%

注：标准工时=Σ各产品产量*各产品标准工时，实际工时即公司为生产专用型接口产品所耗用的人工的实际小时数量

报告期内各期，公司专用型接口产品的有效工时比例分别为 50.49%、44.62%、80.36%和 85.83%。公司专用型接口产品 2020 年有效工时比例较低，系受 2017 款 OCM 接口室内高清连接线的生产效率影响，为客户定制化产品、生产工艺流程复杂、生产线耗用的人员数量大、产量小而导致生产效率低。

报告期内，剔除产能爬坡期生产效率波动导致的人工成本波动影响，假设以各产品料号标准单位人工为基准，对毛利率进行调整，测算如下：

期间	毛利率	人工成本影响	调整后毛利率
2023 年 1-6 月	43.16%	-0.98%	44.15%
2022 年度	34.22%	-1.53%	35.75%
2021 年度	17.89%	-13.34%	31.23%
2020 年度	-0.16%	-17.18%	17.02%

注 1：本表仅含自产产品相关数据，下同；

注 2：各产品料号标准单位人工=标准工时×标准单位人工；

注 3：长安厂区、江西厂区、万江厂区标准单位人工采用 2020 年度数据，广西厂区采用 2021 年度数据

报告期各期，公司自产专用型接口产品毛利率分别为-0.16%、17.89%、34.22%和 43.16%，生产效率波动导致的单位人工成本上涨对毛利率的影响分别为-17.18 个百分点、-13.34 个百分点、-1.53 个百分点和-0.98 个百分点。2020 年，公司专用型接口产品生产规模较小，产能未得到充分利用，使得单位人工成本较高，对毛利率负面影响较大；2021 年，公司专用型接口产品生产规模较上年有所增长，但受新工厂投产及工厂搬迁影响单位人工成本仍处在较高水平，对毛利率负面影响较大；2022 年和 2023 年 1-6 月，公司专用型接口产品毛利率受生产效率影响较小。

②单位制造费用波动对毛利率的影响

报告期内，专用型接口产品的单位固定制造费用受生产效率影响较大，单位变动制造费用受生产效率影响较小。以下具体分析固定制造费用因生产效率的波动而产生的对专用型接口产品毛利率影响。

假设固定制造费用的利用效率等于标准人工成本占实际人工成本的比例，测算固定制造费用的利用效率对毛利率影响的具体情况如下：

产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	固定制造费用影响	收入占比	固定制造费用影响	收入占比	固定制造费用影响	收入占比	固定制造费用影响
专用型接口	48.37%	-0.12%	35.28%	0.30%	46.60%	-1.53%	15.93%	-3.07%

注：固定制造费用影响=主营业务成本中的固定制造费用金额×（1-标准人工成本/实际人工成本）/主营业务收入，标准人工成本=Σ（各产品标准工时×标准单位人工）×销售数量

报告期各期，公司单位固定制造费用上涨对专用型接口产品毛利率的影响分别为-3.07 个百分点、-1.53 个百分点、0.30 个百分点和-0.12 个百分点，2020 年及 2021 年影响较大。

③生产效率波动对显示器类配件产品毛利率的综合影响

A.对自产专用型接口产品的影响分析

报告期各期，考虑单位人工成本及单位固定制造费用的影响后，公司生产效率波动对自产专用型接口产品毛利率的综合影响情况汇总如下：

期间	毛利率①	人工成本影响②	固定制造费用影响③	生产效率影响④=②+③	调整后毛利率⑤=①-④
2023 年 1-6 月	43.16%	-0.98%	-0.12%	-1.10%	44.26%
2022 年度	34.22%	-1.53%	0.30%	-1.23%	35.45%
2021 年度	17.89%	-13.34%	-1.53%	-14.88%	32.77%
2020 年度	-0.16%	-17.18%	-3.07%	-20.25%	20.09%

注：生产效率影响=人工成本影响+固定制造费用影响

由上表可知，报告期各期公司生产效率对自产专用型接口产品毛利率的综合影响分别为-20.25 个百分点、-14.88 个百分点、-1.23 个百分点和-1.10 个百分点。公司广西南宁工厂投产在 2021 年对自产专用型接口产品毛利率有较大的负面影

响，2022 年开始相关影响显著减少。

B.对专用型接口产品整体的影响分析

报告期各期，公司生产效率波动对专用型接口产品毛利率的影响情况如下：

期间	毛利率	生产效率影响	调整后毛利率
2023 年 1-6 月	43.88%	-1.00%	44.87%
2022 年度	35.40%	-1.14%	36.54%
2021 年度	18.50%	-14.56%	33.06%
2020 年度	2.59%	-18.94%	21.54%

注：生产效率对专用型接口产品整体毛利率影响=生产效率对自产专用型接口产品毛利率影响*自产收入占比

由上表可知，报告期各期公司生产效率对专用型接口产品毛利率的综合影响分别为-18.94 个百分点、-14.56 个百分点、-1.14 个百分点和-1.00 个百分点。

（2）影响 2021 年毛利率的主要因素

2021 年，公司专用型接口产品毛利率为 12.72%，主要系受汇率波动、生产效率波动和产品结构变动影响，其中：汇率波动影响-5.78 个百分点；生产效率波动影响-14.56 个百分点；2020 年专用型接口产品尚未起量，2021 年收入大幅上涨的同时产品结构与 2020 年差异较大，使得毛利率差异较大；其他因素影响较小。

1) 汇率波动影响

报告期内，公司专用型接口产品境外销售收入占比分别为 96.86%、95.78%、92.93%和 94.66%，占比较高且主要以美元结算，因此美元兑人民币汇率波动对以人民币计价确认的销售收入影响较大。假设以 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率为基准，对收入及对应的毛利率进行调整，则 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，汇率波动对公司专用型接口产品毛利率产生的影响分别为-5.78 个百分点、-2.98 个百分点和 0.07 个百分点。剔除汇率波动影响后，报告期内公司专用型接口产品毛利率分别为 2.59%、18.50%、35.40%和 43.88%。

报告期内，公司专用型接口产品外销收入占比高于通用型接口产品外销收入占比，毛利率受汇率波动影响相对较大。

2) 生产效率波动影响

2021 年，公司专用型产品推出“2021 款 OCM 接口室内高清连接线”，订单量增加较快，公司根据生产需要于 2021 年年初在东莞产区新增加了专用型接口产品独立生产线，解决了频繁切换生产线导致的生产效率低下问题，且“2021 款 OCM 接口室内高清连接线”销售价格较老款价格高。2021 年 6 月，因广西南宁工厂投产，公司将东莞投产的独立专用型接口产品生产线搬迁到广西工厂，广西工厂投产初期受搬迁、产能爬坡、新招工人熟练度较低等影响，当年自产专用显示器产品整体生产效率低，直接人工成本及制造费用增加。2021 年，公司专用型接口产品毛利率受生产效率影响下降 14.56 个百分点。

具体测算过程及分析详见本题“一、（一）、2、（1）、2）生产效率波动影响具体分析”。

3) 应用领域差异影响

①应用领域差异影响概述

2021 年，公司专用型接口产品剔除汇率波动及生产效率波动影响后的毛利率为 33.06%，较 2020 年毛利率增幅较大，主要系受新增产品影响。公司 2021 年新投产的“2021 款 OCM 接口室内高清连接线”产品毛利率较高（35.76%），其 2021 年收入占比达 84.78%，拉高了 2021 年毛利率水平。

②应用领域差异影响具体分析

公司专用型接口产品定制化程度较高、生产工艺难度较大，不同产品系列毛利率差异较大，按应用领域可划分为室内高清连接线及户外防水线，其中室内高清连接线主要用于电视、电脑、家庭影院、多功能显示屏等室内设备，户外防水线主要用于户外高清监控、户外大屏设备，按产品应用领域分类的具体情况如下：

报告期内，公司室内高清连接线主要为 OCM 接口室内高清连接线，OCM 接口室内高清连接线按产品量产销售年份可分为 2017 款、2021 款及 2023 款。其中 2017 款 OCM 接口产品为第一代 OCM 接口产品，生产规模与销售规模较小；随着下游应用设备的市场规模增长，2021 款及 2023 年款 OCM 接口产品在一经上市就实现了大批量生产和销售。

公司户外防水线主要用于户外高清监控及户外大屏设备，该产品市场总规模较小，通常情况下单款产品销量较小，因此定价相对较高，使得毛利率高于室内高清连接线产品。2023 年 1-6 月，受客户需求影响，公司户外大屏广告机防水线销量较大，收入占比由 0.15% 上升至 15.81%，拉高了专用型接口产品毛利率。

单位：万元

产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
2017 款 OCM 接口室内高清连接线	99.29	3.78%	423.08	8.68%	379.69	10.88%	433.49	73.65%
2021 及 2023 款 OCM 接口室内高清连接线	1,767.13	67.26%	3,839.70	78.81%	2,958.50	84.78%	-	-
其他室内高清连接线	103.74	3.95%	165.76	3.40%	109.94	3.15%	141.14	23.98%
户外大屏广告机防水线	415.39	15.81%	7.29	0.15%	-	-	-	-
其他户外防水线	241.68	9.20%	436.28	8.95%	41.61	1.19%	13.95	2.37%
合计	2,627.23	100.00%	4,872.11	100.00%	3,489.73	100.00%	588.59	100.00%

注：户外大屏广告机防水线包含 TG-D00006-1030、TG-D00006-1034 两款产品

报告期各期，2017 款 OCM 接口室内高清连接线占专用型接口产品收入的比例分别为 73.65%、10.88%、8.68% 和 3.78%；2021 及 2023 款 OCM 接口室内高清连接线占专用型接口产品收入的比例分别为 0.00%、84.78%、78.81% 和 67.26%，自 2021 及 2023 款 OCM 接口产品上市后，2017 款 OCM 接口产品的收入占比大幅下降、2021 及 2023 款 OCM 接口产品收入占比大幅度增加。

报告期内，模拟剔除汇率波动和生产效率波动影响后，公司专用型接口产品按产品系列的结构占比及毛利率情况如下：

产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
2017 款 OCM 接口室内高清连接线	3.78%	13.15%	8.68%	12.37%	10.88%	9.34%	73.65%	17.19%
2021 及 2023 款 OCM 接口室内高清连接线	67.26%	34.10%	78.81%	36.59%	84.78%	35.76%	-	-
其他室内高清连接线	3.95%	40.66%	3.40%	19.51%	3.15%	34.02%	23.98%	30.99%
户外大屏广告机防水连接线	15.81%	88.59%	0.15%	88.14%	-	-	-	-

产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
其他户外防水连接线	9.20%	63.34%	8.95%	65.14%	1.19%	54.97%	2.37%	60.40%
合计	100.00%	44.87%	100.00%	36.54%	100.00%	33.06%	100.00%	21.54%

2020 年，公司专用型接口产品毛利率为 21.54%，低于报告期其他各期，主要受 2017 款 OCM 接口室内高清连接线毛利率较低的影响。2017 款 OCM 接口室内高清连接线为该类别的初代产品，由于在报告期前已经过多次客户降价，因此报告期内的销售价格较低而使得毛利率较低。

2021 年与 2022 年，公司专用型接口产品毛利率分别为 33.84%和 35.48%，毛利率较为稳定。公司 2021 年与 2022 年毛利率高于 2020 年主要受 2021 及 2023 款 OCM 接口室内高清连接线收入增长的影响。2021 款 OCM 接口室内高清连接线于 2021 年实现大规模量产且为当期的新产品，因此毛利率较高。

2023 年 1-6 月，公司专用型接口产品毛利率为 45.02%，较 2022 年增长了 9.54 个百分点，主要受户外大屏广告防水线收入增长的影响。

（3）影响 2022 年毛利率的主要因素

2022 年，公司专用型接口产品毛利率为 32.43%，主要系受汇率波动、生产效率波动回升和产品结构变动影响，其中：汇率波动影响-2.98 个百分点；生产效率波动影响-1.14 个百分点；2022 年毛利率较高的其他户外防水线产品收入占比上升，拉高了毛利率水平；其他因素影响较小。

1) 汇率波动影响

假设公司以 2020 年平均美元对人民币汇率为基准，对收入及对应的毛利率进行调整，2022 年因美元兑人民币汇率波动导致专用型产品毛利率下降了 2.98 个百分点。

具体测算过程及分析详见本题“一、（一）、2、（2）、1）汇率波动影响”。

2) 生产效率波动影响

2022 年，针对广西南宁工厂生产专用型接口产品效率低下的问题，公司采

取一系列措施进行了整改优化，包括：

①工艺流程改造：将每条产线前处理和排线工位人员合并整合，由整合后的小组给后段每条组装线供应半成品，上述改进措施精简了专用型生产线人员约 11%，日产量从改造前的约 2,500 条提升到约 3,300 条；

②生产效率提升：开发 OCM 全自动前处理机，购买自动焊接机，开发模组化治具，对生产线的人员和机器排产进行优化，经过上述改进后实际产品工时降低，标准工时与实际产品工时的比例从 2021 年的约 75%提升到 2022 年的约 95%；

③品质良率提升：购买线序检测仪器，对原材料结构特性改良，对焊接成型工艺进行优化，通过上述工艺优化，产品良率从 2021 年的约 85%提高到 2022 年的约 92%。

通过以上生产管理优化提升，公司 2022 年因广西工厂搬迁导致的生产效率低下的问题得到解决，公司专用型接口产品生产效率影响毛利率下降了 1.14 个百分点，影响幅度较 2021 年大幅度降低。

具体测算过程及分析详见本题“一、（一）、2、（1）、2）生产效率波动影响具体分析”。

3）应用领域差异影响

2022 年，公司专用型接口产品剔除汇率波动及生产效率波动影响后的毛利率为 36.54%，较 2021 年小幅上涨，主要系公司 2022 年“其他户外防水线”产品毛利率较高（64.95%），且其 2022 年收入占比由 2021 年的 1.19%提高至 8.95%所致。

应用领域具体情况及分析详见本题“一、（一）、2、（2）、3）应用领域差异影响”。

（4）影响 2023 年 1-6 月毛利率的主要因素

2023 年 1-6 月，公司专用型接口产品毛利率为 43.95%，剔除汇率及生产效率波动影响后毛利率为 44.87%，主要系受公司高毛利的“户外大屏广告机防水线”产品收入占比上升（由 2022 年的 0.15%提高至 15.81%）影响所致。

公司户外防水线产品主要交付三星电子墨西哥工厂，其主要供应北美地区客户。三星电子户外显示屏应用场景为足球场显示屏、橄榄球场显示屏、广告屏等户外 LED 大屏，该等户外 LED 大屏由 LED 显示器拼接而成，公司户外防水线用于将 LED 显示器拼接成大屏，需达到户外防水要求。三星电子于 2021 年新进入北美户外显示屏领域，户外防水线占总的显示屏成本比例低，占三星电子总体采购额小。三星电子考虑到为户外显示设备连接线单独新增供应商成本较高，基于与公司良好的合作关系，参考市场价格向公司询价，公司报价及产品质量满足三星电子采购标准，于 2021 年底进入三星电子户外显示屏产品的供应链。随着三星电子 2022 年及 2023 年该类业务放量增长，公司户外防水线产品收入于 2022 年、2023 年 1-6 月实现较快增长。

应用领域具体情况及分析详见本题“一、（一）、2、（2）、3）应用领域差异影响”。

综上所述，报告期各期，公司显示器类配件产品毛利率主要受汇率波动、销售价格波动、生产效率波动、主要原材料价格波动和产品结构变动影响，其中汇率波动，生产效率波动及产品结构波动影响对毛利率影响较大，公司毛利率波动符合公司业务及产品情况，具有合理性。

（二）结合显示器类配件产品对主要客户销售情况、与供应商协商降价情况等，说明 2022 年及 2023 年 1-6 月毛利率大幅提高的原因，是否存在供应商代垫成本费用或体外资金循环

1、显示器类配件产品对主要终端客户销售情况及毛利率变动原因

报告期内，公司显示器类配件产品累计前五大终端客户销售情况如下：

终端客户	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
三星电子	60.60%	35.19%	63.54%	24.40%	74.02%	13.09%	78.08%	21.03%
LIBERTY	17.80%	33.94%	13.29%	23.67%	11.86%	25.56%	7.76%	30.73%
海信	3.25%	25.93%	6.51%	28.56%	0.69%	-19.85%	0.20%	-4.65%
Legrand	2.81%	24.14%	1.41%	18.65%	0.88%	19.26%	-	-
BOSE	0.48%	41.44%	4.07%	40.13%	3.04%	42.59%	4.03%	55.78%

终端客户	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
合计	86.96%	34.77%	90.08%	25.34%	90.49%	15.53%	90.07%	23.36%

注：LIBERTY 指 Liberty Global Services B.V.，Legrand 指 LEGRAND AV INC.，下同

报告期内，公司显示器类配件产品累计前五大终端客户为三星电子、LIBERTY、海信、Legrand 和 BOSE，其中三星电子、LIBERTY、海信均存在单期收入占比超过 5%的情形，进一步分析如下：

（1）向三星电子销售显示器类配件产品毛利率变动情况

报告期内，公司向三星电子销售的显示器类配件产品包括通用型接口和专用型接口产品，具体情况如下：

显示器类配件	类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
通用型接口	自产	15.36%	21.75%	28.83%	12.92%	22.10%	-7.95%	28.51%	19.13%
	外协	26.85%	23.85%	28.51%	18.57%	45.40%	20.00%	65.34%	23.86%
	小计	42.21%	23.09%	57.33%	15.73%	67.50%	10.85%	93.85%	22.42%
专用型接口	2017 款 OCM 接口室内高清连接线	2.24%	1.45%	3.73%	-2.84%	3.39%	-19.07%	5.63%	-2.65%
	2021 及 2023 款 OCM 接口室内高清连接线	39.81%	33.79%	34.54%	36.78%	28.64%	21.62%	-	-
	其他室内高清连接线	0.94%	43.45%	0.41%	44.38%	0.07%	9.59%	0.34%	8.91%
	户外大屏广告机防水线	9.36%	87.31%	0.07%	88.10%	-	-	-	-
	其他户外防水线	5.44%	62.11%	3.92%	64.94%	0.40%	53.47%	0.18%	57.53%
	小计	57.79%	44.03%	42.67%	36.06%	32.50%	17.74%	6.15%	-0.23%
合计		100.00%	35.19%	100.00%	24.40%	100.00%	13.09%	100.00%	21.03%

报告期各期，公司向三星电子销售显示器类配件产品的毛利率分别为 21.03%、13.09%、24.40%和 35.19%，其中 2021 年及 2023 年 1-6 月毛利率波动较大，具体分析如下：

2021 年，公司向三星电子销售显示器类配件产品的毛利率为 13.09%，较上

年下降 7.94 个百分点，主要系公司 2021 年广西工厂投产，新厂区投产初期产能利用率及生产效率较低，同年江西厂区由租赁厂区搬迁至自建厂区，固定资产有所增加，上述因素导致 2021 年生产成本中直接人工成本及制造费用增加，毛利率下降。

2023 年 1-6 月，公司向三星电子销售显示器类配件产品的毛利率为 35.19%，较 2022 年增长 10.79 个百分点，主要系专用型接口产品中的户外大屏广告机防水线产品毛利率较高，且 2023 年 1-6 月客户采购数量较大，收入占比由 0.07% 提升至 9.36%，相应拉高了整体毛利率水平。

（2）向 LIBERTY 销售显示器类配件产品的情况

报告期内，公司向 LIBERTY 销售的显示器类配件产品全部为通用型接口产品，具体情况如下：

类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
自产	47.01%	29.80%	85.05%	22.07%	39.17%	4.04%	20.49%	8.86%
外协	52.99%	37.61%	14.95%	32.76%	60.83%	39.42%	79.51%	36.36%
合计	100.00%	33.94%	100.00%	23.67%	100.00%	25.56%	100.00%	30.73%

报告期各期，公司向 LIBERTY 销售显示器类配件产品主要以欧元结算，少量以英镑、美元结算，欧元汇率波动对毛利率产生了较大影响，具体如下：

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度
	毛利率	汇率影响	调整后毛利率	毛利率	汇率影响	调整后毛利率	毛利率	汇率影响	调整后毛利率	毛利率
自产	29.80%	-3.66%	33.46%	22.07%	-7.98%	30.05%	4.04%	-4.23%	8.27%	8.86%
外协	37.61%	-2.92%	40.53%	32.76%	-6.94%	39.70%	39.42%	-0.84%	40.27%	36.36%
合计	33.94%	-3.26%	37.20%	23.67%	-7.83%	31.49%	25.56%	-1.93%	27.49%	30.73%

注：上表中全部毛利率数据均已剔除美元汇率波动的影响，汇率影响指欧元与英镑的汇率影响，系以 2020 年公司对 LIBERTY 出口平均欧元汇率、平均英镑汇率为基准对毛利率进行调整

