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

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

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

二〇二三年十一月

目　录

目　录.....1

声　明.....2

第一节　本次证券发行基本情况.....3

一、发行人基本情况.....3

二、本次发行情况.....25

三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况.....26

四、关于保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....27

五、保荐人按照有关规定应当承诺的事项.....28

第三节　保荐人对本次证券发行上市的保荐结论.....30

一、保荐结论.....30

二、本次发行履行了必要的决策程序.....30

三、保荐人关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程.....30

四、保荐人关于发行人是否符合《创业板股票上市规则》上市条件的说明.....38

五、对公司持续督导期间的工作安排.....42

声　明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐人”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）《证券发行上市保荐业务管理办法》《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称《首发注册管理办法》）《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》（以下简称《创业板股票上市规则》）《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本文件中所有简称和释义，如无特别说明，均与招股说明书一致。

第一节　本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

（一）发行人基本信息

公司中文名称	联纲光电科技股份有限公司	**有限公司成立日期**	2008 年 3 月 26 日
公司英文名称	Liangang Optoelectronics Technology Co., Ltd.	**股份公司成立日期**	2020 年 12 月 4 日
注册资本	11,127.96 万元人民币	**法定代表人**	徐耀志
注册地址	广东省东莞市万江街道赖屋工业路 16 号	**主要生产经营地址**	广东省东莞市长安镇靖海西路 150 号
控股股东	深圳市耀文实业有限公司	**实际控制人**	徐耀立、徐耀志
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（代码：C39）	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况**	无

（二）发行人的主营业务

发行人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。

公司主要产品类型包括光通讯产品、电声配件及成品、显示器类配件及消费类电子配套产品四大类，主要应用于电声通讯、超高清显示、AR/VR 智能穿戴、智能无人机、汽车电子、生物医疗、锂电池等多个细分领域。

报告期各期，公司按产品类别分类的主营业务收入构成情况如下：

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
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%
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%
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%**

（三）发行人的核心技术及研发水平

1、核心技术情况

公司经过多年的技术积累，已在行业内取得了领先的技术优势，通过搭建省市级企业技术研究中心等高效的研发平台、持续的研发投入、性能试验与改良，以维持其在光通讯及电声领域的技术优势，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，具体如下：

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
1	定制化连接方案开发	AOC 高频信号长距传输开发技术	利用光引擎芯片加垂直腔面激光器实现电信号转光信号，利用光电混合线缆或纯光线线缆传输加载高频信息的光信号，利用光敏二极管加 TIA 信号放大芯片实现光信号转电信号并放大，实现了高频信号（如 HDMI 2.0/2.1、DP 1.4、USB 3.2 等）的光电转换和光纤传输，即高频信号的 AOC 方案	大批量生产阶段	（1）实现了高频信号（如 HDMI 2.0/2.1、DP 1.4、USB 3.2 等）的光电转换和光纤传输； （2）最大传输速率达到单信道 12Gbps，可同时传输 4 信道高频信号，总传输速率最高可达 48Gbps； （3）在 4 信道同时传输，最高 48Gbps 速率情况下，最大传输长度达到 100M	（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 2.06G 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	《超高清长距离 HDMI 光缆》（专利号 ZL201721264572.6） 《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） 《一种光纤数据线》（专利号 ZL202020539797.3） 《一种光电混合信号传输线缆》（专利号 ZL202021957416.X） 《一种光纤 DP 传输线》（专利号 ZL202123142119.7）
2	定制化连接方案开发	多信道高频信号传输的光学波分复用技术	在发射端利用光电转换模组将多信道高频信号转换成多波长光信号，利用多波长滤波片及 Z-BLOCK 反射模块的多次反射将多个波长光信号合束，通过单根光线将合束后的多波长光信号传输至接收端，接收端通过多波长滤波片及 Z-BLOCK 反射模块将多波长光信号分离，再经过光电转换模块将光信号转换成高频电信号，从而实现多信道高频信号的单光线传输。	大批量生产阶段	（1）实现了多通道高频信号在单根光纤内的同步传输； （2）实现了自由空间光学波分复用技术应用	（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	《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）
3	定制化连接方案开发	AOC 低压注塑成型技术	利用低压成型技术从开口处注入内模胶料保护光电模组，然后再注入外模，实现了成型式 AOC 产品的开发。	大批量生产阶段	（1）生产效率高,成型式 AOC 产品生产效率每台成型机高达 300PCS/H； （2）实现了对光电模组电子元件的 100%	（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%	《AOC 有源光缆》（专利号 ZL202121027737.4）

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
					防护，提升了产品的可靠性		
4	定制化连接方案开发	AOC 光学透镜设计及光学透镜无源耦合技术	通过在光学透镜后焦平面上设计参考标识，利用高分辨率摄像头识别这个参考标记，利用 6 轴自动耦合调位平台调整光学透镜的相对位置和角度，利用与高分辨率摄像头链接的高清 CCD 显示光学透镜下方发光激光芯片的清晰度，通过比对清晰度获得最佳耦合位置，从而实现光学透镜无源耦合。	试生产阶段	（1）实现了 AOC 光学透镜无源耦合； （2）提高了 AOC 光学透镜耦合的生产效率，达 100PCS/H	（1）AOC 无源耦合耦合效率达 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%	《一种透镜、无源耦合方法、无源耦合装置及光模块》（专利号 ZL202111447183.8）
5	定制化连接方案开发	AOC 光电转换单元模块化技术	利用激光传输理论设计了一款 AOC 光学透镜，该光学透镜自带光纤阵列插孔，与传统的相比减少了专用的光纤连接器，从而为光电转换模块化提供前提条件；利用多层高频 PCB 将激光发射芯片、激光接收芯片及配套的驱动芯片封装在一起，构成光电转换单元，该单元焊接到相应的协议基板（如 HDMI 2.0/2.1、DP 1.4、USB 3.2 等）上便可实现对应协议的光电转换，从而实现了光电转换单元的模块化	试生产阶段	（1）实现了 AOC 光学透镜和光纤连接器的一体化； （2）实现了光电转换单元模块化	（1）可以直接与切割好的光纤阵列实现光纤耦合连接，最多可容纳 8 信道合计 96Gbps 速率的光纤耦合连接； （2）可以应用到 HDMI 2.0/2.1、DP 1.4、USB 3.2 等常用的消费类传输协议的光电转换； （3）协议基板的设计要求降低，如 HDMI 2.0 的协议基板可以用双面板实现	一种用于 AOC 有源光缆的光收发组件（专利号 ZL202210911560.7） 《一种一体式光纤耦合模组》（专利号 ZL202122003442.X） 《一种模块化 AOC 对接装置》（专利号 ZL202121316413.2）
6	定制化连接方案开发	AOC 光缆光纤保护技术	通过在 AOC 光缆光纤裸露位置（如穿墙 AOC 光缆的墙面结合位置等）设置容置槽/安装盒等，利用容置槽/安装盒将进出的光缆缆皮夹紧固定，从而避免容置槽/安装盒内部裸露的光纤受到外力损伤；容置槽/安	试生产阶段	实现了 AOC 光缆光纤裸露位置的光纤保护，避免受到拉扯、挤压、撞击等外力带来的损伤	（1）应用在穿墙的 AOC 光缆可靠性实验证实，该方案对裸露部分光纤的保护能力超出光纤原有光缆外被的保护能力； （2）已商用的穿墙 AOC 光缆实测的抗拉力能力>13	《一种新型混合光缆插座盒》（专利号 ZL202022090490.2） 《一种 AOC 有源光缆结构》（专利号 ZL202210889214.3）

