

**关于美芯晟科技（北京）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申
请文件审核问询函的专项回复**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于美芯晟科技（北京）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
审核问询函的专项回复

致同专字（2022）第 110A015222 号

上海证券交易所：

根据贵所 2022 年 6 月 27 日出具的《关于美芯晟科技（北京）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2022〕250 号）（以下简称“问询函”）的要求，致同会计师事务所（以下简称“申报会计师”、“致同”、“我们”）对贵所的审核问询所列问题中需要申报会计师说明或发表意见的问题进行了认真核查。现将有关问题的核查情况和核查意见的说明如下：

本专项回复中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通名词释义		
美芯晟/公司/本公司/股份公司/发行人	指	美芯晟科技（北京）股份有限公司
美芯晟有限	指	美芯晟科技（北京）有限公司，发行人前身
程宝洪	指	CHENGBAOHONG，发行人实际控制人，现任发行人董事长、总经理
刘柳胜	指	LIULIUSHENG，发行人董事，副总经理
江建国	指	JIANGJOHATHANJIANGUO，发行人自然人股东
Leavision	指	LeavisionIncorporated（卓睿股份有限公司）
Auspice	指	AuspiceBrightIncorporated（明兆股份有限公司）
芯诚明	指	北京芯诚明科技有限公司
WIHarperFundVII	指	WIHarperFundVIIHongKongLimited（其实际控制人为WIHARPERGROUP，中文称美国中经合集团，简称中经合集团）
珠海博瑞芯	指	珠海横琴博瑞芯投资合伙企业（有限合伙）
杭州紫尘	指	杭州紫尘投资合伙企业（有限合伙）
深圳哈勃	指	深圳哈勃科技投资合伙企业（有限合伙）
珠海博晟芯	指	珠海横琴博晟芯投资合伙企业（有限合伙）
元禾璞华	指	江苏沓泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙），原名为苏州沓泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）
鄂尔多斯金利	指	鄂尔多斯市金利投资有限责任公司
衢州瑞芯	指	衢州瑞芯企业管理合伙企业（有限合伙）
深圳润信	指	深圳润信新观象战略新兴产业私募股权投资基金合伙企业（有限合伙），原名为中信建投（深圳）战略新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
珠海轩宇	指	珠海横琴轩宇投资合伙企业（有限合伙）
中小企业发展基金	指	中小企业发展基金（江苏南通有限合伙）
深圳高捷	指	深圳市高捷智慧股权投资基金合伙企业（有限合伙）
深圳智城	指	深圳市智城数智三号创业投资合伙企业（有限合伙）
Anker	指	AnkerInnovationsLimited
西藏比邻	指	西藏比邻医疗科技产业中心（有限合伙）
杭州中潞	指	杭州中潞福银优选投资合伙企业（有限合伙）
厦门济信	指	厦门济信金圆股权投资合伙企业（有限合伙）
井冈山济科	指	井冈山济科股权投资合伙企业（有限合伙）
青岛中经合	指	青岛中经合鲁信跨境创投基金企业（有限合伙）

湖南凯联	指	湖南凯联海嘉股权投资合伙企业（有限合伙）
潍坊国维	指	潍坊国维润信恒新新旧动能转换股权投资基金合伙企业（有限合伙）
国同汇智	指	国同汇智创业投资（北京）有限公司
西安天利	指	西安天利投资合伙企业（有限合伙）
丹阳盛宇	指	丹阳盛宇高鑫股权投资合伙企业（有限合伙）
上海龙旗/龙旗	指	上海龙旗科技股份有限公司
厦门国同	指	厦门国同联智创业投资合伙企业（有限合伙）
青岛信创	指	青岛信创经合创业投资合伙企业（有限合伙）
北京君利	指	北京君利联合创业投资合伙企业（有限合伙）
天津中诺	指	天津中诺福郡投资中心（有限合伙）
Convergence	指	ConvergenceTechnologyLimited（创聚科技有限公司）
北京博晟芯	指	北京博晟芯科技发展中心（有限合伙）
美芯晟苏州	指	美芯晟科技（苏州）有限公司
美芯晟香港	指	美芯晟科技（香港）有限公司
瑞萨电子	指	瑞萨电子集团（RenesasElectronicsCorporation.）
意法半导体	指	意法半导体公司（STMicroelectronics）
安森美	指	安森美半导体公司（ONSemiconductor）
世界先进	指	世界先进积体电路股份有限公司
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司
气派科技	指	气派科技股份有限公司
天水华天	指	天水华天科技股份有限公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司
燕东微	指	北京燕东微电子科技有限公司
立昂微	指	杭州立昂微电子股份有限公司
证监会/中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	《美芯晟科技（北京）股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《美芯晟科技（北京）股份有限公司章程（草案）》
本招股说明书/招股	指	《美芯晟科技（北京）股份有限公司首次公开发行股票并在科

说明书		创业板上市招股说明书》
报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度、 2022 年 1-6 月
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、 2022 年 6 月 30 日
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部/工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中信建投证券/保荐人/保荐机构/主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
中伦律师/发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
致同会计师/审计机构	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
中联评估	指	中联资产评估集团（浙江）有限公司
元、万元、亿元	指	元人民币、万元人民币、亿元人民币
二、专业术语释义		
集成电路、芯片、IC	指	IntegratedCircuit 的简称，是采用一定的工艺，将一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线连在一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
晶圆	指	经过特定工艺加工，具备特定电路功能的硅半导体集成电路圆片，经切割、封装等工艺后可加工制作各种电路元件结构，成为有特定电性功能的集成电路产品
晶圆代工厂	指	提供晶圆制造服务的厂商，如台积电等
封装	指	将芯片转配为最终产品的过程，即把晶圆上的半导体集成电路，用导线及各种连接方式，加工成含外壳和管脚的可使用的芯片成品，起着安放、固定、密封、保护芯片和增强电热性能的作用
测试	指	集成电路晶圆测试及成品测试
MCU	指	MicrocontrollerUnit 的简称，即微控制单元，是把中央处理器的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、USB、AC-DC 转换等周边接口，甚至 LCD 驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制
SoC	指	SystemonChip 的简称，即片上系统、系统级芯片，是将系统关键部件集成在一块芯片上，可以实现完整系统功能的芯片电路
LED	指	Light-EmittingDiode 的简称，即发光二极管，是一种常用的发光

		器件，通过电子与空穴复合释放能量发光，在照明领域应用广泛
Fabless	指	无晶圆生产设计企业，指企业只从事集成电路研发和销售，而将晶圆制造、封装和测试环节分别委托给专业厂商完成
IDM	指	IntegratedDeviceManufacturer 的简称，即垂直整合制造商，代表涵盖集成电路设计、晶圆制造、封装及测试等各业务环节的集成电路企业，如 Intel、德州仪器、三星等
BCD	指	一种单片集成工艺技术，这种技术能够在同一芯片上制作双极器件（Bipolar）、CMOS 器件和 DMOS 器件，称为 BCD 工艺
WPC	指	WirelessPowerConsortium 的简称，即无线充电联盟，旨在创造和促进市场广泛采用与所有可再充电电子设备兼容的国际无线充电标准 Qi
BPP	指	BaselinePowerProfile 的简称，WPC 执行的 Qi 认证标准中，输出功率小于等于 5W 的产品，需要通过 BPP 认证
EPP	指	ExtendedPowerProfile 的简称，WPC 执行的 Qi 认证标准中，输出功率大于 5W 的产品，需要通过 EPP 认证
AC	指	AlternatingCurrent 的简称，即交流电，是指大小和方向都发生周期性变化的电流
DC	指	DirectCurrent 的简称，即直流电，是指大小和方向都不变的电流
MOS	指	金 氧 半 场 效 晶 体 管（Metal-Oxide-SemiconductorField-EffectTransistor,MOSFET）的缩写
JFET	指	结型场效应晶体管（JunctionField-EffectTransistor,JFET）的缩写
BOM	指	BillOfMaterial 的缩写，即物料成本
MLCC	指	Multi-layerCeramicCapacitors 的缩写，即片式多层陶瓷电容器
PF	指	PowerFactor 的简称，即功率因数，系实际消耗的功率与电力供给容量之比值。功率因数越高，电力在传输过程中即可减少无谓的损失并提高电力的利用率
THD	指	TotalHarmonicDistortion 的简称，即指输出信号比输入信号多出的谐波成分
PWM	指	PulseWidthModulation 的简称，即脉冲宽度调制，通过将有效的电信号分散成离散形式从而来降低电信号所传递的平均功率的一种方式
DCM	指	断续导通模式
CRM	指	临界导通模式
dppm	指	defectpartpermillion 的简称，即每百万件产品的不良品数
鲁棒性	指	Robust 的音译，即在异常和危险情况下系统生存的能力
ASK	指	AmplitudeShiftKeying 的简称，即振幅键控，是调制技术的一种常用方式
FSK	指	FrequencyShiftKeying 的简称，即频移键控，是调制技术的一种常用方式

DSP	指	DigitalSignalProcess 的简称，即数字信号处理
ToF	指	TimeofFlight 的简称，3D 传感技术的一种。工作原理是通过泛光照明器发射近红外的脉冲波，脉冲波遇到物体以后反射回来，被传感器收集到
TX	指	无线充电发射端
RX	指	无线充电接收端
RTX	指	具备反向充电功能的无线充电接收端
TX-PCBA	指	基于发行人自主设计的无线充电发射端方案制造生产的印制电路板组件。印制电路板组件（PCBA）指已经过表面贴装或封装所需的电子元器件后的印制电路板
PCB	指	PrintedCircuitBoard 的简称，即印制电路板
LDO	指	LowDropoutRegulator 的简称，是一种低压差线性稳压器
RC	指	RC 电路（Resistor-Capacitancecircuit），一次 RC 电路由一个电阻器和一个电容器组成。
VCSEL	指	VerticalCavitySurfaceEmittingLaser 的简称，是一种出光方向垂直于谐振腔表面的发射激光器
IoT	指	InternetofThings 的简称，是互联网、传统电信网等信息承载体
流片、Tapeout	指	为了验证集成电路设计是否成功，从一个电路图到一块芯片，检验每一个工艺步骤是否可行，检验电路是否具备所需要的性能和功能。如果成功，就可以大规模制造；反之则需找出其中的原因，并进行相应的优化设计——上述过程一般称之为工程试作流片。在工程试作流片成功后进行的大规模批量生产则称之为量产流片
ADC/DAC	指	ADC（Analog-to-DigitalConverter）是将模拟输入信号转换成数字信号的电路或器件，DAC（Digital-to-AnalogConverter）是把数字输入信号转换成模拟信号的电路或器件
V	指	伏特，电压计量单位
VAC	指	交流电的电压计量单位
um	指	微米，长度计量单位，1 微米=0.001 毫米
nm	指	纳米，长度计量单位，1 纳米=0.001 微米
mA	指	毫安，电流的计量单位，1 毫安=0.001 安培

注：本专项回复中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入原因所致。

问题 3.关于销售模式和主要客户

问题 3.1

根据招股说明书和保荐工作报告，（1）发行人采用“经销为主、直销为辅”的销售模式，其中经销收入占比分别为98.25%、97.29%、87.50%；（2）发行人境外销售收入分别为4,310.36万元、3,754.59万元和10,687.95万元，但是前五大客户以境内客户为主；（3）发行人部分客户主要经销公司产品，如文亮电子、隆富晟等，部分客户成立时间较短，如青芯科技；（4）报告期各期客户供应商重叠的收入金额分别为9.25万元、8.27万元和3,925.02万元。

请发行人说明：（1）发行人不同产品与经销客户、经销下游客户、最终使用方的配套模式和销售过程；发行人不同产品主要应用于白牌市场或品牌市场，进入品牌厂商的具体情况；（2）报告期内，不同产品的直销和经销前五大客户及销售金额，客户的基本情况，主要经销客户所对应终端客户及其销售情况；（3）直销收入规模在 2021 年度显著增加的原因；（4）报告期内，境内外销售前五大客户及销售具体情况，包括但不限于销售模式、合作历史、交易背景、销售内容、终端销售去向等；（5）报告期内新增客户以及部分主要客户销售金额大幅增加的原因及合理性；（6）报告期内，客户供应商重叠的具体情况，包括但不限于客户名称、交易内容和交易金额，相关交易的背景及商业合理性，是否符合行业惯例，采用总额法还是净额法结算；（7）文亮电子和隆富晟等主要销售发行人产品的原因，销售价格、合同条款和信用政策等，是否与其他类似客户存在较大差异；（8）青芯科技成立时间较短即成为发行人第一大直销客户的原因，其经营规模与订单金额是否匹配；（9）前述各主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、前员工是否存在关联关系或其他利益安排。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人不同产品与经销客户、经销下游客户、最终使用方的配套模式和销售过程；发行人不同产品主要应用于白牌市场或品牌市场，进入品牌厂商的具体情况

1、发行人不同产品与经销客户、经销下游客户、最终使用方的配套模式和销售过程

（1）无线充电系列产品的下游配套模式

目前，发行人无线充电系列产品终端应用领域主要为通信终端及消费电子，具体应用产品涵盖了智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备及各类消费电子配件产品等。在前述应用领域中，下游产业链参与者主要包括代工厂及品牌厂商。由于该应用领域的产品生产技术门槛通常较高，下游代工厂往往为知名生产厂商，除了为品牌厂商代工外，亦生产自主品牌产品，具备较强的产品设计及生产能力。

该应用领域中的品牌厂商通常为市场知名企业，形成了品牌知名度及较强市场影响力，具备设计、生产制造、终端销售的强大综合能力。

（2）LED 照明驱动系列产品的下游配套模式

目前，发行人 LED 照明驱动系列产品终端应用领域主要为工业及商业、住宅及家居的照明领域，具体应用产品涵盖了各类型普通及智能照明产品。在前述应用领域中，下游产业链参与者主要包括方案厂商、代工厂、电源厂、品牌厂商。方案厂商具备一定的照明方案设计能力，可以向下游缺乏设计能力的生产方输出完整的照明方案，同时部分方案厂商凭借国内照明产业优势，大力拓展海外业务，根据自身照明方案采购照明产品组件，配套出口至海外灯具厂，海外灯具厂收到后仅需简单组装即可销售。在 LED 照明产业中，代工厂众多，既有为知名品牌厂商代工的大型代工厂，又有众多中小代工厂满足多样化需求。作为产业链下游的中坚力量，代工厂承担了大部分生产工作，根据规模差异，其具备不同程度的设计及生产能力。代工厂通常根据委托方要求进行生产，但拥有对灯具元器件供应商的选择权，并对整灯的性能和质量负责。随着代工厂实力不断壮大，部分代工厂亦开始推出自有品牌，从而不断提升自身产业链价值。电源厂作为灯具核心模块的独立生产方，主要提供独立外置电源和灯内电源等产品，是产业链的重要补充，解决了部分代工厂尤其是中小厂家快速生产整灯所缺乏的核心电源模块问题。品牌厂商往往是市场知名企业，以产品设计、品牌建设、渠道销售为核心，尽管自身亦具备生产制造能力，但越来越将该环节向代工厂转移。

（3）发行人采用经销为主的销售模式，应用于不同产品销售过程中，并根据下游客户情况，充分发挥经销商优势

发行人采用了集成电路设计行业惯用的经销模式为主要销售模式，并应用于各类产品销售中。经销模式有利于客户资源开拓和日常客户的维护，有效提升了公司的市场覆盖范围。具体而言，发行人经销模式全过程如下：

①客户挖掘：发行人与经销商协同，充分利用经销商已有的客户资源；②产品推荐：发行人与经销商互相配合，通常对于中大客户以发行人销售人员为主，小客户以经销商人员为主；③客户反馈：持续收集客户对于技术指标、性能及价格的信息，并相应对产品进行优化升级；④客户下单：与客户达成合作后，客户向经销商下单，经销商汇总客户需求，结合自身备货需要，向发行人下单；⑤产品交付及结算：发行人与经销商系买断式销售合作方式，发行人将产品交付至经销商，即完成产品交付，经销商需按照约定账期向发行人回款。后续，经销商负责向终端客户进行产品交付、结算及持续服务。

发行人无线充电系列产品主要面向下游知名代工厂及品牌方，由于该等终端客户市场地位较高，对账期、供货及时性、响应速度等方面要求较高，经销商可以充分发挥地缘及服务优势。发行人 LED 照明驱动系列产品主要面向下游电源厂、代工厂、品牌厂，由于该等厂商数量多、分布广，且不同厂商合作条件差异较大，经销商可以充分发挥其销售渠道优势，提高市场覆盖和产品推广。

2、发行人不同产品在白牌市场及品牌市场中的应用，及发行人不同产品进入品牌厂商的情况

白牌概念源于对非知名品牌消费电子产品的称呼，是与品牌相对的概念，主要区别在于品牌知名度。

对于无线充电系列产品，鉴于发行人该系列产品的终端应用领域，终端客户主要集中在市场知名通信终端及消费电子产品的代工厂及品牌厂商之中，因此发行人该系列产品主要应用于品牌市场。

对于 LED 照明驱动系列产品，鉴于发行人该系列产品的终端应用领域，终端客户较为分散。其中，方案厂商与电源厂中白牌客户较多；代工厂在不断发展壮大的过程中，白牌与品牌的界限逐渐模糊，从品牌知名度而言，既有白牌客户又有品牌客户。总体而言，由于 LED 照明下游客户多且分散，发行人该系列产品未有显著的集中情况，仅保荐机构和申报会计师进行终端销售核查时覆盖客户已经超过 300 家。

发行人不同产品进入品牌厂商的情况如下：

（1）无线充电系列产品

以 2021 年主要终端客户为例，具体如下：

终端客户名称	终端客户介绍	首次出货时间	首次接触时间	除自有品牌外，为其他品牌厂商代工情况
品牌 A	-	2021 年	2018 年	-
欣旺达	欣旺达系 A 股上市公司，其下属子公司深圳市欣智旺电子有限公司与发行人合作，主要从事智能硬件相关产品的研发、制造和销售，目前已在多个领域建立了综合竞争力	2021 年	2019 年	品牌 A、荣耀等
龙旗	上海龙旗科技股份有限公司系行业领先的智能终端产品设计和整机交付服务提供商	2021 年	2019 年	小米、品牌 A 等
华勤	华勤技术股份有限公司系全球领先的手机 ODM 公司，专注于手机、平板电脑、可穿戴设备等智能产品的研发设计和生产制造	2021 年	2019 年	荣耀等

发行人无线充电系列产品尚处于快速客户拓展期。2022 年 1-6 月，发行人相关产品进一步导入荣耀、传音、鼎桥等知名终端客户，具体如下：

终端客户名称	终端客户介绍	首次出货/下单时间	首次接触时间	除自有品牌外，为其他品牌厂商代工情况
荣耀	荣耀终端有限公司是全球领先的智能终端提供商，致力于成为构建全场景、面向全渠道、服务全人群的标志性科技品牌	2022 年	2021 年	-
传音	深圳传音控股股份有限公司是新兴市场消费者最喜爱的智能终端产品和移动互联服务提供商之一	2022 年	2021 年	-
鼎桥	鼎桥通信技术有限公司具有行业无线、物联网、终端产品三大业务板块，致力成为行业联接解决方案的全球领导者	2022 年	2020 年	-

(2) LED 照明驱动系列产品

尽管发行人 LED 照明驱动系列产品的终端客户较为分散，但总体而言发行人该类产品终端客户基础较好，大中小不同规模客户均有覆盖，形成了有梯度、有深度的客户群体。以 2021 年经保荐机构和申报会计师核查确认的前十大终端客户为例，具体如下：

终端客户名称	终端客户介绍	首次出货时间	首次接触时间	除自有品牌外，为其他品牌厂商代工情况
浙江凯耀照明有限责任公司	一家专业研发、生产、销售各种 LED 健康智慧照明产品及 LED 数字控制系统的企业	2016 年	2015 年	昕诺飞、安达屋等
瑞金市得邦照明有限公司	瑞金市得邦照明有限公司系横店集团得邦照明股份有限公司的子公司，从事高效电子节能灯、电子整流器、LED 照明灯具等系列产品的设计开发、生产制造	2020 年	2019 年	昕诺飞、松下等
浙江生辉照明有限公司	浙江生辉照明有限公司专注于研发和制造新型节能型照明产品，自 2000 年成立以来，不断发展壮大，目前已是国内最大的	2010 年	2010 年	昕诺飞、通用照明等

	节能型长寿命卤素灯研发和制造企业之一，是国内最大的 LED 通用照明光源和灯具研发和制造企业之一			
杭州杭科光电集团股份有限公司	杭州杭科光电集团股份有限公司是一家集封装、驱动、LED 灯丝灯研发、制造、销售于一体的领先照明科技公司，是全国领先的灯丝灯生产制造基地，为客户提供大规模、高质量的灯丝灯泡 ODM 及自主品牌产品服务，具有高度垂直产业链整合、创新研发优势	2020 年	2019 年	朗德万斯、Feit(飞特)等
江西亿历照明科技有限公司	江西亿历照明科技有限公司是全国中大型生产及出口 LED 光源的公司，是集 LED 光源研发、电源设计、外形设计、整体运用、生产、销售、服务于一体的高科技企业	2021 年	2021 年	AEK、安达屋等
RK Lighting PVT.LTD	印度最大的照明配件制造商之一	2015 年	2015 年	Bajaj (巴贾杰)、昕诺飞、克朗普顿等
和谐明芯(义乌)光电科技有限公司	和谐明芯(义乌)光电科技有限公司系木林森股份有限公司子公司，是国内领先的集 LED 封装与 LED 应用产品为一体的综合性光电高新技术企业	2019 年	2018 年	朗德万斯等
厦门海莱照明有限公司	厦门海莱照明有限公司主要从事 LED 照明产品的研发、制造、销售及提供照明解决方案，拥有完整的内部供应链；客户遍布全球 50 多个国家和地区，为北美、欧洲、东南亚的主要品牌商与商超定制产品及提供服务	2017 年	2016 年	Feit (飞特) 等
POWER PALAZZO PRIVATE LIMITED	Power Palazzo Pvt Ltd 是一家拥有超过 24 年经验的公司，专为印度市场设计和提供各种 LED 产品驱动器解决方案	2021 年	2021 年	-
浙江舜曙照明电器有限公司	浙江舜曙照明电器有限公司是一家集生产研发节能照明 LED 为一体的高新技术企业	2016 年	2016 年	Costco (好市多)、沃尔玛等

(二) 报告期内，不同产品的直销和经销前五大客户及销售金额，客户的

基本情况，主要经销客户所对应终端客户及其销售情况

1、不同产品的直销和经销前五大客户及销售金额

(1) 无线充电系列产品直销和经销前五大客户及销售金额

报告期内，公司无线充电系列产品经销模式前五大客户及销售金额情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占无线充电系列产品销售金额比例
2022 年 1-6 月	1	深圳市宇昊电子科技有限公司	1,869.37	85.77%
	2	Grand Advance Electronic Tech Limited	116.17	5.33%
	3	金泰国际实业（香港）有限公司	26.65	1.22%
	4	深圳博芯科技股份有限公司	14.74	0.68%
	5	深圳市兴雷源电子有限公司	11.59	0.53%
	合计		2,038.52	93.53%
2021 年 度	1	深圳市宇昊电子科技有限公司	6,191.28	79.09%
	2	Grand Advance Electronic Tech Limited	617.33	7.89%
	3	FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD	232.07	2.96%
	4	深圳品创兴科技有限公司	175.40	2.24%
	5	深圳博芯科技股份有限公司	85.54	1.09%
	合计		7,301.63	93.27%
2020 年 度	1	深圳品创兴科技有限公司	178.25	36.13%
	2	HongKong Honestar Technology Co., Limited	75.63	15.33%
	3	深圳市宇昊电子科技有限公司	58.56	11.87%
	4	深圳市矽致科技有限公司	36.00	7.30%
	5	深圳博芯科技股份有限公司	24.73	5.01%
	合计		373.18	75.64%
2019 年 度	1	深圳品创兴科技有限公司	132.87	87.17%
	2	深圳市宇昊电子科技有限公司	4.71	3.09%
	3	深圳博芯科技股份有限公司	3.86	2.53%
	4	HongKong Honestar Technology Co., Limited	3.73	2.45%
	5	佛山市顺德区文亮电子科技有限	2.27	1.49%

	公司		
	合计	147.45	96.74%

注 1: 销售金额系发行人当年向该客户销售无线充电系列产品的金额。

注 2: 同一控制下企业已合并计算。Grand Advance Electronic Tech Limited 合并计算主体包括 Grand Advance Electronic Tech Limited、上海熠磊供应链管理有限公司；FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD 合并计算主体包括 FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD、上海法本电子科技有限公司。

报告期内，公司无线充电系列产品直销模式前五大客户及销售金额情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占无线充电系列产品销售金额比例
2022 年 1-6 月	1	荣耀终端有限公司	63.00	2.89%
	2	深圳市奥嘉达科技有限公司	25.87	1.19%
	3	重庆蓝钛思科技有限公司	3.83	0.18%
	4	深圳市菲诺克科技有限公司	1.90	0.09%
	5	深圳市比率科技有限公司	0.90	0.04%
	合计		95.50	4.38%
2021 年 度	1	深圳市奥嘉达科技有限公司	55.43	0.71%
	2	珠海智融科技有限公司	31.89	0.41%
	3	日立乐金光科技株式会社	32.12	0.41%
	4	深圳市比率科技有限公司	30.18	0.39%
	5	深圳市亚美斯通电子有限公司	6.99	0.09%
	合计		156.62	2.00%
2020 年 度	1	深圳市比率科技有限公司	50.56	10.25%
	2	珠海智融科技有限公司	23.96	4.86%
	3	日立乐金光科技株式会社	0.83	0.17%
	4	深圳市爱迪芯科技有限公司	0.67	0.14%
	合计		76.02	15.41%