报告期各期，公司向 LIBERTY 销售的显示器类配件产品剔除汇率后的毛利率分别为 30.73%、27.49%、31.49%和 37.20%，相对较为稳定，其中 2021 年由于广西南宁工厂投产及江西厂区由租赁厂区搬迁至自建厂区，生产成本中直接人

工成本及制造费用成本增加，导致毛利率下降，2023 年 1-6 月由于高毛利率的外协生产增加，毛利率有所上升。

（3）向海信销售显示器类配件产品的情况

报告期内，公司向海信销售的显示器类配件产品全部为通用型接口产品，剔除汇率后的毛利率分别为-4.65%、-19.85%、28.56%和 25.93%%，其中 2020 年公司与海信开始合作，投产初期生产效率低，产品单位成本较高，毛利率为负数；2021 年，公司对海信的销售规模较小，且受广西工厂投产及江西厂区由租赁厂区搬迁至自建厂区影响，毛利率有所下降。

综上所述，公司向主要客户销售的显示器类配件产品毛利率变动主要受汇率波动、生产效率波动及产品结构变动影响，毛利率变动符合公司业务实际情况，具有合理性。

2、公司采购及供应商协商降价情况

（1）公司采购模式及采购制度

公司制定了《采购管理程序》、《供应商管理程序》等制度，采购时严格按照相关采购制度执行。公司遵循“以产定购”的采购模式，并根据最低采购量、采购周期等因素确定安全库存。采购需求以交付中心录入的客户订单或需求计划为基础，根据采购和生产周期确定需要采购的物料数量，向合格供应商发出采购订单，采购部门依据采购订单进行采购。

在供应商选择上，公司以供应商品质、交货期、生产能力为基础，对供应商进行考察、审查和评分，以此选择合格供应商。公司与合格供应商签订采购框架协议，约定采购产品的类别、质量责任、环保责任、付款账期等，并根据生产计划下达具体采购订单。公司与供应商之间的采购行为均基于实际业务需求进行。

（2）公司自产显示器类配件原材料采购价格波动及其对主营业务成本的影响

报告期各期，公司自产显示器类配件的直接材料占成本比例分别为 58.12%、58.13%、64.13%和 64.62%，生产涉及的主要原材料为线材和连接器，两者占直

接材料的比例超过 70%。2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，线材和连接器采购价格的变动对公司各期主营业务成本的影响测算如下：

单位：万元

产品类别	采购类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
通用型接口	线材	-42.81	-18.66	115.18
	连接器	-10.96	-25.39	-8.37
	小计	-53.78	-44.05	106.81
专用型接口	线材	-8.62	-8.53	20.92
	连接器	2.57	-50.99	-225.18
	小计	-6.05	-59.51	-204.26
合计		-59.83	-141.50	-97.45

注：对主营业务成本影响金额=该类别材料的主营业务成本-该类别材料的主营业务成本/(1+该类别材料采购价格波动比例)；该类别材料采购价格波动比例=Σ（各料号本期采购数量×（各料号本期采购单价-各料号上期采购单价））/Σ各料号本期采购金额

2021 年，受铜价上涨影响公司线材价格上涨；2022 年及 2023 年 1-6 月，公司显示器类配件产品原材料中线材和连接器采购价格整体有所下降，上述采购价格变动主要系与供应商根据上游材料价格波动、市场竞争情况、采购量变化协商导致的。2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司全部线材及连接器采购价格对各期主营业务成本的影响金额分别为-97.45 万元、-141.50 万元和-59.83 万元，采购价格变动对主营业务成本的影响金额较小。

（3）线材主要供应商采购价格波动及对营业成本影响情况

报告期各期，公司显示器类配件产品原材料中主要线材料号（采购占比在 70%以上）的采购价格变动情况如下：

单位：元/米

供应商	料号	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度	
		采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价
东莞中钜资讯 光电有限公司	150-813160-002	23.94%	5.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	160-013060-200	4.65%	4.44	-13.47%	19.04%	5.14	-2.23%	38.56%	5.25	-	-	-
	150-813160-001	3.18%	4.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	167-L44960-200	0.96%	3.23	-11.50%	3.53%	3.65	-2.06%	7.04%	3.73	16.00%	13.07%	3.22
	167-854150-801	0.28%	1.22	-9.80%	4.59%	1.35	-	-	-	-	-	-
	167-854140-300	0.11%	1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	167-854140-301	0.04%	1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	167-854150-101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.28%	1.81
深圳宝新电线 电缆制造有限 公司	167-854150-801	5.97%	1.28	-4.18%	4.21%	1.34	-	-	-	-	-	-
	157-D54160-201	5.31%	1.85	-2.80%	3.86%	1.90	2.96%	1.85%	1.85	11.55%	0.70%	1.66
	15G-814151-001	5.02%	1.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	157-D54160-200	3.24%	1.82	0.67%	0.18%	1.81	-1.86%	0.01%	1.85	-	-	-
	167-764160-101	0.76%	1.63	-3.39%	4.60%	1.69	3.48%	2.62%	1.63	17.20%	6.63%	1.39
	167-854140-300	0.24%	1.40	-10.14%	0.75%	1.56	2.21%	4.22%	1.52	12.75%	0.08%	1.35
	167-854140-301	0.23%	1.40	-6.11%	5.25%	1.49	-1.68%	6.40%	1.51	8.25%	2.55%	1.39
	162-C32150-401	0.15%	2.67	-3.24%	0.70%	2.76	5.26%	3.34%	2.62	-	-	-
	167-J54160-901	-	-	-	7.30%	1.67	-	-	-	-	-	-

供应商	料号	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度	
		采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价
	157-D54160-101	-	-	-	0.91%	1.95	0.07	2.28%	1.81	0.12	11.03%	1.59
	167-854150-301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.82%	1.15
	167-J54160-101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.52%	1.36
东莞市奔俊电子有限公司	162-704141-001	7.10%	1.10	-0.25%	0.25%	1.10	-	-	-	-	-	-
东莞市强桦电子科技有限公司	162-704141-001	6.20%	1.16	-1.18%	2.80%	1.17	-	-	-	-	-	-
中山立杰精密器材有限公司	167-714161-001	3.40%	1.67	-7.98%	3.81%	1.81	-	-	-	-	-	-
	157-D54160-201	2.09%	1.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	157-D54160-200	0.35%	1.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
常德富博传导材料科技有限公司	167-854140-301	1.30%	1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
惠州市永达电讯实业有限公司	167-854140-300	-	-	-	1.16%	1.49	-	-	-	-	-	-
	167-854140-301	-	-	-	7.03%	1.49	-	-	-	-	-	-
东莞市莱恩线缆科技有限公司	152-B04B30-300	-	-	-	-	-	-	4.40%	0.59	-	-	-
	162-704141-001	-	-	-	3.54%	1.34	-	-	-	-	-	-
领亚电子科技	167-J54160-901	-	-	-	1.73%	1.53	-	-	-	-	-	-

供应商	料号	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度	
		采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价	采购单价变动	采购占比	采购单价
股份有限公司												
东莞市金澜实业有限公司	16C-054140-200	-	-	-	4.03%	4.70	1.53%	1.77%	4.62	13.49%	3.83%	4.07
总计		74.52%	-	-	79.27%	-	-	72.49%	-	-	72.51%	1.59

注：东莞市奔俊电子有限公司包含东莞市奔俊电子有限公司和东莞汇鼎电子科技有限公司；东莞中钜资讯光电有限公司包括东莞中钜资讯光电有限公司和贺州中钜资讯光电有限公司

2021 年，上述主要线材采购价格有所上涨，涨价幅度在 8.25%-17.20%之间。经测算，公司全部线材采购价格上涨增加当期主营业务成本 136.10 万元。2022 年，上述主要线材采购料号价格有所下降，降价幅度在 1%~3%之间。经测算，公司全部线材采购降价减少当期主营业务成本 27.19 万元。2023 年 1-6 月，上述主要线材采购料号价格有所下降，降价幅度在 10%左右。经测算，公司全部线材采购降价减少当期主营业务成本 51.43 万元。

整体上看，报告期各期公司线材采购价格变动对当期营业成本影响金额较小，且采购价格波动与大宗商品铜价变动基本一致，具有合理性。

（4）连接器主要供应商采购价格波动及对营业成本影响情况

报告期各期，公司显示器类配件产品原材料中主要连接器料号（采购占比在 70%以上）的采购价格变动情况如下：

供应商	产品编号	单位	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度	
			采购占比	单位成本	单位成本变动	采购占比	单位成本	单位成本变动	采购占比	单位成本	单位成本变动	采购占比	单位采购成本
TRANIT CO., LTD.	271-991101-001	美元/PCS	22.51%	0.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	271-991101-002	美元/PCS	19.61%	0.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	246-000000-003	美元/PCS	0.59%	0.60	-	11.40%	0.60	-6.84%	20.91%	0.64	-24.11%	9.96%	0.84
	245-000000-003	美元/PCS	0.46%	0.69	-	13.44%	0.69	-6.78%	24.26%	0.74	-23.65%	11.52%	0.97
	242-441411-001	美元/PCS	1.99%	0.24	-	1.94%	0.24	-	3.64%	0.24	-	10.69%	0.24
Arrow Electronics, Inc.	239-000000-012	美元/PCS	20.59%	3.29	-10.84%	4.57%	3.69	-	-	-	-	-	-
东莞市贤硕精密电子有限公司	201-121411-C01	人民币元/PCS	5.07%	0.45	-	3.41%	0.45	-28.07%	6.46%	0.63	-11.01%	12.88%	0.71
	201-057411-006	人民币元/PCS	1.45%	0.13	-	1.96%	0.13	-0.09%	3.83%	0.13	0.55%	9.04%	0.13
	201-04140A-001	人民币元/PCS	2.14%	0.10	-	1.45%	0.10	-	1.97%	0.10	-	4.71%	0.10
AVNET ASIA Pte Ltd Taiwan Branch	239-000000-012	美元/PCS	2.35%	3.70	-1.02%	32.52%	3.74	1.19%	7.40%	3.69	-	-	-
东莞市鑫致精密科技有限公司	212-191411-033	人民币元/PCS	0.51%	0.46	-	0.52%	0.46	-	-	-	-	-	-
深圳市佳时特实业有限公司	212-191411-033	人民币元/PCS	-	-	-	6.10%	0.49	-1.65%	2.70%	0.50	-	-	-
东莞市联欧实业有限公司	212-191411-033	人民币元/PCS	-	-	-	-	-	-	5.88%	0.52	1.31%	1.71%	0.51

供应商	产品编号	单位	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度	
			采购占比	单位成本	单位成本变动	采购占比	单位成本	单位成本变动	采购占比	单位成本	单位成本变动	采购占比	单位采购成本
深圳市信而昌电子有限公司	227-201411-003	人民币元/PCS	2.94%	0.41	-10.52%	1.41%	0.46	-11.70%	1.18%	0.52	-6.15%	6.65%	0.56
连展科技（深圳）有限公司	240-241411-016	人民币元/PCS	0.14%	1.46	-1.02%	2.60%	1.47	-	1.36%	1.47	-1.93%	6.00%	1.50
总计			80.35%	-	-	81.32%	-	-	79.59%	-	-	73.17%	-

注 1：Arrow Electronics, Inc.包含 Arrow Electronics, Inc.和 Arrow Global Supply Chain Services Inc；

注 2：采购占比以人民币口径计算

报告期内，上述主要连接器的采购价格部分出现下跌，其中：

2021 年，经测算，公司全部连接器采购降价减少当期主营业务成本 233.55 万元，主要是因为公司向 TRANIT CO., LTD 采购的连接器价格下降幅度较大。

TRANIT CO., LTD.系公司专用型接口产品连接器的主要供应商，由三星电子指定，相关价格由三星电子、供应商及公司共同协商确定。TRANIT CO., LTD.系 Foosung Co., Ltd.的附属企业（股票代码 093370.KS，韩国交易所上市，2022 财年营业收入为 4.84 亿美元），主要从事电子配件、汽车配件等产品的生产和销售。三星电子作为全球知名的消费电子品牌，对包括连接器在内的原材料的整体需求较大，对指定的原材料供应商具有较强的议价能力。

公司专用型接口产品定制化程度较高，所使用的连接器均为定制化材料，需供应商配合同步研发，因此供应商前期报价较高。2021 年，公司采购的专用型接口产品主要连接器交易时间已超过两年，具有一定的降价空间。考虑到上述定制化连接器存在一定的降价空间，公司于 2021 年积极与上游供应商协商调价，实现了材料成本的下降。

2022 年，经测算，公司全部连接器采购降价减少当期主营业务成本 76.38 万元，对主营业务成本影响较小。公司向东莞市贤硕精密电子有限公司采购的 201-121411-C01 型号连接器价格幅度较大，系因为公司采购量较上年增加，且供应商为应对市场竞争而降低价格所致。除此外，公司上述主要连接器采购降价幅度在 6%~12%之间。

2023 年 1-6 月，经测算，公司全部连接器采购降价减少当期主营业务成本 8.39 万元，对主营业务成本影响较小。

整体上看，剔除三星指定供应商 TRANIT CO., LTD 采购的连接器降价外，报告期各期公司连接器采购价格变动对当期营业成本影响金额较小，采购价格波动具有合理性。

3、公司不存在供应商代垫成本费用或体外资金循环

报告期各期，公司显示器类配件产品线材和连接器材料主要供应商基本情况如下：

采购类型	报告期内采购总额（万元）	供应商	成立时间	注册资本	股东/高级管理人员	合作背景
线材	1,918.37	东莞中钜资讯光电有限公司	2002/9/29	742.77 万美元	方仕强、方汉东、方卓朗、方健文	线材行业知名生产商，公司了解到供应商优势主动联系并开展商业合作
线材	521.34	贺州中钜资讯光电有限公司	2019/3/8	1,000 万元	方健文、方汉东、陈莹莹	
线材	2,194.55	深圳宝新电线电缆制造有限公司（曾用名：深圳市宝新盛贸易有限公司）	2005/5/11	5,000 万元	罗兰、谭辉、邓力	上市公司江西铜业（股票代码：600362）旗下子公司，公司了解到其产品成本优势，主动联系并开展商业合作
线材	260.96	惠州市永达电讯实业有限公司	1993/11/2	300 万元	陈秀顺、徐怡然、陈秀坚、徐怡然、徐国成	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
线材	166.01	东莞市金澜实业有限公司	2010/5/20	200 万元	赖金香、李公春、赖金香、钟长茂	公司了解到生产同类产品的企业在使用该供应商的原材料，该供应商存在技术优势，公司主动联系进行商业合作
线材	162.97	东莞市莱恩线缆科技有限公司	2017/1/9	300 万元	徐健、黄荣华	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
线材	157.31	东莞市强桦电子科技有限公司	2009/2/13	888 万元	徐恒江、朱昌娥	公司了解到供应商优势主动联系并开展商业合作
线材	132.15	领亚电子科技有限公司	1999/8/12	6,580 万元	危会红、王伟、白建文、陈伦林、白建功、李勇云、欧德稳、田田、黄增畴、何东盈	线材行业知名生产商，公司了解到供应商优势主动联系并开展商业合作
线材	71.86	东莞汇鼎电子科技有限公司	2016/8/5	100 万元	李强、胡冬	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
线材	39.08	常德富博传导材料科技有限公司	2020/12/2	3,500 万元	张渊、张涛	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
线材	25.15	东莞市奔俊电子有限公司	2010/4/14	500 万元	李龙、胡素琴、杨承强	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
连接器	2,143.47	TRANIT CO., LTD.	2004/8/25	62 亿韩元	Keewan Kang	客户指定供应商

采购类型	报告期内采购总额（万元）	供应商	成立时间	注册资本	股东/高级管理人员	合作背景
					Sung Young 、 Tony An	
连接器	1,019.64	AVNET ASIA Pte Ltd Taiwan Branch	1999/6/11	26.75 亿新台币	云昌昱	客户指定供应商
连接器	904.77	东莞市贤硕精密电子有限公司	2017/9/13	1,000 万元	李贤海、李贤文	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
连接器	250.90	深圳市佳时特实业有限公司	2015/11/25	200 万元	宋晓鸽、宋晓鸽、郭晓强	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
连接器	242.46	东莞市联欧实业有限公司	2013/9/22	1,000 万元	刘艳艳、曾立斌	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
连接器	176.56	Arrow Global Supply Chain Services Inc	2019/3/20	-	Christopher David Stansbury	客户指定供应商
连接器	122.54	Arrow Electronics, Inc.	1935/2/20	-	Steven H. Gunby、Sean J. Kerins	客户指定供应商
连接器	97.71	东莞市鑫致精密科技有限公司	2017/2/28	388 万元	安爱萍、阮学文、安爱萍	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作
线材、连接器	447.95	中山立杰精密器材有限公司	2006/7/6	450 万港元	肖国良、郑宗贤、江锦初、郑宗贤	供应商了解到公司需求，主动联系寻求合作

注：上述供应商采购总额占显示器类配件该类材料当期采购总额的 80%以上

公司与上述主要供应商合作背景主要为客户指定交易、对方了解到公司需求后寻求合作或对方为行业知名企业公司主动联系开展业务，具有商业合理性。

经国家企业信用信息公示系统、天眼查和企查查等公开信息查询，上述供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员与公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

综上所述，公司具有完善的采购制度，并得到有效执行；公司与上述供应商基于实际业务需求进行采购，采购价格变动主要系与供应商根据上游材料价格波动、市场竞争情况、采购量变化协商导致的；公司与上述供应商不存在关联关系；公司与供应商的资金往来均系正常生产经营产生的采购款项，不存在供应商代垫成本费用或体外资金循环等情况。

（三）分别按照产品类别、产品应用领域、下游客户等口径，说明报告期

内显示器类配件产品毛利率变动情况，并分析毛利率大幅提高的原因；说明显示器类配件产品毛利率与可比公司对比情况，并分析差异原因

1、分别按照产品类别、产品应用领域、下游客户等口径，说明报告期内显示器类配件产品毛利率变动情况，并分析毛利率大幅提高的原因

（1）分产品类别的毛利率变动情况

报告期各期，公司显示器类配件产品可分为通用型接口产品及专用型接口产品，上述两类产品的毛利率情况如下：

产品类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
通用型接口	64.13%	25.59%	72.16%	19.87%	75.00%	13.75%	94.03%	23.72%
专用型接口	35.87%	43.88%	27.84%	35.40%	25.00%	18.50%	5.97%	2.52%
总计	100.00%	32.15%	100.00%	24.19%	100.00%	14.93%	100.00%	22.46%

报告期各期，公司显示器类配件产品毛利率分别为 22.46%、14.93%、24.19% 和 32.15%，通用型接口产品及专用型接口产品的毛利率变动存在一定差异。公司显示器类配件产品毛利率受汇率波动、销售价格波动、生产效率波动、主要材料价格波动和收入结构变动等因素的综合影响，相关分析参见本题“一、（一）、2、显示器类配件产品毛利率变动因素分析”。

（2）分产品应用领域的毛利率变动情况

公司显示器类配件产品按应用领域可划分为室内高清连接线和户外防水线，其中室内高清连接线主要用于电视、电脑、家庭影院、多功能显示屏等室内设备，户外防水线主要用于户外高清监控、户外大屏设备。报告期各期，公司显示器类配件产品分应用领域的毛利率情况如下：

应用领域	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
室内高清连接线	91.03%	27.62%	97.47%	23.13%	99.70%	14.82%	99.86%	22.41%
户外防水线	8.97%	78.04%	2.53%	65.32%	0.30%	53.47%	0.14%	57.53%
总计	100.00%	32.15%	100.00%	24.19%	100.00%	14.93%	100.00%	22.46%

注：室内高清连接线主要包括 HDMI、OCM、USB 等接口类型的连接线

报告期内，公司室内高清连接线产品收入占比分别为 99.86%、99.70%、

97.47%和 91.03%，毛利率分别为 22.41%、14.82%、23.13%和 27.62%，其中 2021 年毛利率较低，主要系受广西工厂投产影响，相关分析参见本题“一、（一）、2、（1）、2）生产效率波动影响”。

报告期内，公司户外防水线产品收入占比分别为 0.14%、0.30%、2.53%和 8.97%，毛利率分别为 57.53%、53.47%、65.32%和 78.04%，该类产品定制化程度较高，毛利率相对较高，相关分析参见本题“一、（一）、2、（2）、3）产品应用领域差异影响”。