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
			装盒采用装配式结构，便于安装、拆卸和更换			KG	
7	定制化连接方案开发	多信号集成连接线开发技术	通过对主流连接器端口协议规范 HDMI、USB、DP 等通用标准协议的深入解析，将 HDMI 信号、USB 信号、数据控制信号、电流信号混合集成一体，利用数据线屏蔽技术，将信号隔离屏蔽、抗电磁干扰	大批量生产阶段	（1）实现了多信号集成无干扰传输； （2）最大传输速率达到单通道 12Gbps，可同时传输 10 信道高频信号，总传输速率最高可达 92Gbps； （3）同时传输 6 个 12Gbps+4 个 5Gbps+10 组控制信号+250V/10A 电流信号	（1）增加 2 对 SERDES 高速串行信号的应用，减少布线冲突，低功耗小于 160mw；（2）10 信道高频信号，总传输速率 92Gbps； （3）20 个信号同时传输，高抗电磁干扰性能-20dB 以上余量	《HDMI 和 USB 合体连接线》（专利号 ZL201610071132.2） 《HDMI 和 USB 合体连接线》（专利号 ZL201620102704.4） 《一种可拆式屏蔽连接器及数据线》（专利号 ZL202222305689.1） **《一种多功能音视频分配器》（专利号 ZL202210955356.5）**
8	定制化连接方案开发	电声配件多性能平衡开发技术	通过对电声配件的性能如高保真音质、耐用性、环境适用性、柔顺性、美观性、安规性等的技术需求进行深入研究，利用自主研发的传导效率优化技术、信号传输优化技术，从产品方案设计、产品用料设计和产品结构设计等方面，解决了电声配件在使用过程中出现的音质差，声音中断、杂音等故障频发，佩戴舒适度等问题	大批量生产阶段	（1）实现了高端电声配件严格的技术指标和品质要求，成为世界一流品牌耳机配件研发战略合作者； （2）使用 10 年或 10 万次无故障； （3）支持 24bit/192kHz，音质音色饱满细腻，富有层次感； （4）防水 IP68； （5）适用环境-40℃~70℃； （6）EMC 电磁干扰性能-10dB	（1）频率响应 10hz-25,000hz+/-3db； （2）技术指标同时满足摇摆 2 万次+吊重 10KG+插拔 2 万次+线外径 2.5mm+模型精度 0.02mm； （3）接触弹片使用高规格硬铍铜，板材 45 度裁切设计，端子弧接弧度精密角度设计，实现 5 万次循环接触插拔无变形断裂； （4）定制化工艺设计和制造，良品率高 99.99%，效率高 500PCS/H	《快速连接器》（专利号 ZL201920026151.2） 《低压电缆》（专利号 ZL201320075539.4） 《充电线》（专利号 ZL201430561038.7） 《多功能充电线》（专利号 ZL201430560749.2） 《一种端子胶壳组装装置》（专利号 ZL202021887754.0） 《端子挡线板治具》（专利号 ZL201320065845.X） 《推胶壳治具》（专利号 ZL201320065859.1）
9	定制化连接方案开发	加强型凯夫拉连接线技术	通过将凯夫拉填充到线材内部，利用凯夫拉的高强度和高韧性，将凯夫拉缠绕在 SR 卡槽上并胶水固定，实现线材 SR 吊重和摇摆性能极大加强。	大批量生产阶段	（1）实现了线材 SR 吊重能力极大加强，从 5KG 提升到 15KG 以上；（2）实现了线材 SR 摇摆性能极大	（1）小尺寸 SR 模型，实现大重量承载,SR 尺寸小仅 2mm，承载 15KG 以上重量； （2）强度高 3.6GPa；	《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）

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
					加强，从 1 万次提升到 3 万次以上； （3）防水 IP68	（3）抗切割，在高温下不熔，耐温 345°C	
10	定制化连接方案开发	精密连接器及其组件开发技术	通过对高频电子连接线主流连接器端口协议规范的深入研究，利用连接器设计技术和丰富的运用经验，开发设计了多款精密连接器及其组件。设计开发一款多功能连接器，接口小型化设计，使高速传输设备的轻薄化产品设计成为可能；设计开发一款快速连接器，可实现自身互配，使用户实现了更便捷的连接体验。公司先后开发了多项精密连接器及其组件，满足了用户对连接器小型化、多功能集成化及低成本等方面的需求。	大批量生产阶段	（1）实现了连接器小型化、多功能集成、便捷性和低成本； （2）尺寸精密，可达到 0.02mm； （3）接触电阻小，10 毫欧以内； （4）绝缘性能佳，可达千兆量级； （5）插拔寿命高，3 万次	（1）高便捷性，连接器自身可互配； （2）插拔寿命高（3 万次）； （3）多功能集成，光信号、高速信号、控制信号、高电压电流信号集成一体	《一种线缆连接器及制作方法》（专利号 ZL202110303197.6） 《公端连接器》（专利号 ZL201821575877.3） 《快速连接器》（专利号 ZL201920026151.2） 《多功能连接器》（专利号 ZL201920856298.4） 《一种光纤连接器的公座》（专利号 ZL202020539798.8） 《一种电子连接器的锁扣结构》（专利号 ZL202021912306.1） 《一种新型对插式连接器》（专利号 ZL202022598751.1） **《一种交错式连接器》（专利号 ZL202223005963.X）** **《一种具有磁吸式收纳结构的 HDMI 转换器》（专利号 ZL202210955363.5）**
11	定制化连接方案开发	开放式定向音频传输声音技术	在保证开放式耳机舒适感的同时，对音频信号空气作为传输介质的研究，精准的解决介质对中高频功率损耗进行预留，同时保证了隐私的音频同相位算法，对低频传输穿透距离短和开放式无空间感不足进行了低频段的优化补偿，让开放式气传导耳机能够音域更宽和主观听感丰富悦耳	大批量生产阶段	（1）低频在空气中传输损耗大，距离短，对低频段补偿修正； （2）中高频对外界干扰和隐私性处理，音频针对性算法解决	特殊场景采用的光、电、声、感器件多领域材料性能转换为声学应用并有专业指标测试	非专利技术
12	高可靠精密制造	AOC 光铜混合线缆自动焊接技术	利用带转动结构的铜缆排线治具将 AOC 光铜混合线缆的铜缆部分按照预设焊接要求排列并剪切，通过转动结构将排列	大批量生产阶段	（1）实现了光铜混合 AOC 铜缆部分的自动焊接，代替了光铜混合线缆铜缆部分纯	（1）光铜混合线缆采用 HOTBAR 自动焊接，焊接良品率达 99.9%； （2）在剥除外被 10mm 长	《光电分离焊接治具》（专利号 ZL202121428039.5） 《光缆焊接治具及设备》（专利号 ZL202220095334.1）

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
			剪切好的铜缆部分与光纤部分分离，利用 HOTBAR 焊接机将排列剪切好的铜缆部分焊接到目标光模组 PCB 上，实现光铜混合线缆自动焊接		手工焊接作业； （2）将光铜混合线缆焊接分解成排线、剪线、压焊几个分步骤，从而降低了作业难度，进而降低了光铜混合线缆焊接加工对员工熟练度的要求，提升了光铜混合线缆的可制造型； （3）提高了光通混合线缆的焊接效率，对于 11 芯铜线加 4 芯光纤的光铜混合线缆产品焊接生产效率达到了 100pcs/H	度范围内将光铜混合线缆的铜缆部分与光缆部分分离，并形成 HOTBAR 自动焊接机可加工空间	
13	高可靠精密制造	AOC 光模组快速除尘技术	利用抽真空吸嘴配合光学 LENS 相匹配的夹具，将光学模组 LENS 通光面、LENS 与 JUMPER 之间可能存在的灰尘或碎屑等杂物吸出来，实现 AOC 光模组快速除尘	大批量生产阶段	（1）操作简便，不需要长时间培训的熟练人员即可作业； （2）生产效率高，AOC 光模组除尘生产效率高达 300PCS/H 以上	（1）AOC 光模组除尘成功率高达 99.9%； （2）定位精准,通过配合精密治具，可精准定位到<10 mm×0.5mm 的光学 LENS 和 JUMPER 中间缝隙； （3）吸尘治具加工制造容易，装配简单，只需要将插头两端放入定位治具，然后推进吸尘腔内，便可以通过真空吸附精准去除光学透镜内的灰尘，做到 10S 除尘	《一种吸尘治具》（专利号 ZL202021912267.5）
14	高可靠精密制造	AOC 光模组快速匹配和光功率检测技术	利用 CCD 组件实时呈现光模组 LENS 及 JUMPER 的位置状态，利用光功率检测系统快速检测到 AOC 光模组与光纤线匹配的光功率，利用滑轮及支	大批量生产阶段	（1）实现了 AOC 光模组匹配过程中的快速光功率自动检测； （2）实现了 AOC 光模组匹配后的快速 U	（1）AOC 光模组光功率自动检测精度达 0.01mW； （2）AOC 光模组光功率自动检测速度快，1S 内显示 8 个光线通道的光功率值，并	《IMON 光功率监测系统 V1.0》（软著登记号 2019SR0223565） 《一种集成加工轮滑机》（专利号 ZL202021925209.6） 《一种多功能加工一体机》（专利号 ZL202