注 1: 销售金额系发行人当年向该客户销售无线充电系列产品的金额。

注 2: 2019 年公司无线充电系列产品无直销客户，2020 年公司无线充电系列产品直销客户共 4 家。

注 3: 同一控制下企业已合并计算。日立乐金光科技株式会社合并计算主体包括日立乐金光科技（惠州）有限公司、Hitachi-LG Data Storage Korea, Inc.。

（2）LED 照明驱动系列产品直销和经销前五大客户及销售金额

报告期内，公司 LED 照明驱动系列产品经销模式前五大客户及销售金额情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占 LED 照明驱动系列产品销售金额比例
2022 年 1-6 月	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	2,644.89	23.70%
	2	深圳市隆富晟科技有限公司	2,189.11	19.61%
	3	Yosun Singapore Pte.Ltd.	1,398.02	12.53%
	4	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	1,351.38	12.11%
	5	S.R.ELECTRO	933.66	8.36%
	合计		8,517.07	76.31%
2021 年 度	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	3,711.15	12.63%
	2	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	3,223.48	10.97%
	3	深圳市隆富晟科技有限公司	2,961.47	10.08%
	4	Yosun Singapore Pte.Ltd.	2,839.49	9.67%
	5	杭州耀友科技有限公司	2,647.79	9.01%
	合计		15,383.38	52.37%
2020 年 度	1	杭州耀友科技有限公司	2,746.69	19.07%
	2	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	1,850.37	12.84%
	3	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	1,396.51	9.69%
	4	深圳市隆富晟科技有限公司	1,269.31	8.81%
	5	深圳市祺宇实业有限公司	1,009.68	7.01%
	合计		8,272.55	57.43%
2019 年 度	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	2,204.81	14.94%
	2	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	2,084.20	14.13%
	3	杭州耀友科技有限公司	1,679.90	11.39%
	4	深圳市宇昊电子科技有限公司	1,220.10	8.27%
	5	深圳市隆富晟科技有限公司	1,060.42	7.19%
	合计		8,249.43	55.92%

注：销售金额系发行人当年向该客户销售 LED 照明驱动系列产品的金额。

报告期内，公司 LED 照明驱动系列产品直销模式前五大客户及销售金额情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占 LED 照明驱动系列产品销售金额比例
2022 年 1-6 月	1	DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED	408.51	3.66%
	2	深圳市青芯科技有限公司	200.54	1.80%
	3	厦门通士达照明有限公司	106.41	0.95%
	4	Techno Electromech Pvt. Ltd.	31.29	0.28%
	5	浙江富德思精密电子有限公司	21.65	0.19%
	合计		768.40	6.88%
2021 年 度	1	深圳市青芯科技有限公司	1,045.08	3.56%
	2	浙江富德思精密电子有限公司	848.05	2.89%
	3	DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED	823.70	2.80%
	4	广东工业翼网络技术有限公司	472.95	1.61%
	5	中山市天圆电子科技有限公司	367.40	1.25%
	合计		3,557.18	12.11%
2020 年 度	1	厦门通士达照明有限公司	165.11	1.15%
	2	浙江富德思精密电子有限公司	65.09	0.45%
	3	木林森股份有限公司	36.79	0.26%
	4	四川遂宁市利普芯微电子有限公司	33.09	0.23%
	5	广东工业翼网络技术有限公司	15.47	0.11%
	合计		315.55	2.19%
2019 年 度	1	厦门通士达照明有限公司	167.28	1.13%
	2	木林森股份有限公司	71.73	0.49%
	3	江门市信立方照明科技有限公司	10.79	0.07%
	4	深圳集睿微电子有限公司	9.25	0.06%
	5	浙江思朗照明有限公司	1.20	0.01%
	合计		260.24	1.76%

注 1: 销售金额系发行人当年向该客户销售 LED 照明驱动系列产品的金额。

注 2: 同一控制下企业已合并计算。木林森股份有限公司合并计算主体包括朗德万斯照明有限公司、LEDVANCE GmbH、新余市木林森照明科技有限公司。

2、不同产品的直销和经销前五大客户的基本情况

(1) 无线充电系列产品直销和经销前五大客户基本情况

无线充电系列产品经销模式前五大客户基本情况如下：

公司名称	成立时间	国家/地区	注册资本（万元）	法定代表人	主营业务	股权结构
深圳市宇昊电子科技有限公司	2003 年	中国	700	杨磊	电子产品经销	杨磊 61% 顾雪艳 39%
Grand Advance Electronic Tech Limited	2009 年	塞舌尔	500（万美元）	-	半导体芯片代理商及方案提供商，聚焦于消费市场、家电市场、手机市场、可穿戴市场等领域	林金山 100%
FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD	2016 年	中国香港	500	-	电子产品、电子元器件等的研发、销售	深圳法本电子股份有限公司 100%
深圳品创兴科技有限公司	2009 年	中国	800	宋志国	通讯产品、电子产品的技术开发与销售	宋志国 100%
HongKong Honestar Technology Co., Limited	2017 年	中国香港	2（万美元）	-	电子元器件分销	深圳市北高智电子有限公司 100%
深圳市矽致科	2012 年	中国	100	林安娜	电子产品的技术开发、销售	李铮 70%

技有限公司						林安娜 30%
深圳博芯科技股份有限公司	2012 年	中国	2,000.4	王亚斌	芯片行业应用解决方案的设计开发、市场营销和客户服务	郎红兵 33.27% 王亚斌 32.73% 温志强 17.92%
佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	2013 年	中国	200	李纳文	电子产品经销	李纳文 99% 李逸诚 1%
金泰国际实业(香港)有限公司	2006 年	中国香港	-	-	电子产品经销	XUE YANGU 100%
深圳市兴雷源电子有限公司	2018 年	中国	200	马少鹏	电子产品经销	马少鹏 100%

无线充电系列产品直销模式前五大客户基本情况如下:

公司名称	成立时间	国家/地区	注册资本(万元)	法定代表人	主营业务	股权结构
深圳市奥嘉达科技有限公司	2015 年	中国	200	史付波	无线充电器、移动电源等产品的设计、技术研发及销售	史付波 60.00% 吕大双 40.00%
珠海智融科技股份有限公司	2014 年	中国	4,500	李鑫	数模混合芯片研发设计及销售	前五大股东: 李鑫 18.6130% 天津泰达科技投资股份有限公司 14.4196% 邓琴 11.7573% 熊富贵 10.7813% 珠海智启通科技合伙企业(有限合伙) 8.4535%
日立乐金光科	2000 年	日本	4,240 (万美元)	-	光学驱动器及其他	Hitachi 51%

技株式会社					新技术产品的研发、销售，主要产品包括光盘驱动器、无线充电器、光学应用产品等	LG 电子股份有限公司 49%
深圳市比率科技有限公司	2013 年	中国	50	李叶强	电子产品、移动电源的研发与销售	黄嘉 60% 李叶强 40%
深圳市亚美斯通电子有限公司	2013 年	中国	5,000	徐琦	电子产品销售、集成电路芯片设计制造及产品销售	新亚电子制程（广东）股份有限公司 100%
深圳市爱迪芯科技有限公司	2012 年	中国	600	谢发娣	半导体电子器件技术开发与销售	深圳市爱迪芯半导体有限公司 100%
荣耀终端有限公司	2020 年	中国	3223894.756749	万飏	手机等智能终端设备提供商	主要股东： 深圳市智信新信息技术有限公司 36.77%
重庆蓝钛思科技有限公司	2021 年	中国	100	李成伟	设计、生产消费类电子产品	深圳蓝钛思科技有限公司 97.00% 杨超 3.00%
深圳市菲诺克科技有限公司	2013 年	中国	20	文迅	主要从事电子方案设计等业务，应用于包括台灯、电源等领域	文迅 51.00% 文永杰 49.00%

（2）LED 照明驱动系列产品直销和经销前五大客户基本情况

LED 照明驱动系列产品经销模式前五大客户基本情况如下：

公司名称	成立时间	国家/地区	注册资本（万元）	法定代表人	主营业务	股权结构
SWINGTEL	2010 年	印度	-	-	电子产品经销	M Manasawala

COMMUNICATIONS PVT LTD						100%
佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	2013 年	中国	200	李纳文	电子产品经销	李纳文 99% 李逸诚 1%
深圳市隆富晟科技有限公司	2017 年	中国	100	吴敦冠	电子产品经销	吴敦冠 100%
Yosun Singapore Pte.Ltd.	1991 年	印度	-	-	电子产品经销	境外上市公司 WPG Holdings 子公司
杭州耀友科技有限公司	2013 年	中国	200	程超	电子产品经销	程超 100%
深圳市祺宇实业有限公司	2003 年	中国	100	林宏伟	电子产品经销	林宏伟 85% 芮新光 10% 杨志华 5%
深圳市宇昊电子科技有限公司	2003 年	中国	700	杨磊	电子产品经销	杨磊 61% 顾雪艳 39%
S.R.ELECTRO	2015 年	印度	-	-	电子产品经销	Mr Rohit Goel 33.33% Mr Anuj Goel 33.33% Mr Jatin Goel 33.33%

LED 照明驱动系列产品直销模式前五大客户基本情况如下:

公司名称	成立时间	国家/地区	注册资本 (万元)	法定代表人	主营业务	股权结构
深圳市青芯科技有限公司	2020 年	中国	100	陈学文	提供照明设计方案, 销售成套产品	刘武洋 55% 陈学文 45%

					组件	
浙江富德思精密电子有限公司	2011 年	中国	1,000	鹿童	电子元件及组件研发、设计、销售	鹿童 90% 鹿天麟 10%
DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED	1993 年	印度	-	-	生产耐用消费品、家用电器、照明、手机等产品	境外上市公司
广东工业翼网络技术有限公司	2016 年	中国	1,000	雷云波	方案设计及配套产品销售	雷云波 70% 陈亚丽 30%
中山市天圆电子科技有限公司	2021 年	中国	20	冉晓红	双面板, IC, LED 驱动电源生产及销售	冉晓红 100%
厦门通士达照明有限公司	2000 年	中国	37,040	王友	节能型电光源产品、照明电器、塑胶制品的研究、开发、生产和经营	厦门通士达有限公司 60% ConsumerLighting Holdings (U.S.) LLC40%
四川遂宁市利普芯微电子有限公司	2015 年	中国	23,728.5715	谢杏梅	封测服务及芯片产品设计销售	张宏根 27.40832% 张宏建 22.93607% 深圳市芯润咨询管理合伙企业 (有限合伙) 16.85731% 深圳市宏普芯发展合伙企业 (有限合伙) 12.64299% 井冈山嘉芯股权投资合伙企业 (有限合伙) 6.62252%
木林森股份有限公司	1997 年	中国	148,416.6399	孙清焕	发光二极管、液晶显示、LED 发光系列产品及材料的	A 股上市公司

					生产与销售	
江门市信立方照明科技有限公司	2017 年	中国	200	项光绕	电子产品、电子元件及其配件研发、生产、加工、销售	项光绕 56% 万里鹏 10% 陈京京 10% 张延利 10% 刘文春 7% 项胜腾 7%
深圳集睿微电子有限公司	2016 年	中国	100	汪德文	半导体、电子元器件、电子产品、集成电路的设计及销售	王博 50% 汪德文 50%
浙江思朗照明有限公司	2010 年	中国	1,636	简国新	LED 灯具生产及销售	简国新 97.85635% 陈宁 2.14364%
Techno Electromech Pvt. Ltd.	2008 年	印度	-	-	LED 灯具生产及销售	POLYCAB INDIA Ltd. 50% Mr Saurabh Patel 50%

3、不同产品各期前五大经销客户所对应终端客户及其销售情况

(1) 无线充电系列产品各期前五大经销客户所对应终端客户及其销售情况

期 间	序 号	经销客户名称	终端出货 量（万颗）	主要终端客户及销售数量占 比
202 2 年 1-6 月	1	深圳市宇昊电子科技有限公司	224.29	品牌 A 指定采购机构 51.99% 深圳市欣智旺电子有限公司 28.13%
	2	Grand Advance Electronic Tech Limited	29.24	Longcheer Telecommunication (H.K.) Limited 57.47%
	3	金泰国际实业（香港）有限公司	9.00	东莞东聚电子电讯制品有限公司 100%
	4	深圳博芯科技股份有限公司	4.49	深圳市永芯电子有限责任公司 47.65% 深圳市强顺电子科技有限公司 26.72%
	5	深圳市兴雷源电子有限公司	7.04	深圳市岍丞技术有限公司 100%
	合计		274.06	-
202 1 年 度	1	深圳市宇昊电子科技有限公司	703.03	品牌 A 指定采购机构 67.32% 深圳市欣智旺电子有限公司 13.79%
	2	Grand Advance Electronic Tech Limited	108.11	Longcheer Telecommunication (H.K.) Limited（龙旗） 89.63%
	3	FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD	43.50	华勤通讯香港有限公司 98.62%
	4	深圳品创兴科技有限公司	33.84	四川酷赛科技有限公司 86.64%
	5	深圳博芯科技股份有限公司	24.33	深圳市永芯电子有限责任公司 43.57% 深圳市强顺电子科技有限公司 20.65% 深圳市摩菲无线充电技术有限 公司 18.48%
	合计		912.81	-
202 0 年 度	1	深圳品创兴科技有限公司	33.48	四川酷赛科技有限公司 41.14% 深圳市爱图仕影像器材有限公 司 33.50%
	2	HongKong Honestar Technology Co., Limited	12.21	珠海市魅族科技有限公司 100.00%
	3	深圳市宇昊电子科技有限公司	16.01	深圳市圆梦互通科技有限公司

				40.61% 深圳德威创新电子有限公司 18.74%
	4	深圳市矽致科技有限公司	17.94	东莞市库珀电子有限公司 49.16% 深圳前海帕拓逊网络技术有限公司 28.70%
	5	深圳博芯科技股份有限公司	8.96	深圳市永芯电子有限责任公司 64.16%
	合计		88.60	-
2019年度	1	深圳品创兴科技有限公司	25.94	四川酷赛科技有限公司 74.39%
	2	深圳市宇昊电子科技有限公司	1.20	深圳市圆梦互通科技有限公司 83.33%
	3	深圳博芯科技股份有限公司	0.90	深圳市富恒泰电子有限公司 42.73%
	4	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	0.71	佛山电器照明股份有限公司 98.59%
	5	HongKong Honestar Technology Co., Limited	0.60	珠海市魅族科技有限公司 100.00%
	合计		29.35	

(2) LED 照明驱动系列产品各期前五大经销客户所对应终端客户及其销售情况

期 间	序 号	经销客户名称	终端出货量 (万颗)	主要终端客户及销售数量占比
2022 年 1-6 月	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	4,979.00	R K Lighting PVT.LTD. 65.06%
	2	深圳市隆富晟科技有限公司	7,767.60	广东雷品照明科技有限公司 9.92% 中山幸福之光照明电器有限公司 8.67% 中山市源能芯电子有限公司 7.00% 中山市凯晴照明电器有限公司 4.67% 中山市光行者电子有限公司 4.04% 中山市心杰照明电器有限公司 3.82% 江门市嘉家旺照明有限公司 3.56% 江门市陆合光电有限公司 2.81% 江门市创亚照明有限公司 2.68% 中山市东起光电科技有限公司 2.54% 广东你好照明科技有限公司 2.43%
	3	Yosun Singapore Pte.Ltd.	2,980.25	HAVELLS INDIA LIMITED 27.65% CALCOM VISION LIMITED 13.73%

				ELECOMP 12.43%
	4	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	7,356.54	佛山电器照明股份有限公司 13.26% 江西省博林照明科技有限公司 9.76% 中山市探索照明有限公司 3.86% 中山市古镇梓茵灯饰配件加工厂 3.48% 中山市古镇亿驱电子厂 2.88% 江门市霞光照明电器有限公司 2.80% 中山市酷强照明科技有限公司 2.79% 中山市铁侠电子科技有限公司 2.61% 广东顺德路易华登光电科技有限公司 2.36% 中山市硕日照明电器有限公司 2.35% 江门市博睿照明有限公司 2.27% 广东三雄极光照明股份有限公司 2.17%
	5	S.R.ELECTRO	2,188.19	HAVELLS INDIA LIMITED 15.94% BRIGHT WESTECH SOLUTION PRIVATE LIMITED 6.09% Pramod Telecom Private Limited 4.23% LUMISENSE OPTOELECTRONICS PRIVATE LIMITED 3.77% COSMO ELECTRO INDUSTRIES PVT. LTD. 3.56% ELIN ELECTRONICS LIMITED 3.48% Film Electronics Pvt. Ltd. 3.41% Vansh Electromechanical Devices Pvt. Ltd. 2.87% ANDS LITE PVT.LTD 2.54% Shri Ramswaroop Multi Engineering Solutions Pvt Ltd 2.21% R R Kabel Limited 1.95% CROMLUX ENGINEERS PVT LTD 1.83% LONG LIFE ELECTRONICS PRIVATE LIMITED 1.71%
	合计		25,271.58	-
2021 年度	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	6,958.73	R K Lighting PVT.LTD. 30.71% Goel Lightings 9.15% HAVELLS INDIA LIMITED 3.59% Techno Electromech Pvt.Ltd. 2.73% Clair ELECTRONICS PVT.LTD 2.72% Shakti Industries 2.57%
	2	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	6,329.05	江门市博林照明科技有限公司 11.92% 广东顺德路易华登光电科技有限公司

				6.93% 佛山电器照明股份有限公司 6.78% 广东柯迅照明电气有限公司 5.31% 广东东菱电源科技有限公司 5.29% 江门市霞光照明电器有限公司 4.34% 美智光电科技股份有限公司 3.28% 中山市古镇恒奥灯饰配件门市部（原中山古镇六狼电子厂） 3.01% 江门市汉室照明电器有限公司 2.74% 蚌埠崧欣电子科技有限公司 2.60% 广东三雄极光照明股份有限公司 2.54% 中山市桃李电器有限公司 2.45%
	3	深圳市隆富晟科技有限公司	6,784.43	广东雷品照明科技有限公司 12.24% 中山市品诚光电实业有限公司 8.40% 中山幸福之光照明电器有限公司 6.15% 江门市江海区开开星光光电有限公司 5.60% 江门市亿电照明科技有限公司 4.42% 中山市凯迪佳电子有限公司 3.84% 中山市木迪照明有限公司 3.43% 中山市川本照明电器制造有限公司 3.19% 中山市心杰照明电器有限公司 2.49% 中山市杰彩光电科技有限公司 1.79%
	4	Yosun Singapore Pte.Ltd.	4,659.17	POWER PALAZZO PRIVATE LIMITED 21.14% HAVELLS INDIA LIMITED 17.72% CENTURY LED LIMITED 12.41% PURI ELECTRONICS PRIVATE LTD. 11.25% CALCOM VISION LIMITED 7.99%
	5	杭州耀友科技有限公司	14,276.65	浙江凯耀照明有限责任公司 24.30% 瑞金市得邦照明有限公司 22.92% 杭州杭科光电集团股份有限公司 17.46% 和谐明芯（义乌）光电科技有限公司 13.99%
	合计		39,008.03	-
2020 年度	1	杭州耀友科技有限公司	11,986.70	浙江凯耀照明有限责任公司 24.89% 杭州市新三联照明电器有限公司 19.45% 和谐明芯（义乌）光电科技有限公司 18.75% 瑞金市得邦照明有限公司 4.09%
	2	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	5,475.30	R K Lighting PVT.LTD. 27.59% Goel Lightings 6.25% Shakti Industries 3.25%

2019 年 度				Techno Electromech Pvt.Ltd. 3.07% HAVELLS INDIA LIMITED 2.91% IKIO LIGHTING PVT.LTD. 2.67% C B Electrics India Pvt. Ltd. 2.24% Clair ELECTRONICS PVT.LTD 1.88%
	3	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	6,036.47	中山市古镇恒奥灯饰配件门市部（原中山古镇六狼电子厂） 11.13% 中山市桃李电器有限公司 9.63% 广东柯迅照明电气有限公司 8.85% 广东东菱电源科技有限公司 7.19% 美智光电科技股份有限公司 5.89% 广东三雄极光照明股份有限公司 5.73% 江门市霞光照明电器有限公司 4.91% 中山市古镇梓茵灯饰配件加工厂 3.48% 蚌埠崧欣电子科技有限公司 2.71% 佛山电器照明股份有限公司 2.47%
	4	深圳市隆富晟科技有限公司	3,602.65	中山市品诚光电实业有限公司 19.77% 中山幸福之光照明电器有限公司 11.98% 中山市川本照明电器制造有限公司 10.61% 中山市杰彩光电科技有限公司 5.26% 中山市哥曼尼照明电器有限公司 3.93% 广东雷品照明科技有限公司 2.78% 江门市创亚照明电器有限公司 2.56%
	5	深圳市祺宇实业有限公司	3,644.20	厦门星际照明有限公司 15.81% 厦门海莱照明有限公司 14.61% 厦门银旭工贸有限公司 5.73% 厦门瑞思莱光电科技有限公司 5.66% 漳州立达信光电子科技有限公司 4.77% 厦门声仔电器有限公司 3.32%
	合计		30,745.32	-
2019 年 度	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	5,252.90	R K Lighting PVT.LTD. 25.56% Goel Lightings 6.50% Shakti Industries 3.72% Techno Electromech Pvt.Ltd. 3.17% HAVELLS INDIA LIMITED 2.45% IKIO LIGHTING PVT.LTD. 2.25% C B Electrics India Pvt. Ltd. 2.19% Clair ELECTRONICS PVT.LTD 2.18%
	2	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	10,579.87	中山幸福之光照明电器有限公司 13.01% 中山市桃李电器有限公司 9.89% 中山市古镇恒奥灯饰配件门市部（原中山

			古镇六狼电子厂) 7.10% 中山市古镇梓芮灯饰配件加工厂 5.41% 广东三雄极光照明股份有限公司 5.22% 美智光电科技股份有限公司 4.75% 佛山电器照明股份有限公司 3.39% 江门市霞光照明电器有限公司 3.13% 广东柯迅照明电气有限公司 1.98%
3	杭州耀友科技有限公司	7,664.04	杭州市新三联照明电器有限公司 27.00% 浙江凯耀照明有限责任公司 20.35% 和谐明芯(义乌)光电科技有限公司 4.00%
4	深圳市宇昊电子科技有限公司	5,770.02	宁波新东方电子实业发展有限公司 32.90% 浙江舜曙照明电器有限公司 16.74% 浙江意博高科技技术有限公司 10.94% 重庆雷士照明有限公司 8.62%
5	深圳市隆富晟科技有限公司	3,065.63	中山市品诚光电实业有限公司 24.80% 中山市川本照明电器制造有限公司 19.31% 中山市杰彩光电科技有限公司 9.88% 中山市哥曼尼照明电器有限公司 6.04% 江门亿电照明科技有限公司 5.13% 中山高木电子科技有限公司 4.04%
合计		32,332.46	-

注：上述各期前五大经销客户仅少量销售无线充电系列产品，上表终端出货量未做剔除，按照各类产品合计口径列示。

(三) 直销收入规模在 2021 年度显著增加的原因

2021 年，公司直销模式收入金额为 4,649.16 万元，占公司主营业务收入比例 12.50%，较上年提高了 9.79 个百分点，有显著增加。除市场整体向好带动客户需求普遍增长之外，主要原因还包括：

1、境外市场需求旺盛，推动主营境外业务的方案厂商加大了对发行人产品采购

2021 年以来，全球芯片市场普遍呈现供不应求的状态，境外芯片厂商受疫情持续影响，供应处于长期不足，使得境外包括 LED 照明等下游市场产生了较大缺口。随着境内疫情防控取得空前进展，芯片供应率先恢复，境外订单亦大规模增加，出口金额在 2021 年有较大提升。根据中国照明电器协会公布的数据显示，2021 年 LED 照明产品出口额为 474.45 亿美元，与 2020 年相比增长了 33.33%，呈现高速增长。

鉴于上述情况，部分主营出口业务的照明方案厂商，如深圳市青芯科技有限

公司、浙江富德思精密电子有限公司等企业积极寻求与发行人直接合作并加大合作力度，以获得稳定货源供给，进而推动发行人当年直销收入迅速增加，具体情况如下：

方案厂商	方案厂商情况介绍	发行人 2021 年对其销售额	方案厂商 2021 年境外销售额
深圳市青芯科技有限公司	青芯科技专注于海外市场的 LED 驱动器、充电器设计和配套元器件供应	1,045.08 万元	约 5,300 万元
浙江富德思精密电子有限公司	富德思主要从事高品质和高稳定性的 1-200W LED 驱动器、充电器、适配器设计和配套元器件供应	848.05 万元	约 10,000 万元

2、发行人积极拓展客户，2021 年成功与 DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED 等知名客户建立了直接合作关系

良好的市场环境亦为发行人拓展客户创造了机会。2021 年，发行人成功与印度知名厂商 DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED 建立直接合作关系。该厂商系印度上市公司，主要在印度的耐用消费品、照明和手机市场生产产品，具备较大的市场影响力。在经历了系列产品验证后，发行人于 2021 年与其达成直接合作关系，直接推动当年直销收入提升，具体情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年及之前
客户拓展和产品验证过程	批量采购	产品验证	技术沟通
各年度销售数量（万颗）	1,565.90	-	-
各年度销售金额（万元）	823.70	-	-
具体应用场景	LED 照明产品	-	-