（3）分下游客户的毛利率变动情况

报告期各期，公司显示器类配件产品下游主要客户（终端客户）的毛利率情况如下：

下游客户	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
三星电子	60.60%	35.19%	63.54%	24.40%	74.02%	13.09%	78.08%	21.03%
LIBERTY	17.80%	33.94%	13.29%	23.67%	11.86%	25.56%	7.76%	30.73%
海信	3.25%	25.93%	6.51%	28.56%	0.69%	-19.85%	0.20%	-4.65%
Legrand	2.81%	24.14%	1.41%	18.65%	0.88%	19.26%	-	-
BOSE	0.48%	41.44%	4.07%	40.13%	3.04%	42.59%	4.03%	55.78%
其他	15.06%	20.32%	11.18%	15.98%	9.51%	9.32%	9.93%	14.28%
总计	100.00%	32.15%	100.00%	24.19%	100.00%	14.93%	100.00%	22.46%

注：上表中单独列示的主要客户系至公司显示器类配件产品累计前五大终端客户，其他客户收入占比较小，未单独列示

上述分下游客户的毛利率变动情况的具体分析参见本题“一、（二）、1、显示器类配件产品对主要终端客户销售情况及毛利率变动原因”。

2、说明显示器类配件产品毛利率与可比公司对比情况，并分析差异原因

同行业可比上市公司中，立讯精密的电脑互联及精密组件产品及海能实业的信号线束产品与公司显示器类配件产品具有相似性，但公司与上述可比公司的产品均高度定制化，其具体技术参数、下游客户、应用细分领域差异较大，因此毛利率之间存在差异，上述可比公司相关产品的毛利率情况如下：

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率
立讯精密	20.29%	0.43%	19.86%	-1.59%	21.45%
海能实业	23.57%	0.16%	23.41%	-2.13%	25.53%
公司	24.19%	9.26%	14.93%	-7.53%	22.46%

注：立讯精密及海能实业未披露 2023 年 1-6 月相关产品成本，2023 年 1-6 月数据不可比

2020 年，公司与同行业可比上市公司相关产品毛利率较为接近，在 21%-26% 之间。2021 年，同行业可比上市公司相关产品毛利率均有小幅下降，公司显示器类配件产品毛利率降幅较大，主要系受自身生产情况影响。2022 年，同行业可比上市公司相关产品毛利率小幅上涨至 20% 以上，公司显示器类配件产品毛利率亦回升至 20% 以上，与可比公司毛利率水平相近。

公司显示器类配件产品毛利率受汇率、销售价格波动、生产效率、主要材料价格波动和收入结构变化等因素的综合影响，因此，相关产品毛利率与同行业可比上市公司相似产品毛利率变动趋势存在一定差异，具有合理性。

（四）结合外协厂商自身毛利率、外协订单对应客户等情况，说明自产通用型接口显示器类配件毛利率低于外协同类产品毛利率的原因

1、外协厂商自身毛利率情况

报告期内，公司通用型显示器类配件产品主要外协厂商自身毛利率情况如下：

外协厂商	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
东莞市奋飞电子有限公司	10%	10%	12%	12%
永兴旺精密制造（深圳）有限公司	未交易	未交易	10%	11%
东莞市赛龙电子有限公司	11%	13%	13%	未交易
越南康音	未交易	5%	6%	5%
平均	11%	9%	10%	9%

注 1：报告期内，上述外协厂商生产的显示器类配件产品合计占总外协生产的比例在 86% 以上；

注 2：数据源自上述外协厂商出具的交易情况说明

注 3：越南康音指 Kangyin Electronic Technology Company Limited

报告期内，公司通用型接口显示器类配件产品主要外协厂商自身毛利率在 5%~13% 之间，平均后各期在 10% 左右，较为稳定。其中越南康音在越南生产，

毛利率在 5%~6%之间，与国内存在一定差异，具有合理性。

2、外协订单对应客户情况

报告期内，公司外协通用型接口产品对应客户情况如下：

终端客户	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
三星电子	55.42%	23.85%	73.32%	18.57%	71.58%	20.00%	79.06%	23.86%
LIBERTY	32.13%	37.61%	8.04%	32.76%	15.37%	39.42%	9.56%	36.36%
BOSE	-	-	-	-	2.57%	58.96%	5.46%	60.00%
其他	12.45%	17.31%	18.63%	20.36%	10.48%	14.36%	5.91%	29.37%
总计	100.00%	27.46%	100.00%	20.05%	100.00%	23.40%	100.00%	27.36%

注：报告期各期，公司外协通用型显示器类配件产品累计收入前三大客户为三星电子、LIBERTY 和 BOSE，各期合计收入占比较高（各期均超过 80%），其他客户收入占比较小，故单独列示上述三家终端客户进行分析

报告期各期，公司外协通用型接口产品毛利率分别为 27.36%、23.40%、20.05%和 27.46%，存在一定波动。

报告期各期，公司对三星电子的外协通用型接口产品毛利率分别为 23.86%、20.00%、18.57%和 23.85%，其中 2021 年及 2022 年较上年有所下降，主要系受客户降价及产品结构差异影响。

报告期各期，公司对 LIBERTY 的外协通用型接口产品毛利率分别为 36.36%、39.42%、32.76%和 37.61%，毛利率波动主要受欧元汇率波动的影响，分析参见本题“一、（二）、1、（2）、向 LIBERTY 销售显示器类配件产品的情况”的相关分析。

2020 年和 2021 年，公司对 BOSE 销售的外协通用型接口产品毛利率分别为 60.00%和 58.96%，产品毛利率相对较高。

3、自产通用型接口显示器类配件毛利率低于外协同类产品毛利率的原因

（1）公司根据业务需求与专业外协厂商合作，外协生产产品具有需求量较大、标准化程度较高的特点，毛利率水平相对较高

针对通用型接口显示器类配件，公司根据客户需求、自身产能及产品标准化程度确定生产模式，对于新导入客户、新开发产品及工艺复杂程度较高的定制化

产品通常采用自有产线生产,对于客户需求量较大而公司自有产能不足且标准化程度较高的产品,选择全流程外协生产。因此,公司外协生产的通用型接口显示器类配件通常具有产品需求量较大、标准化程度较高的特点。

报告期内,公司通用型接口产品的自产与外协收入占比及毛利率情况如下:

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
自产	54.22%	24.01%	65.77%	19.78%	37.40%	-2.40%	31.37%	15.79%
外协	45.78%	27.46%	34.23%	20.05%	62.60%	23.40%	68.63%	27.35%
总计	100.00%	25.59%	100.00%	19.87%	100.00%	13.75%	100.00%	23.72%

2020 年及 2021 年,公司通用型显示器类配件产品中,外协产品收入占比较高,毛利率较高;2022 年及 2023 年 1-6 月,自产产品收入占比上升,自产与外协产品的毛利率差异减少。

整体上看,公司自产的通用型显示器类配件产品毛利率波动较大,其中 2021 年下降主要原因是广西厂区投产所带来的生产效率降低以及自产产品中需求量较小、定制化程度较高的产品较多所致;2022 年以来的回升主要原因是广西厂区自有产能上升,部分原外协生产的产品调整为自产,自产产品中定制化程度较低的产品增加,同时生产效率有所提升。公司外协生产的产品毛利率较高且相对较为稳定,主要原因是委托外协生产的通用型接口产品通常是产品需求量较大、标准化程度较高的产品,且外协厂商通常业务较为单一,专注于生产特定类别的产品,在生产效率和生产成本方面具有优势,因此外协产品的毛利率通常较高。具体分析如下:

1) 公司外协生产的通用型显示器类配件产品较为集中,单型号产品需求量较大,有助于外协厂商形成产品生产的规模效应,更具成本优势

报告期内,公司自产及外协生产的通用型显示器类配件产品型号统计如下:

期间	产品型号 (种)	其中:自产型号 (种)	外协型号 (种)	自产收入占比	外协收入占比	自产型号平均收入 (元)	外协型号平均收入 (元)
2023 年 1-6 月	196	152	44	54.22%	45.78%	167,407.85	488,295.82
2022 年度	239	186	53	65.77%	34.23%	440,564.06	804,683.68
2021 年度	158	118	40	37.40%	62.60%	318,227.53	1,571,312.27

期间	产品型号(种)	其中：自产型号(种)	外协型号(种)	自产收入占比	外协收入占比	自产型号平均收入(元)	外协型号平均收入(元)
2020 年度	134	103	31	31.37%	68.63%	282,389.61	2,052,691.67

注：自产或外协型号平均收入=当期通用型接口产品收入*自产或外协收入比例/自产或外协型号种数

2020 年至 2022 年，公司自产的通用型显示器类配件产品收入占比有所提升，主要原因是 2022 年开始公司为充分利用自有产能，将部分外协产品调整为自产。报告期内，公司自产的通用型显示器类配件产品型号数量均显著高于外协，单型号产品平均收入均显著低于外协，这与公司外协生产产品通常单型号产品需求量较大有关。

在通用型显示器类配件产品生产过程中，生产厂商在大批量产品生产时容易形成规模效应，机器加工及人工生产的效率均较高，进而形成成本优势，有助于提高公司外协生产产品的销售毛利率水平。

2) 公司外协生产的通用型显示器类配件产品技术难度较低，外协厂商生产难度较小，产品良率较高

工业生产中，通常生产定制化程度低的产品所需要的技术难度较小，产品良率、物料损耗等容易得到控制，进而有助于降低产品成本。针对通用型显示器类配件产品，产品技术难度与产品的单位售价及单位成本通常正相关。

为紧跟客户的需求和行业技术发展方向、巩固行业地位，公司通常自产定制化程度较高、生产技术难度较大的通用型显示器类配件产品，公司外协生产的通用型显示器类配件产品技术难度与自产相较较低。报告期各期，公司上述相关产品的单位售价及单位成本情况如下：

单位：元/PCS

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位售价	单位成本	单位售价	单位成本	单位售价	单位成本	单位售价	单位成本
自产	9.07	6.78	8.91	7.01	6.90	7.00	6.07	5.05
外协	7.03	5.01	6.32	4.96	5.76	4.35	6.19	4.43

由上表可知，除 2020 年公司自产产品的单位售价与外协产品较为接近外，报告期各期，自产产品的单位售价及单位成本均高于外协产品，反映出公司外协生产的通用型显示器类配件产品技术难度较低，外协厂商生产难度较小，更容易

提升产品良率,降低物料损耗,有助于提高公司外协生产产品的销售毛利率水平。

3) 公司合作的外协厂商专注于特定类别产品的生产加工,具有专业的加工技能,有助于提升产品生产效率、管控生产成本

报告期内,公司通用型显示器类配件产品主要外协厂商基本资料如下:

外协厂商	成立年份	注册资本	生产地址	2022 年收入	主要生产产品
东莞市奋飞电子有限公司	2012 年	800 万元人民币	广东省 东莞市	6,505 万元人民币	DisplayPort 接口、HDMI 接口
永兴旺精密制造(深圳)有限公司	2018 年	1,200 万元人民币	广东省 深圳市 光明区	70,000 万元人民币	HDMI 接口
东莞市赛龙电子有限公司	2007 年	1,000 万元人民币	广东省 东莞市	14,944 万元人民币	HDMI 接口
越南康音	2015 年	12.2 万美金	越南 河南省	31,792 元人民币	USB 接口、HDMI 接口

由上表可知,公司上述外协厂商成立时间较长,虽收入规模相对较小,但均专注于生产少数几类产品,例如 DisplayPort 接口、HDMI 接口和 USB 接口的通用型显示器类配件。由于上述厂商专注于特定类别的产品生产加工,有助于提升产品生产效率、管控生产成本,进而形成产品成本优势,有助于提高公司外协生产产品的销售毛利率水平。

综上所述,公司外协厂商所生产的通用型显示器类配件产品需求量较大、标准化程度较高,且外协厂商专注于生产特定类别的产品,生产效率和生产成本方面具有优势,因此外协产品的毛利率较高,具有合理性。

(2) 公司外协厂商自身毛利率水平具有合理性,加工价格公允

报告期内,公司通用型显示器类配件产品的主要外协厂商自身毛利率较为稳定,平均后各期在 10%左右,不同客户的外协订单对外协产品的整体毛利率的影响较小。外协厂商在生产过程中仅承担生产过程,未参与产品研发、客户服务等其他环节,其在整个产品中附加值相对较少,因此毛利率水平相对较低,具有合理性。公司与外协厂商的加工价格均根据市场行情协商确定,具有公允性,具体分析参见首轮问询回复“问题五、一、(二)结合合同类原材料不同供应商报价对比情况,说明采购价格公允性”的相关分析。综上,受产品需求量、产品技术难度和外协厂商专注于特定类别产品加工的影响,外协厂商自身具备成本优势,因

此公司外协生产的通用型接口显示器类配件毛利率高于自产同类产品毛利率具有合理性。

4、与同行业公司对比情况

公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，经查询所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”的上市公司及在审公司案例，存在自产产品毛利率低于外协产品毛利率的情况，包括金百泽（301041.SZ）、雷神科技（872190.BJ），具体毛利率情况如下：

序号	公司名称	产品类型	生产方式	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	自产毛利率低于外协的主要原因
1	金百泽（301041）	中小批量 PCB 板（系将 PCB 产品按照单笔订单的面积分类）	自产	-	-	-	16.29%	金百泽为了更好地服务于客户研发阶段的多品种、小批量、短交期需求，构建了柔性、创新性、服务性的采购、生产、销售、管理体系。对于生产难度较高、技术要求较为严格、交付时间较为紧张的中小批量订单，外协厂商无法完成该类订单，金百泽依然需要依靠自有产能进行生产；但是金百泽的柔性化的生产体系对这类订单的针对性不足，需要占用更多生产资源，影响了生产效率，提高了生产成本，因此自产中小批量 PCB 毛利率较低
			外协	-	-	-	24.87%	
2	雷神科技（872190）	笔记本电脑	自产	-	5.22%	8.26%	-	1、雷神科技自产笔记本电脑主要为工艺较为简单的中低端笔记本电脑，产品毛利率较低；2、雷神科技自产笔记本电脑规模较小，无法形成规模效应
			外协	-	12.15%	13.16%	-	
		外设及周边（包括显示器、键盘、鼠标、耳机等）	自产	-	2.97%	-	-	主要由于自产外设及周边产品主要为招投标定制产品，该类产品客户议价能力较强，毛利率相对较低
			外协	-	14.20%	12.82%	-	

注：雷神科技 2022 年数据为 2022 年 1-6 月数据

同时，也存在虽未单独披露自产产品与外协产品的毛利率，但自产产品单位成本高于外协产品单位成本的案例，如铭基高科（创业板在审）、泓禧科技（871857.BJ），具体单位成本情况如下：

单位：元/PCS

序号	公司名称	产品类型	生产方式	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	自产单位成本高于外协的主要原因
1	铭基高科（创业板在审）	计算机类连接组件中LVDS产品	自产	2.52	1.88	1.82	1.95	主要原因系外协厂商的人工成本低于公司的人工成本导致
			外协	2.01	1.51	1.46	1.59	
2	泓禧科技（871857）	高精度电子线组件	自产	-	-	2.55	3.02	1、外协厂商主要加工生产工艺及料号稳定的大批量产品，而泓禧科技主要生产工艺较为复杂的新产品或现有客户的小批量订单，从而导致厂内自产单位成本偏高；2、外协供应商厂内生产管理人员较少，泓禧科技生产管理人员较多
			外协	-	-	1.88	2.19	

注：泓禧科技 2021 年数据为 2021 年 1-6 月数据

综上所述，在计算机、通信和其他电子设备制造业企业中，也存在自产产品毛利率低于外协产品毛利率的情况或自产产品单位成本高于外协产品单位成本的情况，主要原因是外协厂商具有规模化生产的成本优势，公司自产产品毛利率低于外协产品毛利率符合行业惯例。

（五）结合产能爬坡期、产品结构差异等因素对毛利率的影响，量化分析电声配件类产品毛利率大幅波动原因

报告期各期，公司电声配件类产品毛利率分别为 33.10%、26.97%、33.14% 和 31.02%。报告期内美元兑人民币汇率波动较大，假设以 2020 年平均汇率为基准，2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月汇率波动对电声配件类产品毛利率产生的影响分别为-3.09 个百分点、-1.31 个百分点和 0.08 个百分点，剔除汇率波动影响后毛利率分别为 33.10%、30.05%、34.45%和 30.95%，报告期内有所波动，具体情况如下：

产品分类	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度
	毛利率	汇率影响	调整后毛利率	毛利率	汇率影响	调整后毛利率	毛利率	汇率影响	调整后毛利率	毛利率
耳机配件	28.09%	0.08%	28.02%	28.66%	-1.90%	30.56%	25.02%	-3.65%	28.67%	32.22%
音响配件	33.61%	0.13%	33.48%	29.65%	-1.54%	31.19%	19.90%	-5.01%	24.90%	28.57%
头盔声学配件	44.53%	-	44.53%	47.10%	-	47.10%	40.00%	-	40.00%	42.20%
配件类产品	31.02%	0.08%	30.95%	33.14%	-1.31%	34.45%	26.97%	-3.09%	30.05%	33.10%

注：本小题下文分析中均使用剔除汇率波动影响后毛利率

2021 年度，公司电声配件产品毛利率（剔除汇率波动影响后）较上年下降幅度较大，主要系受产能爬坡期的单位人工成本及单位制造费用上涨、产品细分结构差异、生产人员薪酬上涨等因素综合影响。2022 年度，公司新厂区产能已逐步得到充分利用，单位人工有所下降，使得毛利率回升。2023 年 1-6 月，公司电声配件产品毛利率较上年下降幅度较大，主要系受产能利用率较低（电声配件产品收入较上年同期有所下降，产量降低使得产能利用率较低，因此分摊的单位制造费用及人工成本较高）、产品细分构成差异、供应商降价等因素综合影响。

公司产能爬坡期（含产量变动导致的产能利用率不足，下同）、生产人员薪酬上涨、产品细分结构差异及供应商降价等因素对毛利率的影响具体分析如下：

1、产能爬坡及生产人员薪酬上涨对电声配件产品毛利率的影响分析

报告期内，公司江西厂区由租赁厂区搬迁至自有工厂生产，同时新建广西、万江等工厂，上述新厂区的投产对毛利率波动有所影响。其中，电声配件产品在报告期内逐步由东莞长安厂区转移至江西厂区生产，新厂区新增产线对电声配件

类产品毛利率影响较大。2021 年度，投资扩产造成产能爬坡期的单位人工成本及单位制造费用上涨，同时当年生产人员薪酬水平上涨幅度较大，使得电声配件产品毛利率总体下降；2022 年度开始，投资扩产的产能已逐步得到充分利用，单位人工有所下降，使得毛利率回升；2023 年 1-6 月，公司电声配件产品收入较上年同期有所下降，产量降低使得产能利用率较低，因此分摊的单位制造费用及人工成本较高。

报告期内，公司电声配件类产品主要分为自有产线生产（自产）及生产工序的全流程外协生产（外协）两种生产模式，且主要为自产，产能无法协调时将部分较为简单的产品选择全流程外协生产。报告期内，公司电声配件类产品自产及外协情况如下：

生产情况		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
耳机配件	自产	98.03%	27.87%	97.69%	30.42%	98.94%	28.57%	99.17%	32.11%
	外协	1.97%	35.49%	2.31%	36.58%	1.06%	37.32%	0.83%	44.76%
	小计	100.00%	28.02%	100.00%	30.56%	100.00%	28.67%	100.00%	32.21%
音响配件	自产	90.59%	33.89%	91.42%	31.08%	94.35%	24.13%	89.52%	27.90%
	外协	9.41%	29.54%	8.58%	32.38%	5.65%	37.80%	10.48%	34.74%
	小计	100.00%	33.48%	100.00%	31.19%	100.00%	24.90%	100.00%	28.61%
头盔声学配件	自产	99.91%	44.52%	99.93%	47.09%	99.79%	40.01%	99.15%	42.25%
	外协	0.09%	59.53%	0.07%	50.47%	0.21%	35.95%	0.85%	36.23%
	小计	100.00%	44.53%	100.00%	47.10%	100.00%	40.00%	100.00%	42.20%
配件类产品	自产	96.60%	30.91%	96.92%	34.46%	98.25%	29.92%	97.31%	33.00%
	外协	3.40%	31.96%	3.08%	34.25%	1.75%	37.58%	2.69%	36.80%
	合计	100.00%	30.95%	100.00%	34.45%	100.00%	30.05%	100.00%	33.10%

注：外协指全部原材料均由外协厂采购的产品生产模式，不含公司外发全流程外协模式，下同

报告期内，公司电声配件类产品自产模式下主要厂区生产产品的收入占比情况如下：

电声配件类产品		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
耳机配件	长安厂区	11.31%	11.48%	23.39%	29.81%
	江西厂区	87.70%	84.87%	75.38%	68.52%