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
			架等组件将匹配好的光模组与光纤线快速移动到 UV 胶固化组件处，利用 UV 胶固化组件快速将光模组的 LENS 及光纤线的 JUMPER 粘接，从而实现 AOC 光模组匹配过程中的快速检测及定位		V 固化定位； （3）生产效率高，AOC 光模组检测和匹配的生产效率高达 150PCS/H	可根据预先设置好的阈值进行良否自动判定； （3）UV 胶固化模组根据 AOC 光模组设置，20S 完成光模组 UV 固化； （4）滑轮及支架等组件使得光模组的匹配测试和 UV 固化分离，一人操作 2 台光功率检测匹配设备，20S 完成光功率检测及匹配点胶动作	021925619.0）
15	高可靠精密制造	电子线缆剥外被去外被技术	利用刀片支架固定好 1 组剥外被刀片，通过调整剥外被刀片组内 2 片刀片的相对距离并且刀刃相对，插入对应的电子线缆后，利用电动马达使剥外被刀片组在刀刃所在平面内旋转，实现对电子线缆的端部剥线作业；当固定刀片组时，利用电动转轴拉动线缆沿着线缆长度方向抽动时，剥外被刀片组将会把对应电子线缆的外被沿线缆长度方向拨开，实现对电子线缆的去外被作业；进一步的，当旋转刀片组有 2 组，再配合一组固定刀片组时，可以实现电子线缆外被的中部剥线作业	大批量生产阶段	（1）实现电子线束剥外被和去外被作业由机械工具代替纯手工作业； （2）生产效率高，旋转端部剥线达到 300PCS/H （3）实现了电子线束中部剥线的机械工具化	（1）良品率稳定，剥外被去外被良品率达 99.9%； （2）剥外被长度精度控制可达+/-0.5mm； （3）最小可对 OD0.6mm 尺寸线束做端部剥线和中部剥线作业； （4）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%	《剥线设备》（专利号 ZL202121957953.9） 《一种单端冷剥治具》（专利号 ZL202120456919.7） 《一种线材外被切割机》（专利号 ZL202021887724.X） 《保护箱及剥皮设备》（专利号 ZL202021723853.5） 《端部剥线设备》（专利号 ZL202120389051.3） 《中段剥线设备》（专利号 ZL202120389055.1）
16	高可靠精密制造	数据线屏蔽罩激光焊接技术	利用夹具将数据线（如 HDMI、DPUSB 等）的插头屏蔽罩部分加持固定，利用激光焊接机，通过调整激光焊接机的步长、激光功率、脉冲宽度、点焊时	大批量生产阶段	（1）实现了数据线屏蔽罩焊接的激光焊接方式； （2）通用性强，可以适用于常见的数据线	（1）良品率稳定，屏蔽罩焊接良品率达 99.9%； （2）生产效率高，以 TYPEC 插头为例，一次性可以摆放 10 条待焊接线，单台	《一种通用性强的数据线接口激光焊接治具》（专利号 ZL202021722681.X） 《一种激光拼焊定位治具》（专利号 ZL202021909524.X） 《数据线接口激光焊接治具》（专利号 ZL2

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
			间等参数，使得激光焊接机与夹具上的数据线屏蔽罩类型相匹配，进而可以实现同一夹具内的多个数据线屏蔽罩一次性摆放后即可完成激光焊接，实现了数据线屏蔽罩的激光点焊		接口类型，如 HDMI、DP、USB-A、Type-C、Micro USB 等	激光焊接机产能高达 1,000 PCS/H； （3）激光焊接屏蔽罩焊焊点可小至 0.2mm，焊点与屏蔽罩的落差不超过 0.05mm，品质更稳定	01721264464.9）
17	高可靠精密制造	线缆插头自动化装组技术	通过对机械传感和驱动电机进行深入研究，利用自研设计的线缆接头夹装工具，将多根线缆和等量插接头一次性完成组装，实现了从单根线缆单插接头手工作业到多根线缆多插头自动化组装。解决了自动化模组中组装环节的瓶颈，生产效率实现翻倍增长。人工成本及坏品率大幅降低，自动化生产工艺水平达到行业领先水平。同时横向扩展至其他同工艺类产品	大批量生产阶段	（1）实现从手工组装到自动化组装； （2）生产效率翻倍，高达 1,000PCS/H； （3）大幅降低坏品率，良品率高 99%	（1）高扩展性，可适于 10 种产品应用，做到快速换线的同时不影响到生产效率； （2）载具设计缓冲装置，可以包容线缆插头的公差，最大能包容+/-1mm 公差； （3）定位精准，自动较正，偏移 0.1mm，自动启动视觉矫正，矫正后公差+/-0.02mm	《一种线缆插接头夹装工具》（专利号 ZL202110162732.0）
18	高可靠精密制造	精密塑胶注塑与液态硅胶（LSR）融合技术	公司通过对市面上主流的智能穿戴声学耳机类产品进行深入调研，运用自主研发的精密塑胶注塑与液态硅胶（LSR）融合技术，在工艺上解决了二次硬胶注塑热变形胀开、硬胶 180 度弯折断裂、精密组件集成制程的可靠性及良率低等问题，与品牌客户联合开发出复杂的多组件结构异形曲面融合成型的 OWS 耳机产品，解决了消费者对入耳式耳机在听力损伤，佩戴时耳朵胀痛、影响交流，闭塞耳道不卫生，佩戴舒适性	大批量生产阶段	（1）精密组件集成度高，可实现丰富功能； （2）硅胶亲肤触感，开放式佩戴舒适	（1）异形硬胶全尺寸的进行硅胶 LSR，热变形工艺和材料技术处理； （2）钛丝硬胶精密注塑造定位和变形的控制	非专利技术

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
			等方面的问题，且无毒、无味的有机硅胶材料具有更优的环境适用性和化学惰性				
19	高可靠精密制造	精密胶路可视可自修正三维点胶技术	随产消费类耳机产品对 ID 精细小追求，极致的追求对内部结构设计难度大增，对制造工艺的要求更为精益，常规的点胶不能满足，建立了完整的工艺研究小组人员，引入和定制出精度 0.02mm 偏差的三维空间途胶机，并加载了随动清晰可视装置与自动寻点和自校正装置，能确保出胶量的精准和精细及定量，对效率和品质的稳定性提供了技术保障	大批量生产阶段	（1）点胶量可精细量化； （2）点胶轨迹可视可看； （3）可自动找位并校正	（1）精密丝杆万次后滑动精度 0.02mm 偏差控制； （2）可视化胶路轨迹追踪； （3）重复作业后偏位难自动校正	《一种尾塞涂胶治具》（专利号：ZL202222141261.8）
20	产品自动化检测	AOC 光模组尾部光纤损伤快速检测技术	利用公司自研的光功率检测设备，利用红外高灵敏度 CCD 摄像头，将同时识别 AOC 各个光纤通道的光功率变化情况，并成像 AOC 光模组尾部裸露光纤漏光情况，实现 AOC 光模组尾部裸露光纤损伤快速检测	大批量生产阶段	（1）实现了 AOC 光模组尾部裸露光纤损伤及其位置的视觉检测和定位； （2）生产效率高，AOC 光模组尾部裸露光纤损伤检测生产效率高达 300PCS/H	（1）检测精度高，可识别 0.01mW 量级的光线损伤漏光； （2）定位精准，可直接锁定光线损伤位置； （3）检测速度快，10S 完成 AOC 两端光模组附近光线损伤情况检测	《一种集成检测装置》（专利号 ZL202021925425.0）
21	产品自动化检测	AOC 高频信号误码率检测技术	利用 FPGA 采集高速线缆类型，通过 USB 口控制协议上传到电脑端控制软件，软件控制 FPGA 发射对应待检测线缆的高频信号类型，通过 AOC 传输后再返回到 FPGA 比对并返回比对结果，从而实现了 AOC 高频信号（如 HDMI 2.0/2.1、DP 1.4、USB 3.2 等）的误码率检测，测试结果进行算法优化，	大批量生产阶段	（1）实现了 HDMI 2.0/2.1 AOC、DP 1.4 AOC、USB 3.2 Gen 2×2 AOC 的高频信号误码率检测； （2）提高了 AOC 误码率检测生产效率，HDMI 2.0 AOC 检测速度 100S	（1）最多可以检测 8 个高频信道同步误码率检测，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%	《BERT 光传输检测系统 V1.0》（软著登记号 2019SR0231695）

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
			实现了测试的精准度				
22	产品自动化检测	AOC 光模组使用的电阻电容快速检测技术	利用万用表原理，对 AOC 光模组两端同时连接并上电，快速检测出各电子元器件的阻值容值，通过软件自动比对该模组预设的各元器件阻值容值，并给出判定，从而实现了 AOC 光模组使用的电阻电容等电子元器件的快速检测	大批量生产阶段	（1）实现了 AOC 光模组（如 HDMI 2.0/2.1 AOC、DP 1.4 AOC、USB 3.2 Gen2×2 AOC 等）使用的电阻电容等电子元器件的快速检测； （2）可以快速检测到电阻电容等电子元器件，生产效率达到 600PCS/H 以上	（1）对电阻电容等电子元器件的阻值容值检测精度达+/-1%； （2）检测速度快，一对 HDMI AOC 光模组检测时间仅需 5S3.检测准确率可达 99.99%	《HDMI AOC 陶瓷电容电阻测试控制软件 V1.0》（软著登记号 2020SR1829767）
23	产品自动化检测	AOC 生产过程自动化追溯测试技术	利用软件系统搭配扫码枪将 AOC 光模组上面的二维码标签和 AOC 光缆线身上的二维码标签扫入系统，绑定光模组上的二维码标签和 AOC 光缆线身上的二维码标签，并把 AOC 光缆线身上的二维码标签作为唯一识别区分码，利用软件记录 AOC 光缆及 AOC 光模组各工站的检测数据和结果，在软件系统中预设各检测工站的顺序和判定，通过软件自动判定各工站的检测结果并对其前面各工站的检测结果做监控，从而实现 AOC 光缆的检测和过站管控，实现了 AOC 生产过程的自动化检测	大批量生产阶段	（1）绑定了 AOC 光模组上的二维码标签和 AOC 光缆线身上的二维码标签，从而使得 AOC 光模组段测试数据和 AOC 光缆段数据关联； （2）以 AOC 光缆线身上二维码标签作为唯一识别区分码，使得 AOC 光缆与测试结果和记录实现一一对应； （3）通过过站管控程序，实现了漏检、误检的自动化监控	（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%	《HDMI AOC 生产自动化测试系统 V1.0》（软著登记号 2020SR1829768）
24	产品自动化检测	声学整机 RF 射频音频性能及	发行人核心技术在声学产品研发和制造中主要体现在电子硬性射频音频和整机软件及特殊	大批量生产阶段	（1）开放式的同时高保证传输到人耳，音频区域有 20~20KH	（1）射频和音频 PCBA 和整机性能指标测试； （2）特殊场景的应用光电、	非专利技术