综上，2021 年发行人向上述 3 家直销客户合计销售金额 2,716.83 万元，较上年增加了 2,651.74 万元，提高了 6.87 个百分点，推动直销收入规模及占比均有明显提升。

(四) 报告期内, 境内外销售前五大客户及销售具体情况, 包括但不限于销售模式、合作历史、交易背景、销售内容、终端销售去向等

1、报告期内, 境内销售前五大客户及销售具体情况如下:

期间	序号	客户名称	销售金额(万元)	占主营业务收入比例	销售模式	合作历史	交易背景	主要销售内容	终端销售去向 (主要终端客户参见本问题回复之(二))
2022年1-6月	1	深圳市隆富晟科技有限公司	2,189.11	16.41%	经销	2018 年至今	该经销商主要面向广东中山、佛山、珠海等地区开展销售业务, 与发行人合作时间较长, 建立了长期稳定的合作关系	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	2	深圳市宇昊电子科技有限公司	1,965.00	14.73%	经销	2013 年至今	该经销商成立时间久、资金实力强, 具有丰富的销售经验, 能够与多家大品牌终端客户建立业务合作关系, 助力发行人各系列产品的销售推广	无线充电系列产品、LED 照明驱动系列产品	通信终端、消费电子、照明产品等生产商
	3	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	1,352.76	10.14%	经销	2014 年至今	该经销商主要面向广东中山、佛山、珠海等地区开展销售业务, 与发行人合作时间较长, 建立了长期稳定的合作关系	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	4	深圳市祺宇实业有限公司	392.00	2.94%	经销	2014 年至今	该经销商销售范围广泛, 涵盖华东、华南地区, 助	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商

							力发行人进一步扩展业务		
	5	杭州耀友科技有限公司	328.08	2.46%	经销	2013 年至今	该经销商深耕华东地区，具有一定客户资源和较强资金实力，与发行人共同开拓华东地区 LED 照明行业大客户	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	合计		6,226.95	46.67%	-	-	-	-	-
2021 年度	1	深圳市宇昊电子科技有限公司	7,614.02	20.47%	经销	2013 年至今	该经销商成立时间久、资金实力强，具有丰富的销售经验，能够与多家大牌终端客户建立业务合作关系，助力发行人各系列产品的销售推广	无线充电系列产品、LED 照明驱动系列产品	通信终端、消费电子、照明产品等生产商
	2	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	3,224.14	8.67%	经销	2014 年至今	该经销商主要面向广东中山、佛山、珠海等地区开展销售业务，与发行人合作时间较长，建立了长期稳定的合作关系	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	3	深圳市隆富晟科技有限公司	2,961.48	7.96%	经销	2018 年至今	该经销商主要面向广东中山、佛山、珠海等地区开展销售业务，与发行人合作时间较长，建立了长期稳定的合作关系	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	4	杭州耀友科技有限公司	2,647.79	7.12%	经销	2013 年至今	该经销商深耕华东地区，具有一定客户资源和较强资金实力，与发行人共	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商

							同开拓华东地区 LED 照明行业大客户		
	5	深圳市祺宇实业有限公司	1,551.66	4.17%	经销	2014 年至今	该经销商销售范围广泛，涵盖华东、华南地区，助力发行人进一步扩展业务	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	合计		17,999.09	48.38%	-				
2020 年度	1	杭州耀友科技有限公司	2,746.69	18.44%	经销	2013 年至今	该经销商深耕华东地区，具有一定客户资源和较强资金实力，与发行人共同开拓华东地区 LED 照明行业大客户	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	2	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	1,403.53	9.42%	经销	2014 年至今	该经销商主要面向广东中山、佛山、珠海等地区开展销售业务，与发行人合作时间较长，建立了长期稳定的合作关系	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	3	深圳市隆富晟科技有限公司	1,269.31	8.52%	经销	2018 年至今	该经销商主要面向广东中山、佛山、珠海等地区开展销售业务，与发行人合作时间较长，建立了长期稳定的合作关系	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	4	深圳市宇昊电子科技有限公司	1,024.94	6.88%	经销	2013 年至今	该经销商成立时间久、资金实力强，具有丰富的销售经验，能够与多家大品牌终端客户建立业务合作关系，助力发行人各系	无线充电系列产品、LED 照明驱动系列产品	通信终端、消费电子、照明产品等生产商

							列产品的销售推广		
	5	深圳市祺宇实业有限公司	1,009.68	6.78%	经销	2014 年至今	该经销商销售范围广泛，涵盖华东、华南地区，助力发行人进一步扩展业务	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	合计		7,454.15	50.03%	-				
2019 年度	1	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	2,086.47	14.00%	经销	2014 年至今	该经销商主要面向广东中山、佛山、珠海等地区开展销售业务，与发行人合作时间较长，建立了长期稳定的合作关系	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	2	杭州耀友科技有限公司	1,679.90	11.27%	经销	2013 年至今	该经销商深耕华东地区，具有一定客户资源和较强资金实力，与发行人共同开拓华东地区 LED 照明行业大客户	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	3	深圳市宇昊电子科技有限公司	1,224.81	8.22%	经销	2013 年至今	该经销商成立时间久、资金实力强，具有丰富的销售经验，能够与多家大牌终端客户建立业务合作关系，助力发行人各系列产品的销售推广	无线充电系列产品、LED 照明驱动系列产品	通信终端、消费电子、照明产品等生产商
	4	深圳市隆富晟科技有限公司	1,060.42	7.11%	经销	2018 年至今	该经销商主要面向广东中山、佛山、珠海等地区开展销售业务，与发行人合作时间较长，建立了长期稳定的合作关系	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商

	5	深圳市祺宇实业有限公司	1,043.24	7.00%	经销	2014 年至今	该经销商销售范围广泛，涵盖华东、华南地区，助力发行人进一步扩展业务	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	合计		7,094.84	47.60%	-				

2、报告期内，境外销售前五大客户及销售具体情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入比例	销售模式	合作历史	交易背景	主要销售内容	终端销售去向 （主要终端客户参见本问题回复之（二））
2022 年 1-6 月	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	2,644.89	19.82%	经销	2014 年至今	该经销商主要面向印度市场，与公司开始合作时间较早，目前销售稳定，已经成为公司报告期内各期第一大境外客户	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	2	Yosun Singapore Pte.Ltd.	1,398.02	10.48%	经销	2015 年至今	该经销商是大联大（WPG）控股子公司。大联大是亚太区最大的半导体元器件分销商，Yosun Singapore Pte.Ltd. 主要负责南亚和东南亚区域的分销业务	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	3	S.R.ELECTRO	933.66	7.00%	经销	2018 年至今	该经销商为印度本土经销商，侧重在本地的中小规模客户业务为主	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商

2021 年度	4	DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED	408.51	3.06%	直销	2021 年至今	该公司是印度本土最大的 EMS 工厂之一，主要生产耐用消费品、家用电器、照明产品、手机等产品	LED 照明驱动系列产品	-
	5	Grand Advance Electronic Tech Limited	116.17	0.87%	经销	2021 年至今	该经销商是业内知名的半导体产品分销及方案提供商	无线充电系列产品	通信终端、消费电子等生产商
	合计		5,501.25	41.23%	-	-	-	-	-
	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	3,711.15	9.98%	经销	2014 年至今	该经销商主要面向印度市场，与公司开始合作时间较早，目前销售稳定，已经成为公司报告期内各期第一大境外客户	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	2	Yosun Singapore Pte.Ltd.	2,839.49	7.63%	经销	2015 年至今	该经销商是大联大（WPG）控股子公司。大联大是亚太区最大的半导体元器件分销商，Yosun Singapore Pte.Ltd.主要负责南亚和东南亚区域的分销业务	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	3	S.R.ELECTRO	2,458.80	6.61%	经销	2018 年至今	该经销商为印度本土经销商，侧重在本地的中小规模客户业务为主	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	4	DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED	823.70	2.21%	直销	2021 年至今	该公司是印度本土最大的 EMS 工厂之一，主要生产耐用消费品、家用电	LED 照明驱动系列产品	-

							器、照明产品、手机等产品		
	5	Grand Advance Electronic Tech Limited	617.33	1.66%	经销	2021 年至今	该经销商是业内知名的半导体产品分销及方案提供商	无线充电系列产品	通信终端、消费电子等生产商
	合计		10,450.48	28.09%	-				
2020 年度	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	1,850.37	12.42%	经销	2014 年至今	该经销商主要面向印度市场，与公司开始合作时间较早，目前销售稳定，已经成为公司报告期内各期第一大境外客户	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	2	S.R.ELECTRO	848.60	5.70%	经销	2018 年至今	该经销商为印度本土经销商，侧重在本地的中小规模客户业务为主	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	3	Yosun Singapore Pte.Ltd.	619.00	4.15%	经销	2015 年至今	该经销商是大联大（WPG）控股子公司。大联大是亚太区最大的半导体元器件分销商，Yosun Singapore Pte.Ltd.主要负责南亚和东南亚区域的分销业务	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	4	VENTUS TECHNOLOGY (P) LTD	360.15	2.42%	经销	2015 年至 2020 年	该经销商为印度本土经销商，侧重在本地的中小规模客户业务为主	LED 照明驱动系列产品	照明产品生产商
	5	HongKong Honestar Technology Co.,	75.63	0.51%	经销	2019 年至今	该经销商为知名经销商深圳市北高智电子有限	无线充电系列产品	通信终端、消费电子等生产商

		Limited					公司的香港公司，负责该 公司美元交易业务		
		合计	3,753.76	25.20%			-		
2019 年度	1	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	2,204.81	14.79%	经销	2014 年至今	该经销商主要面向印度 市场，与公司开始合作时 间较早，目前销售稳定， 已经成为公司报告期内 各期第一大境外客户	LED 照明驱动系 列产品	照明产品生产商
	2	Yosun Singapore Pte.Ltd.	1,004.61	6.74%	经销	2015 年至今	该经销商是大联大 (WPG) 控股子公司。大 联大是亚太区最大的半 导体元器件分销商， Yosun Singapore Pte.Ltd.主 要负责南亚和东南亚区 域的分销业务	LED 照明驱动系 列产品	照明产品生产商
	3	VENTUS TECHNOLOGY (P) LTD	615.76	4.13%	经销	2015 年至 2020 年	该经销商为印度本土经 销商，侧重在本地的中 小规模客户业务为主	LED 照明驱动系 列产品	照明产品生产商
	4	S.R.ELECTRO	433.91	2.91%	经销	2018 年至今	该经销商为印度本土经 销商，侧重在本地的中 小规模客户业务为主	LED 照明驱动系 列产品	照明产品生产商
	5	LEDVANCE GmbH	42.42	0.28%	直销	2017 年至 2019 年	该公司是全球照明领域 的知名厂商，生产各种 LED 灯具、智能家居等产 品，在 140 多个国家广泛 开展业务	LED 照明驱动系 列产品	-



Grant Thornton
致同

	合计	4,301.52	28.86%	-
--	----	----------	--------	---

注：LEDVANCE GmbH 系木林森股份有限公司之子公司，此处列示境外销售前五大客户，故单独列示。

(五) 报告期内新增客户以及部分主要客户销售金额大幅增加的原因及合理性

1、报告期内新增客户的情况

报告期内，发行人新增经销客户的情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经销模式	经销商家数	39	43	44	36
	经销收入	12,426.81	32,552.94	14,494.85	14,645.26
	新增经销商家数	7	8	17	-
	新增经销商当期收入	54.31	770.41	175.44	-
	占当期经销收入的比例	0.44%	2.37%	1.21%	-

总体而言，发行人经销客户保持基本稳定，未有新增交易规模在 1,000 万元以上的经销客户。

报告期内，发行人新增直销客户的情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直销模式	直销客户家数	21	30	12	7
	直销收入	914.41	4,649.16	403.92	260.24
	新增直销客户家数	5	20	8	-
	新增直销客户当期收入	111.71	2,583.19	189.93	-
	占当期直销收入的比例	12.22%	55.56%	47.02%	-

如上所示，2019 年至 2021 年，发行人直销客户逐步增加，交易规模亦同步提高。按照交易规模不低于 500 万元统计，2020 年较 2019 年，新增主要直销客户为浙江富德思精密电子有限公司，其使得发行人 2020 年新增加直销收入 65.09 万元，2021 年实现直销收入 848.05 万元；2021 年较 2020 年，新增主要直销客户为深圳市青芯科技有限公司、DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED，其使得发行人 2021 年新增加直销收入 1,868.78 万元。前述新增直销客户销售金额大幅增加的原因及合理性参见本回复之“问题 3.1”之“（三）直销收入规模在 2021 年度显著增加的原因”。

2、报告期内主要客户销售金额大幅增加的情况

报告期内，前五大客户销售金额同比增长的情况如下：

时间	事项	客户名称	增幅	增长原因及合理性
2021年度	相较2020年销售金额增加的客户	深圳市宇昊电子科技有限公司	642.88%	2021年，发行人对主要客户的销售金额均较上年有显著增加，主要系市场行情整体向好及发行人新产品批量出货共同推动。就增幅而言，当年发行人主营业务收入增长率达149.70%，因此深圳市隆富晟科技有限公司、佛山市顺德区文亮电子科技有限公司及SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD销售增幅属于同步变动。 除此之外，发行人对深圳市宇昊电子科技有限公司销售增幅达642.88%，主要是该客户一直以来作为公司无线充电系列产品的主要经销商之一，具备无线充电系列产品销售经验。随着公司该系列产品在2021年通过多家知名品牌验证，市场需求有大幅提升，该客户凭借强大的资金实力和销售管理能力，成为了发行人无线充电系列产品最主要的经销商，相应交易金额快速增加，带动增长率大幅提高。 发行人对Yosun Singapore Pte.Ltd.销售增幅达358.72%，主要系2021境外市场亦呈现旺盛需求，该客户作为境外知名经销商加大了对发行人产品采购，同时2020年双方交易额相对较低，导致2021年增长率有大幅提高。 综上，2021年发行人对主要客户销售增长率大幅提高具有合理性。
		Yosun Singapore Pte.Ltd.	358.72%	
		深圳市隆富晟科技有限公司	133.31%	
		佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	129.72%	
		SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	100.56%	
2020年度	相较2019年销售金额增	杭州耀友科技有限公司	63.50%	2020年，由于新冠疫情及新旧产品转化使得发行人主营业务收入未有明显增长，因此仅部分客户呈现增长态势。具体而言，发行人对杭州耀友科技有限公司销售增幅达63.50%，主要系2020年杭

时间	事项	客户名称	增幅	增长原因及合理性
	加的客户	深圳市隆富晟科技有限公司	19.70%	州耀友围绕大型终端客户，加大拓展力度、推动产品导入，在对原有终端客户出货量增加的同时，亦进入了如杭州杭科光电集团股份有限公司等知名终端厂商的供应体系，从而带动当年对公司产品采购金额上升。发行人对深圳市隆富晟科技有限公司增幅达 19.70%，系该客户根据终端需求加大采购所致。

(六) 报告期内，客户供应商重叠的具体情况，包括但不限于客户名称、交易内容和交易金额，相关交易的背景及商业合理性，是否符合行业惯例，采用总额法还是净额法结算

1、报告期内，客户与供应商重叠情况

报告期内，既是客户又是供应商情况如下：

名称	销售金额 (万元)	主要销售内容	采购金额 (万元)	主要采购内容	相关交易的背景及商业合理性
2022 年 1-6 月					
杭州耀友科技有限公司	328.08	LED 照明驱动芯片	222.99	晶圆	发行人向杭州耀友采购晶圆的情况参见本回复之“问题 7 关于关联交易”。
2021 年度					
杭州耀友科技有限公司	2,647.79	LED 照明驱动芯片	35.67	晶圆	发行人向杭州耀友采购晶圆的情况参见本回复之“问题 7 关于关联交易”。
浙江富德思精密电子有限公司	848.05	LED 照明驱动芯片	4.29	MOS	浙江富德思精密电子有限公司系公司于 2020 年开拓的直销客户，其主营电子元件及组件的研发、设计和销售。发行人主要向其销售 LED 照明驱动芯片，2021 年由于临时性少量的 MOS 需求，发行人向其采购了 4.29 万元 MOS。
四川遂宁市利普芯微电子有限公司	302.70	中测后晶圆	625.54	封装测试服务	四川遂宁市利普芯微电子有限公司系集产品设计和封装测试为一体的国家级高新技术企业。发行人主要向其采购封

名称	销售金额 (万元)	主要销售内 容	采购金额 (万元)	主要采购 内容	相关交易的背景及商业 合理性
2022 年 1-6 月					
					装测试服务，2021 年发 行人为了加快库存周转， 对其出售了部分多余晶 圆。
深圳集睿微 电子有限公司	116.75	LED 照明驱 动芯片、中 测后晶圆	139.61	定制芯片	深圳集睿微电子有限公司是一家集半导体、电 子元器件、电子产品和 集成电路的设计及销售 为一体的公司。发行人 某特定型号产品由于需 求量较小，为提高供货 效率，发行人主要通过 提供设计方案与深圳集 睿微电子有限公司合 作，由其提供定制芯片。 报告期内，由于该公司 自身业务需要，发行人 亦向其出售少量其他 LED 照明驱动芯片。2021 年，发行人为加快库存 周转，除芯片销售外， 对其出售了部分多余晶 圆。
深圳市轩润电 子科技有限公司	9.73	LED 照明驱 动芯片	191.39	MOS	深圳市轩润电子科技有 限公司本身系多家芯片 原厂指定代理商。发行 人主要向其采购 MOS。 2021 年，该公司基于自 身需要，向发行人采购 了少量 LED 照明驱动芯 片。
2020 年度					
深圳集睿微 电子有限公司	8.27	LED 照明驱 动芯片	59.78	定制芯片	同上
2019 年度					
深圳集睿微 电子有限公司	9.25	LED 照明驱 动芯片	41.27	定制芯片	同上

如上所示，上述客户或供应商根据自身主营业务与发行人开展交易，同时作为对向交易的另一方仅开展零星少量交易，且该等交易内容均与该客户或供应商经营活动相关，具有商业合理性。

上述情形在集成电路行业内并不鲜见，如晶晨半导体（上海）股份有限公司、恒烁半导体（合肥）股份有限公司等均存在该类情形，符合行业惯例。

2、发行人向客户供应商重合的交易对象销售和采购的会计处理

上述采购、销售按照发行人与其他客户、供应商相同的采购、销售业务流程进行，分别签订独立的采购协议/订单，不存在将相关采购、销售业务挂钩的情况。双方按照约定的产品数量、金额、交付方式等分别进行产品交付和款项结算。发行人在与相关客户的交易中承担了提供商品的主要责任，承担了存货风险，自主拥有销售商品的定价权，采用总额法核算销售收入。

（七）文亮电子和隆富晟等主要销售发行人产品的原因，销售价格、合同条款和信用政策等，是否与其他类似客户存在较大差异

1、文亮电子和隆富晟等主要销售发行人产品的原因

文亮电子和隆富晟主要经销发行人 LED 照明驱动系列产品原因如下：（1）该等经销商面向国内重要的照明产业集群地广东中山及周边市场，该区域下游照明产品生产厂数量众多且分散，需要专门的经销商服务该区域客户，文亮电子和隆富晟聚焦于 LED 照明领域，向其他产品领域拓展的空间较小；（2）下游市场竞争限制了经销商跨厂经销竞争产品；（3）与发行人长期合作，对发行人产品及使用发行人产品的终端客户更为了解，更多的集中资源推广发行人产品，逐步形成了主要经销发行人产品的格局。

2、文亮电子和隆富晟与其他境内主要经销商在销售价格、合同条款方面无较大差异，信用政策相对更长主要是综合考量其终端客户情况后协商确定的合理期限

文亮电子和隆富晟与杭州耀友、深圳宇昊对比情况如下：

客户名称	销售价格	主要合同条款	信用政策
文亮电子	由于不同经销商终端客户需求不同，产品销售结构有一定差异，导致平均销售价格存在差异。但各经销商均遵循相同的定价政策，即发行人综合市场行情及客户反馈，向经销商提供标准报价，并有权根据市场行情变化调整该报价，经销商按照报价向发行人下单。针对发行人认可的重要终端客户及策略性客户，发行人允许经销商申请返利	除具体信用政策系各经销商与发行人就实际情况进行单独协商约定，其他包括订单签订、变更、解除，发货及运费，收货及退换货、知识产权保护等主要条款系发行人制式的经销协议条款，未有较大差异	约 70 天
隆富晟			约 70 天
杭州耀友			约 40 天
深圳宇昊			约 40 天

如上表所示，文亮电子和隆富晟与其他境内主要经销商在销售价格及合同条款方面无较大差异。在信用政策上，文亮电子和隆富晟相对更长，主要是文亮电

子和隆富晟覆盖广东中山及周边地区，该区域客户数量庞大，客户规模和资金实力不一，对经销商资金压力较大且投入的人力也较多。同时，该区域非一线大城市，能够扎根专注在该区域，服务 LED 照明行业的经销商不多，拓展新经销商不易。发行人从长远出发，综合考量了文亮电子和隆富晟的企业实力及客观市场情况，为确保经销商长期稳健运营，最终与其协商确定了约 70 天的信用政策，具有商业合理性。

（八）青芯科技成立时间较短即成为发行人第一大直销客户的原因，其经营规模与订单金额是否匹配

1、青芯科技成立于 2020 年 7 月，具备较强的综合实力

青芯科技系由行业资深人士发起设立，其主要人员在电源和灯具行业耕耘十余年，从事过电源设计、芯片研发、国内外销售等职业，具有深厚的技术和客户积累，主要客户资源分布在印度、中东、南美等地。2020 年 7 月成立以来，青芯科技充分发挥自身优势，专注于海外市场需求，针对 LED 照明市场，挖掘客户真实需求，为客户设计整套方案，验证系统可靠性，迅速与海外客户建立了销售联系。

2、青芯科技成立后积极与发行人对接，为规模交易充实基础

青芯科技成立后积极寻找芯片供应商，由于其主要人员在此之前工作中接触并使用过发行人产品，对发行人产品熟悉且有一定认可度，遂与发行人进行对接。发行人考虑到青芯科技深厚的行业资源，有利于自身产品销售并扩大影响力，决定与其合作，提供充分的产品支持。双方达成合作意向后，及时进行产品适配，青芯科技快速推出了其 LED 照明方案。

3、青芯科技订单金额充分支持了交易规模

得益于海外市场整体需求旺盛，截至 2021 年 12 月 31 日，青芯科技已经获得约 1,000 万元产品订单，并在 2021 年全年实现约 5,300 万元销售收入。其订单金额与经营规模相匹配，亦支持了与发行人之间的大规模交易。

综上，尽管青芯科技成立时间相对较短，但青芯科技具备技术实力与客户资源，快速取得了客户订单，支持了其包括发行人在内的各供应商交易规模。因此，青芯成为发行人 2021 年第一大直销客户具有合理原因。

（九）前述各主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、前员工是否存在关联关系或其他利益安排

除杭州耀友外，前述各主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、前员工不存在关联关系及其他利益安排。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人销售人员，了解发行人经销销售过程，了解发行人不同产品

与经销客户、下游客户、最终使用方的配套模式，了解发行人产品应用于品牌厂商情况及合作情况；

2、获取发行人报告期各期不同产品直销和经销前五大客户、境外境内前五大客户的名单，了解合作情况、交易情况；根据公开信息查询报告期内主要客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、经营范围、法定代表人、董监高及股东结构等，比对前述客户人员与发行人的控股股东、实际控制人、董监高、前员工之间是否存在重合；取得前述客户中经销客户提供的终端销售数据及终端客户名单；通过访谈及邮件/函件的方式对采购量较大的终端客户采购情况进行确认，终端核查比例参见本回复之“问题 3.3”相关内容；

3、对主要客户进行走访，了解客户基本信息、与发行人的业务合作情况、关联关系等；对主要客户进行函证，确认报告期各期交易金额。具体访谈及函证的核查比例参见本回复之“问题 3.3”相关内容；

4、访谈深圳市青芯科技有限公司、浙江富德思精密电子有限公司，了解其基本信息、2021 年外销情况及 2021 年向发行人大规模采购的原因；

5、访谈发行人销售负责人，了解新增客户以及部分主要客户销售金额增加的原因；

6、比对发行人报告期的客户和供应商清单，确定客户供应商重叠的具体情况；对公司销售人员、采购人员进行访谈，了解存在重叠情形的相关交易内容、背景及商业合理性；查阅同行业公司公开资料，分析是否符合行业惯例；参照《企业会计准则》收入确认的相关规定，复核评价发行人相关会计处理是否符合规定；

8、获取发行人与文亮电子和隆富晟等主要经销商的销售合同，核查其销售价格、合同条款、信用政策等情况，评估文亮电子和隆富晟与其他经销商合作情况是否存在较大差异；访谈发行人销售人员，了解文亮电子和隆富晟主要销售发行人产品的原因及发行人给予其较长信用期的原因；

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人直销收入的变动情况合理，2021 年直销收入上升主要由于主营境外业务的直销客户加大采购力度、新增重要直销客户所致，具有合理性；