电声配件类产品		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	其他	0.99%	3.65%	1.23%	1.67%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
音响配件	长安厂区	15.28%	13.22%	28.58%	45.56%
	江西厂区	78.12%	65.96%	36.72%	44.67%
	其他	6.61%	20.82%	34.70%	9.77%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
头盔声学配件	长安厂区	0.42%	1.38%	22.40%	41.41%
	江西厂区	99.58%	98.55%	71.73%	58.34%
	其他	-	0.07%	5.87%	0.25%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
配件类产品	长安厂区	10.94%	9.40%	24.12%	34.48%
	江西厂区	87.02%	84.49%	67.77%	62.64%
	其他	2.04%	6.11%	8.11%	2.88%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：销售数量按料号根据各厂区完工入库数量进行分配，按分配的销售数量计算各厂区主营业务收入及收入占比

报告期内，公司电声配件类产品主要在长安厂区及江西厂区生产，长安厂区生产的产品销售收入占比分别为 34.48%、24.12%、9.40%和 10.94%，江西厂区生产的产品销售收入占比分别为 62.64%、67.77%、84.49%和 87.02%，其他厂区生产主要为临时性产能协调。

公司新厂区产能爬坡影响主要体现在自产产品单位人工成本变动及单位固定制造费用变动，具体分析如下：

（1）单位人工成本上涨对电声配件产品毛利率的影响分析

报告期内，公司电声配件产品逐步由东莞长安厂区转移至江西厂区生产，新厂区新增产线导致工人生产效率有所波动，同时各厂区生产人员薪酬上涨水平有所差异，使得电声配件类产品毛利率有所波动。剔除产能爬坡期生产效率（即单位产品耗费的人工工时）变动及生产人员薪酬水平上涨导致的成本波动影响，假设以各产品料号标准单位人工为基准，对毛利率进行调整，具体情况如下：

产品分类	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	毛利率	人工成本 总影响	调整后毛 利率	毛利率	人工成本 总影响	调整后毛 利率
耳机配件	27.87%	-0.19%	28.06%	30.42%	-2.26%	32.68%
音响配件	33.89%	-7.27%	41.15%	31.08%	-4.71%	35.79%
头盔声学配件	44.52%	-5.65%	50.16%	47.09%	-6.11%	53.20%
配件类产品	30.91%	-2.24%	33.15%	34.46%	-3.64%	38.09%
产品分类	2021 年度			2020 年度		
	毛利率	人工成本 总影响	调整后毛 利率	毛利率	人工成本 总影响	调整后毛 利率
耳机配件	28.57%	-4.96%	33.53%	32.11%	-1.64%	33.74%
音响配件	24.13%	-8.28%	32.41%	27.90%	-9.36%	37.26%
头盔声学配件	40.01%	-8.47%	48.48%	42.25%	-5.99%	48.24%
配件类产品	29.92%	-6.23%	36.14%	33.00%	-3.71%	36.71%

注 1：本表仅含自产产品相关数据，下同；

注 2：各产品料号标准单位人工=标准工时*标准单位人工；

注 3：长安厂区、江西厂区、万江厂区标准单位人工采用 2020 年度数据，广西厂区采用 2021 年度数据

报告期各期，公司电声配件类产品自产部分毛利率分别为 33.00%、29.92%、34.46%和 30.91%。报告期内生产效率有较大幅度变动、生产人员薪酬也有上涨，按上述方法对毛利率进行重新计算，则人工成本总影响分别为-3.71 个百分点、-6.23 个百分点、-3.64 个百分点和-2.24 个百分点。

标准单位人工与实际人工之间差异主要受产能波动及生产人员薪酬水平变动影响。报告期内，公司各厂区生产人员小时平均薪酬水平及波动情况如下：

单位：元/小时

生产人员薪酬 水平	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均薪酬	涨幅	平均薪酬	涨幅	平均薪酬	涨幅	平均薪酬
长安厂区	23.95	2.15%	23.44	14.11%	20.54	17.36%	17.50
江西厂区	19.69	5.64%	18.64	2.77%	18.14	21.50%	14.93
其他厂区	20.32	1.94%	19.93	6.66%	18.69	13.85%	16.41

报告期内，公司各厂区生产人员平均薪酬逐年上涨。2021 年，生产人员薪酬增幅较大，使得当年用工成本大幅增加，对毛利率有较大影响。按标准人工成本占营业成本的比例测算，公司生产人员平均薪酬上涨对电声配件各类产品毛利率的影响情况如下：

生产人员平均薪酬	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	人工成本占比	对毛利率的影响	人工成本占比	对毛利率的影响	人工成本占比	对毛利率的影响	人工成本占比
耳机配件	20.62%	-1.07%	19.90%	-0.84%	21.00%	-4.29%	21.65%
音响配件	17.55%	-0.85%	16.96%	-0.86%	16.59%	-2.93%	18.69%
头盔声学配件	20.99%	-1.18%	22.71%	-0.67%	21.97%	-4.42%	21.26%
配件类产品	20.11%	-1.04%	19.80%	-0.81%	20.30%	-4.04%	21.09%

注：对毛利率的影响=Σ（厂区生产的收入占比*该厂区平均薪酬涨幅）*标准人工成本占比

报告期内，人工成本对电声配件类产品毛利率影响情况如下：

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度
	人工成本总影响	生产人员平均薪酬影响	生产效率影响	人工成本总影响	生产人员平均薪酬影响	生产效率影响	人工成本总影响	生产人员平均薪酬影响	生产效率影响	人工成本总影响
耳机配件	-0.19%	-1.07%	0.88%	-2.26%	-0.84%	-1.42%	-4.96%	-4.29%	-0.67%	-1.64%
音响配件	-7.27%	-0.85%	-6.41%	-4.71%	-0.86%	-3.85%	-8.28%	-2.93%	-5.35%	-9.36%
头盔声学配件	-5.65%	-1.18%	-4.47%	-6.11%	-0.67%	-5.44%	-8.47%	-4.42%	-4.05%	-5.99%
配件类产品	-2.24%	-1.04%	-1.19%	-3.64%	-0.81%	-2.83%	-6.23%	-4.04%	-2.19%	-3.71%

综上所述，报告期内公司人工成本上涨对毛利率的总影响分别为-3.71 个百分点、-6.23 个百分点、-3.64 个百分点和-2.24 个百分点，其中：2021 年至 2023 年 1-6 月，生产人员平均薪酬上涨对毛利率的影响分别为-4.04 个百分点、-0.81 个百分点和-1.04 个百分点；2021 年至 2023 年 1-6 月，生产效率波动对毛利率的影响分别为-2.19 个百分点、-2.83 个百分点和-1.19 个百分点，产能爬坡造成的生产效率影响在 2023 年 1-6 月有所下降。

（2）单位固定制造费用上涨对电声配件产品毛利率的影响分析

2021 年公司新建江西工厂（原 2020 年江西厂区采用租赁厂房方式生产），新建厂房投入的固定资产及生产设备产生的新增固定成本较高，使得电声配件成本核算过程中承担的固定制造费用上涨，使得电声配件类产品毛利率有所波动。

报告期内，公司各厂区计入制造费用的平均固定成本（含厂房宿舍租金、折旧及摊销、物业费等）及波动情况如下：

单位：元/小时

单位固定制造费用水平	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均固定制造费用	涨幅	平均固定制造费用	涨幅	平均固定制造费用	涨幅	平均固定制造费用
长安厂区	5.84	-30.55%	8.41	64.57%	5.11	80.23%	2.84
江西厂区	2.61	73.45%	1.50	72.52%	0.87	119.77%	0.40
其他厂区	5.04	63.93%	3.07	9.86%	2.80	-23.72%	3.67

2020 年至 2022 年，公司东莞长安厂区由于产能转移，整体固定制造费用较为稳定的情况下总体生产工时有所下降，平均固定制造费用上涨，2022 年末公司对相关资产进行了改造及转移，整体固定制造费用及平均固定制造费用有所下降。报告期内，由于江西厂区新增厂房并不断新增产线，整体固定制造费用及平均固定制造费用不断上涨。

按固定制造费用占营业成本的比例测算，公司平均固定制造费用上涨对电声配件各类产品毛利率的影响情况如下：

单位固定制造费用水平	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	固定制造费用占比	对毛利率的影响	固定制造费用占比	对毛利率的影响	固定制造费用占比	对毛利率的影响	固定制造费用占比
耳机配件	2.92%	-1.80%	2.89%	-2.00%	2.58%	-2.81%	1.60%
音响配件	4.12%	-2.35%	3.47%	-2.03%	3.63%	-2.13%	3.05%
头盔声学配件	4.00%	-2.92%	3.76%	-2.72%	3.97%	-4.07%	2.63%
配件类产品	3.22%	-1.99%	3.15%	-2.14%	2.98%	-2.94%	1.96%

注：对毛利率的影响=Σ（厂区生产的收入占比*该厂区平均固定制造费用涨幅）*固定制造费用占比

2021 年至 2023 年 1-6 月，公司固定制造费用上涨对毛利率的影响分别为-2.94 个百分点、-2.14 个百分点和-1.99 个百分点，产能爬坡造成的相关影响在 2022 年及 2023 年 1-6 月有所下降。

综上所述，公司新工厂产能爬坡在 2021 年对电声配件类产品毛利率有较大的负面影响，2022 年开始相关影响有所减少。

2、产品结构差异对电声配件产品毛利率的影响分析

公司电声配件类产品型号具有定制化、多样化、升级迭代频繁的特征，报告期各期交易的产品料号众多、各型号差异较大，使得毛利率有所波动。

(1) 各年新增料号数量及收入情况

报告期内，公司电声配件类产品各年新增料号的数量及收入占比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	料号数量 (个)	收入占比	料号数量 (个)	收入占比	料号数量 (个)	收入占比	料号数量 (个)	收入占比
2020 年料号	209	31.81%	363	40.21%	551	71.15%	765	99.82%
2021 年新增料号	176	27.95%	283	35.26%	433	28.67%	-	-
2022 年新增料号	172	37.55%	360	24.34%	-	-	-	-
2023 年 1-6 月新增料号	95	2.53%	-	-	-	-	-	-
其他（样品等）	/	0.16%	/	0.20%	/	0.17%	/	0.18%
合计	652	100.00%	1,006	100.00%	984	100.00%	765	100.00%

报告期内，公司电声配件类产品料号众多，共计销售 1,653 个料号（不含样品等）。公司电声配件类产品升级迭代频繁，报告期内持续交易的料号较少，且单个料号的年度间交易规模波动较大，2021 年至 2023 年 1-6 月新增料号销售收入占比分别为 28.67%、24.34%和 2.53%，退出销售的产品料号数量分别为 214 个、338 个和 449 个。

(2) 产品结构变动对毛利率影响的测算

报告期内，公司电声配件类细分产品的收入占比及毛利率情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
耳机配件	28.02%	20.90%	30.56%	20.45%	28.67%	23.65%	32.21%	25.60%
音响配件	33.48%	6.77%	31.19%	7.42%	24.90%	7.08%	28.61%	7.62%
头盔声学配件	44.53%	3.24%	47.10%	8.42%	40.00%	7.38%	42.20%	6.28%
配件类产品	30.95%	30.91%	34.45%	36.29%	30.05%	38.10%	33.10%	39.49%

注：上表毛利率数据已剔除汇率波动影响（假设以 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率为基准，对毛利率进行调整）

报告期内，公司电声配件类产品毛利率变动主要受各产品自身毛利率波动及产品收入结构变动的影响，具体情况如下：

2023 年 1-6 月比 2022 年度					
产品分类	毛利率变动因素	收入比重变动因素	合计	毛利率变动总额	差异
耳机配件	-7.13%	4.63%	-2.49%	-2.54%	-0.05%
音响配件	-4.64%	6.80%	2.16%	2.29%	0.13%
头盔声学配件	-17.20%	14.64%	-2.56%	-2.57%	-0.01%
配件类产品	-8.91%	5.40%	-3.50%	-3.50%	0.00%
2022 年度比 2021 年度					
产品分类	毛利率变动因素	收入比重变动因素	合计	毛利率变动总额	差异
耳机配件	-7.30%	9.30%	2.01%	1.89%	-0.11%
音响配件	-0.14%	6.46%	6.31%	6.29%	-0.03%
头盔声学配件	1.11%	6.10%	7.20%	7.10%	-0.10%
配件类产品	-4.40%	8.88%	4.48%	4.40%	-0.09%
2021 年度比 2020 年度					
产品分类	毛利率变动因素	收入比重变动因素	合计	毛利率变动总额	差异
耳机配件	-9.41%	5.91%	-3.50%	-3.54%	-0.04%
音响配件	-1.53%	-2.09%	-3.62%	-3.71%	-0.09%
头盔声学配件	-5.46%	3.28%	-2.19%	-2.20%	-0.01%
配件类产品	-7.24%	4.23%	-3.01%	-3.05%	-0.04%

注 1：上表计算过程中剔除了报告期内单期销售收入低于 1 万元的料号收入占比及毛利率数据，上述料号受定制化极少量生产影响，毛利率数据为极端值，剔除上述数据后报告期内收入占比分别为 99.74%、99.78%、99.72%和 99.46%；

注 2：毛利率变动因素变化影响=Σ（（当期毛利率－上期毛利率）×上期收入占比）；

注 3：收入比重变化影响变动因素=Σ（（当期收入占比－上期收入占比）×本期毛利率）；

注 4：耳机配件产品收入占比=料号收入/耳机配件产品总收入；音响配件产品收入占比=料号收入/音响配件产品总收入；头盔声学配件产品收入占比=料号收入/头盔声学配件产品总收入；配件类产品收入占比=料号收入/配件类产品总收入；

注 5：收入占比及毛利率数据已剔除汇率波动影响（假设以 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率为基准，对收入及毛利率进行调整）

2021 年至 2023 年 1-6 月，公司电声配件类产品剔除汇率变动后的毛利率分别较上年下降 3.05 个百分点、上升 4.40 个百分点及下降 3.50 个百分点，其中产品结构变动（收入比重变动因素）的影响分别使得毛利率上升 4.23 个百分点、8.88 个百分点和 5.40 个百分点，公司电声配件类产品不断升级迭代，对毛利率有正向的影响。

（3）分客户

报告期内，公司电声配件及成品产品前五大终端客户情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
BOSE	30.73%	36.62%	29.69%	35.91%	25.71%	34.26%	27.48%	40.46%
GN（Jabra）	26.33%	31.46%	24.02%	31.45%	30.00%	27.82%	39.19%	29.51%
SENA	10.55%	44.52%	22.69%	47.17%	18.71%	39.74%	16.05%	41.97%
POLY	11.30%	18.72%	7.08%	20.98%	3.47%	16.06%	1.93%	39.75%
拜亚	1.33%	32.58%	3.73%	42.00%	6.15%	41.86%	4.52%	37.85%
小计	80.24%	/	87.22%	/	84.06%	/	89.16%	/

注：上表毛利率数据已剔除汇率波动影响（假设以 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率为基准，对毛利率进行调整）

不同客户及型号产品毛利率差异较大，公司终端品牌客户 BOSE、SENA 及拜亚相关产品毛利率较高，2020 年至 2022 年收入占比由 48.05% 上升至 56.11%，而 GN（Jabra）及 POLY 相关产品总体毛利率较前者略低，2020 年至 2022 年收入占比由 41.12% 下降至 31.10%，拉高了电声配件类产品总体毛利率；2023 年 1-6 月，受 SENA 及拜亚收入占比下降影响，电声配件类产品毛利率有所下降。

（4）分新老产品

公司电声配件类产品采用成本加成法对产品定价，且在新产品完成定价并推出一段时间后，基于合作习惯，与客户间进行周期性及不定期的调价。因此，新老产品毛利率之间具有一定差异（通常新产品毛利率较低），新老产品收入占比变动对公司电声配件产品毛利率具有一定影响。

报告期内，公司电声配件类三种细分产品按新老产品划分的收入占比情况如下：

收入占比	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	新产品	老产品	新产品	老产品	新产品	老产品	新产品	老产品
耳机配件	24.49%	75.51%	51.26%	48.74%	60.15%	39.85%	43.26%	56.74%
音响配件	24.42%	75.58%	22.43%	77.57%	28.14%	71.86%	35.89%	64.11%
头盔声学配件	18.08%	81.92%	39.64%	60.36%	31.07%	68.93%	52.22%	47.78%
配件类产品	23.80%	76.20%	42.67%	57.33%	48.58%	51.42%	43.26%	56.74%

报告期内，公司电声配件类三种细分产品按新老产品划分的毛利率情况如

下：

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	新产品	老产品	差异	新产品	老产品	差异
耳机配件	23.25%	29.57%	-6.32%	28.46%	32.79%	-4.33%
音响配件	26.78%	35.64%	-8.86%	26.81%	32.45%	-5.64%
头盔声学配件	39.66%	45.60%	-5.94%	49.38%	45.60%	3.79%

(续上表)

项目	2021 年度			2020 年度		
	新产品	老产品	差异	新产品	老产品	差异
耳机配件	25.73%	33.17%	-7.45%	28.19%	35.28%	-7.09%
音响配件	21.95%	26.06%	-4.11%	26.64%	29.71%	-3.07%
头盔声学配件	35.26%	42.13%	-6.87%	38.53%	46.21%	-7.68%

注：上表毛利率数据已剔除汇率波动影响（假设以 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率为基准，对毛利率进行调整）

报告期内，公司电声配件类产品中除 2022 年头盔声学配件因推出毛利率较高的新品导致新产品毛利率高于老产品外，新产品的毛利率均低于老产品。报告期内，公司电声配件类产品中毛利率较高的老产品收入占比分别为 56.74%、51.42%、57.33%和 76.20%，对公司电声配件类产品毛利率具有一定影响。

3、其他因素对电声配件产品毛利率的影响分析

除上述产能波动、生产人员薪酬水平、产品结构差异外，客户及供应商降价也对电声配件类产品的毛利率有所影响。

报告期内，公司电声配件类产品客户降价总体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度
	营业收入	价差总额	降价比例	营业收入	价差总额	降价比例	营业收入	价差总额	降价比例	营业收入
耳机配件	7,633.36	-155.05	-2.03%	18,237.58	-39.38	-0.22%	20,822.18	-911.87	-4.38%	17,340.65
音响配件	2,468.49	-112.84	-4.57%	6,589.73	2.60	0.04%	6,321.16	-171.14	-2.71%	5,162.72
头盔声学配件	1,184.22	-14.22	-1.20%	7,307.82	-26.62	-0.36%	6,178.28	-81.45	-1.32%	4,251.66
配件类产品	11,286.07	-282.11	-2.50%	32,135.13	-63.40	-0.20%	33,321.62	-1,164.46	-3.49%	26,755.02

注 1：营业收入已剔除汇率波动影响；

注 2：价差总额=交易数量*单位产品降价金额（原币）* 2020 年公司各产品出口平均美元对人民币汇率

2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月，客户降价对公司电声配件类产品毛利率的影响分别为-3.49 个百分点、-0.20 个百分点和-2.50 个百分点，主要系客户 BOSE 降价幅度较高。

报告期内，公司电声配件类产品供应商降价总体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度
	采购总额	价差总额	降价比例	采购总额	价差总额	降价比例	采购总额	价差总额	降价比例	采购总额
耳机配件	3,661.75	-116.37	-3.18%	8,510.83	-264.71	-3.11%	9,541.83	-560.00	-5.87%	7,701.42
音响配件	1,033.26	-24.15	-2.34%	3,114.93	-89.80	-2.88%	2,835.02	114.20	4.03%	2,353.62
头盔声学配件	444.17	-4.28	-0.96%	2,254.33	15.48	0.69%	2,335.33	38.09	1.63%	1,992.10
配件类产品	5,139.19	-144.80	-2.82%	13,880.09	-339.04	-2.44%	14,712.18	-407.71	-2.77%	12,047.14

注 1：价差总额=交易数量*单位产品降价金额（本币）

注 2：供应商降价使用采购入库口径计算，与营业成本存在时间性差异

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司电声配件类产品供应商分别降价 2.77%、2.44%和 2.82%。2022 年，部分客户交期较急，公司为满足客户需求采购了部分现货原材料，采购价格相对较高，因此当期采购降价比例略低。

公司存货在取得时按实际成本计价，领用和发出时按加权平均法计价。供应商采购入库价格波动直接影响存货入库价格，但出库价格为加权平均价格，因此供应商降价幅度与之引起的营业成本下降幅度存在时间性及核算差异。下文分析不考虑上述供应商降价幅度与之引起的营业成本下降幅度存在的时间性及核算差异。