序号	技术类别	核心技术	技术描述	技术所处阶段	先进性表现	技术门槛或难点	取得专利情况
		特殊器件产测技术	器件（如光感 Lightsense、霍尔 Hall、陀螺仪 GYRO、FF 麦、FB 麦）的智能制造工艺智能一体化测试程序和方案的解决，从而提升了声学产品在应用场景差异化的优势的同时附有组件的完整测试方案，同时也提升了声学整机产品制造效率及产品合格率		Z； （2）佩戴后符合人体工学，音频发音区域精准无漏传送	声、感器件组件和整机指标测试	

2、研发水平

（1）研发人员情况

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司研发人员情况如下：

人员数量	2023 年 6 月 30 日
研发人员（人）	**166**
核心技术人员（人）	4
公司人员（人）	**1,899**
研发人员占比	**8.74%**

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司共有 4 名核心技术人员，简历如下：

纪清林，男，中国国籍，1981 年 7 月出生，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于哈尔滨工业大学。2008 年至 2013 年任福州高意科技有限公司研发工程师，2013 年至 2015 年任福建中科光汇激光科技有限公司器件经理，2015 年至 2016 年任深圳市创鑫激光股份有限公司高级工程师，2016 年至 2018 年任立讯精密工业股份有限公司高级工程师，2018 年起，在东莞市联纲光电科技有限公司任职，现任公司研发总监，系职工代表监事。

汪国庆，男，中国国籍，1989 年 9 月出生，无境外永久居留权，本科学历，毕业于池州学院。2013 年至 2017 年任讯达康通讯设备（惠州）有限公司项目工程师，2017 年至 2018 年任东莞立讯光电有限公司项目工程师，2018 年起，在东莞市联纲光电科技有限公司任职，历任公司高级 PE 工程师，现任公司研发课长。

刘哲，男，中国国籍，1981 年 2 月出生，无境外永久居留权，本科学历，毕业于河南理工大学。2004 年至 2006 年任东莞虎门泰达电子有限公司软件工程师，2006 年至 2014 年任东莞万创电子制品有限公司高级软件工程师，2014 年至 2016 年任东莞添威电子制品有限公司高级软件工程师，2016 年至 2019 年任东莞讯滔电子有限公司高级机构电子工程师。2019 年起，在东莞市联纲光电科技有限公司任职，现任公司高级工程师。

王志平，男，中国国籍，1986 年 9 月出生，无境外永久居留权，大专学历，毕业于湖南涉外经济学院。2010 年至 2015 年在东莞市健德电子有限公司任职，历任工程师、研发课长。2015 年起，在东莞市联纲光电科技有限公司任职，历

任研发工程师、高级研发工程师、研发课长，现任公司研发经理。

（2）研发投入构成情况

公司系国家高新技术企业，每年均投入大量人力、物力到新产品、新技术的研制开发中。报告期内，公司研发投入主要包括职工薪酬、材料费用等。报告期内，公司的研发费用占营业收入的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	**1,699.30**	3,830.95	3,638.26	2,744.50
占当期营业收入比例	**4.65%**	4.41%	4.34%	4.05%

报告期内，公司研发费用构成如下：

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
职工薪酬	**1,062.44**	**62.52%**	2,374.52	61.98%	2,355.52	64.74%	1,699.57	61.93%
材料费用	**382.71**	**22.52%**	854.89	22.32%	876.99	24.10%	747.16	27.22%
折旧与摊销	**148.53**	**8.74%**	243.69	6.36%	162.02	4.45%	63.11	2.30%
测试费	**46.28**	**2.72%**	229.86	6.00%	124.92	3.43%	162.42	5.92%
股份支付	**27.24**	**1.60%**	63.25	1.65%	71.62	1.97%	12.41	0.45%
其他	**32.10**	**1.89%**	64.73	1.69%	47.18	1.30%	59.83	2.18%
合计	**1,699.30**	**100.00%**	**3,830.95**	**100.00%**	**3,638.26**	**100.00%**	**2,744.50**	**100.00%**

（3）在研项目的情况

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司在研项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	内容与目标	主要参与人员	预算金额	项目进展
1	**耳挂式 OWS 研究开发**	**1、耳挂式精密注塑与液态硅胶成型融合设计开发；2、防水设计开发；3、蓝牙认证开发；4、空间音频与佗螺仪应用开发；5、定向传声算法应用开发**	**曾宏浪，丁刚，游凯凯，张铭**	**500**	**研究阶段**
2	**耳夹式 OWS 研究开发**	**1、耳夹式精密注塑与液态硅胶成型融合设计开发；2、防水设计开发；3、蓝牙认证开发；4、空间音频与佗螺仪应用开发**	**曾宏浪，邓启俊，莫李东，张铭，张林峰**	**500**	**研究阶段**
3	**USB4.0 Gen3 1M 铜缆研究**	**1、USB 4.0 Gen3 20G 高频信号传输线设计；2、高频信号线焊接工**	**刘义红，何庚，张欢，谢星星**	**500**	**研究阶段**

序号	项目名称	内容与目标	主要参与人员	预算金额	项目进展
	开发	艺设计开发；3、极细同轴线高精度排线焊接治具设计开发			
4	DP2.1 DP80 0.8M 铜缆研究开发	1、DP2.1 UHBR20 高频信号传输线设计；2、高频信号线焊接工艺设计开发；3、极细同轴线高精度排线焊接治具设计开发	谢洋洲，邱财淼，刘强，姜茂	320	研究阶段
5	小型化低成本 Type-C to AM 转接头研究开发	1、超小型化 Type-C to AM 转接方案设计开发；2、低成本材料开发选择；3、低成本制程工艺设计开发	刘义红，朱冬，凡枫，雷伟玲	320	研究阶段
6	支持热插拔和外部供电的 USB CM 长距 AOC 研究开发	1、带外部供电方案的 AM to CM AOC 开发；2、超长距设计,最长支持 40M；3、外部供电-电源管理方案设计,可以解决 AOC 线加外部供电后因供电顺序问题造成热插拔无反应的问题；4、CF 外部供电设计,可以补充供电;解决 USB 线长距传输的供电功率衰减问题	汪国庆，程远，张传宇，余东伦，刘哲	250	研究状态
7	DP2.1 DP40 2M 铜缆研究开发	1、DP2.1 UHBR10 高频信号传输线设计；2、高频信号线焊接工艺设计开发	谢洋洲，邱财淼，刘强，姜茂	250	研究阶段
8	兼容 USB2.0 的 40M 长距 USB3.0 AOC 研究开发	1、USB3.0 长距 AOC 模组开发；2、USB2.0 延长模组开发	汪国庆，程远，张传宇，余东伦，刘哲	200	研究阶段
9	一种支持正反插 Type-C 多品连接器研究开发	提供一种支持正反插 Type-C 多品转接器，包含实现 Type-C 接口正反插的系统，该系统可以降低设计和生产成本并且系统兼容性较好	叶兴沐、许志华、高嘉发、罗春光、温地生	200	研究状态
10	便于单排焊线的 HDMI 连接器研究开发	提供一种 HDMI 公头连接器，有效利用端子的排列设计及拉开端子间距的技巧，在不改变 HDMI 规范的前提下，兼顾单排焊接优势与降低噪声干扰问题的 HDMI 公头连接器的结构	韦朝表、马善南、王宗华	150	研究状态

（四）发行人在报告期内的主要财务数据和财务指标

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，发行人最近三年**及一期**主要财务数据和财务指标情况如下：

主要财务指标	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	**1.68**	1.62	1.74	1.61
速动比率（倍）	**1.29**	1.06	1.16	1.20

资产负债率（母公司）	**48.19%**	44.25%	45.31%	45.84%
资产负债率（合并）	**47.55%**	45.80%	50.46%	50.24%
每股净资产（元）	**4.24**	3.93	3.11	2.36
主要财务指标	**2023 年 1-6 月**	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
利息保障倍数（倍）	**15.17**	28.59	19.16	60.73
应收账款周转率（次）	**1.67**	4.03	4.02	3.95
存货周转率（次）	**1.79**	3.64	4.70	3.81
息税折旧摊销前利润（万元）	**5,003.62**	12,120.42	8,261.84	7,835.76
归属于母公司股东的净利润（万元）	**3,226.46**	8,612.04	5,436.77	6,151.70
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	**3,699.68**	8,851.06	4,092.43	5,853.75
研发投入占营业收入的比例	**4.65%**	4.41%	4.34%	4.05%
每股经营活动产生的现金流量（元）	**0.76**	1.17	0.22	1.10
每股净现金流量（元/股）	**0.21**	-0.18	0.40	0.28