2、报告期内新增客户以及部分主要客户销售金额大幅增加的原因具有商业合理性；

3、报告期各期，发行人客户供应商重合系客户或供应商根据自身主营业务与发行人开展交易，同时作为对向交易的另一方仅开展零星少量交易，且该等交易内容均与该客户或供应商经营活动相关，具有商业合理性，符合行业惯例。发行人在与相关客户的交易中承担了提供商品的主要责任，承担了存货风险，自主拥有销售商品的定价权，采用总额法核算销售收入，符合会计准则规定；

4、文亮电子和隆富晟等主要销售发行人产品系行业特点及其经营覆盖区域所致，具有商业合理性。在销售价格、合同条款方面与其他经销商无较大差异，

信用政策相对更长主要是综合考量其终端客户情况后协商确定的合理期限；

5、青芯科技成立时间较短即成为发行人第一大直销客户主要系其具备较强的综合实力，其经营规模与订单金额能够匹配；

6、除杭州耀友外，前述各主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、前员工不存在关联关系及其他利益安排。

问题 3.2

报告期内，发行人经销收入占比较高。保荐工作报告中已说明采用经销模式的必要性、经销模式下收入确认政策的规定、部分内控制度和经销商变动情况等，尚未说明经销模式下具体的退换货机制、返利政策、主要客户的毛利率和对终端客户的相关情况。

请发行人说明：（1）报告期内对主要经销客户的定价政策，主要经销客户毛利率是否存在显著差异及原因；（2）具体的退换货机制，报告期内及期后的退换货情况；报告期各期以及截至目前，是否存在返修情形；（3）经销商的返利政策及其变化情况，返利占经销收入比例，返利计提是否充分，是否存在通过调整返利政策调节经营业绩；（4）报告期内是否存在直销客户和经销模式下终端客户重合，与经销商有关的内控制度设计的合理性及运行的有效性；（5）报告期各期不同产品主要经销商的进销存情况，是否存在压货的情况，是否真实实现终端销售，期后销售实现的情况。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内对主要经销客户的定价政策，主要经销客户毛利率是否存在显著差异及原因

1、发行人经销模式下的定价政策

经销模式下，发行人综合市场行情及客户反馈，向经销商提供标准报价，并有权根据市场行情变化调整该报价。对于境内经销客户，经销商按照报价向发行人下单。对发行人认可的重要终端客户及策略性客户，发行人允许经销商申请返利。对于境外经销客户，发行人与经销商在标准报价基础上进一步协商确定下单价格，经销商需根据双方确认的价格下单，发行人基本不会给予境外经销客户返利。此外，针对无线充电系列产品尚处于客户拓展期，发行人在实际定价中亦会结合市场行情及经销商所服务的终端客户市场影响力、具体型号版本需求、采购规模等要素，与经销商进一步协商确定，目前发行人尚未对该系列产品给予返利。

2、主要经销客户毛利率及差异情况

报告期各期，发行人对前五大经销客户的毛利率情况如下：

期间	客户名称	毛利率	与主营业务毛利率的差异
----	------	-----	-------------

2022 年 1-6 月	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	39.14%	6.92%
	深圳市隆富晟科技有限公司	19.00%	-13.22%
	深圳市宇昊电子科技有限公司	41.30%	9.08%
	Yosun Singapore Pte.Ltd.	40.15%	7.93%
	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	17.23%	-14.99%
	当年主营业务毛利率	32.22%	-
2021 年度	深圳市宇昊电子科技有限公司	40.41%	-0.57%
	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	43.01%	2.03%
	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	40.99%	0.01%
	深圳市隆富晟科技有限公司	41.07%	0.09%
	Yosun Singapore Pte.Ltd.	47.56%	6.58%
	当年主营业务毛利率	40.98%	-
2020 年度	杭州耀友科技有限公司	24.80%	2.38%
	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	15.00%	-7.42%
	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	20.45%	-1.97%
	深圳市隆富晟科技有限公司	16.62%	-5.80%
	深圳市宇昊电子科技有限公司	22.80%	0.38%
	当年主营业务毛利率	22.42%	-
2019 年度	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	17.21%	-1.19%
	佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	12.20%	-6.20%
	杭州耀友科技有限公司	18.50%	0.10%
	深圳市宇昊电子科技有限公司	19.03%	0.63%
	深圳市隆富晟科技有限公司	14.86%	-3.54%
	当年主营业务毛利率	18.40%	-

如上所示，2019 年-2021 年前五大经销客户毛利率水平总体差异不大，差异主要是不同经销客户所覆盖的终端客户需求差异导致的产品销售结构不同所致。具体来看，2021 年，发行人对 Yosun Singapore Pte.Ltd.的销售毛利率相对更高，系发行人当年主要向其销售高 PF 开关电源驱动型芯片的新产品，其中高毛利率型号相较于其他客户有更多销售所致。2020 年，发行人对 SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD 和深圳市隆富晟科技有限公司的销售毛利率相对更低，主要是对 SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD 销售的高 PF 开关电源驱动型芯片中低毛利率型号占比较高，及对深圳市隆富晟科技有限公司销售的低 PF 开关电源驱动型芯片中低毛利率型号占比较高所致。2019 年，发行人对佛山市顺德区文亮电子科技有限公司和深圳市隆富晟科技有限公司的销售毛利率相对更低，主要是对佛山市顺德区文亮电子科技有限公司销售的低 PF 开关电源驱动型芯片中低毛利率型号占比较高，及对深圳市隆富晟科技有限公司销售的低 PF 开关电源驱动型芯片和高 PF 开关电源驱动型芯片中低毛利率型号占比较高所致。

2022 年 1-6 月，前五大经销客户毛利率存在一定差异，系芯片市场在境内外市场及不同细分产品领域出现需求分化所致。其中，SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD、深圳市宇昊电子科技有限公司、Yosun Singapore Pte.Ltd.相对较高。

SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD 和 Yosun Singapore Pte.Ltd. 面向印度市场, 该市场上半年景气度高, 且发行人产品竞争力较强的高 PF 开关电源驱动型芯片是外销主力产品, 使得发行人对该等境外经销客户保持了较高的毛利率水平; 深圳市宇昊电子科技有限公司系公司无线充电系列产品的主要经销商, 该系列产品技术含量高、客户认可度高, 使得发行人对该经销客户保持了较高的毛利率水平。深圳市隆富晟科技有限公司、佛山市顺德区文亮电子科技有限公司系公司 LED 照明驱动系列产品在华南地区主要经销商, 核心覆盖广东中山及周边市场。上半年, 尽管华南地区 LED 照明市场在面对国内疫情及恢复发展等多方面压力下保持了较强的韧性, 但总体市场价格接受度存在一定下滑, 发行人结合市场情况适时下调了部分产品价格, 叠加成本上涨, 使得对该等经销客户销售毛利率相对较低。

综上, 发行人对主要经销商销售毛利率不存在重大差异。

(二) 具体的退换货机制, 报告期内及期后的退换货情况; 报告期各期以及截至目前, 是否存在返修情形

发行人仅负责因产品自身质量问题产生的退换货。2019 年-2022 年 1-6 月, 退换货情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
退货金额	19.16	145.04	62.84	178.30
换货金额	8.48	19.09	11.00	23.58
合计金额占主营业务收入的比例	0.21%	0.44%	0.50%	1.37%

如上所示, 发行人在报告期内及期后发生退换货的情况较少, 金额较低, 占比较小。对于客户申请退换货的产品, 发行人通常会进行返修。返修后质量无问题的产品继续销售。

(三) 经销商的返利政策及其变化情况, 返利占经销收入比例, 返利计提是否充分, 是否存在通过调整返利政策调节经营业绩

1、发行人对经销商的返利政策、变化情况及返利占比

(1) 发行人销售返利的产生背景

目前, 发行人仅针对 LED 照明驱动系列产品给予销售返利, 且基本不给予境外经销客户返利。针对境内经销客户, 产品价格系由发行人综合市场行情及客户反馈统一定价。但不同经销商面对的终端客户及区域市场有所差别, 部分终端客户采购价格偏低, 发行人针对其认可的重要终端客户及策略性客户, 允许经销商申请返利, 从而实现客户拓展和维护, 因此发行人销售返利的本质是根据具体终端客户交易情况, 与经销商在报价基础上的进一步协商定价。

(2) 销售返利的申请及批准

发行人未与经销商约定基于销量等指标挂钩的返利条款。针对需要申请返利的情况，经销商首先需基于当下标准价格向发行人提出针对特定终端客户相关产品型号的特殊价格申请（即低于标准价格的申请）。其次，特殊价格申请经批准后，发行人有权根据市场变化通知经销商原申请废止，需重新申请；或者经销商可以根据终端客户采购价格变动进行重新申请。最后，经销商在向终端客户最终销售前，需进一步向发行人提交具体返利申请（即标准价格与特殊价格之差*具体销售数量）及对应终端客户订单等证明材料，最终返利以发行人批复为准。

报告期内，发行人对于经销商的返利政策不存在重大变化的情形。

(3) 报告期内，销售返利的金额及占比

报告期各期，发行人给予经销商的销售返利金额分别为 2,208.97 万元、2,198.68 万元、1,632.44 万元和 886.31 万元，占当期经销收入的比例分别为 15.08%、15.17%、5.01%和 7.13%。2021 年，市场行情持续向好，终端需求旺盛，终端价格亦走高，经销商返利需求减少，对应返利金额随之下降。

2、发行人返利计提充分，不存在通过调整返利政策调节经营业绩的情况

对于经销商已申请且经发行人批准的返利，经双方确认后，扣减当月经销商应收账款。会计处理为：借记“主营业务收入”，贷记“应收账款”。

对于各期期末经销商因尚未实现终端销售而未向发行人申请返利的，发行人主动与经销商联系，根据其未来销售评估及库存情况综合预估该部分返利；对于经销商无法较为准确预估的情况，发行人则假设该经销商未申请返利的库存全部按照已经申请的特殊价格出货，计提相应返利，实现会计核算的谨慎性。发行人对于前述情况计提的返利确认为合同负债，会计处理为：借记“主营业务收入”，贷记“合同负债”，期后经销商实际返利时，会计处理为：借记“合同负债”，贷记“应收账款”。对于该部分计提的返利，发行人要求经销商尽可能准确预估，在期后实际申请返利时，偏差幅度通常在 5%以内。

如上所述，发行人按权责发生制计提返利，当期确认收入对应产品所产生的返利均于当期确认，并冲减主营业务收入，且期后实际申请返利金额与计提金额基本相当。综上，发行人返利已充分计提，不存在通过调整返利政策调节经营业绩的情形。

(四) 报告期内是否存在直销客户和经销模式下终端客户重合，与经销商有关的内控制度设计的合理性及运行的有效性

1、报告期内直销客户与经销终端客户重合情况

报告期内，剔除由于控制关系导致的重合情况（即同一集团内不同区域主体与发行人合作的情况），发行人存在同一客户既为直销客户又为经销模式下终端客户的情况，具体如下：

客户名称	销售途经	销售数量（万颗）			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED	Yosun Singapore Pte.Ltd.	-	3.30	15.50	-
	直销	726.20	1,565.90	-	-
广东工业翼网络技术有限公司	深圳市芯亮电子有限公司	-	-	-	202.80
	直销	-	1,224.60	37.60	-
盐城莱廷绍工业技术有限公司	苏州卡朗克电子有限公司	-	-	1,234.80	120.22
	直销	78.30	790.07	-	-
Techno Electromech Pvt. Ltd.	SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	70.00	190.00	168.35	166.72
	S.R. ELECTRO	28.40	152.00	39.20	-
	Yosun Singapore Pte.Ltd.	-	8.00	33.10	-
	直销	60.00	-	-	-

如上所示，重合客户系历史上通过经销商采购，后续逐步转化为直接向发行人采购。报告期内，广东工业翼网络技术有限公司、盐城莱廷绍工业技术有限公司因流动资金相对充裕，为便于沟通产品需求，选择由通过经销商采购改为向发行人直接采购；DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED 经过前期少量从经销商处采购发行人产品得到技术验证后，开始大规模与发行人直接合作。Techno Electromech Pvt. Ltd.系印度本土照明产品生产厂商，为印度本土大品牌如 Bajaj 等代工。由于发行人主要生产经营场所及人员在境内，印度市场终端客户维护主要依靠当地经销商。而在该市场中，终端客户有时需要及时现货，因此存在根据不同经销商的存货储备情况，从不同经销商采购发行人产品的情况。2022 年上半年，Techno Electromech Pvt. Ltd.看好印度照明市场，与发行人积极接触，希望与发行人建立直接采购关系，以获得更为稳定的供货保障，并愿意按照先款后货的方式合作，发行人遂逐步开始向其直接销售。

总体而言，发行人直销客户和经销模式下终端客户重合情况较少，个别重合系由通过经销商采购转化为直接合作，具有商业合理性。

2、发行人经销商管理制度及合理性、运行有效性

发行人制订了《经销商协议及管理规范》、《新经销商商评估表》、《样品订单及样品管理流程》等制度，对经销商选取、日常管理等进行了制度性约束。

在客户划分及管理方面，相关规范约定，各个经销商通过批复的销售区域开展工作，并报备客户；经销商负责区域的目标市场开发、促销及供货，自行安排投资费用；经销商在各自区域内销售，不得跨区域调货或冲货；除经发行人允许，否则不得将产品销售给其他经销商已有的客户。

为确保相关制度可以有效运行，发行人享有咨询权和督查权，可以要求经销商向公司提供销售报告、产品库存及销售流向等信息，一旦发现经销商违规，会及时制止并根据情况做相应警告、调整客户乃至取消经销权的措施。

总体而言，发行人经销商管理制度完备，尤其在客户划分方面有明确约定，并通过咨询及督查权确保规定落实，使得相关内控制度可以有效运行。

（五）报告期各期不同产品主要经销商的进销存情况，是否存在压货的情况，是否真实实现终端销售，期后销售实现的情况

1、无线充电系列产品主要经销商进销存情况及期后销售实现情况

2019 年-2021 年，发行人对其累计销售额不低于 200 万元的无线充电系列产品经销商包括深圳市宇昊电子科技有限公司、深圳品创兴科技有限公司、Grand Advance Electronic Tech Limited、FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD.

上述经销商报告期各期进销存情况如下：

单位：万颗

客户名称	本期自发行人采购量	本期对终端客户出货量	本期末库存量	期末库存占当期采购比例
2022 年 1-6 月				
深圳市宇昊电子科技有限公司	249.65	224.29	118.92	47.63%
Grand Advance Electronic Tech Limited	22.80	29.24	12.72	61.15%
FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD	1.20	1.50	5.70	475.00%
深圳品创兴科技有限公司	-	-	-	-
2021 年				
深圳市宇昊电子科技有限公司	796.58	703.03	93.56	11.75%
Grand Advance Electronic Tech Limited	127.26	108.11	19.15	15.05%
FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD	49.50	43.50	6.00	12.12%
深圳品创兴科技有限公司	33.84	33.84	-	-
2020 年				
深圳市宇昊电子科技有限公司	16.01	16.01	0.01	0.08%
Grand Advance Electronic Tech Limited	0.01	0.01	-	-
FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD	-	-	-	-
深圳品创兴科技有限公司	33.48	33.48	-	-
2019 年				

深圳市宇昊电子科技有限公司	1.21	1.20	0.01	0.65%
Grand Advance Electronic Tech Limited	-	-	-	-
FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD	-	-	-	-
深圳品创兴科技有限公司	25.94	25.94	-	-

注 1: 上表中深圳市宇昊电子科技有限公司进销存数据系无线充电系列产品相关数据。

注 2: Grand Advance Electronic Tech Limited 系 2021 年与发行人发生交易, 2020 年相关交易系其下属公司上海熠磊供应链管理有限公司与发行人发生的。

上述经销商 2022 年 7-8 月终端销售情况如下:

单位: 万颗

客户名称	2022 年 6 月末库存	2022 年 7-8 月终端出货量
深圳市宇昊电子科技有限公司	118.92	225.00
Grand Advance Electronic Tech Limited	12.72	11.04
FARBEN ELECTRONIC TECHNOLOGY (HONG KONG) CO., LTD	5.70	5.70
深圳品创兴科技有限公司	-	-

如上所示, 无线充电系列产品主要经销商按照终端客户的需求及自身对未来市场预期进行采购及备货。2019 年-2021 年, 随着发行人无线充电系列产品市场认可度提高, 下游需求逐步增大, 上述经销商备货有所增加; 2022 年 1-6 月, 由于无线充电芯片主要终端大客户应用产品在下半年陆续发布上市, 故上半年采购及销售规模均较小, 期末库存占当期采购比例亦明显偏高。总体而言, 该等经销商及时向发行人回款, 该等期末库存在期后正常出货, 销售真实, 不存在经销商期末渠道压货的情况。

2、LED 照明驱动系列产品主要经销商进销存情况及期后销售实现情况

2019 年-2021 年, 发行人对其累计销售额不低于 4,000 万元的 LED 照明驱动系列产品经销商包括佛山市顺德区文亮电子科技有限公司、深圳市隆富晟科技有限公司、杭州耀友科技有限公司、SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD、Yosun Singapore Pte.Ltd.。

上述经销商报告期各期进销存情况如下:

单位: 万颗

客户名称	本期自发行人采购量	本期对终端客户出货量	本期末库存量	期末库存占当期采购比例
2022 年 1-6 月				
SWINGTEL COMMUNICATIONS	4,915.90	4,979.00	768.90	15.64%

PVT LTD				
佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	5,062.48	7,356.54	1,136.67	22.45%
深圳市隆富晟科技有限公司	7,692.56	7,767.60	1,631.98	21.22%
Yosun Singapore Pte.Ltd.	2,498.90	2,980.25	144.70	5.79%
杭州耀友科技有限公司	1,391.30	1,634.86	137.25	9.87%

2021 年

SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	7,247.53	6,958.73	832.00	11.48%
佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	9,001.62	6,329.05	3,430.74	38.11%
深圳市隆富晟科技有限公司	7,531.47	6,784.43	1,707.02	22.67%
Yosun Singapore Pte.Ltd.	4,995.68	4,659.17	626.05	12.53%
杭州耀友科技有限公司	13,658.67	14,276.65	380.82	2.79%

2020 年

SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	5,489.70	5,475.30	543.20	9.89%
佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	5,922.75	6,036.47	758.17	12.80%
深圳市隆富晟科技有限公司	4,295.19	3,602.65	959.98	22.35%
Yosun Singapore Pte.Ltd.	1,969.29	1,694.20	289.53	14.70%
杭州耀友科技有限公司	12,510.65	11,986.70	998.80	7.98%

2019 年

SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	5,593.30	5,252.90	528.80	9.45%
佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	9,556.56	10,579.87	871.89	9.12%
深圳市隆富晟科技有限公司	3,187.72	3,065.63	267.44	8.39%
Yosun Singapore Pte.Ltd.	3,454.30	3,572.10	14.45	0.42%
杭州耀友科技有限公司	7,578.89	7,664.04	474.85	6.27%

注：鉴于上表经销商仅销售少量无线充电系列产品，故列示的进销存数据系该经销商自发行人采购的各类产品合计口径。

上述经销商 2022 年 7-8 月终端销售情况如下：

单位：万颗

客户名称	2022 年 6 月末库存	2022 年 7-8 月终端出货量
SWINGTEL COMMUNICATIONS PVT LTD	768.90	2,021.50

佛山市顺德区文亮电子科技有限公司	1,136.67	4,830.50
深圳市隆富晟科技有限公司	1,631.98	4,939.60
Yosun Singapore Pte.Ltd.	144.70	564.30
杭州耀友科技有限公司	137.25	2,923.60

如上所示，LED 照明驱动系列产品主要经销商按照终端客户的需求及自身对未来市场预期进行采购及备货。2019 年-2021 年，随着市场行情逐步向好，上述经销商备货有所增加；2022 年 1-6 月，由于上述经销客户覆盖的终端市场及客户不同，采购及销售情况存在一定差异，表现为境外及华南地区市场状况较好，华东地区市场相对偏弱。总体而言，该等经销商及时向发行人回款，该等期末库存在期后正常出货，销售真实，不存在经销商期末渠道压货的情况。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取各期前五大经销客户的毛利率数据；访谈发行人销售人员，了解发行人对经销客户的定价政策及各期前五大经销客户毛利率差异原因，结合具体销售情况评估差异合理性；
- 2、查阅经销协议中关于退换货的约定，了解发行人退换货管理的内部控制机制；获取发行人的退换货明细表，了解报告期各期以及截至目前退换货的具体情况；了解是否涉及返修及相关处理；
- 3、访谈发行人财务负责人，了解发行人返利政策，包括产生的背景、具体执行、会计处理；获取各期返利金额及期末返利计提金额，复核期后申请的返利与计提金额之间的差异，确认返利计提是否充分；
- 4、获取主要经销客户提供的终端客户名单及销售情况，对比直销客户与经销模式下终端客户重合的情况，了解其重合原因及商业合理性；取得发行人《经销商协议及管理规范》、《新经销商商评估表》、《样品订单及样品管理流程》等文件，了解发行人建立的关于经销商日常管理，尤其是客户划分方面的控制措施，分析相关内部控制设计的完备性和合理性；
- 5、获取主要经销客户提供的进销存数据，并对报告期内的大额终端客户进行核查，确认其是否真实销售；获取前述经销客户期后销售数据，综合分析是否存在压货情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、2019 年-2021 年，发行人对主要经销客户毛利率水平总体差异不大，差异主要是不同经销客户所覆盖的终端客户需求差异导致的产品销售结构不同所致，具有合理性；2022 年 1-6 月，发行人对主要经销客户毛利率存在一定差异，系芯片市场在境内外市场及不同细分产品领域出现需求分化所致，具有合理性；

2、发行人仅负责因产品自身质量问题产生的退换货，在报告期内及期后发生退换货的情况较少、金额较低，对于客户申请退换货的产品发行人通常会进行返修，返修后质量无问题的产品继续销售；

3、报告期内发行人对于经销商的返利政策不存在重大变化的情形，返利金额计提充分，不存在通过调整返利政策调节经营业绩的情形；

4、报告期内发行人直销客户和经销模式下终端客户重合情况较少，个别重合系由通过经销商采购转化为直接合作，具有商业合理性；发行人相关内部控制制度设计合理，并可有效运行；

5、发行人主要经销商均真实实现终端销售，期末库存在期后正常出货，不存在经销商压货的情况。

问题 3.3

请保荐机构、申报会计师对 3.1 和 3.2 相关问题进行核查并发表核查意见，详细说明对不同类别客户（经销直销、境内境外）及收入所履行的核查程序、核查比例、选取核查样本的方法和核查结论。

一、申报会计师核查程序

申报会计师对 3.1 和 3.2 相关问题的核查程序及核查意见详见相应题目回复。

针对不同类别客户（经销直销、境内境外）及收入所履行的核查程序、核查比例、选取核查样本的方法具体如下：

1、了解、评价和测试与收入确认相关的关键内部控制的设计及运行的有效性；

2、取得发行人收入明细表，核查不同类别客户的收入确认方法，对比同行业上市公司的收入确认政策；

3、检查报告期各期主要客户的销售合同条款及合同条款的实际执行情况，并评价销售收入确认时点的合理性；

4、对不同类别的客户执行函证程序：选取核查样本的方法为将发行人销售额较大的客户确定作为核查样本，并确保报告期每年度纳入核查样本的收入金额不低于当年收入的 90%，具体如下：

(1) 不同销售模式的客户函证情况

单位：万元

销售模	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
经销	经销收入总额	12,426.81	32,552.94	14,494.85	14,645.26
	回函确认金额	12,291.96	31,808.05	14,164.28	14,527.37
	确认比例	98.91%	97.71%	97.72%	99.19%
直销	直销收入总额	914.41	4,649.16	403.92	260.24
	回函确认金额	385.77	4,305.65	200.99	67.06
	调节确认金额（注 1）	471.51	-	165.11	167.28
	回函确认比例	42.19%	92.61%	49.76%	25.77%
	回函及替代程序确认比例	93.75%	92.61%	90.64%	90.05%
合计 （注 2）	收入总额	13,341.40	37,202.10	14,906.70	15,034.81
	回函确认金额	12,677.73	36,113.70	14,365.27	14,688.77
	确认比例	95.03%	97.08%	96.37%	97.70%

注 1：发行人直销客户厦门通士达照明有限公司 2020 年和 2019 年销售收入函证回函不符；2022 年 1-6 月，DIXON TECHNOLOGIES (INDIA) LIMITED、荣耀终端有限公司回函不符，系时间性差异。申报会计师对其 2022 年 1-6 月、2020 年、2019 年销售金额执行了如下核查程序包括核查销售合同、订单、出库单、运输单、签收单、报关单、发票、收款凭证等，验证客户收入的真实性和准确性，下同。

注 2：合计数包括了其他业务收入及其对应的回函确认金额，下同。

(2) 不同地区的客户函证情况

单位：万元

地区	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
境内	境内收入总额	7,785.50	26,514.15	11,144.18	10,595.14
	回函确认金额	7,542.13	25,563.94	10,687.15	10,292.91
	调节确认金额	63.00	-	165.11	167.28
	回函确认比例	96.87%	96.42%	95.90%	97.15%
	回函及替代程序确认比例	97.68%	96.42%	97.38%	98.73%
境外	境外收入总额	5,555.73	10,687.95	3,754.59	4,310.36
	回函确认金额	5,135.60	10,549.76	3,678.12	4,301.52
	调节确认金额	408.51			
	回函确认比例	92.44%	98.71%	97.96%	99.79%
	回函及替代程序确认比例	99.79%	98.71%	97.96%	99.79%
合计	收入总额	13,341.40	37,202.10	14,906.70	15,034.81
	回函确认金额	12,677.73	36,113.70	14,365.27	14,688.77
	确认比例	95.03%	97.08%	96.37%	97.70%