报告期内，公司客户、供应商降价对电声配件类产品毛利率影响如下：

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度		
	客户降价比例	供应商降价比例	对毛利率的影响	客户降价比例	供应商降价比例	对毛利率的影响	客户降价比例	供应商降价比例	对毛利率的影响
耳机配件	-2.03%	-3.18%	1.15%	-0.22%	-3.11%	2.89%	-4.38%	-5.87%	1.49%
音响配件	-4.57%	-2.34%	-2.23%	0.04%	-2.88%	2.92%	-2.71%	4.03%	-6.74%
头盔声学配件	-1.20%	-0.96%	-0.24%	-0.36%	0.69%	-1.05%	-1.32%	1.63%	-2.95%
配件类产品	-2.50%	-2.82%	0.32%	-0.20%	-2.44%	2.25%	-3.49%	-2.77%	-0.72%

2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月客户及供应商降价对电声配件类产品

毛利率影响（估算）分别为-0.72 个百分点、2.25 个百分点和 0.32 个百分点，2021 年供应商降价幅度较客户降价幅度小，使得毛利率有所下降，2022 年及 2023 年 1-6 月供应商降价幅度较客户降价幅度高，使得毛利率有所上涨。

二、保荐人及申报会计师核查意见

（一）核查程序

保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人及财务负责人，了解电声配件类产品报告期内毛利率波动的原因，了解显示器类配件产品 2022 年及 2023 年 1-6 月毛利率大幅提高的原因；

2、登录国家企业信用信息公示系统或利用天眼查、企查查等工具对供应商的基本情况进行查询，核查主要供应商的工商资料，了解其注册地址、注册资本、经营范围、主要股东和高管等基本情况，与公司实控人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系，并获取供应商出具的声明函；

3、获取发行人应付账款余额明细，了解并分析公司与显示器类配件产品线材和连接器材料主要供应商的往来余额情况，分析是否存在明显异常的应付账款及预付款项余额；

4、对发行人及其子公司、分公司、控股股东和实际控制人及其配偶及关联公司、与实际控制人关系密切的家庭成员、5%以上主要股东、董事、监事、高级管理人员、主要财务人员、主要销售人员等其他重要人员仍正常使用、报告期内虽销户但有流水发生或报告期内无交易的银行账户全部进行了核查。核查前述人员是否存在与发行人供应商的异常往来，是否存在为发行人代垫成本费用或体外资金循环；

5、查阅可比公司立讯精密和海能实业定期报告了解公司报告期内显示器类配件产品毛利率波动情况，并分析其公司毛利率波动的原因；

6、获取发行人显示器类配件外协生产模式的收入成本明细及外协厂商出具的书面说明，分析自产通用型接口显示器类配件毛利率低于外协同类产品毛利率的原因；

7、获取报告期内发行人收入成本明细表，了解并分析汇率波动对电声配件类产品和显示器类配件产品毛利率的影响；

8、了解发行人报告期内电声配件类产品和显示器类配件产品生产情况，获取收入成本明细表、各厂区生产入库明细表、产品标准人工成本、各厂区生产人员薪酬总额、各厂区生产工时数、各厂区制造费用明细等，分析产能变动及生产人员薪酬水平对电声配件类产品毛利率的影响，分析产能变动对显示器类配件产品毛利率影响；

9、了解发行人报告期内电声配件类产品和显示器类配件产品构成情况，获取收入成本明细表，分析产品结构差异对电声配件类产品和显示器类配件产品毛利率的影响；

10、了解发行人报告期内电声配件类产品和显示器类配件产品客户及供应商降价情况，获取客户降价明细及供应商降价明细，分析客户供应商降价对电声配件类产品和显示器类配件产品毛利率的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、2022 年，发行人显示器类配件产品毛利率较上年大幅上升，主要系 2021 年毛利率受生产效率影响而较低，2022 年生产效率恢复至正常水平而使得毛利率上升。2023 年 1-6 月，发行人显示器类配件产品毛利率较上年大幅上升，主要系受产品结构变化影响；

2、发行人不存在供应商代垫成本费用或体外资金循环的情形；

3、发行人显示器类配件产品毛利率与同行业可比上市公司相似产品毛利率变动趋势存在一定差异，主要受产品结构差异、新厂区投产、生产模式调整、供应商降价等因素综合影响；

4、发行人外协厂商所生产的通用型显示器类配件产品需求量较大、标准化程度较高，且外协厂商专注于生产特定类别的产品，生产效率和生产成本方面具有优势，因此外协产品的毛利率较高，具有合理性；

5、报告期内，发行人电声配件类产品毛利率有所波动，主要系受汇率波动、

产能爬坡、人工薪酬水平、产品细分结构差异、客户供应商降价等因素综合影响。

2021 年度，发行人电声配件产品毛利率较上年下降幅度较大，主要系受汇率变动、产能爬坡期的单位人工成本及单位制造费用上涨、产品细分结构差异、生产人员薪酬上涨等因素综合影响。

问题八、关于成本与采购

申请文件及首轮问询回复显示，报告期各期发行人连接器采购占比分别为 23.33%、34.75%、26.80%、18.56%，连接线采购占比分别为 25.14%、20.58%、24.51%、28.15%。

请发行人结合产品结构、各类原材料进销存、产品各原材料单耗情况等，说明报告期内采购结构发生较大变化的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）请发行人结合产品结构、各类原材料进销存、产品各原材料单耗情况等，说明报告期内采购结构发生较大变化的原因

报告期各期，公司连接线的采购占比分别为 18.75%、13.83%、13.44%和 16.15%，主要系公司外发全流程外协和外购全流程外协下的相关产品，连接线采购占比随公司自有产线产能调整而有所波动。鉴于上述两种全流程外协生产模式下的相关产品加工过程主要在外协厂商，且报告期各期末相关产品的存货余额主要集中在库存商品或发出商品，因此本题剔除连接线采购数据对原材料采购结构变化进行分析如下：

报告期内，公司主要原材料采购金额及占原材料采购总额的比重如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
线材	3,947.30	33.57%	11,610.25	28.31%	11,354.08	23.88%	8,367.83	30.94%
连接器	2,602.57	22.14%	12,695.36	30.96%	19,172.69	40.33%	7,764.41	28.71%
塑胶制品	1,403.21	11.93%	3,324.88	8.11%	3,121.59	6.57%	1,889.67	6.99%
IC 类	954.64	8.12%	2,666.19	6.50%	4,088.56	8.60%	2,103.92	7.78%
电子料	555.97	4.73%	1,764.27	4.30%	1,409.56	2.96%	1,101.93	4.07%
合计	9,463.69	80.49%	32,060.95	78.18%	39,146.48	82.34%	21,227.76	78.50%

1、公司各类原材料的单耗稳定，理论耗用数量与进销存领用数量相匹配

报告期各期，公司各类主要原材料投入产出比如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
线材	1.01	1.00	1.01	1.02
连接器	1.02	1.02	1.02	1.02
塑胶制品	1.01	1.01	1.02	1.02
IC 类	1.02	1.01	1.01	1.02
电子料	1.02	1.01	1.01	1.01

注：投入产出比=Σ 该类原材料实际生产耗用数量/Σ（各成品生产入库数量*该类原材料的理论单位材料耗用量）；报告期各期，表中各类型原材料的领用金额合计占当期原材料领用金额的比例均在 70%以上

报告期内，公司各类主要原材料的投入产出比在 1.00~1.02 之间，原材料投入产出比较为稳定。因此，公司上述主要原材料的实际生产耗用数量与理论耗用数量基本一致。

报告期各期，公司各类产品理论耗用材料数量与生产实际耗用材料数量对比如下：

产品类型	材料类型	单位	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电声配件及成品	线材	万米	1,957.10	5,259.11	6,114.83	5,265.38
	连接器	万 PCS	1,870.87	5,022.51	5,813.77	4,608.91
	塑胶制品	万 PCS	1,321.71	3,863.38	3,397.12	2,489.58
	IC 类	万 PCS	68.01	51.94	29.41	56.18
	电子料	万 PCS	462.50	807.93	714.05	543.66
消费类电子配套产品	线材	万米	344.13	802.13	649.33	852.66
	连接器	万 PCS	977.41	2,429.08	1,957.62	2,425.20
	塑胶制品	万 PCS	280.52	555.42	641.33	367.05
	IC 类	万 PCS	70.82	76.27	262.60	63.49
	电子料	万 PCS	1,178.01	2,295.55	3,599.25	1,210.12
光通讯产品	线材	万米	205.45	647.92	781.95	437.78
	连接器	万 PCS	67.72	219.10	278.08	168.89
	塑胶制品	万 PCS	448.06	1,368.31	1,757.16	990.06
	IC 类	万 PCS	606.96	1,871.76	2,463.10	1,511.66
	电子料	万 PCS	2,386.69	7,448.65	9,688.76	5,907.14
显示器类配件	线材	万米	476.77	1,641.48	1,028.11	788.90

产品类型	材料类型	单位	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	连接器	万 PCS	514.45	1,948.63	1,216.73	912.97
	塑胶制品	万 PCS	992.03	3,683.53	1,912.81	1,176.35
	IC 类	万 PCS	-	24.11	3.91	12.30
	电子料	万 PCS	0.50	47.90	9.32	37.06
各类产品理论耗用材料数量合计	线材	万米	2,983.45	8,350.64	8,574.22	7,344.73
	连接器	万 PCS	3,430.45	9,619.32	9,266.20	8,115.97
	塑胶制品	万 PCS	3,042.33	9,470.64	7,708.41	5,023.03
	IC 类	万 PCS	745.79	2,024.08	2,759.01	1,643.62
	电子料	万 PCS	4,027.70	10,600.03	14,011.37	7,697.98
各类原材料的生产实际耗用数量	线材	万米	3,010.11	8,380.61	8,672.52	7,483.85
	连接器	万 PCS	3,506.58	9,766.17	9,415.54	8,275.35
	塑胶制品	万 PCS	3,071.99	9,566.57	7,859.43	5,110.64
	IC 类	万 PCS	760.02	2,052.04	2,795.45	1,677.12
	电子料	万 PCS	4,105.82	10,714.69	14,108.27	7,768.32

注：表中的各类产品理论耗用数量合计=Σ各料号产品的实际生产入库数量*对应原材料的理论单位耗用数量

报告期各期，公司各类产品理论耗用材料数量与生产实际耗用材料数量基本一致，公司生产领用原材料的数据真实、完整。

2、公司各类原材料的采购结构与进销存金额相匹配

报告期各期，公司各类原材料的采购价格具有公允性，具体分析参见首轮问询回复“问题五、一、（二）结合合同类原材料不同供应商报价对比情况，说明采购价格公允性”的相关分析。因此，公司通过分析进销存金额变化论证采购结构变化的合理性。报告期各期，公司各类原材料采购结构与进销存期末结存金额的对比分析。

鉴于 Lightning 接口连接器需要提前几周至几个月备货，采购交货周期较长（13-22 周）且不确定性较高，公司 Lightning 接口连接器存在策略性备货的情形，对公司采购结构的影响较大。因此，公司对 Lightning 接口连接器的采购结构变化和剔除 Lightning 接口连接器后的采购结构变化分别进行分析如下：

（1）Lightning 接口连接器采购结构变动的合理性分析

公司 Lightning 接口连接器主要用于消费类电子配套产品中的数据线。报告

期各期，公司 Lightning 接口连接器的采购结构与进销存金额对比如下：

单位：万元

期间	期初结存金额	本期购入金额 (采购金额)	本期领用金额	期末结存金额
2023 年 1-6 月	3,904.66	810.30	2,775.11	1,939.85
2022 年度	5,065.36	7,623.12	8,783.82	3,904.66
2021 年度	2,556.32	13,337.68	10,828.65	5,065.36
2020 年度	7,336.10	3,732.89	8,512.67	2,556.32

注：上表中的结存金额包含原材料、委托加工物资及在途物资等三个科目中的 Lightning 接口连接器，本题下同

报告期各期，公司 Lightning 接口连接器的采购金额占剔除连接线后的原材料采购总额的比例分别为 13.80%、28.05%、18.59%和 6.89%，采购结构波动较大。

2021 年，公司 Lightning 接口连接器的采购金额占比较高，主要系公司提前备货较多所致。自 2022 年起，公司 Lightning 接口连接器的期末结存金额显著减少，主要系：1) Lightning 接口连接器在未来 1-2 年存在被 Type-C 接口连接器替代的趋势，公司降低了 Lightning 接口连接器的备货规模；2) 公司加强了对供应链及库存的管理，耗用了前期备货较多的 Lightning 接口连接器。

(2) 剔除 Lightning 接口连接器后采购结构变动的合理性分析

报告期各期，公司剔除 Lightning 接口连接器后的采购结构如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
线材	36.06%	34.77%	33.19%	35.90%
连接器	16.37%	15.19%	17.06%	17.30%
塑胶制品	12.82%	9.96%	9.13%	8.11%
IC 类	8.72%	7.99%	11.95%	9.03%
电子料	5.08%	5.28%	4.12%	4.73%
合计	79.05%	73.19%	75.45%	75.05%

1) 线材采购结构变动的合理性分析

公司采购的线材主要包括带屏蔽芯线圆线、普通圆线及光纤等，广泛应用于各类产品。报告期各期，公司线材的采购结构与进销存金额对比如下：

单位：万元

期间	期初结存金额	本期购入金额 (采购金额)	本期领用金额	期末结存金额
2023 年 1-6 月	1,220.08	3,947.30	4,208.89	958.50
2022 年度	1,201.36	11,610.25	11,591.53	1,220.08
2021 年度	1,148.90	11,354.08	11,301.62	1,201.36
2020 年度	1,040.08	8,367.83	8,259.01	1,148.90

注：上表中的结存金额包含原材料、委托加工物资及在途物资等三个科目中的线材，下同

报告期各期，公司线材采购金额占剔除连接线及 Lightning 接口连接器的原材料采购总额的比例分别为 35.90%、33.19%、34.77%和 36.06%，采购结构较为稳定。

公司采购的线材市场供应充足且交期较短，因此公司遵循“以产定购”的采购模式，将安全库存维持在 1-2 个月的生产需求量内。报告期各期末，公司线材期末结存金额分别为 1,148.90 万元、1,201.36 万元、1,220.08 万元和 958.50 万元，整体较为稳定。2023 年 1-6 月，公司加强了对供应链及库存的管理，减少了对线材的备货，导致 2023 年 6 月末的线材物料结存金额有所降低。

2) 剔除 Lightning 接口连接器后其他连接器采购结构变动的合理性分析

报告期各期，公司剔除 Lightning 接口连接器后对其他连接器的采购结构与进销存金额对比如下：

单位：万元

期间	期初结存金额	本期购入金额 (采购金额)	本期领用金额	期末结存金额
2023 年 1-6 月	443.73	1,792.27	1,929.00	306.99
2022 年度	580.81	5,072.24	5,209.32	443.73
2021 年度	407.26	5,835.01	5,661.46	580.81
2020 年度	587.87	4,031.52	4,212.13	407.26

报告期各期，公司剔除 Lightning 接口连接器后对其他连接器的采购金额占剔除连接线及 Lightning 接口连接器的原材料采购总额的比例分别为 17.30%、17.06%、15.19%和 16.37%，采购结构较为稳定。

公司剔除 Lightning 接口连接器后的其他连接器由于市场供应充足且交期较短，因此公司遵循“以产定购”的采购模式，将安全库存维持在 1 个月的生产需求量内。2020 年至 2022 年，公司的进销存金额较为稳定，与采购结构的变动趋

势相匹配。2023 年 1-6 月，公司加强了对供应链及库存的管理，减少了对剔除 Lightning 接口连接器后的其他连接器的采购金额。

3) 塑胶制品采购结构变动的合理性分析

公司采购的塑胶制品主要包括光学透镜、Jumper（光纤连接器胶壳）、连接器胶芯等。报告期各期，公司塑胶制品采购结构与进销存金额对比如下：

单位：万元

期间	期初结存金额	本期购入金额 (采购金额)	本期领用金额	期末结存金额
2023 年 1-6 月	291.20	1,403.21	1,431.67	262.74
2022 年度	232.48	3,324.88	3,266.16	291.20
2021 年度	148.52	3,121.59	3,037.63	232.48
2020 年度	105.72	1,889.67	1,846.87	148.52

报告期各期，公司塑胶制品采购金额占剔除连接线及 Lightning 接口连接器的原材料采购总额的比例分别为 8.11%、9.13%、9.96%和 12.82%，呈逐年上升趋势，主要系公司 OWS 开放式蓝牙耳机产品的销量逐年增长，所耗用的塑胶制品的采购需求随之上升。

公司采购的塑胶制品由于市场供应充足且交期较短，因此公司遵循“以产定购”的采购模式，将安全库存维持在 1 个月的生产需求量内。报告期各期，公司塑胶制品采购金额与领用金额较为接近，期末结存金额较为稳定。

4) IC 类采购结构变动的合理性分析

公司采购的 IC 类物料主要包含各类光电 IC、电源 IC，主要应用于光通讯产品及消费类电子配套产品。报告期各期，公司 IC 类物料采购结构与进销存金额对比如下：

单位：万元

期间	期初结存金额	本期购入金额 (采购金额)	本期领用金额	期末结存金额
2023 年 1-6 月	1,445.92	954.64	1,150.63	1,249.93
2022 年度	998.27	2,666.19	2,218.54	1,445.92
2021 年度	386.68	4,088.56	3,476.97	998.27
2020 年度	413.53	2,103.92	2,130.78	386.68

报告期各期，公司 IC 类采购金额占剔除连接线及 Lightning 接口连接器的原

材料采购总额的比例分别为 9.03%、11.95%、7.99%和 8.72%，其中 2021 年采购金额占比较高而 2022 年采购金额占比较低，主要系公司 2021 年基于市场趋势预测，备货较多电源 IC 所致。2022 年及 2023 年 1-6 月，公司加强了对供应链及库存的管理，减少了对 IC 类物料的采购规模，但由于下游市场需求发生变化，前期备货较多的电源 IC 的领用金额大幅下降，导致 2023 年 6 月末的 IC 类物料结存金额维持较高水平。公司对于库龄超过 1 年且无客户订单的 IC 类原材料已全额计提存货跌价准备。

5) 电子料采购结构变动的合理性分析

公司采购的电子料主要包括咪头、喇叭、二极管、电池等，主要应用于电声配件及成品、消费类电子配套产品及光通讯产品。报告期各期，公司电子料采购结构与进销存金额对比如下：

单位：万元

期间	期初结存金额	本期购入金额 (采购金额)	本期领用金额	期末结存金额
2023 年 1-6 月	111.34	555.97	548.29	119.03
2022 年度	191.74	1,764.27	1,844.66	111.34
2021 年度	198.08	1,409.56	1,415.91	191.74
2020 年度	50.23	1,101.93	954.07	198.08

报告期各期，公司电子料采购金额占剔除连接线及 Lightning 接口连接器的原材料采购总额的比例分别为 4.73%、4.12%、5.28%和 5.08%，采购结构较为稳定。自 2022 年起，公司电子料的采购金额占比有所提升，主要系公司 OWS 开放式蓝牙耳机产品的销量逐年增长，所耗用的电池物料的采购需求随之上升。

2020 年至 2022 年，公司电子料的领用金额随 OWS 开放式蓝牙耳机产品的销量增长而逐年上升。2023 年 1-6 月，电声配件的销量有所下滑，导致公司对咪头、喇叭的采购规模有所下降。鉴于公司采购的电子料市场供应充足且交期较短，因此公司遵循“以产定购”的采购模式，将安全库存维持在 1-2 个月的生产需求量内，导致报告期各期末公司电子料的期末结存金额均较为稳定。

二、保荐人、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人产品 BOM 表、原材料领用明细表、产成品入库明细表、存货进销存明细表，复核发行人的主要类型原材料投入产出比，分析主要类型原材料耗用数量的合理性；

2、获取发行人采购入库明细、原材料出库明细和期末原材料明细表，分析原材料的进销存等情况，分析报告期内采购结构发生较大变化的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

报告期各期，发行人各类原材料的单耗稳定，理论耗用数量与进销存领用数量相匹配。发行人的采购结构发生较大变化，主要系 Lightning 接口连接器的采购规模波动较大所致。剔除连接线及 Lightning 接口连接器后，发行人的采购结构变动具有合理性，与发行人的进销存金额相匹配。

问题九、关于在建工程

申请文件及首轮问询回复显示，报告期各期末公司在建工程账面价值分别为 4,900.32 万元、163.78 万元、4,677.55 万元和 16,365.07 万元。2022 年末及 2023 年 6 月末，在建工程账面价值逐年上涨，主要系联纲光电总部研发制造产业中心项目投入增加。

请发行人说明报告期内在建工程增加的具体内容，与交易对手方的交易内容与资金往来情况，交易作价的公允性，是否存在将成本费用计入在建工程的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对在建工程盘点情况。