注：上述财务指标除资产负债率外均以公司合并财务报表的数据为基础计算，计算公式如下：
1、流动比率＝流动资产/流动负债；
2、速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债；
3、资产负债率＝总负债/总资产；
4、每股净资产=归属于母公司的所有者权益/期末股本总数；
5、利息保障倍数=（利润总额＋利息费用）/利息费用；
6、应收账款周转率＝营业收入/平均应收账款账面余额；
7、存货周转率＝营业成本/平均存货账面余额；
8、息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息费用＋折旧与摊销；
9、研发投入占营业收入的比例=（研发费用+开发支出资本化的部分）/营业收入×100%；
10、每股经营活动的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末股本总数；
11、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末股本总数

（五）发行人面临的主要风险

1、与发行人相关的风险

（1）技术风险

1）产品创新的风险

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。近年来，消费电子行业呈现更新换代周期短、消费者偏好转变快的特点，如果公司在消费电子领域不能快速把握市场变化，开发出满足客户需求的新产品，或对市场发展趋势的预测出现偏差，公司可能面临客户流失的情况，进而导致公司收入规模和竞争力下降。

2）未能实现产业化的风险

为保持市场领先地位，发行人会根据客户需求结合市场未来发展方向开展研发活动，由于技术研发到产业化过程中可能遇到研发进度缓慢、技术及产品发展趋势判断失误及技术成果转化失败等不确定性因素，可能导致新技术未能转化应用至新产品或产业化程度无法覆盖公司先期投入成本，对公司发展带来不利影响。

3）技术人员流失的风险

公司的产品研发很大程度上依赖于专业技术人员。公司技术人员在新技术开发、新产品研发、生产工艺改进、技术设备改造等方面积累了宝贵经验，是公司产品具有市场竞争力的重要保障。

随着行业竞争格局的不断变化，技术人才的争夺必将日趋激烈，若公司未来不能在发展前景、薪酬、福利、工作环境等方面持续提供具有竞争力的待遇和激励机制，可能会造成技术人才队伍流失，对公司的业务及长远发展造成不利影响。

4）核心技术泄密的风险

经过多年积累，公司已通过自主研发掌握了多项核心技术，并实现了多项技术的产业化。公司所拥有的核心技术是公司保持竞争力的重要保证。若公司在经营过程中由于核心技术信息保管不善导致核心技术泄密，这将对公司业务发展造成不利影响。

（2）经营风险

1）客户及终端品牌集中度较高的风险

公司十分重视与重要客户长期稳定的合作关系。报告期各期，公司对前五大客户（集团合并口径）实现的主营业务收入占当期主营业务收入的比例分别为59.39%、53.08%、47.49%**和 46.87%**，对前五大终端品牌实现的主营业务收入占当期主营业务收入的比例分别为 68.78%、64.69%、64.25%**和 62.42%**，客户及终端品牌集中度逐年下降，但主要客户及品牌的收入占比仍相对较高，并且短期主要集中在消费电子领域。如若未来公司与主要客户及终端品牌的合作关系发生重大不利变化，或者主要客户及终端品牌订单需求减少，将对公司业绩产生较大不利影响。

2）租赁厂房权属瑕疵及搬迁风险

截至本上市保荐书签署日，公司位于广东省东莞市长安镇靖海西路的生产经营场所系租赁取得，建筑面积为22,613平方米，租赁期限为2023年5月1日起至2025年4月30日。该等租赁厂房尚未办理房屋权属证书，产权存在瑕疵，发行人未来可能被要求搬迁，因此存在无法继续使用该厂房的风险。

尽管租赁厂房进行生产经营在东莞当地具有普遍性，发行人生产经营对场地无特殊要求，周边拥有大量同类型的厂房可供租赁生产使用，且发行人已在现生产经营场所附近取得用地面积为35,626.82平方米的工业用地用于建设新厂房，未来计划将生产经营职能向新厂房转移，但在上述自建厂房竣工并通过相关部门验收流程并达到正式生产条件前，公司仍需在现有租赁厂房内开展生产经营活动，存在被要求提前搬迁或无法继续使用该厂房的风险。

此外，厂房搬迁过程中，涉及设备拆装调试、生产计划的组织和调整、搬迁费用支出等环节。若搬迁计划实施不达预期，搬迁期间因阶段性停产导致销售需求无法满足等情况发生，将影响正常生产和交货期，进而影响公司的正常经营和业务开展。若未来前述风险情况发生，可能会对公司生产经营造成不利影响。

3）社会保险、住房公积金被追缴的风险

报告期内，公司存在因部分员工当月新入职、个人自愿放弃缴纳等原因，未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金。报告期内公司虽不存在因未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的问题受到相关主管部门行政处罚的情况，但未来仍可能被相关主管部门要求补缴社会保险及住房公积金，进而对公司经营业绩产生不利影响。

4）广西联纲在建项目延期开工风险

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。因项目地块内存有两条水渠，在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《广西联纲智能科技有限公司450105102001GB00863宗地延期建设补充协议》（南自然（经）延字2023006号），协议约定南宁市自然资源局同意给予广西**

联纲重新约定 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。

公司将在办理完工程规划许可证及施工许可证后尽快开工建设**广西联纲前述项目**。同时，截至本上市保荐书签署日，相关主管部门未向广西联纲出具关于土地闲置调查通知或决定，报告期内，广西联纲不存在因违反国家和地方有关土地使用方面的法律、法规及其他规范性文件而受到该局行政处罚的情形。**但**广西联纲**仍**存在被要求承担延期开工的违约责任的风险。

（3）内控风险

1）内部控制风险

报告期内，公司业务规模快速增长，行业地位不断提升。公司现已建立、健全了法人治理结构，制定了适应企业现阶段发展情况的内部控制体系。本次发行后，随着募集资金的到位及募投项目的实施，公司的整体经营规模可能快速扩张。如公司无法在战略决策、运营管理、财务管理等方面持续完善管理体系及内控制度，健全激励及约束机制，则将影响公司持续、稳定、健康的发展，对生产经营可能造成不利影响。

2）人力资源风险

公司业务规模增长较快，因此公司需要大量高素质的管理人员、研发人员和生产人员等各类人才。公司积极采取内部培养、外部招聘等多种途径拓展人力资源，但能否引进、培养足够的合格人员，现有管理和技术人员能否持续尽责服务于本公司，均有可能对公司经营造成一定影响。

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%，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。

（4）财务风险

1）毛利率波动的风险

报告期内，公司毛利率分别为 22.29%、17.76%、22.91%**和 23.20%**，受汇率波动、售价波动、产品细分类型变动、新厂区投产等因素影响，公司毛利率有所波动。公司合理开展远期结售汇业务、严格管控原材料及加工服务的采购价格、积极研发新产品、加强新员工培训，但毛利率仍将持续受到市场竞争、原材料价格、汇率等外部因素的影响产生波动，如公司无法较好应对上述因素，则毛利率将会受到不利影响。

2）汇率变动风险

报告期内，公司外销收入规模分别为 48,309.41 万元、60,902.45 万元、56,390.19 万元**和 24,943.34 万元**，规模较大。公司的外销收入主要以美元等外币结算，汇率波动对公司盈利情况产生了一定影响。公司外币采购规模分别为 9,888.97 万元、24,056.44 万元、15,700.67 万元**和 2,477.25 万元**，汇率波动对采购成本也有一定影响。报告期内，公司汇兑损益（负数代表收益）分别为 1,013.72 万元、288.55 万元、-1,155.92 万元**和-642.72 万元**。人民币对美元等外汇的汇率波动将持续对公司业绩产生影响。

为减小汇率波动对经营业绩带来的不确定性影响，报告期内公司使用锁汇工具对冲汇率波动风险。报告期内，公司交割远期美元外汇合约分别为 4,501.00 万美元、5,565.00 万美元、5,400.00 万美元**和 2,100.00 万美元**，低于公司外币收入及外币采购的差额，存在一定风险敞口。报告期各期公司美元销售、美元采购及远期美元外汇交易抵减后的美元外币风险净敞口分别为 938.95 万美元、-105.98 万美元、324.71 万美元**和 965.47 万美元。**报告期内，公司因外汇远期交易所产生的收益（负数代表损失）金额分别为 406.20 万元、788.27 万元、-1,132.29 万元**和-1,058.55 万元**。公司使用锁汇工具一定程度对冲了汇率波动对经营业绩的影响。由于锁汇工具不能覆盖全部的外汇风险。因此，尽管公司已采取措施进行风险对冲，仍不能完全规避汇率波动带来的影响。