5、对不同类别客户进行实地走访，了解发行人与其合作背景，并就重要销售合同条款进行了书面确认：申报会计师选取核查样本的方法为将发行人销售额

较大的客户确定作为核查样本,并确保报告期每年度纳入核查样本的收入金额不低于当年收入的 80%,具体如下:

(1) 不同销售模式的客户访谈情况

单位: 万元

销售模式	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
经销	经销收入总额	12,426.81	32,552.94	14,494.85	14,645.26
	访谈确认收入金额	11,803.06	30,624.39	13,151.48	13,344.87
	确认比例	94.98%	94.08%	90.73%	91.12%
直销	直销收入总额	914.41	4,649.16	403.92	260.24
	访谈确认收入金额	344.44	4,105.99	150.43	24.64
	调节确认金额	408.51	-	165.11	167.28
	确认比例	37.67%	88.32%	37.24%	9.47%
	访谈及替代程序确认比例	82.34%	88.32%	78.12%	73.74%
合计	收入总额	13,341.40	37,202.10	14,906.70	15,034.81
	访谈客户确认金额	12,147.50	34,730.38	13,301.92	13,463.85
	确认比例	91.05%	93.36%	89.23%	89.55%

(2) 不同地区的客户访谈情况

单位: 万元

地	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
境内	境内收入总额	7,785.50	26,514.15	11,144.18	10,595.14
	访谈确认收入金额	7,062.49	24,096.50	9,908.31	9,722.44
	调节确认金额		-	165.11	167.28
	访谈确认比例	90.71%	90.88%	88.91%	91.76%
	访谈及替代程序确认比例	90.71%	90.88%	90.39%	93.34%
境外	境外收入总额	5,555.73	10,687.95	3,754.59	4,310.36
	访谈确认收入金额	5,085.01	10,633.88	3,393.61	3,647.07
	调节确认金额	408.51			
	访谈确认比例	91.53%	99.49%	90.39%	84.61%
	访谈及替代程序确认比例	98.88%	99.49%	90.39%	84.61%
合计	收入总额	13,341.40	37,202.10	14,906.70	15,034.81
	访谈客户确认金额	12,147.50	34,730.38	13,301.92	13,463.85
	确认比例	91.05%	93.36%	89.23%	89.55%

6、检查发行人主要境内销售客户确认签收的单据、境外销售报关单,确认相关依据与发行人收入确认的对应关系,相关核查收入金额及比例情况如下:

单位: 万元

地	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
---	----	--------------	--------	--------	--------

境内	境内收入总额	7,785.50	26,514.15	11,144.18	10,595.14
	签收单据核查金额	7,669.51	25,920.06	11,052.53	10,594.09
	核查比例	98.51%	97.76%	99.18%	99.99%
境外	境外收入总额	5,555.73	10,687.95	3,754.59	4,310.36
	签收单据核查金额	5,555.73	10,687.95	3,519.54	4,290.89
	核查比例	100.00%	100.00%	93.74%	99.55%

7、核查经销客户终端销售情况：申报会计师选取核查样本的方法为将发行人销售额较大的经销商确定作为核查样本，并确保样本近三年经销收入合计占发行人同期经销收入合计比例不低于 90%。申报会计师通过访谈和邮件/函件确认的方式，对 17 家经销商（11 家境内经销商和 6 家境外经销商）的终端销售进行核查，该等经销商近三年经销收入合计占发行人同期经销收入合计的 93.19%（11 家境内经销商对应收入占境内经销收入的 92.18%、6 家境外经销商对应收入占境外经销收入的 95.43%），共取得 340 家终端客户确认，核查比例如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
境内	已确认的终端客户采购量（万颗）	18,314.98	38,995.35	30,755.75	29,236.49
	对应经销商终端出货数量（万颗）	22,768.76	47,208.71	39,017.89	38,711.40
	占比	80.44%	82.60%	78.82%	75.52%
境外	已确认的终端客户采购量（万颗）	8,302.74	13,046.87	7,167.83	8,220.44
	对应经销商终端出货数量（万颗）	10,166.04	16,610.67	9,622.43	10,060.38
	占比	81.67%	78.55%	74.49%	81.71%
合计	已确认的终端客户采购量（万颗）	26,617.72	52,042.22	37,923.58	37,456.93
	对应经销商终端出货数量（万颗）	32,934.80	63,819.38	48,640.32	48,771.78
	占比	80.82%	81.55%	77.97%	76.80%

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对不同类客户的收入确认政策符合会计准则规定，收入确认时点准确；

2、发行人销售收入真实，不同类客户收入金额核算正确，收入确认证据充足，交易记录在恰当的期间；

3、发行人主要经销客户真实实现终端销售。

问题 4.关于收入

问题 4.1

根据招股说明书，对于境内销售，公司依据经客户确认签收的单据，在客户签收时点确认收入，对于境外销售，公司根据经海关批准的报关单，在产品出口时点确认收入。

请发行人说明：（1）境内销售将产品交付后是否涉及客户验收环节，以取得客户签收单作为收入确认时点是否准确，是否符合《企业会计准则》的规定；（2）境外销售采用的具体贸易模式和销售流程，不同贸易模式下的销售情况和商品风险报酬转移的时点，结合合同条款和贸易模式说明以取得经海关批准的出口报关单作为收入确认时点是否准确，是否符合《企业会计准则》的规定，是否与同行业可比公司保持一致。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）境内销售将产品交付后是否涉及客户验收环节，以取得客户签收单作为收入确认时点是否准确，是否符合《企业会计准则》的规定

1、境内销售将产品交付后是否涉及客户验收环节

发行人境内销售协议中对产品交付时未约定客户验收环节。

发行人采取以“经销为主、直销为辅”的销售模式，即公司主要通过经销商销售产品。在经销模式下，公司向经销商进行买断式的销售。经销协议中关于产品交付的规定如下：

合同条款	条款主要相关内容
发货	1、甲方根据订单的约定，安排承运人将产品运到订单指定收货点。 ... 3、本协议项下产品的所有权和风险于甲方将产品交付至乙方指定地点时转移至乙方，如乙方迟延或拒绝接受产品，则产品所有权和风险应在协议或订单规定的交货日转移至乙方，乙方应自行承担由此可能产生的责任、风险或损失。 ...
产品验收及换货	1、乙方在收货时应对产品进行检查，如发现产品破损、丢失、产品纸箱数量不符时应当场向承运人提出，暂不收货，并在7个工作日内凭承运人出具的书面证明文件向甲方提出该等不符，以供甲方追究承运人的责任并负责换货，未按照上述流程处理所造成的所有损失由乙方自行承担。

2、乙方在上述产品检查无误的前提下,应尽快核对产品的数量和型号是否无误,如有问题应在收到产品的3个工作日内向甲方提出相关补换货申请及充分提供有关权威证据,并经甲方确认;超过3个工作日的,视为乙方已不可撤销的认定产品的数量和型号无误。
3、甲方保证本产品符合双方约定之标准。甲方销售给乙方的产品质量标准,按甲方的数据手册或双方商定的技术标准执行。如乙方认为甲方产品有质量问题,必须在收货后14日内向甲方提出书面异议以及相关权威证明文件,并积极配合甲方检验,超过14日的,视为乙方已不可撤销的认定产品质量达标、产品已合格交付给乙方。若双方不能就质量问题的原因达成一致意见,甲乙双方中的任意一方均可自费委托双方均认可的甲方所在地的适格第三方检验机构进行检测,如检测结果显示产品不存在质量问题,则相关检测费用由乙方承担,如检测结果显示产品存在质量问题,则相关检测费用由甲方承担。
...

根据上述经销协议内容,在收货环节并未约定客户验收条款。如收货后客户认为产品出现质量问题,可以出检验申请,双方根据协议约定进行退换货。

公司针对产品开发和质量控制制定了《质量手册》,其中包括《设计与开发过程控制程序》、《采购与供方控制程序》、《生产和服务提供控制程序》、《不合格品控制程序》、《产品良率控制程序》、《客户满意度测量控制程序》等相关流程制度,明确各级人员的质量管理职责与权限,从而保证了公司质量体系持续有效运行,最终获得顾客满意。报告期公司因质量问题退换货率较低,且随着公司持续的研发投入和技术积累逐年下降。

2、以取得客户签收单作为收入确认时点是否准确,是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第14号——收入》(2006修订):“第四条销售商品收入同时满足下列条件的,才能予以确认:(1)企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方;(2)企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施有效控制;(3)收入的金额能够可靠地计量;(4)相关的经济利益很可能流入企业;(5)相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。”以及《企业会计准则第14号——收入》(2017修订)“第四条企业应当在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权,是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。”和“第十三条对于在某一时刻履行的履约义务,企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时,企业应当考虑下列迹象:(一)企业就该商品享有现时收款权利,即客户就该商品负有现时付款义务。(二)企业已将该商品的法定所有权转移给客户,即客户已拥有该商品的法定所有权。(三)企业已将该商品实物转移给客户,即客户已实物占有该商品。(四)企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户,即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。(五)客户已接受该商品。(六)其他表明客户已取得商品

发行人与境内主要客户签署的合同中关于货物所有权上的主要风险和报酬转移时点或控制权转移时点的主要条款的约定如下：“本协议项下产品的所有权和风险于甲方将产品交付至乙方指定地点时转移至乙方。”且根据上述协议中关于产品交付的规定，发行人交付客户货物时客户不需要进行验收，仅需对货物进行点验，客户点验无误后出具签收单，表明客户已经接受并控制该批货物，发行人已将该商品实物及商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。

因此，发行人境内销售货物在客户确认签收后主要风险和报酬转移，客户取得相关商品控制权。公司境内销售依据经客户确认签收的单据，在客户签收时点确认收入，收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的规定。

（二）境外销售采用的具体贸易模式和销售流程，不同贸易模式下的销售情况和商品风险报酬转移的时点，结合合同条款和贸易模式说明以取得经海关批准的出口报关单作为收入确认时点是否准确，是否符合《企业会计准则》的规定，是否与同行业可比公司保持一致

1、境外销售采用的具体贸易模式和销售流程，不同贸易模式下的销售情况和商品风险报酬转移的时点

发行人境外销售均采用 FOB 方式，委托物流公司办理报关出口手续。产品境外销售的具体流程为：签订合同/订单→向物流公司交付货物及相关资料→物流公司代为办理报关出口手续→确认收入。

发行人在发出货物并办理出口报关手续且获海关批准后，货物所有权上的主要风险和报酬、货物控制权就已转移给购货方，公司没有保留与所有权相联系的继续管理权，没有继续对已售出的货物实施有效控制，因此产品报关出口时点即商品风险报酬转移的时点。

2、结合合同条款和贸易模式说明以取得经海关批准的出口报关单作为收入确认时点是否准确，是否符合《企业会计准则》的规定，是否与同行业可比公司保持一致

发行人与境外主要客户签署的合同中关于货物所有权上的主要风险和报酬转移时点或控制权转移时点的主要条款的约定如下：“Title to and risk of loss of products shall pass to buyer upon seller’s delivery of products to the relevant carrier at the seller’s facility.”

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2006 修订）：“第四条销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：（1）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计

量。”以及《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 修订）“第四条企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。”和“第十三条对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。（五）客户已接受该商品。（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。”

综上，根据公司境外销售合同条款和贸易模式，出口货物在向物流公司交付货物，且物流公司代为办理报关出口手续，且获海关批准时点，货物所有权上的主要风险和报酬已转移，客户实质上取得相关商品控制权。因此，发行人根据经海关批准的报关单，在产品出口时点确认收入，符合合同条款约定和贸易模式，收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的规定。

同行业可比上市公司收入确认政策如下：

可比公司	收入确认政策
圣邦股份	境内销售：公司销售模拟芯片的产品收入均属于销售商品收入，且不用安装。在相关产品发出并确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入。 境外销售：对于境外客户，报关出口并运送到客户指定的收货地点（境内主体销售），或者运送到客户指定收货地点（境外主体销售），确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入。
英集芯	公司产品主要通过快递公司进行承运，在相关产品发出并经客户确认收到时，公司根据送货物流信息显示被签收或收到客户回签的送货单，商品所有权上的主要风险和报酬随之转移，据此确认收入；针对境外销售，公司一般采用 FOB 方式，以出口发票、物流装箱单、出口报关单等相关单证作为收入确认的依据，据此确认收入。
晶丰明源	境内销售：根据经销合同约定，货物转交运输公司后，货物的风险与报酬已转移。公司依据经客户签收产品的回单，在客户签收时点确认收入。 境外销售：公司在发出产品并办理出口报关手续，且获海关批准后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。公司根据经海关批准的报关单，在产品出口时点确认收入。
力芯微	境内销售：公司根据合同将相关商品发出，送到客户指定地点，客户签收后，公司已将该部分商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该部分商品享有现时收款权利，同时客户已拥有该部分商品的法定所有权，并就该部分商品负有现时付款义务。 境外销售：一般模式：公司根据合同约定办理完出口报关手续且货物实际放行时，代表公司已将该部分出口商品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给客户，同时公司就该部分商品取得现时收款权利、客户就该部

分商品负有现时付款义务。中转仓模式：公司出口销售将商品运送至客户指定的中转仓，客户实际领用后，代表公司已将该部分商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该部分商品享有现时收款权利，同时客户已拥有该部分商品的法定所有权，并就该部分商品负有现时付款义务。

如上，发行人与同行业可比公司不存在重大差异，与合同约定及实际执行情况相匹配。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、对收入确认的相关内部控制设计和运行进行了解、测试，并评价了关键内部控制流程运行的有效性；

2、检查主要客户合同条款，并评价收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求，包括但不限于：对于 2020 年 1 月 1 日以前的业务，判断商品所有权上的主要风险和报酬转移时点确定的合理性；对于 2020 年 1 月 1 日以后的业务，分析履约义务的识别、交易价格的分摊、在某一时段内履行履约义务或在某一时点履行履约义务的判断和区分、相关商品或服务的控制权转移时点的确定等是否符合行业惯例和发行人的经营模式；

3、检查主要客户合同、销售订单、出库单、发票、经客户确认签收的单据、出口报关单等，评价收入确认时点是否与发行人的会计政策和收入确认的具体方法一致。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、境内销售将产品交付后在收货环节并未约定客户验收条款。如收货后客户认为产品出现质量问题，可以提出检验申请，双方根据协议约定进行退换货。以取得客户签收单作为收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的规定。

2、境外销售以取得经海关批准的出口报关单作为收入确认时点准确，符合合同条款和贸易模式，符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司一致。

问题 4.2

根据招股说明书，（1）报告期内两个系列产品收入增长均较快；（2）公司 LED 照明驱动系列产品以芯片为主，产品类型分为通用和智能驱动芯片，两类芯片均包含多个型号。

请发行人按报告期内收入结构重新调整招股说明书业务与技术的信息披露内容。

请发行人说明：（1）以表格形式列示报告期内细分产品的收入构成，无线充电产品按发射端、接收端和TX-PCBA以及产品型号进行拆分，LED照明驱动产品按通用、智能和中测后晶圆以及产品型号进行拆分；（2）按前述维度，对无线充电芯片、LED照明驱动芯片营业收入在报告期内的变动作出量价分析；（3）公司无线充电和LED照明驱动系列产品按不同终端应用领域分类的收入构成，2021年营业收入快速增长的原因；（4）无线充电芯片和LED照明驱动芯片期后销售收入实现情况，两类芯片的在手订单，单价和数量是否发生较大变化及原因；结合行业竞争情况、在手订单、客户开拓、产品结构及生命周期、下游市场变化等情况说明是否存在收入大幅下滑或收入增长率大幅下滑的风险，收入增长的可持续性，收入增速与同行业可比公司的差异原因；（5）2021年三季度收入占比较高的原因，是否符合行业惯例；（6）报告期内，公司将中测后晶圆直接对外销售的原因及合理性；（7）期后销售回款的主要客户，是否存在来源于第三方回款的情形。

请保荐机构、申报会计师就以下事项进行核查并发表意见：

（1）收入确认方法是否符合《企业会计准则》规定；（2）收入确认时点以及截止准确性；（3）期后销售回款的资金来源。

回复：

一、发行人补充披露

发行人已经按照报告期内收入结构重新调整招股说明书业务与技术的信息披露内容。参见招股说明书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”及“四、发行人销售情况和主要客户”。

二、发行人说明

（一）以表格形式列示报告期内细分产品的收入构成，无线充电产品按发射端、接收端和TX-PCBA以及产品型号进行拆分，LED照明驱动产品按通用、智能和中测后晶圆以及产品型号进行拆分

报告期内，发行人主营业务收入按照产品型进一步分拆如下：

单位：万元

产品类别				2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
				金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无线充电系列 产品	无线充电芯片	接收端	大功率型（≥50W）	341.02	2.56%	1,534.84	4.13%	-	-	-	-
			小功率型（<50W）	1,409.85	10.57%	4,397.14	11.82%	432.18	2.90%	143.79	0.96%
			小计	1,750.87	13.12%	5,931.98	15.95%	432.18	2.90%	143.79	0.96%
		发射端		69.39	0.52%	323.71	0.87%	51.37	0.34%	8.63	0.06%
		小计		1,820.26	13.64%	6,255.69	16.82%	483.54	3.25%	152.42	1.02%
	TX-PCBA		359.24	2.69%	1,572.85	4.23%	9.80	0.07%	-	-	
	合计		2,179.49	16.34%	7,828.54	21.04%	493.35	3.31%	152.42	1.02%	
LED 照明驱动系列 产品	LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	6,104.24	45.75%	14,968.88	40.24%	6,498.82	43.62%	7,114.60	47.73%
			低 PF 开关电源驱动芯片	2,830.17	21.21%	5,847.37	15.72%	2,889.09	19.39%	3,190.56	21.41%
			线性恒流芯片	789.70	5.92%	3,499.65	9.41%	1,351.39	9.07%	932.41	6.26%
			小计	9,724.11	72.89%	24,315.90	65.36%	10,739.29	72.08%	11,237.57	75.39%
		智能驱动芯片	开关调光芯片	1,293.83	9.70%	4,086.82	10.99%	3,472.33	23.31%	3,381.77	22.69%
			线性调光芯片	52.23	0.39%	484.16	1.30%	77.10	0.52%	81.44	0.55%
			辅助供电芯片	12.93	0.10%	104.39	0.28%	83.35	0.56%	52.30	0.35%
			小计	1,358.99	10.19%	4,675.37	12.57%	3,632.77	24.38%	3,515.51	23.59%
		小计		11,083.10	83.07%	28,991.27	77.93%	14,372.07	96.46%	14,753.09	98.98%
		中测后晶圆			78.64	0.59%	382.29	1.03%	33.36	0.22%	-

	合计	11,161.73	83.66%	29,373.56	78.96%	14,405.43	96.69%	14,753.09	98.98%
	总计	13,341.23	100.00%	37,202.10	100.00%	14,898.77	100.00%	14,905.51	100.00%

(二) 按前述维度, 对无线充电芯片、LED 照明驱动芯片营业收入在报告期内的变动作出量价分析

1、报告期内, 无线充电芯片收入量价变动分析

报告期内, 无线充电芯片收入结构及变动如下:

单位: 万元

产品类别			2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度	
			金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
无线充电芯片	接收端	大功率型 (≥50W)	341.02	18.73%	-	1,534.84	24.54%	-	-	-	-	-	-
		小功率型 (<50W)	1,409.85	77.45%	-	4,397.14	70.29%	917.43%	432.18	89.38%	200.56%	143.79	94.34%
		小计	1,750.87	96.19%	-	5,931.98	94.83%	1,272.57%	432.18	89.38%	200.56%	143.79	94.34%
	发射端		69.39	3.81%	-	323.71	5.17%	530.15%	51.37	10.62%	495.25%	8.63	5.66%
	合计		1,820.26	100.00%	-	6,255.69	100.00%	1193.73%	483.54	100.00%	217.24%	152.42	100.00%

上述各型产品相关量价情况具体如下:

单位: 万颗、元/颗

产品类别			2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			销售量	平均单价	销售量	平均单价	销售量	平均单价	销售量	平均单价
无线充电芯片	接收端	大功率型 (≥50W)	25.50	13.37	176.69	8.69	-	-	-	-
		小功率型 (<50W)	264.18	5.34	835.41	5.26	111.15	3.89	28.03	5.13
		小计	289.68	6.04	1,012.10	5.86	111.15	3.89	28.03	5.13
	发射端		22.70	3.06	114.99	2.82	17.47	2.94	2.62	3.29
	合计		312.39	5.83	1,127.09	5.55	128.62	3.76	30.65	4.97

2019 年-2021 年, 发行人无线充电芯片销售收入实现了高速增长, 具体不同类型产品量价变动分析如下:

(1) 大功率型接收端芯片

该型产品系功率在 50W 及以上的无线充电接收端芯片, 高功率特点极大提

高了产品充电效率，满足了当下智能手机等电子产品对充电效率越来越高的要求。发行人一直以来致力于提高无线充电效率，使其应用范围及深度不断拓展延伸。2021年，该型产品成功推向市场，受到品牌A、荣耀等知名品牌厂商认可，产品在当年量产出货，实现收入1,534.84万元，占当期无线充电芯片收入的24.54%。由于该型产品技术含量更高、性能更好，平均单价较高，推动无线充电芯片当年平均单价亦有提高。2022年1-6月，由于主要终端大客户的产品在下半年陆续发布上市，故该型产品销量不高；平均单价方面，100W的高功率接收端芯片出货量占比提高导致单价有明显提升。

（2）小功率型接收端芯片

该型产品系功率在50W以下的无线充电接收端芯片，是发行人较早推出的产品，在各类消费电子产品及智能手机中已有普遍使用。2019年-2022年1-6月，该型产品系无线充电芯片中的主力产品，各期收入占比为94.34%、89.38%、70.29%和77.45%，是各期影响无线充电芯片量价变动的核心因素。销量方面，该型产品出货量持续攀升，经历了市场推广到主流品牌厂商认可的过程，尤其在2021年产品相继进入品牌A、荣耀、龙旗、欣旺达等知名品牌厂商供应体系，销量大增，带动无线充电芯片当年整体销量有较大增加；2022年1-6月，由于主要终端大客户的产品在下半年陆续发布上市且下半年通常为消费电子销售旺季，故该型产品销量不高。平均单价方面，该型产品由跌转升。2020年，发行人通过适当降价推动产品推广；2021年，在面对上游成本上涨与产品向主流品牌厂商导入的复杂市场行情下，发行人结合成本情况，充分考虑不同终端客户群体的产品需求差异，合理提高价格水平，带动当年平均单价提高；2022年1-6月，平均单价未有明显变化。2021年，该型产品当年量价齐涨使得收入规模显著提升，亦推动无线充电芯片销售收入在当年实现跨越式提高。

（3）发射端芯片

发行人发射端芯片整体销售规模尚小，各期收入占比较低，仍处于市场推广阶段，但在销量稳步增长推动下，销售收入整体呈现快速增长趋势。销量方面，随着无线充电理念普及化，配置无线充电功能的产品越来越多，相应市场上对发射端芯片需求量也逐步提高，带动发行人发射端芯片销量在报告期稳步提升。平均单价方面，2020年在无线充电芯片制造工艺逐步完善下，发射端成本亦有明显下降，平均单价有所下调；2021年，尽管面临上游成本上涨，但发行人本着产品持续推广之目的，平均单价未有显著变化；2022年1-6月，平均单价未有显著变化。

2、报告期内，LED照明驱动芯片收入量价变动分析

报告期内，LED照明驱动芯片收入结构及变动如下：

单位：万元

产品类别			2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度	
			金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
LED 照明 驱动 芯片	通用 驱动 芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	6,104.24	55.08%	-	14,968.88	51.63%	130.33%	6,498.82	45.22%	-8.66%	7,114.60	48.22%
		低 PF 开关电源驱动芯片	2,830.17	25.54%	-	5,847.37	20.17%	102.39%	2,889.09	20.10%	-9.45%	3,190.56	21.63%
		线性恒流芯片	789.70	7.13%	-	3,499.65	12.07%	158.97%	1,351.39	9.40%	44.94%	932.41	6.32%
		小计	9,724.11	87.74%	-	24,315.90	83.87%	126.42%	10,739.29	74.72%	-4.43%	11,237.57	76.17%
	智能 驱动 芯片	开关调光芯片	1,293.83	11.67%	-	4,086.82	14.10%	17.70%	3,472.33	24.16%	2.68%	3,381.77	22.92%
		线性调光芯片	52.23	0.47%	-	484.16	1.67%	527.96%	77.1	0.54%	-5.33%	81.44	0.55%
		辅助供电芯片	12.93	0.12%	-	104.39	0.36%	25.24%	83.35	0.58%	59.37%	52.3	0.35%
		小计	1,358.99	12.26%	-	4,675.37	16.13%	28.70%	3,632.77	25.28%	3.34%	3,515.51	23.83%
	合计		11,083.10	100.00%	-	28,991.27	100.00%	101.72%	14,372.07	100.00%	-2.58%	14,753.09	100.00%