回复：

一、发行人说明

请发行人说明报告期内在建工程增加的具体内容，与交易对手方的交易内容与资金往来情况，交易作价的公允性，是否存在将成本费用计入在建工程的情形

1、报告期内在建工程增加的具体内容

报告期内，公司在建工程项目包括联纲光电总部研发制造产业中心项目及江西联纲电子国际产业园区工程，主要建设内容为厂房基础建设和配套设备。

报告期内，公司在建工程增加的具体内容如下：

(1) 2023 年 1-6 月

单位：万元

项目	建设内容	期初余额	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末余额
联纲光电总部研发制造产业中心项目	厂房土建及安装工程（注 1）	3,647.52	11,256.49	-	-	14,904.01
	城市基础设施费（注 2）	605.78	-	-	-	605.78
	工程咨询及设计、勘察检测和监理费	215.99	88.67	-	-	304.66
	设备安装及调试费用（注 3）	88.22	130.56	-	-	218.79
	土地使用权摊销（注 4）	63.16	94.74	-	-	157.90
	职工薪酬（注 5）	41.83	41.83	-	-	83.66

项目	建设内容	期初余额	本期增加	转入固定 资产	其他减少	期末余额
	利息资本化	-	51.18	-	-	51.18
	水电费（注 6）	9.07	17.41	-	-	26.48
	其他	5.97	6.63	-	-	12.61
	合计	4,677.55	11,687.52	-	-	16,365.07

注 1：公司将联网光电总部研发制造产业中心项目的厂房、宿舍及地下室的土建和安装（消防）工程发包给东莞市建工集团有限公司，将江西联网电子国际产业园区工程项目的厂房、宿舍及仓库的土建和安装（消防）工程发包给江西硕宸建设有限公司；

注 2：公司按照广东省物价局、广东省财政厅有关规定支付给东莞市自然资源局的城市基础设施配套费；

注 3：设备安装及调试费用主要系厂区电梯、中央空调、工程机械费及其安装调试费；

注 4：土地使用权摊销系公司将建设期内在建工程占用的土地计提的土地使用权摊销费用计入在建工程；

注 5：职工薪酬系公司专职员工在工程施工现场监督工程进度，公司将其职工薪酬计入在建工程；

注 6：水电费系由公司承担的施工用水、电费用；

注 7：上述注释内容同样适用于下方表格

（2）2022 年度

单位：万元

项目	建设内容	期初余额	本期增加	转入固定 资产	其他减少	期末余额
联网光电总部研发制造产业中心项目	厂房土建及安装工程	-	3,647.52	-	-	3,647.52
	城市基础设施配套费	-	605.78	-	-	605.78
	工程咨询及设计、勘察检测和监理费	36.11	179.89	-	-	215.99
	设备安装及调试费用	-	88.22	-	-	88.22
	土地使用权摊销	-	63.16	-	-	63.16
	职工薪酬	6.46	35.37	-	-	41.83
	水电费	-	9.07	-	-	9.07
	其他	-	5.97	-	-	5.97
	小计	42.56	4,634.99	-	-	4,677.55
江西联网电子国际产业园区工程	厂房土建及安装工程（注 1）	89.86	374.93	420.37	44.41	-
	设备安装及调试费用	31.36	2.85	2.85	31.36	-
	工程咨询及设计、勘察检测和监理费	-	-	-	-	-
	职工薪酬	-	19.90	19.90	-	-
	小计	121.22	397.68	443.13	75.77	-
合计		163.78	5,032.67	443.13	75.77	4,677.55

(3) 2021 年度

单位：万元

项目	建设内容	期初余额	本期增加	转入 固定资产	其他 减少	期末余额
联纲光电总部研发制造产业中心项目	工程咨询及设计、勘察检测和监理费	16.40	19.70	-	-	36.11
	职工薪酬	-	6.46	-	-	6.46
	小计	16.40	26.16	-	-	42.56
江西联纲电子国际产业园区工程	厂房土建及安装工程	4,708.27	2,150.30	6,768.72	-	89.86
	设备安装及调试费用	-	418.41	387.05	-	31.36
	工程咨询及设计、勘察检测和监理费	120.68	32.90	153.59	-	-
	职工薪酬	31.76	15.53	47.29	-	-
	其他	23.20	23.61	46.81	-	-
	小计	4,883.92	2,640.75	7,403.46	-	121.22
合计		4,900.32	2,666.91	7,403.46	-	163.78

(4) 2020 年度

单位：万元

项目	建设内容	期初余额	本期增加	转入 固定资产	其他减少	期末余额
联纲光电总部研发制造产业中心项目	工程咨询及设计、勘察检测和监理费	-	16.40	-	-	16.40
江西联纲电子国际产业园区工程	厂房土建及安装工程	48.67	4,659.61	-	-	4,708.27
	工程咨询及设计、勘察检测和监理费	102.48	18.20	-	-	120.68
	职工薪酬	14.28	17.48	-	-	31.76
	其他	3.86	19.35	-	-	23.20
	设备安装及调试费用	-	13.30	13.30	-	-
	合计	169.29	4,744.33	13.30	-	4,900.32

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 4,900.32 万元、163.78 万元、4,677.55 万元和 16,365.07 万元，主要包括厂房土建及安装工程、城市基础设施费、工程咨询及设计、勘察检测和监理费、设备安装及调试费用、土地使用权摊销等。2021 年末，公司在建工程账面价值较小，主要系江西联纲电子国际产业园区工程项目竣工转入固定资产所致。

2020 年及 2021 年，公司在建工程增加的主要内容为江西联纲电子国际产业园区工程的厂房土建及安装工程以及电梯、中央空调等设备安装和调试。

2022 年及 2023 年 1-6 月，公司在建工程增加的主要内容为联纲光电总部研发制造产业中心项目的厂房土建及安装工程、城市基础设施费以及设备安装及调试费用。截至 2023 年 6 月末，联纲光电总部研发制造产业中心项目总进度为 39.83%，各项设备和基础建设工程均未达到预计可使用状态，预计将于 2024 年完工并转入固定资产。

2、报告期内与交易对手方的交易内容与资金往来情况及交易作价公允性

（1）与交易对手方交易内容及资金往来情况

报告期内，公司在建工程主要交易对手方及交易内容如下：

单位：万元

项目	交易对手方	交易内容	采购金额	占所在项目 总采购金额 比
联纲光电总部 研发制造产业 中心项目	东莞市建工集团有限公司	工程施工	14,904.01	91.07%
	东莞市自然资源局	城市基础设施配套费	605.78	3.70%
	小计		15,509.79	94.77%
江西联纲电子 国际产业园区 工程	江西硕宸建设有限公司	工程施工	5,847.91	73.69%
	江西鹏润电力建设有限公司 兴国分公司	变压器	344.04	4.34%
	广东美旺建设工程有限公司	中央空调	314.37	3.96%
	卓一节能科技（广东）有限 公司	空压机	264.20	3.33%
	小计		6,770.52	85.32%

报告期内，公司与在建工程主要交易对手方的资金往来情况如下：

1）2023 年 1-6 月

单位：万元

项目	交易对手方	本期交易内容	期初余 额	本期新 增	本期支 付	期末余 额
联纲光电总部研 发制造产业中心 项目	东莞市建工集 团有限公司	大楼屋面层梁板和砌 砖等基建工作、消防设 备安装及水电路预 埋工作	2,386.05	12,086.47	10,052.00	4,420.53

项目	交易对手方	本期交易内容	期初余额	本期新增	本期支付	期末余额
江西联网电子国际产业园区工程	江西硕宸建设有限公司	工程款结算	261.22	-	231.22	30.00
合计			2,647.27	12,086.47	10,283.22	4,450.53

2) 2022 年度

单位：万元

项目	交易对手方	本期交易内容	期初余额	本期新增	本期支付	期末余额
联纲光电总部研发制造产业中心项目	东莞市建工集团有限公司	厂房、宿舍及地下室的打管桩、混凝土浇筑等基建工程	-	3,761.05	1,375.00	2,386.05
	东莞市自然资源局	城市基础设施配套费	-	605.78	605.78	-
	小计		-	4,366.83	1,980.78	2,386.05
江西联纲电子国际产业园区工程	江西硕宸建设有限公司	厂区、宿舍及仓库基建工程	331.39	29.83	100.00	261.22
	广东美旺建设工程有限公司	中央空调	90.00	-	90.00	-
	江西鹏润电力建设有限公司兴国分公司	变压器	11.25	-	11.25	-
	卓一节能科技（广东）有限公司	空压机	40.14	-	40.14	-
	小计		472.78	29.83	241.39	261.22
合计			472.78	4,396.66	2,222.17	2,647.27

3) 2021 年度

单位：万元

项目	交易对手方	本期交易内容	期初余额	本期新增	本期支付	期末余额
江西联网电子国际产业园区工程	江西硕宸建设有限公司	厂区、宿舍及仓库的管道和电线铺设、地面硬化等基建工程	1,217.41	1,374.99	2,261.00	331.39
	广东美旺建设工程有限公司	中央空调	-	350.00	260.00	90.00
	卓一节能科技（广东）有限公司	空压机	-150.00	290.14	100.00	40.14
	江西鹏润电力建设有限公司兴国分公司	变压器	-300.00	375.00	63.75	11.25
合计			767.41	2,390.13	2,684.75	472.78

注：负数为含税预付款项，下同

4) 2020 年度

单位：万元

项目	交易对手方	本期交易内容	期初余额	本期新增	本期支付	期末余额
江西联网电子国际产业园区工程	江西硕宸建设有限公司	厂区、宿舍、仓库及附属楼主体屋面及水电线路预埋工作	-	4,969.41	3,752.00	1,217.41
	江西鹏润电力建设有限公司兴国分公司	变压器	-	-	300.00	-300.00
	卓一节能科技（广东）有限公司	空压机	-	-	150.00	-150.00
合计			-	4,969.41	4,202.00	767

单位名称	工程施工资质	报价情况
赣州市宇丰昌达建筑工程有限公司	建筑工程施工总承包二级	6,177.88
兴国县荣盛建筑有限公司	建筑工程施工总承包二级	6,103.16
江西硕宸建设有限公司	建筑工程施工总承包三级	5,422.25

公司向当地多家工程施工单位（无关联第三方）进行邀标，综合考虑各单位的报价、施工资质和服务等方面，选择江西硕宸建设有限公司作为江西联纲电子国际产业园区工程的建造服务提供商。江西联纲电子国际产业园区工程建筑面积合计 35,856.21 平方米，单位工程施工成本 1,630.93 元/平方米，与其他竞标公司报价相比，工程造价较为公允。

2）联纲光电总部研发制造产业中心项目

报告期内，参与联纲光电总部研发制造产业中心项目招标及应标单位报价情况如下：

单位：万元

单位名称	工程施工资质	报价情况
广东仁华建设工程有限公司	建筑工程施工总承包二级	34,646.13
广东建恒建筑工程有限公司	建筑工程施工总承包一级	34,538.89
广东恒昊建设工程有限公司	建筑工程施工总承包二级	34,493.30
广东裕达建设集团有限公司	建筑工程施工总承包一级	32,515.00
东莞市东正建设集团有限公司	建筑工程施工总承包一级	29,484.89
东莞市建工集团有限公司	建筑工程施工总承包一级	28,436.44
广东宏达建设工程有限公司	建筑工程施工总承包一级	28,272.93

公司向当地多家工程施工单位（无关联第三方）进行邀标，东莞市建工集团有限公司工程施工资质满足公司需求且报价较低，因此公司选择其作为联纲光电总部研发制造产业中心项目的建造服务提供商。联纲光电总部研发制造产业中心项目建筑面积合计 152,892.62 平方米，预计单位工程施工成本 1,785.56 元/平方米，与其他竞标公司报价相比，工程造价较为公允。

综上所述，报告期内，公司与在建工程主要交易对手方的交易价格符合市场价格一般水平，交易作价较为公允。

3、不存在将成本费用计入在建工程的情形

公司在建工程以立项项目分类核算。在建工程项目归集核算使固定资产达到预定可使用状态前所发生的全部必要支出，包括建筑费用、机器设备原价、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

报告期内，公司在建工程成本主要包括土建及安装工程、设备采购及安装款、工程设计费以及利息资本化等，均与在建工程建设项目相关。

公司按照企业会计准则及相关规定核算在建工程成本，严格区分在建工程成本与日常成本费用，不存在将应计入当期成本费用的支出计入在建工程的情形。

二、保荐人、申报会计师核查意见

（一）核查程序

保荐人及申报会计师进行了以下核查程序：

1、获取发行人在建工程明细表，结合在建工程相关采购合同、发票、验收单据等支持性文件，核查新增在建工程内容的真实性；

2、对发行人在建工程进行监盘，了解各项在建工程的目前建设和使用状况、计划建设周期、建设进度是否符合合同约定、项目剩余建设内容及预计转固时间，核查在建工程真实性及转固时点准确性；

对发行人 2022 年末及 2023 年 6 月末的在建工程进行了监盘，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末
盘点时间	2023 年 7 月 1 日	2022 年 12 月 30 日
盘点地点	广东省东莞市万江街道赖工业路 16 号	
盘点人员	项目管理员、财务部	
盘点范围	所有在建工程	
监盘人	保荐人项目组成员、会计师项目组成员	
监盘方法、程序	①在监盘前，获取发行人的盘点计划和盘点表，将盘点表与明细账进行核对确保盘点表完整； ②在监盘过程中，观察在建工程项目的进度情况并询问工程负责人项目实际完工进度情况和各项在建工程是否发生非正常停工的情况	
账面余额	16,365.07	4,677.55
盘点金额	16,365.07	4,677.55
监盘金额	16,365.07	4,677.55

项目	2023 年 6 月末	2022 年末
监盘比例	100%	100%
监盘结果	发行人在建工程账实相符、状况良好，不存在长期闲置、延迟结转的在建工程	

3、查阅发行人报告期内新增在建工程采购合同、监理报告和银行流水，核查发行人与交易对手方的交易内容和资金往来是否与采购合同约定一致；

4、获取发行人报告期内主要工程类项目合同、招投标资料、报价清单，了解相关采购询价文件、招标等信息，核查发行人在建工程交易价格的公允性；

5、检查在建工程相关记账凭证，关注对方科目的记录情况，核查是否存在将无关成本费用计入在建工程的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人新增在建工程的主要内容系厂房基础建设和配套设备；
- 2、发行人在建工程相关支出资金的交易对手方、交易内容与合同约定一致；
- 3、发行人在建工程项目的交易价格公允；
- 4、发行人不存在将无关成本费用计入在建工程的情形。

问题十、关于广西联纲项目延期开工风险及募投项目

申请文件及前次回复文件显示：

（1）2021年8月18日，发行人子公司广西联纲与南宁市自然资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，合同约定宗地建设项目在2022年4月17日之前开工，于2024年4月17日之前竣工。因项目处理水渠迁移工作时耗用较长时间，2023年6月26日，广西联纲与南宁市自然资源局签订了补充协议约定在2023年4月17日之前开工建设，在2025年4月17日之前竣工。

（2）发行人募投项目包括智能制造中心建设项目、研发中心建设项目及补充流动资金。招股说明书中未详细说明“智能制造中心建设项目”具体生产产品情况。

请发行人：

（1）说明目前广西联纲项目进展情况及预计竣工时间；是否存在被认定为土地闲置、受到相关政府部门征收土地闲置费用及受到行政处罚的风险；是否存在被要求承担延期开工的违约责任风险；前述风险对发行人是否构成重大不利影响；该项目是否涉及募投项目及对募投项目的影响。

（2）说明“智能制造中心建设项目”具体生产产品情况；结合在手订单、下游市场需求变化等量化分析项目投入是否与发行人生产经营相匹配，新增折旧摊销、员工薪酬等预计对发行人未来成本、利润的具体影响，是否存在产能消化不足、业绩下滑风险。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师针对事项（1）发表明确意见，申报会计师针对事项（2）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明目前广西联纲项目进展情况及预计竣工时间；是否存在被认定为土地闲置、受到相关政府部门征收土地闲置费用及受到行政处罚的风险；是否存在被要求承担延期开工的违约责任风险；前述风险对发行人是否构成重大不利影响；该项目是否涉及募投项目及对募投项目的影响

1、说明目前广西联网项目进展情况及预计竣工时间

截至本回复报告出具之日，广西联网已获发《建设用地规划许可证》（地字第 450105202110077 号），于 2023 年 11 月 30 日与广西华南岩土工程集团有限公司就“联网光通讯类、声学信号类及电源传输类产品生产项目”的勘察事宜签署了《建设工程勘察合同》（合同编号：LGGD-NL-GC-2023-001），于 2023 年 12 月 15 日获发《建设工程规划许可证》，目前正在申请办理《建筑工程施工许可证》，积极开展各项前期准备工作与报建工作。

根据各项准备工作进度，广西联网计划至迟于 2024 年 4 月 17 日前正式开工建设，预计按照与南宁市自然资源局签署的协议约定要求于 2025 年 4 月 17 日前竣工。

2、是否存在被认定为土地闲置、受到相关政府部门征收土地闲置费用及受到行政处罚的风险；是否存在被要求承担延期开工的违约责任风险

（1）广西联网项目所涉国有建设用地不属于闲置土地

2021年8月18日，公司子公司广西联网与南宁市自然资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》[合同编号：南自然（经）让字2021016号]，合同约定宗地建设项目在2022年4月17日之前开工，于2024年4月17日之前竣工。

经广西联网与南宁市自然资源局双方协商一致，就上述宗地延期建设相关事宜签署了《广西联网智能科技有限公司450105102001GB00863宗地延期建设补充协议》[合同编号：南自然（经）延字2023006号]（以下简称“《宗地延期建设补充协议》”），合同约定南宁市自然资源局同意给予广西联网重新约定450105102001GB00863宗地的开、竣工时间，即在2023年4月17日之前开工建设，在2025年4月17日之前竣工。

根据《闲置土地处置办法》第二条第一款之规定，“本办法所称闲置土地，是指国有建设用地使用权人超过国有建设用地使用权有偿使用合同或者划拨决定书约定、规定的动工开发日期满一年未动工开发的国有建设用地”，第九条之规定，“经调查核实，符合本办法第二条规定条件，构成闲置土地的，市、县国土资源主管部门应当向国有建设用地使用权人下达《闲置土地认定书》”，第十四条之规定，“除本办法第八条规定情形外，闲置土地按照下列方式处理：（一）

未动工开发满一年的，由市、县国土资源主管部门报经本级人民政府批准后，向国有建设用地使用权人下达《征缴土地闲置费决定书》，按照土地出让或者划拨价款的百分之二十征缴土地闲置费。土地闲置费不得列入生产成本；（二）未动工开发满两年的，由市、县国土资源主管部门按照《中华人民共和国土地管理法》第三十七条和《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十六条的规定，报经有批准权的人民政府批准后，向国有建设用地使用权人下达《收回国有建设用地使用权决定书》，无偿收回国有建设用地使用权。闲置土地设有抵押权的，同时抄送相关土地抵押权人。”

截至本回复报告出具之日，距广西联网项目宗地规定的动工开发时间（即2023年4月17日）不满一年，且广西联网未曾收到自然资源部门下发的《闲置土地认定书》《征缴土地闲置费决定书》，不存在因闲置土地而受到自然资源部门（立案）调查或行政处罚的情形。

2023年11月29日，南宁市自然资源局南宁经济技术开发区分局出具《关于广西联网智能科技有限公司450105102001GB00863宗地有关闲置问题的函》，明确“目前该宗地未超过补充协议约定的动工开发日期满一年，不属于国土资源部令第53号文规定的闲置土地，不涉及闲置土地处罚”。

综上，广西联网项目宗地不属于闲置土地，未受到相关政府部门征收土地闲置费用或行政处罚。

（2）广西联网存在被要求承担延期开工的违约责任风险

根据广西联网与南宁市自然资源局签署的《宗地延期建设补充协议》，合同约定“如乙方450105102001GB00863宗地未能按本协议约定期限开工建设，每延期一日，乙方须向甲方支付该宗地土地使用权出让价款总额（¥27,737,536）0.1%的违约金”。

（3）控股股东、实际控制人出具的承诺函

公司控股股东耀文实业、实际控制人徐耀志、徐耀立已出具承诺，如广西联网项目宗地被相关主管部门认定为闲置土地，而导致广西联网或公司受到任何行政处罚、被征缴土地闲置费或遭受其他任何经济损失的，控股股东及实际控制人将对广西联网及公司受到的经济损失进行全额补偿。

根据《宗地延期建设补充协议》的约定，截至本回复报告出具之日，广西联纲尚未开工建设，已超过协议约定的2023年4月17日开工建设时间，需按甲方（即南宁市自然资源局）及补充协议的要求，承担延期开工的违约责任，支付延期开工的违约金。