3）存货金额较高的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,548.28 万元、16,901.78 万元、

16,885.33 万元**和 10,905.69 万元**，账面价值较大，主要包括原材料、半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资等，这与公司采取的经营模式及行业特点有关。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，部分库存会根据客户预测订单和交期要求进行少量备货。报告期各期末公司存货金额较高，占用了较多的营运资金。公司如产品销售未及市场预测，则可能导致库存商品滞销、原材料积压等情形，公司存货周转率和营运资金周转效率将降低。截至报告期末，公司已计提存货跌价准备 **1,634.38 万元**，若未来技术更新导致库存商品配置或性能竞争力下降，或存货长期未及时销售导致的存货减值，可能对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。因此，若公司不能保持对存货的有效管理，较大的存货规模将会对公司流动资金产生一定压力，且可能因计提存货跌价导致公司经营业绩下降。

4）税收优惠政策变化的风险

企业所得税方面，公司已取得高新技术企业证书，目前母公司适用 15%的企业所得税税率。按相关规定，高新技术企业资质需每三年复审一次。根据国家现行的有关产业政策和税收政策以及公司的经营情况，在可预见的未来公司享受的税收优惠将具有可持续性。但若国家未来调整有关高新技术企业的相关优惠政策，将会对公司的经营业绩产生影响。

2、与行业相关的风险

（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%。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。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。

（2）产品价格波动的风险

报告期内，公司部分产品的销售价格存在一定波动。近年来，宏观经济形势充满了不确定性和复杂性，消费电子行业市场竞争日益激烈，大客户降价压力持续，如未来公司成熟产品面临更激烈的市场竞争，并且公司新产品研发、生产成本优化、与上游供应商采购价格议价等情况不达预期，而公司产品销售价格进一步下降，将有可能直接影响公司的收入及毛利率水平，对公司经营业绩造成重大不利影响。

（3）中美贸易摩擦的风险

公司产品以出口为主，报告期内公司来源于境外的主营业务收入分别为48,175.75 万元、60,711.09 万元、56,236.66 万元**和 24,871.21 万元**，占公司主营业务收入比例分别为 71.31%、72.80%、65.16%**和 68.67%**，其中美国市场是公司产品的主要销售市场之一。

报告期内，公司部分产品在美国加征关税的清单内。由于国际局势瞬息万变，如果未来中美双方未能达成友好协商，贸易摩擦长期持续乃至进一步升级，而公司无法采取有效的应对措施，则公司产品的价格竞争力有可能受到削弱，美国消费者对公司产品的消费需求可能减少，公司的经营业绩可能因此受到较大不利影响。

3、其他风险

（1）募集资金投资项目风险

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。

（2）发行失败风险

创业板新股发行价格、规模、节奏等坚持市场化导向，询价、定价、配售等环节由机构投资者主导。创业板新股发行全部采用询价定价方式，询价对象限定在证券公司等专业机构投资者，若发行时出现投资者认购不足的情况，均可能导致发行失败的风险。

二、本次发行情况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过3,872.0408万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过3,872.0408万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及老股转让	**占发行后总股本比例**	-
发行后总股本	不超过 15,000 万股		
每股发行价格	【】元 通过向询价对象询价或符合中国证监会、深交所规定的其他方式确定发行价格		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	**发行前每股收益**	【】元（按【】年度经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	**发行后每股收益**	【】元（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行将采取网下向网下投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会、深交所认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会、深交所规定的其他对象		
承销方式	余额包销		

拟公开发售股份股东名称	无
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	智能制造中心建设项目
	研发中心建设项目
	补充流动资金项目
发行费用概算	本次发行费用总额【】万元、包括保荐及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、信息披露费用【】万元、发行手续费及其他费用【】万元
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况（如有）	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	【】
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则（如有）	无
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况

中信证券指定许艺彬、何锋为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项目的保荐代表人；指定沈哲为项目协办人，指定麦健明、刘佳、丁泽鹏为项目组成员。

（一）项目保荐代表人保荐业务主要执业情况

许艺彬，男，保荐代表人，现任中信证券投资银行管理委员会信息传媒行业组副总裁。曾负责或参与瀛通通讯 IPO 项目、海能实业 IPO 项目、中微半导 IPO 项目、瀛通通讯可转债项目、朗科智能可转债项目、海能实业可转债项目、TCL 集团发行股份购买资产项目、深圳华强要约收购项目等。其在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

何锋，男，保荐代表人，现任中信证券投资银行管理委员会信息传媒行业组总监。曾负责或参与威创股份、立讯精密、华灿光电、喜临门、博创科技、茁壮网络、丝路视觉、古瑞瓦特、索贝数码、影石创新、威海泓淋、凌玮科技等 IPO 项目，协调负责移卡科技的股权投资和港股 IPO 项目；负责立讯精密三次再融资工作；协调负责中国长城、TCL 等重大资产重组项目。其在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）项目协办人保荐业务主要执业情况

沈哲，男，现任中信证券投资银行管理委员会信息传媒行业组副总裁。曾参与传音控股、影石创新、古瑞瓦特、多益网络、索贝数码等 IPO 项目，立讯精密可转债、立讯精密非公开、超华科技非公开、冠昊生物非公开、道通科技可转债等再融资项目，华扬联众重大资产重组项目等。其在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）项目组其他人员情况

麦健明，男，保荐代表人，现任中信证券投资银行管理委员会信息传媒行业组高级经理。曾负责或参与了泓淋电力、佰维存储、道通智能等 IPO 项目，粤泰股份等重大资产重组项目，道通科技可转债、道通科技非公开等再融资项目。

刘佳，女，保荐代表人，现任中信证券投资银行管理委员会信息传媒行业组高级经理。曾参与影石创新科创板 IPO 项目，立讯精密可转债、立讯精密非公开等再融资项目。

丁泽鹏，男，现任中信证券投资银行管理委员会信息传媒行业组高级经理。曾参与光力科技可转债项目、佰利天新三板挂牌项目。

四、关于保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐人与发行人不存在其他关联关系。

五、保荐人按照有关规定应当承诺的事项

保荐人通过尽职调查和对申报文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）保荐人已按照法律法规和中国证监会及深交所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐人同意推荐发行人本次证券发行上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

（二）保荐人有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会和深交所有关证券发行上市的相关规定。

（三）保荐人有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（四）保荐人有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理。

（五）保荐人有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异。

（六）保荐人保证所指定的保荐代表人及本保荐人的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查。

（七）保荐人保证上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（八）保荐人保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行

政法规、中国证监会的规定和行业规范。

（九）保荐人自愿接受中国证监会、深圳证券交易所依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

（十）保荐人自愿接受深交所的自律监管。

第三节　保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

一、保荐结论

本保荐人认为：发行人申请其股票上市符合《公司法》《证券法》《首发注册管理办法》及《创业板股票上市规则》的有关规定，发行人股票具备在深圳证券交易所创业板上市的条件。本保荐人愿意推荐发行人股票在深圳证券交易所创业板上市交易，并承担相关保荐责任。

二、本次发行履行了必要的决策程序

（一）董事会决策程序

2023 年 3 月 25 日，发行人召开了第一届董事会第十一次会议，全体董事出席会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等相关议案。

（二）股东大会决策程序

2023 年 4 月 15 日，发行人召开了 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等相关议案。

综上，本保荐人认为，发行人本次发行已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

三、保荐人关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程

（一）发行人符合《创业板申报及推荐暂行规定》第二条相关要求

《创业板申报及推荐暂行规定》第二条规定：创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

1、公司创新、创造、创意特征

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。从发展趋势来看，随着视听媒体进入到数字时代、流媒体时代，

视听内容在高分辨率、高帧率、高色深、高色域、高动态范围上实现了突破，视听场所也逐渐从室内向室外延伸，进一步催生了大尺寸、长距离的音视频信号传输需求，光通讯凭借其低损耗、高带宽及支持长距离传输的特点，已成为超高清显示、VR/AR 等领域高频信号传输的重要方案。同时，随着人们获取音频资讯的通信环境不断变化，统一通信领域对电声配件的高保真音质、环境适用性、柔顺性、耐用性、美观性等多项性能提出更专业、复杂的需求，推动了高端电声品牌 GN（Jabra）、BOSE 对核心电声配件的技术要求，以适应行业新趋势。

近年来，公司紧跟消费电子领域人机交互体验的新趋势，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，在光通讯和电声领域持续创新，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，以技术创新驱动业务发展，取得了优异的技术创新成果。具体体现如下：

（1）在超高清显示、VR/AR 等领域创新性应用光缆材料作为高频信号的传输媒介，为大尺寸高分辨率显示设备、可穿戴设备的长距离高频信号传输提供了新的解决方案，形成了包括《超高清长距离 HDMI 光缆》等 9 项实用新型专利。