上述各型产品相关量价情况具体如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别			2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			销售量	平均单价	销售量	平均单价	销售量	平均单价	销售量	平均单价
LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	11,071.19	0.55	29,186.84	0.51	19,871.48	0.33	20,168.86	0.35
		低 PF 开关电源驱动芯片	11,301.79	0.25	19,471.89	0.30	15,877.96	0.18	17,073.76	0.19
		线性恒流芯片	5,982.51	0.13	25,835.79	0.14	11,620.63	0.12	7,244.87	0.13
		小计	28,355.49	0.34	74,494.51	0.33	47,370.07	0.23	44,487.49	0.25
	智能驱动芯片	开关调光芯片	2,702.67	0.48	8,434.90	0.48	8,941.46	0.39	8,574.52	0.39
		线性调光芯片	160.85	0.32	1,184.88	0.41	319.24	0.24	343.31	0.24
		辅助供电芯片	33.82	0.38	250.07	0.42	259.28	0.32	146.32	0.36
		小计	2,897.34	0.47	9,869.85	0.47	9,519.98	0.38	9,064.16	0.39
	合计		31,252.82	0.35	84,364.36	0.34	56,890.05	0.25	53,551.65	0.28

2019 年-2021 年，发行人 LED 照明驱动芯片销售收入呈现增长态势，其中 2021 年有较大增幅，具体不同型产品量价变动分析如下：

（1）高 PF 开关电源驱动芯片

该型产品适用于开关电源，PF 高于 0.9，能够满足各国认证标准。通常应用于功率大于 25W 的工业及商业照明产品，主要市场面向对于照明产品认证标准较高或供电环境较差的新兴国家市场。该型产品技术及工艺相对复杂、生产成本及售价相对较高。

发行人该型产品主要目标市场为印度及南美等地，客户包括当地经销商及国内面向该等市场的照明生产商、方案厂商。2020 年，发行人该型产品尚处于新旧产品转换期，叠加全球疫情影响，量价均有所下滑，使得销售收入下降了 8.66%。2021 年，随着新产品获得市场认可，叠加芯片市场供不应求的市场行情，尤其是境外市场持续旺盛的需求，该型产品迎来量价齐升，使得销售收入增长了 130.33%。2022 年 1-6 月，该型产品单价有所提升，主要是该型产品为外销的主力产品，其获得了海外客户尤其是印度市场的高度认可，叠加印度市场在上半年保持了较高景气度所致；销量方面，得益于印度市场的景气度，该型产品保持了较

（2）低 PF 开关电源驱动芯片

该型产品适用于开关电源，PF 低于 0.9。通常应用于功率小于 25W 的照明应用，主要市场面向对于照明产品认证标准较低或供电环境较好的成熟国家。生产成本及售价一般低于高 PF 开关电源驱动芯片。

发行人该型产品应用场景广、适用客户多，涵盖了工业及商业、住宅及家居各领域。2019 年-2021 年，该型产品收入、销量及平均单价变动情况与高 PF 开关电源驱动型类似。2022 年 1-6 月，该型产品单价有所下降，主要是该型产品国内客户较多且分布较广，为应对上半年部分地区疫情及国内宏观经济压力，公司进行了适度降价；销量方面，总体保持了较好的销售态势。

（3）线性恒流芯片

该型产品适用于线性电源。通常应用于球泡灯、筒灯或者投光灯等功率较小的住宅及家居照明产品，主要市场面向供电环境较好的成熟国家。该型产品制造工艺相对简单，生产成本及售价一般低于开关电源驱动芯片。其生命周期较长，稳定成熟是核心竞争力。

2019 年-2021 年，发行人该型产品销售收入持续增长，分别实现了 44.94%和 158.97%的高增长率，平均单价各期变动较小，收入增长主要源于销量不断提高。而销量提高主要是发行人较早将该型产品导入下游客户，经长期验证，取得了客户对于该型产品质量稳定、供货可靠的认可，客户遂逐步加大相关采购。2022 年 1-6 月，该型产品量价均有所下滑，主要是公司在上半年将该型芯片转由燕东微生产，受产线调整，叠加疫情影响所致。

（4）开关调光芯片

该型产品适用于开关电源。应用了公司先进的调光技术，内部电路相对复杂，兼顾调光深度和无频闪，兼容性强。既可应用于大功率的工业及商业智能照明领域，也可应用于较为先进、复杂的住宅及家居智能照明产品。该型产品技术及工艺相对线性调光更为复杂，生产成本及售价亦更高。

2019 年-2021 年，该型产品是发行人智能驱动芯片的主力，其销售收入保持增长趋势，分别实现了 2.68%和 17.70%的增长率。其中，2020 年收入增长源于销量小幅增加。2021 年收入增长源于高涨的市场行情下价格提高所致；而当年销量略有下滑，主要是新产品市场验证周期更长，大规模放量仍需一定时间。2022 年 1-6 月，其作为公司的主打智能产品，单价基本稳定，销量方面亦保持总体向好的态势。

（5）线性调光芯片

该型产品适用于线性电源。内部电路相对开关电源更加简单，可以达到调光全程无频闪，但调光深度不足。主要针对小功率智能照明产品，通常应用于住宅及家居智能照明领域。生产成本及售价一般低于开关调光芯片。

发行人该型产品在 2019 年和 2020 年处于市场推广阶段，整体收入规模较小。2021 年，其以 527.96% 的增速实现了 484.16 万元收入，成为了智能驱动芯片中增速最高的产品型。从销量与平均单价来看，该型产品在 2021 年均实现了大幅提高，主要是智能家居的进一步普及及市场行情整体走高所致。2022 年 1-6 月，由于该型产品主要终端客户分布在华东地区，上半年受疫情影响较大，量价均有下滑。

(6) 辅助供电芯片

该型产品主要是为智能照明的 MCU 和通信芯片提供恒定的供电电压。2019 年-2022 年 1-6 月，该型产品实现收入 52.30 万元、83.35 万元、104.39 万元和 12.93 万元，整体收入规模较小，尚处于市场推广期，单价与销量均有一定波动。

(三) 公司无线充电和 LED 照明驱动系列产品按不同终端应用领域分类的收入构成，2021 年营业收入快速增长的原因

报告期内，发行人主营业务收入按照不同终端应用领域进一步分拆如下：

单位：万元

产品类别	应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无线充电系列产品	通信终端领域	347.12	2.60%	1,672.36	4.50%	133.88	0.90%	24.95	0.17%
	消费电子领域	1,832.37	13.73%	6,156.17	16.55%	359.47	2.41%	127.47	0.86%
	小计	2,179.49	16.34%	7,828.54	21.04%	493.35	3.31%	152.42	1.02%
LED 照明驱动系列产品	工业及商业领域	7,238.86	54.26%	18,305.91	49.21%	8,268.98	55.50%	9,100.37	61.05%
	住宅及家居领域	3,922.87	29.40%	11,067.65	29.75%	6,136.45	41.19%	5,652.72	37.92%
	小计	11,161.73	83.66%	29,373.56	78.96%	14,405.43	96.69%	14,753.09	98.98%
合计		13,341.23	100.00%	37,202.10	100.00%	14,898.77	100.00%	14,905.51	100.00%

如上所示，发行人 2021 年收入快速增长源于各终端应用领域全面向好的销售态势，具体原因如下：

1、发行人自身产品竞争力不断提升，2021 年在客户与产品方面均实现了较大突破，是发行人销售收入快速增长的核心驱动力

发行人始终通过不断研发驱动产品更新迭代，提高市场竞争力，以适应客户需求。无线充电系列产品方面，发行人于 2021 年进一步推出了功率达 100W 的接收端芯片，完整构建了高中低不同功率段的无线充电芯片产品，产品丰富程度及技术方面均处于行业前列。随着通信终端及消费电子领域各类产品对无线充电功能越来越广泛的应用，2021 年发行人产品成功导入如品牌 A、荣耀、小米等知名品牌厂商供应体系，获得了市场及客户的高度认可，实现了规模化出货，全系列产品销售收入较 2020 年增长了 1,486.81%，成为了发行人销售收入快速提高的重要抓手之一。在 LED 照明驱动系列产品方面，2021 年发行人持续打磨优化多款新产品，在经历前期爬坡期后，实现了放量出货，性能与质量获得了海内外终端客户的一致认可，为当年收入快速增长打下了坚实基础。

2、芯片行业在 2021 年呈现供不应求的供需格局，是发行人销售收入快速增长的直接外在推动力

2021 年芯片行业下游应用领域需求依然强劲，推动了芯片行业旺盛的需求，但供给端缺芯的情况却在 2021 年愈演愈烈。新冠疫情在全球的蔓延使芯片制造行业集中的美国、东南亚、韩日等国家和地区产能遭到严重冲击，根据市场研究机构海纳国际集团公布的统计数据，2019 年时芯片交付的正常周期为 6-9 周，而 2021 年 7 月芯片订单的平均交付时间已延长至 19 周，到 2021 年 12 月则更是增长至 25.8 周之多，为该公司自 2017 年开始跟踪数据以来的最长时间。在持续的供应紧张下，产业链各环节购买意愿强烈，进一步推动芯片需求，成为了发行人当年收入快速增长的直接推动力。

当年，在芯片行业整体向好的大背景下，同行业可比公司亦实现了快速增长，与发行人变化趋势一致，具体增长情况如下：

公司名称	2021 年营业收入增长率
圣邦股份	87.07%
英集芯	100.56%
晶丰明源	108.75%
力芯微	42.50%
平均	84.72%
发行人	149.57%

如上所示，发行人与同行业可比公司均实现了快速增长。但发行人 2021 年营业收入增速更高，除行业整体向好因素外，主要是发行人处于快速成长期，当年在产品与客户方面均有较大突破所致。

3、各终端应用行业在 2021 年实现规模增长，为发行人销售增长创造了良好的外部环境

在通信终端领域，5G 催生智能手机市场在 2021 年重启增长。IDC 数据显示，2021 年度，中国智能手机出货量同比增长 15.93%。在消费电子领域，平板电脑、智能可穿戴设备等仍将保持高速增长。IDC 数据显示，2021 年中国平板电脑市场出货量同比增长 21.8%，可穿戴市场出货量同比增长 25.4%。在 LED 照明领域，全球市场迅速发展，其中国内 LED 照明市场规模自 2017 年至 2021 年实现 12.43% 的年复合增长率。中商产业研究院数据显示，2021 年中国智能照明行业市场规模将超过 350 亿元，相对于 2017 年复合增长率达到 24.6%。在细分领域中，工业及商业、住宅及家居是最大的两个 LED 照明应用终端，也是智能 LED 照明产品最大的应用领域。

综上，发行人 2021 年收入快速增长具备坚实的内部基础及良好的市场环境，具备合理性。

（四）无线充电芯片和 LED 照明驱动芯片期后销售收入实现情况，两类芯片的在手订单，单价和数量是否发生较大变化及原因；结合行业竞争情况、在手订单、客户开拓、产品结构及生命周期、下游市场变化等情况说明是否存在收入大幅下滑或收入增长率大幅下滑的风险，收入增长的可持续性，收入增速与同行业可比公司的差异原因

1、无线充电芯片和 LED 照明驱动芯片期后收入实现及在手订单情况

2022 年 1-6 月，发行人主营业务收入 13,341.23 万元，较上年同期增长 28.51%。其中，无线充电芯片和 LED 照明驱动芯片分别实现销售收入 1,820.26 万元和 11,083.10 万元，分别较上年同期增长了 2.00%和 40.51%。2022 年 7-8 月，发行人主营业务收入 8,353.29 万元¹，其中无线充电芯片和 LED 照明驱动芯片分别实现销售收入 2,408.43 万元和 5,649.03 万元。

截至 2022 年 8 月 31 日，无线充电芯片和 LED 照明驱动芯片在手订单对应金额分别为 7,781.43 万元和 16,179.25 万元，总体保持良好增长态势。

2、2022 年上半年销售数量及平均单价较 2021 年上半年销售数量及平均单价的变化

2021 年 1-6 月及 2022 年 1-6 月已销售产品数量、平均单价对比情况如下：

¹2022 年 7-8 月财务数据未经审计。

产品类别	2021 年 1-6 月		2022 年 1-6 月	
	平均月销售数量	平均单价	平均月销售数量	平均单价
无线充电芯片	55.10	5.40	52.06	5.83
LED 照明驱动芯片	5,258.99	0.25	5,208.80	0.35

如上所示，2022 年 1-6 月较上年同期，发行人各类产品销量基本相当。平均单价方面，无线充电芯片单价基本稳定；LED 照明驱动芯片单价有所提高，主要系产品市场认可度稳步提高。

总体而言，从在手订单与 2022 年上半年已实现数据对比来看，发行人销售情况保持良好态势。

3、综合行业竞争情况、在手订单、客户开拓、产品结构及生命周期、下游市场变化等情况，发行人销售收入预计保持增长，具有可持续性

综合行业竞争情况、在手订单、客户开拓、产品结构及生命周期、下游市场变化等情况，发行人销售收入预计保持增长，且具有可持续性，具体分析如下：

（1）下游市场空间较大、行业竞争趋于稳定

①无线充电与 LED 照明下游应用市场具备足够市场空间

本问题之“（二）公司无线充电和 LED 照明驱动系列产品按不同终端应用领域分类的收入构成，2021 年营业收入快速增长的原因”已对 2021 年发行人产品终端应用市场情况进行了说明。从数据来看，2021 年各终端应用市场均实现增长。2022 年，芯片终端应用市场存在不确定性，下游各环节库存去化程度不一，同时芯片上游产能紧张情况有所缓解，全面供需失衡格局逐渐向局部不平衡转变，对包括发行人在内的芯片供应商存在普遍压力。但发行人产品对应的下游应用领域均为数千亿级规模的超大型应用市场，发行人产品仍有较大渗透空间，足够支持发行人持续发展。

具体来看，对于无线充电系列产品，首先，智能手机产品仍然是无线充电技术应用最多的领域，5G 技术拉动了智能手机用户的换机需求，各大知名手机厂商也在近年来陆续推出带有无线充电功能的手机产品，引领无线充电功能的普及，为无线充电产品打开了下游市场空间；其次，平板电脑同样是无线充电产品的重要下游市场，新冠疫情以来线上教育的普及扩大了平板电脑市场规模，而平板电脑及其搭载的配件对无线充电功能的要求较高，可以持续推动无线充电产品需求上升；此外，智能可穿戴设备越来越普遍地为消费者所认可，无线充电亦逐渐成为标准配置，同样扩大了无线充电产品的潜在下游市场规模。

对于 LED 照明驱动系列产品，根据高工产业研究院数据显示，LED 照明市场渗透率预计 2021 年达到 66%；据中商产业研究院统计，中国 LED 照明产品国内

市场渗透率在 2021 年达到 80%。随着全球各国对于节能减排的日益关注，LED 照明产品凭借其高效节能特点成为各国重点推广的照明产品，并且 LED 灯使用寿命较长，长期成本较低，世界主要国家和地区纷纷推出推广 LED 照明产品的政策和计划。未来，存量替换规模庞大且渗透率仍有望进一步提升。此外，随着物联网技术、人工智能技术在众多行业的应用，智能家居产品线的不断丰富，智能照明作为智能家居中的一个重要的子行业，越来越受到消费者的重点关注，消费者对于照明产品的智能化也提出新要求。在照明产品智能化的过程中，照明技术和物联网、互联网、智能软硬件实现跨界融合，促进了 LED 照明行业的新发展，配套的智能 LED 照明驱动芯片需要在传统驱动芯片的基础上增加传感设备、远程控制装置等智能化系统模块以满足智能家居和万物互联时代下消费者对于智能照明产品的新需求。

综上，发行人的无线充电系列产品和 LED 照明驱动系列产品依然具有较大的下游市场空间。

②行业竞争趋于稳定，国产芯片厂商有更大发展空间

发行人主营高性能模拟及数模混合芯片的研发和销售业务，专注于模拟及数模混合芯片的设计，当前的行业竞争在全球范围内呈现出集中度较高的状态，国际集成电路公司占据了主要的国际市场份额，包括意法半导体、瑞萨电子、安森美等公司。而放眼国内市场，随着国家产业政策的引导支持，我国集成电路领域的科技水平突飞猛进，贸易摩擦也为行业内的国产代替带来了机会，目前国内已经产生一批具有一定技术实力的集成电路公司，包括圣邦股份、英集芯、晶丰明源、力芯微等，行业竞争格局逐渐趋于稳定，一方面由于从芯片设计到产品验证到能够量产并导入下游生产厂商的供应链需要较长时间，另一方面能够获取充裕、稳定的晶圆产能也限制了集成电路设计公司的发展。

在这样的行业竞争背景下，发行人在需求端凭借自身多年的技术积累和成熟的产品质量，已经进入了通信终端、消费类电子、照明应用及智能家居等领域的众多头部客户与知名品牌的供应链体系，在供给端与台积电、燕东微电子、中芯国际等国内外主要晶圆厂家，以及气派科技、晶导微电、华天科技等封测厂进行广泛的业务合作与战略协同，保障了公司在行业中的竞争能力，为发行人收入的持续性增长提供支撑。

（2）产品结构日益完善、产品生命周期较长

①发行人多路布局，产品结构日益完善

在产品结构方面，发行人逐步构建多品类、全系列的产品矩阵。

一是，发行人持续夯实无线充电系列产品及 LED 照明驱动系列产品。在无线充电领域，发行人将在产品集成度、输出功率、转化效率及电能检测和控制精度等方面研发突破，不断拓展下游应用领域，从消费电子向工业、汽车电子等领域辐射。在 LED 照明驱动领域，发行人一方面巩固自身在高 PF 开关电源驱动型等

通用驱动芯片领域的产品优势；另一方面着力提升公司 LED 智能照明驱动产品在调光电流深度、VDD 待机电流、PWM 调光频率范围等方面的功能特性，丰富多路调光，并通过工艺优化等方式进行多功能集成，实现公司 LED 智能照明芯片在低功耗与高性能间的有效平衡，进而以产品技术的创新迭代促进公司 LED 智能照明驱动芯片产品业务规模的稳定快速增长。

二是，发行人加大研发投入，持续丰富产品线。在有线快充、信号链芯片领域，发行人依托深厚电源管理芯片领域技术储备和杰出的研发团队与完善的研发体系，已经成功研制出 65W-100W 的高性能有线快充整体解决方案及全集成超低功耗光学接近检测传感器。随着该等产品逐步投放市场，发行人产品结构将愈发丰富，市场竞争力亦会显著提高。

综上，发行人产品结构日益完善，不断满足市场需求，具备长期增长的产品基础。

②模拟芯片产品生命周期通常较长、生命力较强

发行人主要产品为模拟芯片及数模混合芯片，该类型芯片通常具有较长的生命周期。同时，根据下游应用领域需求的变化，发行人对同一款产品可以持续开发衍生型号或对同一型号进行改版来延长产品的生命周期，使每款产品都具有较强的生命力。

发行人各类产品在报告期内持续更新迭代，能够为客户提供超过 700 款的芯片产品，各类芯片销售数量累计超过 19.61 亿颗。发行人通过持续不断的就产品工艺、产品功能等技术问题与客户进行沟通，对旧有产品进行改版或研发新的产品，保证公司产品持续具有竞争优势。

(3) 客户基础良好、在手订单充足

发行人具备较好的客户基础。在无线充电领域，发行人产品于报告期内已经成功导入小米、荣耀等知名品牌供应体系，并于 2022 年上半通过传音、鼎桥等客户验证，成功建立了供应关系。在 LED 照明领域，发行人深耕多年，对主流照明品牌形成了覆盖，同时亦覆盖了众多中小照明产品生产厂商，已经形成了庞大且稳定客户群体，并通过产品迭代升级不断加深客户渗透率。。截至 2022 年 8 月 31 日，发行人各类产品在手订单合计金额 23,960.68 万元，保持了增长态势。

综上所述，发行人下游市场空间较大，行业竞争趋于向发行人有利方向发展，总体上为发行人提供了较为有利的外部条件。发行人产品结构日益完善、应用领域不断拓展，较强的产品生命周期及生命力维系了良好的客户关系和市场渗透力，总体上为发行人提供了坚实的内部基础。发行人客户基础良好，目前在手订单充足，充分印证了发行人未来发展前景。

因此，发行人预计销售收入将保持增长，且具有可持续性。但鉴于市场环境变化，未来收入增速或有所放缓。

4、2022 上半年发行人销售收入保持增长，收入增速处于同行业可比公司合理区间内

2022 年 1-6 月，同行业可比公司营业收入增速如下：

公司名称	同比增长率
圣邦股份	80.39%
英集芯	15.32%
晶丰明源	-44.49%
力芯微	27.66%

由于同行业可比公司产品结构、下游应用市场及库存去化差异，收入增速呈现一定差异。2022 年上半年，发行人主营业务收入较去年同期增长了 28.51%，继续保持增长，收入增速介于行业增速范围内，符合行业整体发展趋势。

（五）2021 年三季度收入占比较高的原因，是否符合行业惯例

2021 年，发行人及同行业可比公司营业收入季度占比如下：

公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
圣邦股份	17.60%	23.30%	27.69%	31.41%
英集芯	22.28%	23.31%	27.47%	26.95%
晶丰明源	17.70%	28.58%	32.97%	20.75%
力芯微	21.49%	26.31%	26.48%	25.73%
平均值	19.77%	25.37%	28.65%	26.21%
发行人	9.60%	18.31%	38.93%	33.16%

从同行业可比公司平均水平看，三季度为 2021 年收入占比最高的季度，情况与发行人一致，表明发行人 2021 年三季度收入占比高符合行业当年总体情况。

但发行人三季度收入占比相对更高，除行业整体情况外，发行人自身原因如下：

1、2021 年，LED 照明驱动系列产品中有多款新产品获得客户进一步认可，下游需求大幅增加。但是 2020 年下半年开始的全行业紧张情况，使得上游原材料供应商产能逐步趋紧。尽管发行人积极应对，但仍在 2021 年上半年出现了部分原材料，尤其是 LED 照明驱动芯片所需的 MOS 紧缺，使得发行人相关产品交货周期延长，部分订单在三季度完成交货，推高了三季度收入规模。

2、发行人供应链优化措施推动产能在三季度具备较为充足和及时的保障，可以及时满足客户需求，叠加需求持续增长，使得三季度收入明显增加。

3、2021 年上半年，发行人无线充电系列产品完成了多家知名终端客户验证

和试产，进入三季度开始密集出货，亦带动三季度收入快速增长。

综上，发行人 2021 年三季度收入占比较高与公司业务经营相关，具备合理原因，亦符合行业当年总体情况。

（六）报告期内，公司将中测后晶圆直接对外销售的原因及合理性

发行人销售的中测后晶圆系刻有公司设计版图，但未经过封装和成品测试等工序的产品。由于中测后晶圆已经具备了电路逻辑、版图设计等公司核心技术，仅需通过最终封装程序即可对外销售，因此其本身已经具备了产品的可销售性。在经营过程中，部分具备封测资源的客户根据其自身业务需要，亦会形成对中测后晶圆的直接需要。对发行人而言，将部分多余中测后晶圆对外销售，亦可加快自身产品周转率，提高运营效率。

报告期内，发行人销售的中测后晶圆情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额	比例	销售金额	比例	销售金额	比例	销售金额	比例
中测后晶圆	78.64	0.59%	382.29	1.03%	33.36	0.22%	-	-

如上所示，发行人中测后晶圆销售规模较低，占比较小，对收入影响较低。2021 年，发行人中测后晶圆销售额有所提高，主要是对四川遂宁市利普芯微电子有限公司销售 302.70 万元所致。该公司系集产品设计和封装测试为一体的国家级高新技术企业，其本身具备封测能力，同时开展芯片销售业务，在下游市场旺盛的需求推动下，向发行人采购了中测后晶圆，满足其自身业务需要。

上述销售中测后晶圆的业务在集成电路行业中并不鲜见，如苏州纳芯微电子股份有限公司、杰华特微电子股份有限公司等均存在该类情形，符合行业惯例。

（七）期后销售回款的主要客户，是否存在来源于第三方回款的情形

发行人客户均按照约定在期后回款，不存在来源于第三方的回款情况。

三、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对收入确认方法是否符合《企业会计准则》规定；收入确认时点以及截止准确性；期后销售回款的资金来源等事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、对收入确认的相关内部控制设计和运行进行了解、测试，并评价了关键内部控制流程运行的有效性；

2、检查主要客户合同条款，并评价收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求，包括但不限于：对于 2020 年 1 月 1 日以前的业务，判断商品所有权上的主要风险和报酬转移时点确定的合理性；对于 2020 年 1 月 1 日以后的业务，分析履约义务的识别、交易价格的分摊、在某一时段内履行履约义务或在某一时点履行履约义务的判断和区分、相关商品或服务的控制权转移时点的确定等是否符合行业惯例和发行人的经营模式；

3、检查主要客户合同、销售订单、出库单、发票、经客户确认签收的单据、出口报关单等，评价收入确认时点是否与发行人的会计政策和收入确认的具体方法一致；

4、按照各月不低于 90%的比例，抽查了报告期各资产负债表日前后一个月主要境内销售客户确认签收的单据、境外销售报关单，复核收入是否确认在恰当的会计期间，具体核查比例如下：

单位：万元

截止日	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
截止日前一个月收入金额	3,940.88	4,511.86	2,200.08	1,503.67
核查金额	3,934.61	4,509.29	2,163.88	1,500.30
核查比例	99.84%	99.94%	98.35%	99.78%
截止日后一个月收入金额	1,340.29	2,395.75	581.53	723.83
核查金额	1,273.31	2,391.60	554.21	674.36
核查比例	95.00%	99.83%	95.30%	93.17%