3、前述风险对发行人是否构成重大不利影响

如本题“一、（一）、2、是否存在被认定为土地闲置、受到相关政府部门征收土地闲置费用及受到行政处罚的风险；是否存在被要求承担延期开工的违约责任风险”所述，截至本回复报告出具之日，广西联纲项目宗地不属于闲置土地，未受到相关政府部门征收土地闲置费用或行政处罚，但存在被要求承担延期开工违约责任的风险。

根据广西联纲项目建设进度规划，以广西联纲最迟于2024年4月16日正式开工建设计算，广西联纲需承担的延期开工违约金约为101.24万元，占公司2022年度归属于母公司所有者的净利润8,612.04万元的1.18%，占比较低，对公司影响较小。公司已在招股说明书“第三节、一、（二）、4、广西联纲在建项目延期开工风险”对于上述开工违约金的情况进行了补充披露。

综上所述，广西联纲延期开工建设的违约风险不会对公司造成重大不利影响。

4、该项目是否涉及募投项目及对募投项目的影响

公司本次公开发行股票所募集资金将用于投入智能制造中心建设项目、研发中心建设项目及补充流动资金。除补充流动资金外，公司其他募投项目的实施地点均在广东省东莞市，上述广西联纲建设项目不涉及募投项目。

此外，广西联纲现生产经营场所系租赁所得，待上述建设项目竣工建成并正式投入使用后，广西联纲将搬离目前租用的场地，生产设备及产线等将搬迁至自有房产中，短时间内不会产生新增产能，不会对募投项目产生重大不利影响。

综上所述，广西联纲建设项目不涉及募投项目，不会对募投项目产生重大不利影响。

（二）说明“智能制造中心建设项目”具体生产产品情况；结合在手订单、

下游市场需求变化等量化分析项目投入是否与发行人生产经营相匹配，新增折旧摊销、员工薪酬等预计对发行人未来成本、利润的具体影响，是否存在产能消化不足、业绩下滑风险

1、“智能制造中心建设项目”具体生产产品情况

智能制造中心建设项目（简称“扩产项目”）产能是根据公司近三年业务增长情况和扩产项目建成后公司产品在市场上的预期销量情况进行预测，扩产项目建成达产后，可实现年产 AOC400 万件、电声配件 5,381 万件、声学整机 233 万件及显示器类配件 2,439 万件。

2、扩产项目投入与公司生产经营相匹配

（1）公司扩产项目所涉产品的产能、产量和销量情况

公司扩产项目所涉产品包括电声配件、声学整机、AOC 及显示器类配件。由于公司产品种类和型号繁多，大部分需根据客户的需求对产品进行研发和设计生产，属于定制化、非标准产品，导致不同产品的生产工时存在较大差异。不同产品内部结构和生产工艺的不同导致公司设备产能弹性较大，即使在生产设备不变、生产员工人数不变的情况下，由于生产的产品类型不同，相应的工艺熟练程度和产出速率也会存在较大差异，因此公司难以量化测算标准产能。

报告期各期，公司扩产项目所涉产品的产量及销量情况如下：

单位：万件

品类	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电声配件	产量	2,988.90	7,358.31	8,000.81	6,776.13
	销量	3,124.73	7,192.43	7,836.90	6,549.89
	产销率	104.54%	97.75%	97.95%	96.66%
声学整机	产量	11.80	17.75	5.11	0.83
	销量	13.11	17.82	3.51	2.23
	产销率	111.10%	100.40%	68.59%	269.21%
AOC 产品	产量	34.03	105.36	138.51	84.59
	销量	47.47	103.41	125.76	100.12
	产销率	139.50%	98.15%	90.79%	118.37%
显示器类配件	产量	728.23	1,926.41	1,858.80	1,585.05
	销量	745.21	1,879.10	1,836.79	1,559.59

品类	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	产销率	102.33%	97.54%	98.82%	98.39%

公司扩产项目达产后的预计产量情况如下表所示：

单位：万件

品类	达产年度产量	2022 年度产量	增幅
电声配件	5,381	7,358.31	-26.87%
声学整机	233	17.75	1,212.68%
AOC	400	105.36	279.65%
显示器类配件	2,439	1,926.41	26.61%

公司扩产项目建设完成后，预计达产年度可实现年产 AOC400 万件、电声配件 5,381 万件、声学整机 233 万件及显示器类配件 2,439 万件。

报告期各期，公司扩产项目所涉产品的产销率整体保持较高水平，其中电声配件、显示器类配件产品的规划产量与公司现有生产经营规模相当，而声学整机及 AOC 产品的规划产量较公司现有生产经营规模增幅较大，公司对该部分产品的规划产量较高主要系考虑到声学整机产品报告期内的增长率较高，同时 AOC 产品未来 2-3 年具有较强成长性。

（2）在手订单情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司扩产项目相关产品的在手订单情况如下：

单位：万元

主要产品	2022 年 9 月 30 日在手订单金额（未税）	2022 年 12 月 31 日在手订单金额（未税）	2023 年 9 月 30 日在手订单金额（未税）	2023 年 12 月 31 日在手订单金额（未税）
AOC	752.16	601.70	409.04	420.78
电声配件	9,331.48	5,483.73	5,239.39	6,061.20
声学整机	519.67	3,257.89	7,727.15	7,315.30
显示器类配件	1,265.51	1,737.78	784.82	991.31
合计	11,868.82	11,081.10	14,160.40	14,788.59

截至 2023 年 12 月 31 日，公司扩产项目相关产品的在手订单金额合计 14,788.59 万元，较 2022 年 9 月末及 2022 年末在手订单金额均有所上涨。公司扩产项目相关产品在手订单充沛，扩产项目投入与公司生产经营相匹配。

（3）下游市场需求变化

公司扩产项目达产后的预计产量占下游行业空间的比例如下：

品类	应用领域	达产年度产量（万件）	相关终端产品出货量（万件）	占比
电声配件	TWS 耳机	5,381	24,100	5.83%
	话务类耳机		7,000	
	车载扬声器		50,889.12	
	音响		4,870	
	智能蓝牙头盔		5,400	
声学整机	开放式蓝牙耳机	233	586	39.76%
AOC	超高清显示	400	4,180.2	67.92%
显示器类配件		2,439		

注 1：TWS 耳机出货量以 2022 年 Counterpoint 统计数据进行测算；

注 2：话务类耳机出货量以 2026 年 Frost&Sullivan 预测数据进行测算；

注 3：车载扬声器出货量以 2022 年全球乘用车和轻型商用车车载扬声器市场容量数据进行测算；

注 4：音响出货量以 2022 年中国无线音箱市场销量 IDC 统计数据进行测算；

注 5：智能蓝牙头盔出货量以 2023 年中国两轮电动车销量预测数据进行测算；

注 6：开放式蓝牙耳机出货量以 2023 年 1-6 月中国无线耳机市场 IDC 统计数据年化后进行测算；

注 7：超高清显示领域的终端产品出货量以 2022 年三星电子 DX 部门视觉显示设备出货量进行测算

扩产项目所涉主要产品对应各细分应用领域容量较大，行业增速、行业规模及行业发展趋势整体未发生重大不利变化，公司主要业务具有较强的成长性，不存在产能消化不足、业绩下滑风险。相关行业数据详见本回复报告“问题一、一、（四）按照话务类耳机、消费类耳机、手机类消费电子产品等细分应用领域说明发行人收入结构；说明全球统一通信市场增长与话务耳机市场空间的具体关系；结合手机等消费电子行业近年景气度下降、消费类耳机增速较缓且 2022 年行业下行、显示器配件行业增速较缓、发行人光通讯产品收入占比呈下降趋势、国内信号传输连接产品及显示器类配件行业进入门槛较低等进一步分析说明发行人业务成长性情况”的相关分析。

3、扩产项目新增折旧摊销、员工薪酬等预计对公司未来成本、利润的具体影响

（1）相关前提假设

1）公司扩产项目建设期拟定为 2 年，即 2022-2023 年，并预计于 2024 年正式投入运营，扩产项目计算期第 3 年生产负荷为 60%，计算期第 4 年生产负荷为

80%，计算期第 5 年及以后生产负荷为 100%。

2) 公司扩产项目建设完成后，预计达产年度可实现年产 AOC400 万件、电声配件 5,381 万件、声学整机 233 万件及显示器类配件 2,439 万件的生产能力，将承接公司现有长安厂区的产能。

3) 在测算新增折旧摊销、员工薪酬等预计对公司未来成本、利润的具体影响时，仅包含扩产项目生产所新增的折旧摊销、员工薪酬等成本费用。

4) 由于对市场发展趋势的预测存在不确定性，公司与扩产项目相关的测算前提假设亦存在不确定性，公司模拟测算本次扩产项目相关折旧摊销、员工薪酬对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，自担风险。

(2) 相关收入、成本费用的测算依据

1) 扩产项目预计收入

扩产项目收入测算综合考虑公司 2019-2021 年合同中标及收入增长情况，预测扩产项目正常年（达产年）收入。根据投入的车间、机器设备及人员，自计算期第 5 年起，公司各项产品收入趋于稳定。经估算，扩产项目正常年（计算期第 5 年）不含税收入 118,000.00 万元。

2) 扩产项目预计总成本费用

总成本费用指在运营期内所发生的全部成本费用，主要包括员工薪酬、原材料、折旧摊销等。

新增员工薪酬根据扩产项目新增人员人数乘以报告期各类员工平均薪酬计算得出。

原材料成本以扩产项目产品生产工艺为基础测算，以各类别产品原材料平均耗用数量乘以材料采购单价计算得出各类别产品单位直接材料成本，并以此为基础乘以各类别产品销量计算得出原材料成本。各类外购原辅材料的价格，根据国内当前市场近期实际价格和这些价格的变化趋势确定。

固定资产折旧采用直线法测算，与公司现行的固定资产会计政策及会计估计

相同。扩产项目新建建筑物折旧年限取 20 年，残值率取 5%；利用现有机器设备净值折旧年限为 9 年，残值率 5%；机器设备原值折旧年限为 10 年，残值率取 5%；办公设备原值折旧年限取 5 年，残值率取 5%。

无形资产摊销采用直线法测算，与公司现行的无形资产会计政策及会计估计相同。扩产项目利用原有软件净值按 8 年摊销，新增软件按 10 年摊销，其他资产按 10 年摊销。

剔除上述主要成本费用的管理费用、研发费用、销售费用等以 2018-2020 年对应费用占当年营业收入比例的平均值为基础进行测算。

（3）扩产项目新增折旧摊销、员工薪酬对公司未来财务状况的影响分析

扩产项目建成并达产后，预计达产年新增折旧摊销、员工薪酬等预计对公司未来成本、利润的具体影响测算如下：

单位：万元

项目	达产年
预计达产年新增营业收入①	118,000.00
预计达产年新增税金及附加②	788.91
预计达产年新增营业总成本③	102,015.35
其中：折旧费④	1,888.34
摊销费⑤	93.63
员工薪酬⑥	16,244.00
预计达产年新增利润总额=①-②-③	15,195.74
预计达产年新增折旧摊销、员工薪酬=④+⑤+⑥	18,225.97
占扩产项目未来营业收入的比例=（④+⑤+⑥）/①	15.45%
占扩产项目未来成本的比例=（④+⑤+⑥）/③	17.87%
占扩产项目未来利润的比例=（④+⑤+⑥）/（①-②-③）	119.94%
占公司未来利润的比例=（④+⑤+⑥）/（预计达产年新增利润总额+公司扩产项目实施前的原有利润规模）	74.78%

注 1：上述模拟测算本次扩产项目相关折旧、摊销、员工薪酬对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，自担风险；

注 2：测算公司未来利润时，假设公司扩产项目实施前的原有利润规模保持不变（以公司 2022 年度的利润总额进行测算）；

注 3：扩产项目未来利润系由营业收入扣除上述折旧费、摊销费、员工薪酬、直接材料、期间费用等营业总成本后的金额，因此折旧费、摊销费、员工薪酬占扩产项目未来利润的比例超过 100%并不会直接影响扩产项目及公司未来利润水平

扩产项目建设完成后，新增固定资产及无形资产相关折旧摊销金额以及新增员工薪酬对公司财务状况影响较小。经测算，在扩产项目达产后的第一年，项目新增折旧摊销及员工薪酬合计金额占募投项目预计收入、预计总成本费用、预计净利润的比例分别为 15.45%、17.87%和 119.94%。尽管扩产项目未来每年将产生一定的折旧摊销，但扩产项目正式投产后运营期内平均每年预计将带来 118,000.00 万元销售收入，可有效覆盖相应资产的折旧摊销及员工薪酬支出。因此，在项目顺利实施的情况下，预计本次扩产项目未来新增的折旧摊销及员工薪酬支出不会对公司未来财务状况造成重大不利影响。

4、是否存在产能消化不足、业绩下滑风险

截至 2023 年末，公司在手订单充足。随着开放式耳机市场保持快速增长，专用型接口显示器类配件行业集中度逐步提升，AOC 产品在超高清显示领域的应用普及率逐步提高，下游客户的需求将不断扩大，对公司产品的需求将逐年增加，公司产能消化不足、业绩下滑的风险较小。

虽然公司结合对行业的判断及自身经营情况对未来市场需求进行了审慎评估，同时本次扩产项目已经过充分市场调研和慎重的可行性研究论证，但如果由于行业经营环境、市场供求关系、国家产业政策、行业竞争状况或公司的管理状况、人才队伍等因素发生重大不利变化，将可能导致扩产项目收益无法达到预期，从而给公司经营业绩带来负面影响。

公司已在招股说明书“第三节、三、（一）募集资金投资项目风险”中披露如下内容：

“公司对本次发行募集资金投资项目的可行性研究是在目前客户需求、市场环境和公司技术能力等基础上进行的，虽然公司对本次募集资金投资项目进行了充分论证，但在项目实施过程中，可能存在因实施进度、投资成本变化等情形；同时，宏观经济形势的变化、竞争对手的发展、人工成本的变动等因素也会对项目的投资回报产生影响。若上述因素发生重大不利变化，公司可能无法按原计划实施该等募集资金投资项目，或该等项目的效益不及预期，进而对公司盈利能力产生不利影响。”

二、保荐人、发行人律师及申报会计师核查意见

（一）核查程序

保荐人及发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人取得的《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》；
- 2、查阅发行人与广西华南岩土工程集团有限公司签署的《建设工程勘察合同》（合同编号：LGGD-NL-GC-2023-001）；
- 3、查阅并取得发行人关于广西联网项目进展情况及未来规划安排情况的说明；
- 4、查阅广西联网与南宁市自然资源局签订的《国有建设用地使用权出让合同》[合同编号：南自然（经）让字 2021016 号]及《广西联网智能科技有限公司 450105102001GB00863 宗地延期建设补充协议》[合同编号：南自然（经）延字 2023006 号]；
- 5、查阅南宁市自然资源局南宁经济技术开发区分局出具的《关于广西联网智能科技有限公司 450105102001GB00863 宗地有关闲置问题的函》；
- 6、查阅发行人控股股东、实际控制人出具的承诺函。

保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅募投机构出具的募投项目可行性研究报告，了解扩产项目具体生产产品情况，分析扩产项目新增折旧摊销、员工薪酬等预计对发行人未来成本、利润的具体影响，核实相关测算过程的合理性和谨慎性；
- 2、查阅行业研究报告，了解扩产项目所涉主要产品对应各细分应用领域的行业增速、行业规模及行业发展趋势，获取发行人期后在手订单数据，量化分析项目投入与发行人生产经营规模的匹配性，分析发行人是否存在产能消化不足、业绩下滑的风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

广西联网正在申请办理《建筑工程施工许可证》，项目计划于 2025 年 4 月

17 日前竣工。截至本回复报告出具之日，广西联纲项目宗地不会被认定为闲置土地，未受到相关政府部门征收土地闲置费用或行政处罚，但存在被要求承担延期开工违约责任的风险，但该延期开工的违约风险不会对发行人造成重大不利影响。广西联纲项目不涉及募投项目，不会对募投项目产生重大不利影响。

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人“智能制造中心建设项目”具体生产产品与发行人现有产品不存在较大差异，发行人扩产项目投入与发行人生产经营相匹配，新增折旧摊销、员工薪酬等预计对发行人未来成本、利润等不会造成重大不利影响；

2、发行人产能消化不足、业绩下滑的风险较小，且发行人已在招股说明书中披露了相关风险。

问题十一、关于股东入股及其他

申请文件及前次回复文件显示：

（1）2021 年 3 月 19 日，外部投资机构科创博信增资发行人，签订投资协议时预计 2021 年全年净利润为 1 亿元，并以 PE 倍数 15 倍作为投后估值。招股说明书显示发行人 2021 年实际归母净利润为 5,436.77 万元，与预计差异较大。科创博信曾与发行人签署对赌协议，后终止且约定自始无效。

（2）招股说明书及申请文件中未提供实际控制人一致行动人履历情况及对外投资情况。

（3）发行人实际控制人徐耀志于 2000 年至 2012 年任锦厦联网担任副总经理、徐耀立 1999 年至 2011 年任锦厦联网副总经理。锦厦联网为三网科技子公司，锦厦联网注销后承接主体为东莞三网。

请发行人：

（1）说明发行人 2021 年实际业绩与外部投资者入股时估值对应的业绩预计金额差异较大，是否曾触发相关对赌条款或承担违约责任，及前述事项对发行人的影响。

（2）披露实际控制人一致行动人姚燕娜、郑秋红履历及直接或间接控制的其他企业情况，是否存在与发行人经营类似业务的情形。

（3）说明实际控制人是否曾持有、转让锦厦联网、三网科技、东莞三网股份，是否存在股权潜在纠纷；三网科技、东莞三网与发行人业务、技术的相关性，是否存在纠纷或潜在纠纷，三网科技、东莞三网相关方拒绝访谈的原因及对核查结论的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明发行人 2021 年实际业绩与外部投资者入股时估值对应的业绩预计金额差异较大，是否曾触发相关对赌条款或承担违约责任，及前述事项对发行人的影响

2021年3月22日，耀文实业、弘图实业、鸿业实业、徐耀立、徐耀志、郑秋红、姚燕娜（以上为引入科创博信前的原股东）、科创博信（即投资方）与公司签署了《关于联纲光电科技股份有限公司之投资协议》（以下简称“《投资协议》”），该协议约定了公司治理之特别批准事项、反稀释、优先认购权、优先购买权及共同出售权，拖售权、回购权、优先清算权等投资方特殊股东权利条款。

2021年12月27日，《投资协议》各方签署了《联纲光电科技股份有限公司投资协议之补充协议》（以下简称“《投资补充协议》”），约定终止执行特别批准事项、反稀释、优先认购权、优先购买权及共同出售权，拖售权、回购权、优先清算权等特殊股东权利条款。该等特殊权利条款的终止系不可撤销的终止，并自始无效。

2023年11月29日，经科创博信执行事务合伙人之委派代表说明，除上述《投资协议》及《投资补充协议》外，公司及其控股股东、实际控制人未与科创博信签署其他与本次增资入股相关的协议或约定；除前述列明的特殊股东权利条款外，不存在业绩补偿或其他特殊股东权利内容，且所有特殊股东权利条款均已终止并视为自始无效。

综上，公司及其控股股东、实际控制人与科创博信曾约定的对赌条款及其他特殊股东权利条款均已终止且视为自始无效，公司及其控股股东、实际控制人不曾触发相关对赌条款或被要求承担违约责任，未对公司造成不利影响。

（二）披露实际控制人一致行动人姚燕娜、郑秋红履历及直接或间接控制的其他企业情况，是否存在与发行人经营类似业务的情形

1、实际控制人一致行动人姚燕娜、郑秋红履历及直接或间接控制的其他企业情况

根据公司实际控制人一致行动人姚燕娜、郑秋红出具的自查表以及投资任职情况查询报告，其二人的履历情况具体如下：

姚燕娜，女，中国国籍，1975年1月出生，无境外永久居留权，毕业于武汉城市建设学院。1997年至2002年任深圳市久鑫房地产开发有限公司办证专员，2002年至2015年任深圳市星河房地产开发有限公司副总监，2015年至2018年处于待业状态，2018年至2019年任东莞市联纲光电科技有限公司总裁办助理，

2020 年至今无业。

郑秋红，女，中国国籍，1971 年 10 月出生，无境外永久居留权，毕业于衢州市花园中学。1992 年至 1994 年任衢州市府山中学打字员，1995 年至 1998 年任海南斯诺克绅士娱乐有限公司部长，1999 年至 2002 年任海口精功眼镜有限公司副经理，2003 年至 2012 年处于待业状态，2012 年至 2019 年任东莞市联纲光电科技有限公司总裁办助理，2020 年至 2022 年处于待业状态，2022 年至今任深圳市耀文实业有限公司总经理。