（2）在超高清显示领域创新性应用迷你单接口连接线实现多协议、多信号的集成传输，同时提供了一种光缆信号传输连接线埋墙安装的新技术方案，使高分辨率显示设备的高集成产品设计方案成为可能，同时使人们实现了更轻便的连接体验，形成了《HDMI 和 USB 合体连接线》和《一种 AOC 有源光缆结构》2 项发明专利以及 3 项实用新型专利。

（3）在电声配件领域，公司迎合高端耳机品牌在音域、传输速率、高保真等性能层面的极致追求，针对耳机线材材质及制造工艺持续改善与创新，使耳机产品环境适用性、舒适性、耐用性、防水性达到最优平衡，成为世界一流耳机品牌配件研发合作者，形成了《一种线缆连接器及制作方法》和《一种线缆插接头夹装工具》2 项发明专利以及多项实用新型专利。

（4）公司依托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差和贴合体验感差，头戴式耳机体积大且佩戴时闷热等行业产品痛点，公司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

输声音技术等非专利技术，率先研发出 OWS 开放式真无线耳机并成功量产，成为 Oladance 独家授权厂商。该款产品改变了人们获取音频资讯的方式，大幅提升了无线蓝牙耳机的佩戴舒适性及音质效果，使无线蓝牙耳机真正成为了智能化的可穿戴设备，有望引领无线蓝牙耳机市场发展新趋势。

（5）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生产模式，大幅提升了生产效率，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》。

（6）公司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制造痛点问题，自研了 AOC 低压注塑成型技术、AOC 光模组快速匹配和光功率检测技术、AOC 光模组尾部光纤损伤快速检测技术、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、AOC 生产过程自动化追溯测试技术等制造优化技术和检测设备（含软件），大幅降低了光缆信号传输连接线的生产成本，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，形成了多项实用新型专利和 4 项软件著作权。

公司坚持以市场为导向的研发方针，走可持续发展之路，从技术、产品、业务层面践行创新、创造、创意，持续挖掘新型应用场景，助力新业态、新产业的发展。

2、科技创新、模式创新、业态创新情况

（1）科技创新

通过多年的研发技术积累，公司在电子信号、数据传输、光通讯、电声、连接器等方面建立了一流的研究开发与技术应用团队。公司通过研发驱动产品迭代升级，不断推出满足、引领客户需求的音视频信号、数据传输解决方案。公司经过持续且深度的研发与技术积累，陆续形成了精密连接器及其组件开发技术、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、电声配件多性能平衡开发技术等，成为业内少数掌握光电信号传输核心技术的企业。同时，公司根据业务及战略需要建立了全面的知识产权保护体系，截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司拥有已授权专利 **170 项**（包括发明专利 **15 项**、实用新型专利 **140 项**、

外观设计专利 **15 项**），已登记软件著作权 4 项。作为国家高新技术企业，公司重视产品研发和技术创新，针对多元下游应用领域研发形成一系列核心技术。

1）定制产品开发

公司依据下游行业需求提出针对性解决方案，结合客户产品方案定制开发，经过长期积累形成技术储备，具体体现在：

①统一通信行业强调操作便利性和使用耐久性，公司开发的快速连接器改变了电声配件与终端设备插拔的连接方式，便于用户快速连接电声产品，且连接后不易脱落，满足多频次更换终端设备的商务使用场景，形成了发明专利《一种线缆连接器及制作方法》。

②分体式显示设备及线缆预埋定制装修方案的普及对光缆信号传输连接线的埋墙安装提出新的技术需求，墙内光缆易出现损伤导致难以修复的状况，公司开发的埋墙光缆连接线将墙内光缆经缆皮夹持装置穿入盒体，对光缆提供保护，降低维修替换的风险，形成了发明专利《一种 AOC 有源光缆结构》。

③大尺寸、高集成是人们对超高清显示设备的核心诉求，简化产品设计、丰富产品功能成为主要的技术革新路径，公司根据客户定制的协议规范对信号传输路径进行创新设计，通过实现 HDMI 和 USB 多信号集成传输、减少线材占用空间来提升大尺寸超高清显示设备的集成性，形成了发明专利《HDMI 和 USB 合体连接线》。

2）制造优化升级

公司以降本提效作为革新目标改良制造工艺技术，取得多项技术成果。公司自研设计的线缆插接头夹装工具，通过机械传感和驱动电机设计，实现多根线缆和等量插接头同时完成组装，突破了自动化模组中组装环节瓶颈，使电声配件的生产效率实现翻倍增长，人工成本及不良率大幅降低，形成了发明专利《一种线缆插接头夹装工具》。

此外，公司对传统的光信号耦合方法进行创新，通过自主研发的 AOC 光学透镜设计及光学透镜无源耦合技术，实现光学微透镜与光芯片的快速耦合，提升光通讯产品的生产效率与一致性，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》。

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。

3）产品检测

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，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，形成了 4 项软件著作权。

（2）模式创新

多年来公司对自身经营模式不断完善提升，通过精细化管理、合理规划研发、生产运营等各环节，持续改进经营模式，有效增强了核心竞争力。

1）研发模式创新

公司研发模式的创新性体现在客户定制开发，协同客户研究开发新产品，及时调整设计方案、改良工艺流程，在满足客户需求过程中实现技术储备。在选材阶段，公司凭借多年对材料的加工经验和性能信息的掌握，可深刻理解客户对原材料性能、成本、可靠性等方面的需求，实现产品功能与成本的均衡。在研发过程中，公司基于以往设计案例及知识经验，根据新产品特点对模具、器件等进行灵活、快速调整，提升研发效率，为客户新产品上市节省时间。公司的创新研发模式以客户需求为导向，在产品开发过程中将技术、产品、资源进行一体化管理，确保了公司可紧随行业技术发展趋势，持续为客户赋能，最大程度满足客户多样性需求。

2）生产模式创新

公司创新出了一套将定制产品工序模块化快速组合的柔性生产模式，可灵活应对下游客户多样化、个性化需求。公司通过模块化拆分定制化产品的生产工序，将原有产品的标准工序模块与特殊工序进行最优化结合，并针对定制化产品特点重塑新产品的工艺流程，依照“多品种、小批量、多批次、短周期”方向对生产模式持续改进，具体体现如下：

①打破传统以工序自动化为主线的流水线生产模式，以产品为主线重塑工艺流程，自研半自动化生产设备提高对各类定制化产品生产工序的兼容性，通过优化定制化产品的工艺流程实现降本增效的目的。

②公司运用 MES、ERP、SCM 和 OA 等信息技术系统实时传递各工序之间的信息，确保信息传递的准确性和及时性，提升了沟通效率。

③公司通过改造传统的自动化设备，优化了自动化设备对各类定制化产品生产工序的兼容性，提升了生产效率与良品率。

（3）业态创新

1）2014 年 Lightning 接口连接线拓展

公司创立之初主要从事铜缆信号传输连接产品及电声配件的研发、生产和销售。公司于 2014 年获得了 MFi 认证资质，数据线产品连接器从原来的 HDMI、USB 接口拓展至 Lightning 接口，3C 配套相关产品的品类更加丰富，并于 2017 年成功与全球知名品牌大疆创新达成了战略合作，提升了公司铜缆信号传输连接产品的核心竞争力。

2）2016 年光通讯产品拓展

公司与三星电子展开合作，成功为其分体式电视机与控制盒的连接定制开发具备多信号集成功能的 OCM 系列接口连接线。公司以电信号传输核心技术为基础，在客户需求的带动下，自研光信号传输核心技术，成功为三星电子定制开发 OCM 系列接口 4K/8K AOC 和定制化 CWDM（Filter）AOC，该产品可广泛应用于其 TV 业务的高端新品。

3）2017 年 3C 配套产品品类拓展

随着公司在 3C 配套产品的定制化开发能力和行业知名度逐步提升，公司应下游知名消费电子品牌需求进行信号适配器、充电适配器以及无线充等新产品品类的研发设计，成功与知名消费电子品牌绿联科技、HAMA、ELECOM 等达成合作，公司消费类电子配套产品的产品结构也逐渐丰富完善。

4）跨领域的光通讯产品应用场景拓展

伴随数字传输技术、移动终端技术的发展，公司积极探求新发展方向，并成

功在 VR 领域获得了 PICO（字节跳动旗下 VR 品牌）的开发机会和产品认证，成为其指定配件供应商。公司所生产的光跳线产品成功与全球服务器龙头企业惠普集团在数据中心服务器领域达成了战略合作。同时，公司正与 EPSON 定制开发应用于工业打印机和其他新兴领域的 AOC 产品。

5）2020 年声学整机代工业务拓展

公司依托多年累积的电声领域开发能力与制造经验，向供应链下游拓展业态，从电声核心配件的制造向提供声学整机解决方案过渡，成为 Oladance 独家授权厂商，定制开发了 OWS 开放式真无线耳机产品，该款产品通过声学算法，利用多声源点抑制音频信号传输的损耗，解决了开放式耳机音质表现的问题，且大幅提升了无线蓝牙耳机的佩戴舒适性，使无线蓝牙耳机真正成为了智能化的可穿戴设备，有望引领无线蓝牙耳机市场发展新趋势，公司自此开拓了声学整机成品代工业务。