5、对期后销售回款大额银行流水和财务账面记录执行双向测试，检查付款方公司名称、相关支持性文件等，对期后银行承兑汇票方式回款检查收到的银行承兑汇票、前手公司名称等，核查情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30
应收账款余额	5,803.76
期后回款资金流水核查金额	4,680.30
资金流水核查比例	80.64%

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人收入确认方法符合《企业会计准则》规定；发行人收入确认时点以及截止准确；发行人期后销售回款的资金均来源于交易客户公司账户。

问题 5.关于采购和供应商

根据招股说明书，（1）发行人采用 **Fabless** 模式，采购内容主要为原材料和委外加工；（2）**2021** 年前五大供应商中 **MOS** 采购金额大幅上升；（3）**2021** 年末公司对重庆西模电子科技有限公司（以下简称“西模电子”）的预付款项为 **215.95** 万元。

请发行人披露：报告期各期原材料采购的具体明细及金额，报告期内各类原材料采购金额变动的原因。

请发行人说明：（1）报告期原材料和委外加工前五大供应商、采购内容、金额、供应商基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、控股股东及实际控制人、合作历史，发行人及主要人员是否存在关联关系，主要供应商在报告期内变化情况及原因；（2）委外加工定价公允性，报告期内委外加工总额及占采购总额比例上升的原因及合理性；（3）公司各类产品的生产入库、销售和库存量与晶圆、**MOS** 采购、封装测试量的匹配关系；不同尺寸晶圆、**MOS** 采购价格与市场价格波动是否一致；（4）**2021** 年 **MOS** 采购金额大幅上升、报告期内 **MOS** 采购单价波动的原因，向不同供应商采购 **MOS** 的价格是否存在差异；（5）公司向西模电子采购内容、采购金额及付款条件，预付款项与采购金额和付款条件的匹配情况，期末预付款项期后是否转化为真实采购。

请保荐机构、申报会计师说明针对报告期内采购情况及供应商所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、发行人披露

公司已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）采购原材料情况”部分补充披露以下楷体加粗内容：

报告期内，公司主要采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	9,053.90	70.35%	16,802.91	62.88%	8,299.61	66.17%	8,076.52	66.89%
—晶圆	5,981.63	46.48%	8,358.60	31.28%	5,591.70	44.58%	4,354.30	36.06%
—MOS	3,069.80	23.85%	8,300.88	31.06%	2,642.01	21.06%	3,656.40	30.28%
—定制芯片	1.67	0.01%	143.44	0.85%	65.89	0.79%	65.82	0.81%
—其他	0.81	0.01%	-	-	-	-	-	-

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
委外加工	3,816.71	29.65%	9,920.32	37.12%	4,243.54	33.83%	3,997.96	33.11%
合计	12,870.61	100.00%	26,723.24	100.00%	12,543.15	100.00%	12,074.48	100.00%

公司对外采购原材料主要为晶圆、MOS，委外加工主要为封装测试服务。报告期内，随着经营规模扩大，公司采购总额逐年上升。

晶圆是芯片生产过程最为核心的原材料，公司主要向世界先进、台积电、华虹宏力、中芯国际等境内外知名晶圆制造厂商采购，始终保持着长期稳定的合作关系。报告期内，公司晶圆采购金额逐年增加。2020 年度晶圆采购金额较 2019 年度增加，主要系受疫情影响，上游晶圆产能有所盈余，公司抓住时机提前备货，晶圆采购数量增加；2021 年度晶圆采购金额较 2020 年度增加，一方面系集成电路行业景气度提升，上游晶圆产能紧张，晶圆厂商上调报价导致晶圆采购价格提升，另一方面系公司产品结构变动导致对光罩层数较多、技术工艺复杂的晶圆采购数量增多，该类晶圆单价较高，带动整体晶圆采购价格上升；2022 年 1-6 月晶圆采购金额同比增加，一方面系上游晶圆产能整体仍处于紧张状态，公司主要晶圆供应商上半年上调报价，导致晶圆采购价格上涨，另一方面系公司经营规模扩张及产品结构完善，晶圆采购数量相应增加。

MOS 是使用在模拟电路与数字电路的场效应晶体管，广泛应用于公司 LED 照明驱动芯片产品中。2019 年、2020 年，公司对 MOS 的采购规模基本相当，而 2021 年采购规模有大幅提高，主要是 2021 年以前公司 MOS 供应商多且分散，未与公司形成战略性的供应关系，总体采购规模不大。作为芯片生产的重要原材料，为保障 MOS 长期稳定供应，公司主动拓展布局 MOS 供应商，于 2020 年与燕东微、立昂微积极接洽，推进工艺升级及产能保障，并于 2021 年正式达成战略合作，使得公司拥有了更为先进制造工艺的 MOS 器件可靠供应商。随着 2021 年生产需求增大及合作落地，公司对燕东微、立昂微的 MOS 采购规模大幅增加，推动当年 MOS 总体采购金额显著上涨。此外，MOS 作为分立器件，其标准化程度相对更高，对不同型号芯片生产适用性较强，公司批量采购 MOS 为未来成本把控做储备，亦推动当年 MOS 采购规模增加。2022 年 1-6 月 MOS 采购金额保持稳定。

此外，公司采购特定型号定制芯片，在开发控制软件等相关算法后搭载公司产品形成完整智能照明方案，报告期内采购金额随经营规模扩大整体上升。公司采购的其他原材料包括用于生产信号链芯片产品的 VCSEL（垂直腔面发射激光器）、二极管等。”

二、发行人说明

（一）报告期原材料和委外加工前五大供应商、采购内容、金额、供应商基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、控股股东及实际控制人、合作历史，发行人及主要人员是否存在关联关系，主要供应商在报告期内变化情况

及原因；

1、报告期原材料和委外加工前五大供应商采购情况

报告期内，公司原材料和委外加工前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	采购类别	供应商	主要采购内容	采购金额
2022 年 1-6 月	原材料	北京燕东微电子科技有限公司	晶圆、MOS	2,378.83
		世界先进积体电路股份有限公司	晶圆	2,032.26
		台湾积体电路制造股份有限公司	晶圆	1,459.22
		中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	晶圆	1,077.60
		上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆	879.35
		合计		7,827.25
	委外加工	山东晶导微电子股份有限公司	封装测试	1,439.84
		气派科技股份有限公司及其子公司	封装测试	939.53
		天水华天科技股份有限公司及其子公司	封装测试	592.23
		四川遂宁市利普芯微电子有限公司	封装测试	278.15
		深圳市冠泰实业有限公司	TX-PCBA 委托加工	242.19
		合计		3,491.94
2021 年度	原材料	北京燕东微电子科技有限公司	MOS	3,728.41
		世界先进积体电路股份有限公司	晶圆	3,381.44
		杭州立昂微电子股份有限公司	MOS	3,086.28
		台湾积体电路制造股份有限公司	晶圆	2,235.04
		上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆	1,429.85
		合计		13,861.01
	委外加工	山东晶导微电子股份有限公司	封装测试	2,401.68
		天水华天科技股份有限公司及其子公司	封装测试	2,396.40
		气派科技股份有限公司及其子公司	封装测试	1,975.13
		深圳市冠泰实业有限公司	TX-PCBA 委托加工	1,199.79
		浙江亚芯微电子股份有限公司	封装测试	863.02
		合计		8,836.01
2020	原材料	世界先进积体电路股份有限公司	晶圆	2,695.62

年度	采购类别	供应商	主要采购内容	采购金额
年度		无锡华润上华科技有限公司	晶圆	1,233.04
		台湾积体电路制造股份有限公司	晶圆	1,132.78
		南京华瑞微集成电路有限公司	MOS	977.94
		杭州士兰微电子股份有限公司	MOS	803.81
		合计		6,843.19
	委外加工	气派科技股份有限公司及其子公司	封装测试	1,602.48
		天水华天科技股份有限公司及其子公司	封装测试	1,395.52
		山东晶导微电子股份有限公司	封装测试	831.35
		无锡芯启博科技有限公司	中测	167.97
		深圳电通纬创微电子股份有限公司	封装测试	151.12
		合计		4,148.45
2019年度	原材料	世界先进积体电路股份有限公司	晶圆	2,079.49
		无锡华润上华科技有限公司	晶圆	1,270.92
		杭州士兰微电子股份有限公司	MOS	1,173.01
		南京华瑞微集成电路有限公司	MOS	752.83
		上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆	670.39
		合计		5,946.64
	委外加工	天水华天科技股份有限公司及其子公司	封装测试	1,637.94
		气派科技股份有限公司及其子公司	封装测试	1,553.29
		深圳电通纬创微电子股份有限公司	封装测试	278.31
		无锡芯启博科技有限公司	中测	171.88
		深圳康姆科技有限公司	封装测试	127.64
		合计		3,769.06

注：受同一实际控制下的供应商已合并披露。

2、报告期原材料和委外加工前五大供应商基本情况

报告期内，公司原材料和委外加工前五大供应商的基本情况如下：

采购类别	供应商	主要采购内容	成立时间	注册资本/股本	控股股东	实际控制人	合作历史
原材料	世界先进积体电路股份有限	晶圆	1994-12-05	3,300,000 万新台币	台湾积体电路制造股份有限	-	2017 年 7 月起

采购类别	供应商	主要采购内容	成立时间	注册资本/股本	控股股东	实际控制人	合作历史
采料	公司				公司		
	台湾积体电路制造股份有限公司	晶圆	1987-02-21	28,050,000 万新台币	花旗托管台积电存托凭证专户	-	2018 年 1 月起
	无锡华润上华科技有限公司	晶圆	2002-07-16	66,801.147 万美元	华润微电子控股有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	2008 年 12 月起
	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆	2013-01-24	782,857.7759 万元人民币	华虹半导体有限公司	上海市国有资产监督管理委员会	2015 年 4 月起
	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	晶圆	2003-11-03	129,000 万美元	中芯集电投资（上海）有限公司	无实际控制人	2021 年 3 月起
	北京燕东微电子科技有限公司	晶圆、MOS	2016-06-24	850,000 万元人民币	北京燕东微电子股份有限公司	北京电子控股有限责任公司	2020 年 11 月起
	杭州立昂微电子股份有限公司	MOS	2002-03-19	45,732.9972 万元人民币	王敏文	王敏文	2021 年 1 月起
	杭州士兰微电子股份有限公司	MOS	1997-09-25	141,607.1845 万元人民币	杭州士兰控股有限公司	陈国华、陈向东、范伟宏、江忠永、罗华兵、宋卫权、郑少波	2013 年 12 月起
	南京华瑞微集成电路有限公司	MOS	2018-05-18	791.655 万元人民币	滁州华瑞微电子科技有限公司	刘海波	2019 年 1 月起
委外加工	天水华天科技股份有限公司及其子公司	封装测试	2003-12-25	320,448.4648 万元人民币	天水华天电子集团股份有限公司	肖胜利等 13 名一致行动人	2010 年 12 月起
	气派科技股份有限公司及其子公司	封装测试	2006-11-07	10,627 万元人民币	梁大钟	梁大钟、白瑛	2016 年 7 月起
	山东晶导微电子股份有限公司	封装测试	2013-07-29	36,154.45 万元人民币	孔凡伟	孔凡伟	2019 年 6 月起
	浙江亚芯微电	封装测	2011-01-17	1,862.8 万元	杨晓靓	杨晓靓	2020 年

采购类别	供应商	主要采购内容	成立时间	注册资本/股本	控股股东	实际控制人	合作历史
	子股份有限公司	试		人民币			11月起
	深圳电通纬创微电子股份有限公司	封装测试	2007-02-06	5,205 万元人民币	宁夏电通实业集团有限责任公司	张建国	2014 年 2 月起
	深圳康姆科技有限公司	封装测试	2008-07-21	4,813 万元人民币	汇金有限公司	Sergey Silkin	2015 年 9 月起
	四川遂宁市利普芯微电子有限公司	封装测试	2015-04-08	23,728.5715 万元人民币	张宏根	张宏根	2021 年 2 月起
	深圳市冠泰实业有限公司	TX-PCBA 委托加工	2001-02-07	300 万元人民币	顾春俊	顾春俊	2020 年 12 月起
	无锡芯启博科技有限公司	中测	2016-12-27	1,000 万元人民币	顾卫民、吴卓鸿	顾卫民、吴卓鸿	2017 年 7 月起

注：受同一实际控制下的供应商已合并披露。

上述供应商中，立昂微实际控制人王敏文控制的公司衢州瑞芯企业管理合伙企业（有限合伙）持有本公司 2.45% 股权，华天科技全资子公司西安天利投资合伙企业（有限合伙）持有本公司 0.58% 股权，不构成本公司关联方，与本公司及主要人员不存在关联关系。其他供应商及其董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有 5% 以上股份的股东未在本公司中占有权益，与本公司及主要人员与上述供应商不存在关联关系。

3、主要供应商在报告期内变化情况及原因

公司与主要供应商建立了稳定的供应链合作关系，报告期内整体较为稳定，主要供应商变动一方面系公司经营规模扩张带动采购需求增加，公司开拓及深化与台积电、燕东微、立昂微、中芯国际等原材料供应商及晶导微、亚芯微等封测供应商的合作，另一方面系供应商战略布局调整导致公司减少对华润上华、士兰微等原材料供应商的采购。公司主要供应商在报告期内的变化情况及原因具体如下：

年度	变化情况	供应商名称	变化原因
2022 年 1-6 月	相较于 2021 年度新增的主要供应商	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	公司 2021 年拓展晶圆供应商中芯国际并实现规模化采购，2022 年加深与中芯国际的技术合作，采购规模持续增加，其成为公司主要供应商。

年度	变化情况	供应商名称	变化原因
		四川遂宁市利普芯微电子有限公司	利普芯是集产品设计和封装测试为一体的国家级高新技术企业，DIP7、SOP7 等封装形式在产能、交付周期、成本方面具备优势，公司为拓展封装产能资源、保障交付进度，增加了对其的采购金额。
	相较 2021 年度减少的主要供应商	浙江亚芯微电子股份有限公司	公司向浙江亚芯微采购的主要为线性恒流芯片的封装测试，受产线调整及疫情影响，公司对其采购金额有所下滑。
2021 年度	相较 2020 年度新增的主要供应商	北京燕东微电子科技有限公司	一方面系拓展供应商、加强供应链管理，保证公司未来出货稳健增长的战略布局；另一方面系 2021 年行业产能紧张，原材料价格上涨，MOS 为公司产品需要的主要原材料之一，公司采购 MOS 为未来成本把控做储备。此外，公司积极升级制造工艺并应用于在燕东微产线上，保障未来产品成本优势。综上，公司于 2021 年向燕东采购金额较大，其成为公司主要供应商。
		杭州立昂微电子股份有限公司	2021 年行业产能紧张，原材料价格上涨，MOS 为公司产品需要的主要原材料之一，公司采购 MOS 为未来成本把控做储备。此外，公司积极拓展供应商，与立昂微建立战略合作关系，保障 MOS 供应，相应采购金额较大，其成为公司主要供应商。
		浙江亚芯微电子股份有限公司	2021 年行业封装产能较为紧张，为扩展封装产能资源，保障产品交付进度，公司进一步拓展封测服务供应商。浙江亚芯微对 ESOP8、SOT89、TO252 等封装形式在产能、交付周期方面具备优势，因此公司在 2021 年增加了对浙江亚芯微的封装测试服务采购金额，成为委外加工主要供应商。
		深圳市冠泰实业有限公司	为进一步推广自研的无线充电芯片，提高终端客户使用率，公司根据客户需求基于无线充电发射端方案制造生产 TX-PCBA 产品。冠泰实业是一家综合性电源公司，具备丰富的电源类产品 PCBA 加工测试经验及产品交付经验，契合公司 TX-PCBA 产品的生产需求。 2021 年公司加大了对 TX-PCBA 产品的销售，对冠泰实业 TX-PCBA 委托加工采购金额相应增加，其在 2021 年成为委托加工主要供应商。
	相较 2020 年度减少的主要供应商	无锡华润上华科技有限公司	公司对华润上华采购金额整体下降，一方面系公司开拓了中芯国际等新晶圆供应商，对其采购需求减少；另一方面系华润集团调整发展战略，整合旗下集成电路公司，运营模式由 OEM 模式转变为 IDM 模式，华润上华晶圆产能主要供应内部使用，对外晶圆代工规模大幅下降。

年度	变化情况	供应商名称	变化原因
2020年度		杭州士兰微电子股份有限公司	公司对士兰微采购金额整体下降,主要系士兰微自2020年起调整业务产线,减少生产高压平面MOS,将产能转移至其他品类产品,公司对其采购金额下降。
		南京华瑞微集成电路有限公司	公司对南京华瑞微采购金额整体下降,一方面系行业产能紧张叠加南京华瑞微发展战略调整,产量有所下降,对公司MOS供应减少,另一方面系公司开拓了燕东微、立昂微等战略合作的MOS供应商,对其采购规模下降。
	相较2019年度新增的主要供应商	台湾积体电路制造股份有限公司	公司产品迭代及产品结构变动对晶圆制造工艺提出更高要求,公司加深了与台积电的技术工艺合作,基于自主研发的技术体系及工艺开发平台的能力与台积电建立了稳定的供应链合作关系,2020年试验批晶圆经双方验证确认具备量产条件后进入批量生产阶段,公司加大了对台积电所产晶圆的采购,其成为公司主要供应商。
		山东晶导微电子股份有限公司	公司经营规模扩大带动封装测试服务采购需求增加,此外晶导微为国内知名封装测试企业,其通过自主创新研发的系统级封装业务在2020年以后实现快速发展,公司加大了对晶导微封装测试服务的采购,其成为公司主要供应商。

(二) 委外加工定价公允性,报告期内委外加工总额及占采购总额比例上升的原因及合理性;

1、委外加工定价公允性分析

公司对外采购委外加工服务主要包括芯片封装测试、TX-PCBA委托加工等,其中封装测试为LED照明驱动芯片、无线充电芯片产品生产流程,TX-PCBA委托加工为TX-PCBA产品生产流程。公司委外加工定价公允性分析如下:

(1) 封装测试定价公允性分析

①定价机制

封装测试价格主要受封装形式、封装耗材、封装工艺以及测试机台数量、测试耗时等因素综合影响,不同封装形式下封装测试价格差异较大,缺乏标准化市场公开价格体系。

由于封测成本占公司产品生产成本的比重较高,公司选择封装测试供应商时采取了较为严格的比较方式,即首先根据各供应商的技术水平、质量稳定性、产能保障程度确定合格封测供应商名单,并向各合格封测供应商询价,由运营部对

各供应商报价情况进行对比后，通过商务谈判最终确定供应商及采购价格，定价遵循行业惯例。公司封装测试价格的形成是市场化的商务定价过程，定价公允。

此外，公司主要封测供应商华天科技、气派科技、晶导微等为集成电路行业知名封测厂商，具备完善的产品定价规则，不存在为公司代垫成本、费用的情形。

②采购价格比较

以报告期各期公司采购数量较多的三种封装形式为例，对该封装形式主要封测供应商的封测价格进行横向对比，具体情况如下：

年度	封装形式	供应商	封测数量 (万颗)	封测单价 (元/颗)	单价差异率
2022 年 1-6 月	SOP7	广东气派科技有限公司	8,009.99	0.06	-5.86%
		四川遂宁市利普芯微电子有限公司	2,419.09	0.07	2.71%
		平均单价		0.06	-
	ASOP7	山东晶导微电子股份有限公司	11,964.61	0.11	-
	SOP8	广东气派科技有限公司	2,174.30	0.06	-3.05%
		天水华天科技股份有限公司	817.10	0.07	8.93%
		平均单价		0.07	-
2021 年度	SOP7	广东气派科技有限公司	8,963.77	0.07	-5.38%
		天水华天科技股份有限公司	6,299.97	0.08	9.04%
		四川遂宁市利普芯微电子有限公司	4,596.81	0.07	-2.53%
		平均单价		0.07	-
	ASOP7	山东晶导微电子股份有限公司	17,476.97	0.11	-
	ESOP8	浙江亚芯微电子股份有限公司	8,465.90	0.06	-6.00%
		广东气派科技有限公司	2,528.31	0.07	11.62%
		平均单价		0.06	-
2020 年度	SOP7	气派科技股份有限公司	9,728.10	0.06	-7.26%
		天水华天科技股份有限公司	5,295.10	0.08	13.44%
		平均单价		0.07	-
	SOP8	天水华天科技股份有限公司	6,884.13	0.07	2.17%
		气派科技股份有限公司	1,790.94	0.07	-1.71%
		深圳康姆科技有限公司	713.01	0.06	-16.71%
		平均单价		0.07	-
	ASOP7	山东晶导微电子股份有限公司	6,849.61	0.09	-

年度	封装形式	供应商	封测数量 (万颗)	封测单价 (元/颗)	单价差异率
2019 年度	SOP7	气派科技股份有限公司	10,054.41	0.06	-7.67%
		天水华天科技股份有限公司	9,414.63	0.07	8.32%
		深圳康姆科技有限公司	920.60	0.07	-1.33%
		平均单价		0.07	-
	SOP8	天水华天科技股份有限公司	6,552.86	0.07	3.72%
		气派科技股份有限公司	2,583.73	0.07	-0.69%
		深圳康姆科技有限公司	1,190.75	0.06	-18.98%
		平均单价		0.07	-
	SOT89	深圳电通伟创微电子股份有限公司	4,256.20	0.07	7.87%
		气派科技股份有限公司	2,567.59	0.05	-14.41%
		平均单价		0.06	-

注：ASOP7 系晶导微自主创新的封装形式，其封装集成度更高，集成续流二极管、桥堆及驱动 IC，内置整流、续流功能，外围极简的电路，完成开关方式的整体电路设计。晶导微该类封装形式技术工艺更加领先，满足公司产品高集成度的技术工艺需求，公司主要从晶导微采购该类封装形式。

2019 年-2021 年，公司 ASOP7 采购单价分别为 0.09 元/颗、0.09 元/颗和 0.11 元/颗，晶导微披露 ASOP7 平均单价分别为 0.08 元/颗、0.08 元/颗和 0.09 元/颗，单价差异率分别约 11.59%、16.63% 和 12.99%，主要系 ASOP7 封装单价因集成度差异（IC 数量、桥堆数量、二极管数量、框架及材料等）而有所不同，公司采购的主要为 ASOP7 双芯封装形式，集成度较高，因而采购单价偏高。2022 年 1-6 月，公司 ASOP7 采购单价为 0.11 元/颗，晶导微未披露 ASOP7 平均单价，双方遵循行业惯例市场化定价，采购价格公允。

整体而言，公司对于同种封装形式向不同封测厂商采购的封装价格相近，封装测试定价公允。封装形式是特定封装技术的总称，同种封装形式价格受封装数量、封装集成度、封装耗材等因素的影响而略有差异。

一方面，公司采购的封装数量较多时，厂商会相应给予阶梯式优惠报价，带动封装价格降低，如公司向气派科技采购 SOP7 封装形式数量较多，其采购价格相应较低；另一方面，封装集成度更高时，封装工艺更加复杂，封装耗材亦消耗更多，带动封装价格提升，如公司向浙江亚芯微采购的 ESOP8 封装形式以单芯封装居多，向气派科技采购的 ESOP8 封装形式以双芯封装居多，因此气派科技采购价格略高。

综上，报告期内公司按照市场价格委托封测厂商完成芯片封装测试，对于同种封装形式的封测服务，不同供应商间价格不存在显著差异，委外加工定价公允。

（2）TX-PCBA 委托加工定价公允性分析

TX-PCBA 产品生产的主要工序包括无线充电发射端方案设计及无线充电芯片制造、印刷电路板制造、电子元器件焊接（SMT 贴片、DIP 插件等）及成品组装测试，其中 SMT 贴片主要包括 PCB 板定位、印刷锡膏、贴装机贴装、过回焊炉和制成检验等流程，DIP 插件主要包括贴背胶、插件、检验、过波峰焊、刷版和制成检验。公司提供无线充电发射端方案设计及无线充电芯片，后续生产流程属于委托加工工序。

PCBA 委托加工价格定制化特征较为明显，PCBA 委托加工厂商基本采用原材料成本加成加工费用的定价方式，其中原材料成本主要包括印刷电路板成本、电子元器件成本等，基本按照市场价格确定，加工费用主要包括 SMT 贴片费用、DIP 插件费用、压接费用、测试费用等，其价格主要根据焊点数量、测试时间等计算。由于不同产品的规格型号、工艺要求、焊点数量、加工数量等情况不同，不同 PCBA 产品委托加工服务价格有所差异，缺乏标准化市场公开价格体系。

公司主要委托深圳市冠泰实业有限公司完成 TX-PCBA 产品加工。公司选取 TX-PCBA 委托加工供应商时，综合考虑厂商技术水平、交付经验、质量稳定性、报价等因素，通过商务谈判、议价的方式合理确定委托加工价格，价格形成是市场化的商务定价过程。此外，根据对行业内从事类似加工业务的第三方访谈，深圳市冠泰实业有限公司给予公司的报价符合行业定价惯例，委托加工价格公允。

2、委外加工总额及占比变动分析

报告期内，公司委外加工金额分别为 3,997.96 万元、4,243.54 万元、9,920.32 万元和 3,816.71 万元，占比采购总额分别为 33.11%、33.83%、37.12%和 29.65%。2019 年-2021 年，委外加工金额及占采购总额比例上升，一方面系公司经营规模扩大及产品结构调整导致封装测试服务采购金额增加，另一方面系公司 2021 年 TX-PCBA 产品带动委托加工服务采购金额增加。2022 年 1-6 月，委外加工金额占采购总额比例下降，主要系上游晶圆产能整体仍处于紧张状态，公司主要晶圆供应商上半年上调报价，晶圆采购总额占比上升导致封装测试服务采购占比相对下降。