发行人已在招股说明书“第四节、七、（一）、2、实际控制人及其一致行动人”对于以上内容进行了补充披露，具体内容如下：

“截至本招股说明书签署之日，公司的实际控制人一致行动人为姚燕娜、郑秋红女士，姚燕娜与徐耀立系夫妻关系，郑秋红与徐耀志系夫妻关系。

姚燕娜，女，中国国籍，1975 年 1 月出生，无境外永久居留权，毕业于武汉城市建设学院。1997 年至 2002 年任深圳市久鑫房地产开发有限公司办证专员，2002 年至 2015 年任深圳市星河房地产开发有限公司副总监，2015 年至 2018 年处于待业状态，2018 年至 2019 年任东莞市联纲光电科技有限公司总裁办助理，2020 年至今无业。

郑秋红，女，中国国籍，1971 年 10 月出生，无境外永久居留权，毕业于衢州市花园中学。1992 年至 1994 年任衢州市府山中学打字员，1995 年至 1998 年任海南斯诺克绅士娱乐有限公司部长，1999 年至 2002 年任海口精功眼镜有限公司副经理，2003 年至 2012 年处于待业状态，2012 年至 2019 年任东莞市联纲光电科技有限公司总裁办助理，2020 年至 2022 年处于待业状态，2022 年至今任深圳市耀文实业有限公司总经理。”

截至本回复报告出具之日，姚燕娜、郑秋红直接或间接控制的其他企业情况具体如下：

姚燕娜现持有公司 370.40 万股，持股比例为 3.33%；除此情况外，姚燕娜不存在其他直接或间接控制的其他企业情况。

郑秋红现持有公司 370.40 万股，持股比例为 3.33%。郑秋红现担任公司控股股东深圳市耀文实业有限公司总经理。除前述投资及任职情况外，郑秋红不存在

直接或间接控制的其他企业情况。

发行人已在招股说明书“第八节、六、（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争”对于以上内容进行了补充披露，具体内容如下：

“截至本招股说明书签署之日，姚燕娜、郑秋红为公司的实际控制人一致行动人。实际控制人一致行动人直接或间接控制的其他企业情况如下：

姚燕娜现持有公司 370.40 万股，持股比例为 3.33%；除此情况外，姚燕娜不存在其他直接或间接控制的其他企业情况。

郑秋红现持有公司 370.40 万股，持股比例为 3.33%。郑秋红现担任发行人控股股东深圳市耀文实业有限公司总经理。除前述投资及任职情况外，郑秋红不存在直接或间接控制的其他企业情况。”

2、是否存在与发行人经营类似业务的情形

截至本回复报告出具之日，耀文实业除持有公司股权外未实质经营，除耀文实业外，实际控制人之一致行动人姚燕娜、郑秋红不存在其他对外投资或任职的情形，不存在投资或控制的企业与公司经营类似业务的情形。

发行人已在招股说明书“第八节、六、（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争”对于以上内容进行了补充披露，具体内容如下：

“截至本招股说明书签署之日，耀文实业除持有公司股权外未实质经营，除耀文实业外，实际控制人之一致行动人姚燕娜、郑秋红不存在其他对外投资或任职的情形，不存在投资或控制的企业与公司经营类似业务的情形。”

（三）说明实际控制人是否曾持有、转让锦厦联翔、三网科技、东莞三网股份，是否存在股权潜在纠纷；三网科技、东莞三网与发行人业务、技术的相关性，是否存在纠纷或潜在纠纷，三网科技、东莞三网相关方拒绝访谈的原因及对核查结论的影响

1、说明实际控制人是否曾持有、转让锦厦联翔、三网科技、东莞三网股份，是否存在股权潜在纠纷

锦厦联翔、东莞三网工商登记档案资料及公开信息显示，公司实际控制人徐耀志、徐耀立不曾持有、转让锦厦联翔、东莞三网的股权。

三网科技系一家根据美国加利福尼亚州法律注册设立的公司，其设立时的《公司章程》显示创始人系钟明维。根据中国出口信用保险公司于 2023 年 8 月 29 日出具的有关三网科技的报告显示，三网科技的股东为 Chung Family，CEO（首席执行官、执行总裁）为 Thomas Chung（即钟明维）。

加利福尼亚州商业局（California Secretary of State）公开信息中，除设立信息外，三网科技有过两次信息变更，分别为 2021 年 11 月 29 日新增董事 Eric Chung，2023 年 8 月 14 日新增财务负责人 Hui Chen Chung Huang，无股权或股东变动相关信息。

截至 2023 年 8 月 14 日，三网科技董事为 Robert Chung 与 Eric Chung，CEO 为 Thomas Chung（即钟明维），Secretary 为 Eric Chung，CFO 为 Robert Chung，Treasurer 为 Hui Chen Chung Huang。公司实际控制人徐耀志、徐耀立未担任三网科技的董事或高级管理人员职务。

公司实际控制人徐耀志、徐耀立及其一致行动人郑秋红、姚燕娜均已出具说明，确认均不曾持有、转让锦厦联网、三网科技、东莞三网的股权，不存在与之相关的任何股权纠纷或潜在纠纷。

根据中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等公开网站，截至本回复报告出具之日，公司（含子公司）及其实际控制人不存在尚未了结的或可预见的诉讼、纠纷、仲裁或行政处罚事项。

综上所述，截至本回复报告出具之日，公司实际控制人不曾持有、转让锦厦联网、三网科技、东莞三网的股份，与锦厦联网、东莞三网、三网科技不存在股权纠纷或潜在纠纷。

2、三网科技、东莞三网与发行人业务、技术的相关性，是否存在纠纷或潜在纠纷

公司以光电信号传输技术为核心，主要从事信号传输连接产品、电声产品及 3C 配套产品的研发、生产和销售，主要产品多应用于电声通讯、超高清显示、AR/VR 智能穿戴、智能无人机、汽车电子、生物医疗等多个细分领域。锦厦联网的经营范围为“加工网络配线”，东莞三网的经营范围为“生产和销售电脑周边零配件、光缆及光纤连接线。设立研发机构，研究开发光缆及光纤连接线”，

三网科技网站（<https://trinetusa.com>）历史信息显示，公司主要产品包括 HDMI、Fiber（光纤电缆）、Cable（电缆）、PC Accessories（电脑配件）、Cabling Solution（布线解决方案）等。锦厦联网、三网科技、东莞三网与公司所从事的业务虽同属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，但在主营产品及其对应细分领域、下游客户等方面存在差异，且公司技术源于自主研发、业务源于自行开拓与独立经营，与锦厦联网、三网科技、东莞三网无关，具体如下：

（1）历史沿革相互独立

公司成立于 2008 年 3 月，成立至今公司股东及股权变动情况详见《招股说明书》“第四节、二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”部分内容。公司设立至今，锦厦联网及其法定代表人李旭光、东莞三网及其主要人员钟明维（执行董事、总经理、法定代表人）、钟黄慧贞（监事）与三网科技及其主要人员 Robert Chung（董事）、Eric Chung（董事、Secretary）、Thomas Chung（即钟明维，CEO）、Robert Chung（CFO）、Hui Chen Chung Huang（即钟黄慧贞，Treasurer）未曾参与公司设立，未曾持有、转让公司股权。

锦厦联网系不具备独立法人资格的“三来一补”企业，于 2000 年 9 月 12 日成立并于 2012 年 12 月注销，三网科技成立于 1992 年 2 月 20 日，东莞三网成立于 2011 年 7 月，根据锦厦联网、东莞三网工商登记档案资料、中国出口信用保险公司出具的有关三网科技的报告、加利福尼亚州商业局（California Secretary of State）公开信息，如本题“（三）、1、说明实际控制人是否曾持有、转让锦厦联网、三网科技、东莞三网股份，是否存在股权潜在纠纷”所述，公司实际控制人不曾参与锦厦联网、三网科技、东莞三网的设立，不曾持有、转让锦厦联网、三网科技、东莞三网的股份。

此外，公司实际控制人为徐耀志、徐耀立兄弟，除二人曾在锦厦联网任职外，与三网科技、锦厦联网、东莞三网、钟明维不存在任何投资或其他任职关系，亦不存在任何关联关系。

因此，公司与锦厦联网、三网科技、东莞三网在历史沿革及股权归属方面相互独立，历史上及现在均不存在重叠、交叉持股或其他利益安排。

（2）技术独立

公司主要从事信号传输连接产品、电声产品及 3C 配套产品的研发、生产和销售，经过多年技术积累，通过自主研发形成了定制化连接方案开发、高可靠精密制造、产品自动化检测三大核心技术体系，截至 2023 年 6 月 30 日，公司及控股子公司已形成授权专利 170 项，均为原始取得，不存在受让或被许可使用锦厦联翔、三网科技、东莞三网知识产权或技术的情形。

公司核心技术人员为纪清林、王志平、汪国庆、刘哲，核心技术人员均不曾 在锦厦联翔、三网科技、东莞三网任职，且核心人员作为发明人参与的各项专利、核心技术均系在执行公司安排、分配的研发任务过程中，利用公司的资金、设备、零部件、原材料等物质技术条件下研发而成，不存在利用锦厦联翔、三网科技、东莞三网的资金、设备、原材料等物质技术条件的情形。

截至本回复报告出具之日，锦厦联翔、三网科技、东莞三网申请的境内专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	他项权利
1	东莞三网	模块化电路板	ZL201820585185.0	实用新型	2018.4.23	2018.12.14	无

注：根据公开信息显示，东莞三网现持有的申请/专利号为 ZL201820585185.0 的境内专利权，系由宏伟电子股份有限公司、东莞三网电子科技有限公司共同作为申请人与权利人，发明人为周凤池、曾胜晖、林文源。

东莞三网申请的境内专利系与宏伟电子股份有限公司共同申请取得，该专利的发明人周凤池、曾胜晖、林文源均非公司员工。锦厦联翔已于 2012 年 12 月注销，且锦厦联翔与三网科技在境内均未申请专利。

因此，公司与锦厦联翔、三网科技、东莞三网在技术研发方面相互独立，公司知识产权及技术源于自身积累、自主研发，不存在受让或被许可使用锦厦联翔、三网科技、东莞三网知识产权或技术的情形，亦不存在共同开发或进行技术交流的情形。

（3）销售、采购独立

公司主要产品类型包括电声配件及成品、消费类电子配套产品、光通讯产品及显示器类配件，大部分产品需根据客户的需求进行研发与设计生产，属于定制化、非标准产品。公司采用直销的销售模式，直接面向客户进行产品销售，主要通过商务洽谈或终端品牌指定等方式获取业务，并聘请专职销售人员，独立与客

户开展后续业务往来。

公司主要采购连接器、线材、连接线、塑胶制品、IC 类等原材料及外协加工服务，主要通过商务洽谈的方式发生业务交易，并聘请专职销售人员，独立与供应商开展后续业务往来。

锦厦联翔作为“三来一补”企业，其生产所涉的原材料均由外方三网科技提供，锦厦联翔生产加工成品后，亦需全部出口交由外方三网科技销售，因此锦厦联翔不存在客户与供应商。

保荐人、发行人律师已向包含公司前十大客户和前二十大供应商在内的主要客户和供应商发出确认函，确认 2020 年至 2023 年 6 月，三网科技、东莞三网及其关联方与公司主要客户、供应商之间不存在交易、不存在资金往来、不存在往来款项余额。截至本回复报告出具之日，未得到客户、供应商反馈存在与三网科技、东莞三网交易的情形。

因此，公司在销售人员、采购人员及销售渠道、采购渠道方面与锦厦联翔、三网科技、东莞三网相互独立，各自独立与客户或供应商开展业务往来（其中锦厦联翔不存在客户与供应商，按照“三来一补”企业性质及模式从事生产加工业务），不存在与锦厦联翔、三网科技、东莞三网共用销售渠道、采购渠道或进行共同销售、共同采购的情形。

（4）资产相互独立

公司及子公司拥有的土地使用权、重要生产经营设备均源于公司自行购买，可独立享有或使用；自行建造的不动产及租赁使用的不动产均用于公司独立生产经营，不存在对外出租/转租或与锦厦联翔、三网科技、东莞三网共同享有或使用的情形；原始取得的各项商标权、专利权、计算机软件著作权等无形资产，均能独立享有或使用，不存在与锦厦联翔、三网科技、东莞三网共同享有或使用的情形。

保荐人对公司报告期内的银行流水进行了全面核查，公司与锦厦联翔、三网科技、东莞三网及其关联方报告期内不存在交易、资金占用或其他资金往来的情形。

锦厦联翔已于 2012 年 12 月注销，根据其注销时出具的《东莞长安锦厦联翔

电子厂清算报告》显示，锦厦联翔在清算期末的资产总额为 16,285.40 元，全部为流动资产，并全部分配给锦厦联翔投资人三网科技，不存在联翔有限（公司之前身）承继锦厦联翔资产的情形。

根据联翔有限提供的公司设立之初的主要设备清单、相应设备的购买凭证及发票，联翔有限设立时的主要生产设备均源于自行购买，不存在来自于锦厦联翔的情形。

此外，公司办公地址与生产经营地址、厂房地址一致，如公司首轮问询回复“问题十三、一、（一）、2”中相关内容所示，三网科技位于美国，与公司分属不同国家；锦厦联翔与东莞三网地理位置相同，公司设立时东莞三网尚未成立；公司办公地址、生产经营地址、厂房等与锦厦联翔地理位置相对接近，但二者属于不同社区，距离约 3 千米，且两者所在地区分布有大量电子制造工厂。目前，锦厦联翔已注销，公司办公地址、生产经营地址、厂房等与东莞三网地理位置相对较远，且二者属于不同社区，距离约 9 千米。

因此，公司拥有的土地使用权、重要生产经营设备、无形资产等均独立享有或使用，租赁的办公场所、生产经营场所、厂房亦独立使用，不存在与锦厦联翔、三网科技、东莞三网共同享有或使用的情形，各自资产相互独立，不存在混同。

（5）人员相互独立

公司的董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》的有关要求选举或聘任，总经理、副总经理、财务总监等高级管理人员及核心技术人员均在公司任职及领取薪酬，未曾在三网科技、东莞三网任职，与三网科技主要人员 Robert Chung（董事）、Eric Chung（董事、Secretary）、Thomas Chung（即钟明维，CEO）、Robert Chung（CFO）、Hui Chen Chung Huang（即钟黄慧贞，Treasurer）及东莞三网主要人员钟明维（执行董事、总经理、法定代表人）、钟黄慧贞（监事）不存在重叠或交叉。

公司独立招聘员工，在管理上与三网科技、东莞三网互不干预，不存在人员交叉混用或合署办公的情形。

锦厦联翔已于 2012 年 12 月注销，根据其注销时出具的《东莞长安锦厦联翔电子厂清算报告》显示，锦厦联翔所有员工均在清算结束前安排妥当。截至本回

复出具之日，锦厦联翔已注销，不存在任何员工，不存在与公司员工交叉任职、混用或合署办公的情形。

因此，公司在董事、监事及高级管理人员方面与锦厦联翔、三网科技、东莞三网相互独立，不存在重叠或交叉。公司独立招聘员工，在管理上与锦厦联翔、三网科技、东莞三网互不干预，不存在人员交叉混用或合署办公的情形（其中锦厦联翔已注销不存在任何员工）。

根据中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等公开网站，截至本回复报告出具之日，公司（含子公司）及其实际控制人不存在尚未了结的或可预见的诉讼、纠纷、仲裁或行政处罚事项。

综上所述，截至本回复报告出具之日，公司与锦厦联翔、三网科技、东莞三网在历史沿革及股权归属方面相互独立，历史上及目前均不存在股东重叠、交叉持股或其他利益安排；公司技术源于自主研发，不存在受让或被许可使用锦厦联翔、三网科技、东莞三网知识产权或技术的情形，亦不存在共同开发或进行技术交流的情形；公司业务源于自行开拓与独立经营，不存在与锦厦联翔、三网科技、东莞三网共用销售渠道、采购渠道或进行共同销售、共同采购的情形；公司拥有的土地使用权、重要生产经营设备、无形资产、租赁办公场所、生产经营场所、厂房等均独立享有或使用，不存在与锦厦联翔、三网科技、东莞三网共同享有或使用的情形；公司独立招聘员工，在董事、监事及高级管理人员方面与锦厦联翔、三网科技、东莞三网不存在重叠或交叉，在管理上互不干预，不存在人员交叉混用或合署办公的情形（其中锦厦联翔已注销不存在任何员工）；公司与锦厦联翔、三网科技、东莞三网无关，且与之不存在纠纷或潜在纠纷。

3、三网科技、东莞三网相关方拒绝访谈的原因及对核查结论的影响

东莞三网系由三网科技全资设立的子公司，经联系东莞三网工作人员，对方因东莞三网内部管理规定要求，明确拒绝对外接受访谈。

三网科技系注册于美国加利福尼亚州的境外公司，公司曾协同聘请的保荐机构、发行人律师前往三网科技注册地址尝试取得联系，但未成功。三网科技公开信息中亦无相关联系方式，因此，截至本回复出具之日，公司仍无法与三网科技取得联系并访谈。公司通过邮件方式向相关方钟明维发出访谈邀请，截至本回复

报告出具之日，尚未获得任何回复，无法得知其拒绝访谈的原因。锦厦联网已于2012年12月注销，无法联系。

公司已在首轮及本轮问询回复中，阐述说明锦厦联网、东莞三网、三网科技均不存在使用“联网”商标进行对外推广销售的情形，与公司间不存在相互持股或交叉持股的情形，不存在技术互用或共用销售渠道、采购渠道、进行共同销售、共同采购的情形，不存在资产共享或共用的情形，不存在人员交叉任职的情形。公司已针对商标情况、历史沿革、业务技术、资产人员等方面说明，公司及实际控制人与锦厦联网、东莞三网、三网科技间不存在尚未了结的或可预见的诉讼、纠纷、仲裁等事项。

此外，公司曾向东莞市市场监督管理局长安分局相关工作人员确认，东莞市市场监督管理局长安分局未曾收到有关于公司商标侵权的任何异议、投诉或举报。公司曾于2023年5月5日在羊城晚报上发布公告，如对公司相关事项有任何异议可于30日内联系公司，截至本回复出具之日，公司未收到任何异议或反馈。

综上，锦厦联网、三网科技、东莞三网相关方拒绝访谈不会对核查结论造成重大不利影响。

二、保荐人及发行人律师核查意见

（一）核查程序

保荐人及发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人科创博信签署的《关于联网光电科技股份有限公司之投资协议》《联网光电科技股份有限公司投资协议之补充协议》；

2、访谈科创博信执行事务合伙人之委派代表；

3、查阅姚燕娜、郑秋红出具的自查表及投资任职情况查询报告；

4、查阅锦厦联网、东莞三网的工商登记档案资料、企业信用信息报告；

5、登录加利福尼亚州商业局（California Secretary of State）公开信息披露网站（<https://bizfileonline.sos.ca.gov>）检索三网科技基本信息情况；查阅中国出口信用保险公司出具的有关三网科技的报告；

6、登录国家知识产权局（中国及多国专利审查信息查询）网站，查询发行人、三网科技、东莞三网主体名下的专利权情况；登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，查询公司（含子公司）及其实际控制人涉诉情况；

7、联系东莞三网工作人员进行访谈；

8、查阅羊城晚报登报信息。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、发行人及其控股股东、实际控制人不曾触发相关对赌条款或被要求承担违约责任，未对发行人造成不利影响。

2、除持有发行人股份外，实际控制人一致行动人姚燕娜、郑秋红不存在其他直接或间接控制的企业，不存在与发行人经营类似业务的情形。

3、截至本回复报告出具之日，公司实际控制人不曾持有、转让锦厦联翔、三网科技、东莞三网的股份。公司技术源于自主研发、业务源于自行开拓与独立经营，与锦厦联翔、三网科技、东莞三网无关，且与之不存在纠纷。锦厦联翔、三网科技、东莞三网相关方拒绝访谈不会对核查结论造成重大不利影响。

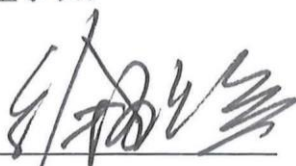
（本页无正文，为联纲光电科技股份有限公司《关于联纲光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函之回复报告》之盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于联纲光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函之回复报告》全部内容，确认回复的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

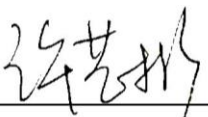
董事长：


徐耀立



（本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于联纲光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人：


许艺彬

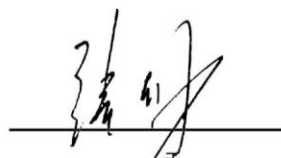

何 锋



保荐人董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读《关于联纲光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函之回复报告》的全部内容，了解回复报告涉及问题的核查过程、本保荐人的内核和风险控制流程，确认本保荐人按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长（法定代表人）：


 张佑君