综上所述，公司基于各阶段现有技术，在原有业务的基础上不断开拓新的产品线，并通过优化创新制造工艺与检测技术，加速新产品推广和应用，进入新的市场领域，实现业态创新。

3、公司主营业务符合产业政策和国家经济发展战略

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。

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”，因此公司业务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”，因此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。

综上所述，公司主营业务符合产业政策和国家经济发展战略。

（二）发行人符合《创业板申报及推荐暂行规定》第三条相关要求

根据《创业板申报及推荐暂行规定》第三条："本所支持和鼓励符合下列标准之一的成长型创新创业企业申报在创业板发行上市：（一）最近三年研发投入复合增长率不低于 15%，最近一年研发投入金额不低于 1,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；（二）最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；（三）属于制造业优化升级、现代服务业或者数字经济等现代产业体系领域，且最近三年营业收入复合增长率不低于 30%。最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。"

发行人本次选择的为标准（二），具体情况如下：

创业板定位相关指标	创业板定位相关指标	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	☑是 □否 □不适用	2020 年-2022 年，发行人累计研发投入金额为 10,213.70 万元，超过 5,000 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%（最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求）	□是 □否 ☑不适用	2022 年，发行人营业收入金额为 86,820.18 万元，超过 3 亿元，故本条不适用

因此，发行人最近三年研发投入及营业收入规模等指标符合成长型创新创业企业相关指标要求。

（三）发行人符合《创业板申报及推荐暂行规定》第五条相关要求

《创业板申报及推荐暂行规定》第五条规定："属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。"

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。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，不属于本条“负面清单”规定的行业，符合本条规定。

（四）核查过程

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈发行人的高级管理人员，了解发行人的主营业务、业务模式、所属行业、市场竞争格局、自身竞争优势、未来发展规划等基本情况；

2、查阅《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》等规范性文件，了解发行人所属行业的定位情况；

3、访谈发行人技术部门相关负责人，了解发行人的核心技术情况及先进性、科研实力和研发成果、在研项目情况、研发机制等基本情况；

4、查阅发行人相关知识产权证书文件，了解发行人的自主知识产权获取情况；

5、实地查看发行人的生产车间及生产设备，了解发行人生产工艺及流程，了解发行人在工艺方面的创新情况；结合发行人具体产品，通过访谈发行人技术负责人了解产品特征、创新特征，了解发行人在新产品等方面的创新情况；

6、访谈了相关客户，了解发行人的业务开展情况、与客户的合作模式、市场地位等情况。

（五）核查结论

经核查，保荐人认为：发行人符合《创业板申报及推荐暂行规定》规定的条件。

四、保荐人关于发行人是否符合《创业板股票上市规则》上市条件的说明

保荐人对发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市是否符合《创业板股

票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查，具体情况如下：

（一）发行人符合中国证监会规定的创业板发行条件

按照《首发注册管理办法》“第二章 发行条件”的相关规定，本保荐人对发行人本次证券发行的发行条件进行逐项核查，说明如下：

1、发行人符合《首发注册管理办法》第十条的规定

依据本保荐人取得的发行人工商档案资料，发行人的前身东莞市联纲光电科技有限公司成立于 2008 年 3 月 26 日。2020 年 10 月 15 日，耀文实业、徐耀立、徐耀志、姚燕娜、郑秋红 5 位发起人签署了《关于东莞市联纲光电科技有限公司整体变更设立为东莞市联纲光电科技股份有限公司的发起人协议》，2020 年 10 月 27 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，决议以公司经审计的截至 2020 年 7 月 31 日的净资产为基数，折为股份公司股本 10,000 万股，全部为普通股，每股面值人民币 1.00 元，剩余部分 101,154,745.64 元计入股份公司的资本公积。2020 年 12 月 4 日，公司完成了本次整体变更事项的工商变更登记，并换发了统一社会信用代码为 91441900673083680W 的《营业执照》。公司是依法设立且合法存续的股份有限公司，持续经营时间在三年以上。

经核查发行人改制设立为股份有限公司以来制定的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和审计委员会制度和历次股东大会、董事会、监事会、审计委员会会议文件，发行人已依法建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度以及董事会各专门委员会相关制度，相关机构和人员能够依法履行职责。

综上，本保荐人认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十条的规定。

2、发行人符合《首发注册管理办法》第十一条的规定

根据发行人的相关财务管理制度以及容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（容诚审字[2023]518Z0137 号**及容诚审字[2023]518Z0693 号**），并经核查发行人的原始财务报表，本保荐人认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，注册会计师对发行人最近三年**及一期**的财务报表出具了无保留意见的审计报告。

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]518Z0163 号**及容诚专字[2023]518Z0901 号**），并核查发行人的内部控制流程及其运行效果，本保荐人认为，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制鉴证报告。

综上，本保荐人认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十一条的规定。

3、发行人符合《首发注册管理办法》第十二条的规定

经核查发行人工商档案，并查阅了发行人设立以来历次变更注册资本的验资报告，相关财产权属证明，资产明细等资料得知，目前，发行人拥有的主要资产包括与其业务和生产经营有关的设备以及商标、专利、软件著作权等资产的所有权或使用权。发起人用作出资的财产权转移手续已经办理完毕。经核查，发行人的主要资产不存在重大权属纠纷。发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

经核查发行人的主营业务经营情况和未来发展战略、股权控制结构、历次三会文件，发行人自设立以来一直从事光缆、铜缆信号传输连接产品、电声产品及 3C 配套产品的研发、生产和销售，主营业务突出。公司主营业务、控制权和管理团队稳定且最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化。公司控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

经公开渠道网络核查与取得政府部门出具的合规证明，发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上，本保荐人认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十二条的规定。

4、发行人符合《首发注册管理办法》第十三条的规定

经核查发行人所处行业监管体制、主要法律法规及政策，结合发行人的主营

业务经营情况和未来发展战略进行分析，本保荐人认为，发行人自设立以来一直从事光缆、铜缆信号传输连接产品、电声产品及 3C 配套产品的研发、生产和销售，主营业务突出，生产经营符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，主营业务符合国家产业政策及环境保护政策。

经公开信息查询并取得公安部门出具的个人无违法犯罪证明、政府部门出具的合规证明，最近三年内发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

经公开信息查询并取得公安部门出具的个人无违法犯罪证明，结合发行人董事、监事和高级管理人员提供的调查表及其分别出具的相关承诺，核查股东大会、董事会、监事会运营纪录，本保荐人认为：发行人的董事、监事和高级管理人员忠实、勤勉，具备法律、行政法规和规章规定的资格，且董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

本保荐人认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十三条的规定。

（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

本次发行前发行人股本总额为 11,127.9592 万元，本次发行预计不超过 3,872.0408 万元，发行后总股本不超过 15,000.0000 万元，符合《创业板股票上市规则》第 2.1.1 条第（二）项关于发行后股本总额不低于 3,000 万元的规定。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过四亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

经核查，发行人本次发行前股本总额为 11,127.9592 万元，本次拟发行股份不超过 3,872.0408 万元，且公开发行的股份不低于发行后总股本的 25%，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.1 条第（三）项关于公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上的规定。

（四）财务指标符合《创业板股票上市规则》规定的标准

依据《创业板股票上市规则》，发行人选择的具体标准为："（一）最近 2 年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。"

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留意见审计报告（容诚审字[2023]518Z0137 号），发行人 2021 年和 2022 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 4,092.43 万元和 8,612.04 万元，符合最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元的财务指标。

经逐项核查，本保荐人认为，发行人符合《证券法》《首发注册管理办法》及《创业板股票上市规则》规定的公开发行股票并在创业板上市的条件。

五、对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作安排
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会和深圳证券交易所相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，协助发行人执行相关制度；通过《保荐及承销协议》约定确保保荐机构对发行人关联交易事项的知情权，与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》《关联交易规则》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理办法》管理和使用募集资金；定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、对外担保管理制度以及中国证监会和深圳证券交易所关于对外担保行为的相关规定。
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息。

事项	工作安排
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查。
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐机构有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、深圳证券交易所报告；按照中国证监会、深圳证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明。
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合保荐机构履行保荐工作，为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利，亦依照法律及其它监管规则的规定，承担相应的责任；保荐机构对发行人聘请的与本次发行与上市相关的中介机构及其签名人员所出具的专业意见存有疑义时，可以与该中介机构进行协商，并可要求其做出解释或者出具依据。
（四）其他安排	无

（以下无正文）

（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之上市保荐书》之签字盖章页）

保荐代表人：

许艺彬

2023 年 11 月 9 日

何 锋

2023 年 11 月 9 日

项目协办人：

沈哲

2023 年 11 月 9 日

内核负责人：

朱 洁

2023 年 11 月 9 日

保荐业务负责人：

马 尧

2023 年 11 月 9 日

董事长、法定代表人：

张佑君

2023 年 11 月 9 日

保荐机构：中信证券股份有限公司

2023 年 11 月 9 日