（1）封装测试采购金额增加

报告期内，公司封装测试服务具体采购情况如下：

单位：万元、万颗、元/颗

项目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		数额	增长率	数额	增长率	数额	增长率	数额
无线充电芯片封测	采购金额	413.00	不适用	1,185.44	518.63%	191.62	195.47%	64.85
	采购数量	519.67	不适用	1,486.40	325.18%	349.59	291.67%	89.26

项目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		数额	增长率	数额	增长率	数额	增长率	数额
	采购单价	0.79	2.00%	0.80	45.50%	0.55	-24.56%	0.73
LED 照明驱动芯片封装测试	采购金额	3,029.60	不适用	7,267.99	88.06%	3,864.81	3.18%	3,745.87
	采购数量	38,470.80	不适用	94,138.98	66.59%	56,510.40	1.31%	55,778.13
	采购单价	0.08	-0.35%	0.08	12.89%	0.07	1.84%	0.07
采购金额合计		3,442.60	不适用	8,453.43	108.40%	4,056.43	6.45%	3,810.73

2020 年，公司封装测试服务采购金额较 2019 年度略有增加，主要系公司无线充电技术日益成熟，终端市场需求逐步释放，公司对无线充电芯片产品封装测试服务采购金额增加。

2021 年，公司封装测试服务采购金额大幅增加，一方面系受益于行业景气度提升，下游客户芯片需求增加、公司新产品实现规模化量产，公司封装测试服务采购金额整体增加；另一方面系国内终端客户加快了对国产无线充电芯片的验证和使用，公司产品成功导入了众多国内知名终端品牌的供应体系，因此对无线充电芯片产品等封装工艺更加复杂、封装耗材成本更高的封装形式采购增加，带动封装测试服务采购金额增加。

（2）TX-PCBA 委托加工金额增加

2021 年，随着无线充电技术应用渗透加深、终端客户需求加大，尤其是下游研发能力相对较低的中小客户，其不具备芯片集成、写入软件、适配应用等方面的能力，公司为了进一步推广自研的无线充电芯片，提高终端客户使用率，加大了 TX-PCBA 产品销售。公司提供无线充电发射端方案设计及无线充电芯片，委托外部厂商完成后续印刷电路板制造、电子元器件焊接及成品组装测试等委托加工程序，因此 2021 年公司对 TX-PCBA 委托加工采购金额增加。

（三）公司各类产品的生产入库、销售和库存量与晶圆、MOS 采购、封装测试量的匹配关系；不同尺寸晶圆、MOS 采购价格与市场价格波动是否一致；

1、公司各类产品生产入库、销售和库存量的匹配关系

报告期内，公司主要产品为 LED 照明驱动芯片和无线充电芯片，公司各类产品的生产入库、销售和库存量相匹配，具体情况如下：

单位：万颗

产品类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
LED 照明驱动芯片	期初库存商品数量	14,053.42	4,965.27	9,488.26	6,490.65
	当期生产入库数量	38,161.67	93,349.80	53,394.51	56,887.38
	当期出库数量	当期销售数量	31,252.82	84,364.36	56,890.05
		期初发出商品数量	79.30	493.57	378.53
		期末发出商品数量	133.01	79.30	493.57
		当期其他出库数量	340.91	311.57	912.41
	期末库存商品数量	20,567.65	14,053.42	4,965.27	9,488.26
无线充电芯片	期初库存商品数量	423.91	256.61	67.16	11.31
	当期生产入库数量	516.75	1,408.70	325.95	88.94
	当期出库数量	当期销售数量	312.39	1,127.09	128.62
		期初发出商品数量	-	0.30	-
		期末发出商品数量	3.49	-	0.30
		当期用于 TX-PCBA 生产	13.80	97.32	1.01
		当期其他出库数量	2.76	17.28	6.57
	期末库存商品数量	608.23	423.91	256.61	67.16

注 1：其他出库包括研发验证出库、样品出库、报废出库等；

注 2：期末库存商品数量=期初库存商品数量+当期生产入库数量-（当期销售数量-期初发出商品数量）-期末发出商品数量-当期其他出库数量。

2、公司各类产品晶圆、MOS 采购、封装测试量的匹配关系

报告期内，公司各类产品产量与晶圆、MOS 采购、封装测试量相匹配，具体情况如下：

产品类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
LED 照明驱动芯片	晶圆采购数量（片）	15,842	26,352	24,899	19,707
	晶圆投产数量（片）	10,173	30,702	20,084	25,335
	MOS 采购数量（万颗）	28,041.97	76,320.38	29,116.25	31,430.42
	MOS 投产数量（万颗）	27,804.96	58,509.01	26,482.11	31,644.86
	本期投产理论可封回芯片数量（万颗）①	35,185.75	99,060.31	49,398.34	56,544.48
	封装测试产出量（万颗）②	38,161.67	93,349.80	53,394.51	56,887.38

产品类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	跨期及其他调整				
	期初在制芯片数量（万颗）③	10,570.21	3,602.45	7,686.16	7,700.75
	期末在制芯片数量（万颗）④	7,463.76	10,570.21	3,602.45	7,686.16
	其他调整-定制芯片⑤	-	415.60	257.26	227.45
	跨期及其他调整后封装测试产出量（万颗）⑥=②-③+④-⑤	35,055.22	99,901.97	49,053.54	56,645.35
	差异（万颗）⑦=①-⑥	130.53	-841.66	344.80	-100.87
	差异率⑦/①	0.37%	-0.85%	0.70%	-0.18%
无线充电芯片	晶圆采购数量（片）	3,048	4,809	3,515	934
	晶圆投产数量（片）	2,768	6,410	873	300
	本期投产理论可封回芯片数量（万颗）①	721.04	1,500.22	396.02	106.58
	封装测试产出量（万颗）②	516.75	1,408.70	325.95	88.94
	跨期及其他调整				
	期初在制芯片数量（万颗）③	187.97	93.52	20.32	1.87
	期末在制芯片数量（万颗）④	388.76	187.97	93.52	20.32
	跨期及其他调整后封装测试产出量（万颗）⑤=②-③+④	717.55	1,503.15	399.15	107.39
	差异（万颗）⑥=①-⑤	3.50	-2.92	-3.13	-0.82
	差异率⑥/①	0.48%	-0.19%	-0.79%	-0.77%

注：理论可封回芯片数量=Σ[理论切割值（单片晶圆可切割芯片数量）*投产晶圆数量*封装的理论良率]

报告期内，公司晶圆及 MOS 采购数量与当期投产数量由于生产计划安排导致存在时间性差异，各期晶圆及 MOS 投产理论可封回芯片数量与跨期及其他调整后实际入库芯片数量略有差异，主要系理论可封回芯片数量预估的封装良率及单片晶圆理论可切割数量与实际情况存在差异导致，但差异率较低，因此公司各类产品产量与晶圆、MOS 采购、封装测试量相匹配。

3、不同尺寸晶圆、MOS 采购价格与市场价格波动是否一致

一般而言，晶圆采购价格主要受晶圆尺寸、光罩层数、工艺制程、市场行情等因素影响，晶圆尺寸越大、光罩层数越多、工艺制程越复杂、晶圆产能供应程度越紧张，晶圆采购价格越高。公司采购的 MOS 为未封装晶圆形式，采购价格波动趋势与晶圆采购价格波动趋势一致。

晶圆采购价格影响因素较多，缺乏标准化市场公开价格体系，因此选取同行业可比公司及其他电源管理芯片设计公司晶圆采购价格作为市场价格参考依据，

据以比较公司晶圆采购价格波动趋势。报告期内，公司不同尺寸晶圆、MOS 采购价格与市场价格波动趋势一致，具体情况如下：

(1) 晶圆采购价格

报告期内，公司主要采购 8 寸及 6 寸晶圆，晶圆采购价格呈现先下降后上升的趋势，与市场价格波动趋势一致，基本情况如下：

单位：元/片

公司	晶圆尺寸	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		采购价格	增幅	采购价格	增幅	采购价格	增幅	采购价格
美芯晟	8 寸	3,368.35	23.46%	2,728.35	25.52%	2,173.58	-7.25%	2,343.48
	6 寸	1,666.00	18.85%	1,401.76	19.08%	1,177.14	-5.26%	1,242.54
圣邦股份	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
英集芯	8 寸	未披露	未披露	3,341.37	1.35%	3,296.92	6.51%	3,095.41
晶丰明源	8 寸	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	1,939.64
力芯微	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	2,162.55	-0.07%	2,164.14
杰华特	未披露	未披露	未披露	2,507.75	26.13%	1,988.17	-2.79%	2,045.25
赛芯电子	未披露	未披露	未披露	3,454.93	62.29%	2,128.88	-10.29%	2,373.16
均值		未披露	未披露	-	29.92%	-	-1.66%	-

数据来源：招股说明书

注：英集芯未披露 2021 年度晶圆采购价格，使用已披露的 2021 年 1-6 月晶圆采购价格作为替代；晶丰明源未披露 2019 年度晶圆采购价格，使用已披露的 2019 年 1-6 月晶圆采购价格作为替代；圣邦股份、晶丰明源、力芯微未披露部分年度晶圆采购价格，晶丰明源晶圆采购价格为折算为 8 寸的价格。

2020 年，市场晶圆采购价格基本呈现下降趋势，主要系受新冠疫情影响，晶圆产能有所盈余，晶圆制造厂商为保证产能利用率适当调低价格。其中，英集芯 8 寸晶圆采购价格有所上涨，主要系增加了对工艺难度较高且光罩层数较多的晶圆采购，带动晶圆采购价格整体上涨。

2021 年，市场晶圆采购价格呈现上升趋势，主要系集成电路行业景气度提升，晶圆产能紧张，晶圆制造厂商上调报价导致晶圆采购价格提升。其中，赛芯电子晶圆价格上涨明显，主要系其开始采购 12 寸晶圆，单片价格较高带动采购价格上涨明显。

2022 年 1-6 月，尽管消费电子等应用领域出现疲软迹象，但晶圆产能整体仍

处于紧张状态，台积电等晶圆制造厂商先后提高晶圆代工报价，晶圆价格呈现上升趋势，公司晶圆采购价格与市场价格波动一致。

(2) MOS 采购价格

报告期内，公司采购的 MOS 为未封装晶圆形式，MOS 采购价格呈现先下降后上升的趋势，与市场价格波动趋势一致，基本情况如下：

单位：元/颗

公司	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	采购价格	增幅	采购价格	增幅	采购价格	增幅	采购价格
美芯晟	0.11	0.65%	0.11	19.86%	0.09	-22.00%	0.12
圣邦股份	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
英集芯	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
晶丰明源	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.07
力芯微	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
杰华特	未披露	未披露	0.10	39.93%	0.07	-32.07%	0.11
均值	未披露	未披露	-	39.93%	-	-32.07%	-

数据来源：招股说明书

注：晶丰明源未披露 2019 年度 MOS 采购价格，使用已披露的 2019 年 1-6 月 MOS 采购价格作为替代；杰华特已披露其他材料采购价格，其他材料主要为 MOS，使用已披露的其他材料采购价格作为替代，此外杰华特未披露 2021 年度其他材料采购价格，使用已披露的 2021 年 1-9 月其他材料采购价格作为替代；圣邦股份、英集芯、力芯微未披露 MOS 采购价格。

报告期内，市场 MOS 采购价格呈现先下降后上升的趋势，与晶圆采购价格变动趋势一致，主要系晶圆产能变动影响。其中，公司 2021 年 MOS 采购价格增幅低于其他公司，主要系 2021 年与燕东微、立昂微等 MOS 供应商达成战略合作，实现批量采购，有效控制了 MOS 采购价格增幅；2022 年 1-6 月，公司 MOS 采购价格与 2021 年度基本持平，主要系公司与燕东微等战略供应商合作效果良好，有效控制 MOS 采购价格增幅。

综上，公司不同尺寸晶圆、MOS 采购价格与市场价格波动一致。

(四)2021 年 MOS 采购金额大幅上升、报告期内 MOS 采购单价波动的原因，向不同供应商采购 MOS 的价格是否存在差异；

1、2021 年 MOS 采购金额大幅上升原因

2021 年，公司 MOS 采购金额为 8,300.88 万元，同比上涨 214.19%，主要原因系公司加强供应链管理，与燕东微、立昂微达成战略合作，批量采购 MOS 为未来成本把控做储备，MOS 采购金额大幅上升。

2020 年下半年以来，集成电路行业景气度提升，晶圆产能日趋紧张，晶圆供应商相应提高报价，带动 MOS 采购价格相应上涨。在此背景下，为有效控制原材料成本增幅、保证未来出货稳健增长，公司与燕东微、立昂微等接洽并达成战略合作计划，由公司提供工艺制程技术整体开发方案、产品设计方案，燕东微、立昂微配备工艺开发、产品研发及量产的产线资源，双方优势互补合作共赢。

供应商	战略合作过程
北京燕东微电子技术有限公司	双方自 2020 年初开始接洽，于 2020 年四季度正式建立合作。在具体合作方面，公司具备 700V-BCD 工艺开发能力，提供工艺制程技术整体开发方案、产品设计方案，燕东微配备工艺开发、产品研发及量产的产线资源。双方战略合作有利于实现优势互补。一方面，美芯晟具备深厚的技术工艺积累、稳定的设计研发团队以及成熟的产品销售渠道，双方合作有助于优化燕东微现有技术工艺，加速产品销售以降低产品销售成本；另一方面，燕东微是集芯片设计、晶圆制造和封装测试于一体的半导体企业，具备集设计、制造和封测于一体的全产业链运营能力，具备制造规模扩大及工艺平台建设持续推升市场服务能力，有利于有效保障美芯晟产能供给。此外，双方同为北京市企业，地理位置相近使得双方在技术合作开发、产业政策支持等方面易产生协同优势。
杭州立昂微电子股份有限公司	双方自 2020 年中开始接洽，2021 年一季度正式合作并后续引入战略投资。在具体合作方面，公司具备 700V-BCD 工艺开发能力，提供工艺制程技术整体开发方案、产品设计方案，立昂微配备工艺开发、产品研发及量产的产线资源。双方战略合作有利于实现优势互补。一方面，美芯晟具备深厚的技术工艺积累、稳定的设计研发团队，有助于优化立昂微现有的 BCD 工艺、提高产品竞争能力；另一方面，立昂微是国内领先的半导体硅片企业，具备产业链上下游一体化优势，涵盖了包括硅单晶拉制、硅研磨片、硅抛光片、硅外延片、功率器件及化合物半导体射频芯片等半导体产业链上下游多个生产环节，贯通了从材料到器件的全链条技术，有助于有效保障美芯晟产能供给。

2、MOS 采购单价波动及差异分析

(1) MOS 采购单价波动原因分析

MOS 是一种可以广泛使用在模拟与数字电路的场效应晶体管，可以通过信号切换、电压通断等方式为配件提供稳定的电压和电流，作为标准器件搭配驱动电路使用，应用于公司的 LED 照明驱动芯片产品中。

公司采购的 MOS 为未封装晶圆形式，采购单价波动趋势与晶圆采购单价波动趋势一致。报告期内，公司 MOS 采购单价分别为 0.12 元/颗、0.09 元/颗、0.11 元/颗和 0.11 元/颗，呈现先下降后上升的趋势。

2020 年，公司 MOS 采购单价下降，主要系受新冠疫情影响，晶圆产能有所盈余，晶圆制造厂商为保证产能利用率适当调低价格，带动 MOS 采购单价下降；

2021 年，公司 MOS 采购单价上涨，主要系集成电路行业景气度提升，晶圆产能紧张，晶圆制造厂商上调报价，带动 MOS 采购价格上涨。2022 年 1-6 月，公司 MOS 采购价格基本持平。

(2) 不同 MOS 供应商采购价格差异分析

报告期各期，公司主要 MOS 供应商采购单价对比情况具体如下：

单位：元/颗

年度	供应商	采购单价	单价差异率
2022 年 1-6 月	北京燕东微电子科技有限公司	0.11	0.74%
	杭州立昂微电子股份有限公司	0.15	33.05%
	平均采购单价	0.11	-
2021 年度	北京燕东微电子科技有限公司	0.11	-0.55%
	杭州立昂微电子股份有限公司	0.11	-2.04%
	平均采购单价	0.11	-
2020 年度	南京华瑞微集成电路有限公司	0.05	-42.28%
	杭州士兰微电子股份有限公司	0.17	82.89%
	平均采购单价	0.09	-
2019 年度	杭州士兰微电子股份有限公司	0.18	53.41%
	南京华瑞微集成电路有限公司	0.06	-46.92%
	吉林华微电子股份有限公司	0.08	-28.98%
	平均采购单价	0.12	-

2019 年及 2020 年，公司主要向南京华瑞微、士兰微、华微电子采购 MOS，其中士兰微 MOS 采购价格较高，南京华瑞微、华微电子采购价格较低，主要系供应的 MOS 规格型号、工艺制程、应用领域存在差异所致。公司主要向士兰微采购 3VD219550YH、3VD219500YH 等高压 MOSFET 芯片，该类 MOS 是采用硅外延工艺制造的 N 沟道增强型高压 MOS 功率场效应晶体管，与公司的控制器匹配度较好，工艺制程较为复杂，因此采购单价较高；公司主要向南京华瑞微采购 H5001*、H6501* 等型号，主要向华微电子采购 F2N55NC、F1SN60NC 等型号，该类 MOS 系中低压 MOS 功率场效应晶体管，标准化程度较高，市场供应量较大，因此采购单价相对较低。

2021 年，公司主要向燕东微、立昂微采购 MOS，采购价格不存在显著差异。2022 年 1-6 月，公司主要向燕东微、立昂微采购 MOS，向立昂微采购的 MOS 以中高功率产品型号居多，该类型号单价相对较高，因此带动立昂微采购单价整体略高。

(五) 公司向西模电子采购内容、采购金额及付款条件, 预付款项与采购金额和付款条件的匹配情况, 期末预付款项期后是否转化为真实采购

公司自 2021 年起向西模电子采购晶圆, 2021 年度、2022 年 1-6 月采购金额为 21.35 万元、154.14 万元, 付款条件为预付, 其中工程批预付订单总额的 100%、生产批预付订单总额的 50%并于交付前支付剩余 50%。

1、预付款项与采购金额和付款条件的匹配情况

预付款项, 即预付款项金额=工程批订单金额*100%+生产批订单金额*50%, 因此预付款项与付款条件相匹配; 公司在供应商交付完毕并完成入库后确认采购金额, 冲减预付款项, 因此预付款项与采购金额相匹配。

2021 年度、2022 年 1-6 月, 公司对西模电子的预付款项与采购金额和付款条件的匹配关系如下:

单位: 万元

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度
订单金额	工程批订单金额①	109.28	184.55
	生产批订单金额②	47.50	105.50
预付账款	期初金额	215.95	-
	当期增加③=①*100%+②*50%	133.03	237.30
	当期减少-转化为采购④	154.14	21.35
	当期减少-增值税抵扣⑤	21.34	-
	期末金额	173.50	215.95
采购金额	当期采购金额⑥=④	154.14	21.35

2、期末预付款项期后转化情况

2021 年末、2022 年 6 月末, 公司预付账款为 215.95 万元、173.50 万元, 对应订单待交付晶圆数量为 1,248 片、1,168 片, 2022 年 1-8 月交付 1,048 片、501 片, 结转比例为 83.97%、42.89%, 剩余尚处于生产过程中, 期末预付款项对应采购真实。

截至 2022 年 8 月 31 日, 公司预付账款及待交付晶圆期后转化情况如下:

项目	2022.6.30			2021.12.31		
	预付账款	2022 年 7-8 月结转	结转率	预付账款	2022 年 1-8 月结转	结转率
晶圆预付金额 (万元)	173.50	81.15	46.77%	215.95	185.19	85.75%

晶圆数量(片)	1,168	501	42.89%	1,248	1,048	83.97%
---------	-------	-----	--------	-------	-------	--------

注：2021.12.31、2022.6.30 晶圆数量为期末预付账款对应暂未交付晶圆数量

三、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解发行人采购业务流程的内部控制，并对关键控制流程运行的有效性进行了采购穿行测试；

2、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查及其他公开资料对主要供应商的基本情况进行查询，判断供应商的主营业务与发行人采购内容是否相符，核查供应商与发行人及其关联方是否存在关联关系；

3、访谈发行人管理层、运营部门和财务部门，了解发行人与主要供应商的合作情况、交易情况等；

4、向主要供应商寄发询证函，报告期内函证情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
采购总额（万元）	12,870.61	26,723.24	12,543.15	12,074.48
回函确认金额（万元）	12,735.60	26,001.86	11,105.03	10,441.55
确认比例	98.95%	97.30%	88.53%	86.48%

对各报告期内主要供应商走访，了解供应商的注册资本、股东构成、主营业务、经营情况、信用政策、与公司的合作情况等。报告期内，对主要供应商的访谈比例如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
采购总额（万元）	12,870.61	26,723.24	12,543.15	12,074.48
走访供应商确认金额（万元）	11,989.08	25,057.68	10,650.30	9,374.10
确认比例	93.15%	93.77%	84.91%	77.64%

5、访谈发行人的运营部门，了解主要供应商采购金额变动原因，了解采购程序及采购询价、比价的执行情况，随机抽取报价单，检查询价、比价的程序是

否执行，检查原材料或委外加工服务不同供应商的报价是否存在差异，向运营部门相关人员了解价格差异的原因；

6、获取发行人的采购明细和主要供应商的采购合同，统计主要供应商采购情况，评价价格波动是否合理，采购合同核查比例如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
采购总额（万元）	12,870.61	26,723.24	12,543.15	12,074.48
所核查采购合同对应金额（万元）	12,833.81	26,558.12	12,511.64	11,884.48
核查比例	99.71%	99.38%	99.75%	98.43%

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内主要供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系；

2、报告期内前五大供应商变动及同一供应商采购金额变动系发行人供应链管理以及供应商战略布局调整导致的合理变动；

3、报告期内发行人与主要供应商的采购价格与市场行情、供需关系、双方合作意向等方面的情况相符，价格公允，不存在明显偏低的情形。

经核查，申报会计师未发现异常事项，发行人披露的采购金额、往来余额准确。

问题 7. 关于关联交易

根据招股说明书和保荐工作报告，（1）发行人关联方之一杭州耀友科技有限公司（以下简称“杭州耀友”）是5%以上股东程才生儿子控制的企业，股东程才生是发行人前身美芯晟有限设立人之一，且最近两年中担任发行人董事直至2021年12月整体变更之前；（2）杭州耀友报告期内2019年、2021年均均为发行人前五大经销商。报告期内发行人向杭州耀友关联销售1,679.90万元、2,746.69万元、2,647.79万元，同时2021年向杭州耀友关联采购35.67万元；2021年向杭州耀友的预付款为135.55万元；（3）发行人产品销售额占杭州耀友营收比例约90%，且主营发行人产品销售。

请发行人说明：（1）杭州耀友基本情况，包括成立时间、股权结构、主营业务、经营规模，公司和杭州耀友的合作历史，合作以来销售公司产品的销售收入及营收占比，是否专营发行人产品的销售；（2）报告期内，公司向杭州耀友关联销售的必要性、合理性，相关产品终端销售去向，销售价格是否公允，信用政策

等与其他经销商相比是否具有差异；（3）2021年，公司向杭州耀友关联采购并预付款项的背景及原因，2021年合计预付款项金额，预付款项与采购金额是否匹配，杭州耀友销售回款是否直接或间接来源于采购付款或预付款项，预付款项期后是否转化为真实采购；（4）报告期内，公司与杭州耀友关联交易决策程序的合法合规性；（5）公司在华东地区销售是否主要依赖杭州耀友，发行人拓展其他经销商，减少对杭州耀友关联交易的措施。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见，并对发行人与杭州耀友关联交易的必要性、合理性、公允性，是否存在利益输送发表明确核查意见。

请保荐机构、申报会计师说明针对公司与杭州耀友销售与采购资金流水的核查情况，并就相关销售回款是否直接或间接来源于采购付款或预付款项以及其他异常情形发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）杭州耀友基本情况，包括成立时间、股权结构、主营业务、经营规模，公司和杭州耀友的合作历史，合作以来销售公司产品的销售收入及营收占比，是否专营发行人产品的销售

1、杭州耀友基本情况

公司名称	杭州耀友科技有限公司	
注册地址	浙江省杭州市滨江区长河街道建业路 418 号 A 座 12 层	
法定代表人	程超	
注册资本	200 万元	
股权结构	程超 100%	
成立日期	2013 年 7 月 17 日	
主营业务	电子产品经销	
经营规模（万元）		
截止日/期间	总资产	营业收入
2021.6.30/2022 年 1-6 月	2,085.77	491.90
2021.12.31/2021 年度	1,521.08	3,519.44
2020.12.31/2020 年度	2,586.29	2,903.96
2019.12.31/2019 年度	1,513.86	2,015.51

2、发行人与杭州耀友的合作历史

杭州耀友成立于 2013 年，程超系其实际控制人并负责公司经营。程超是发行人股东程才生之子，成立杭州耀友前主要与其父程才生共同从事工程建筑行业，积累了较为雄厚的资金及 LED 灯具销售客户资源。随着发行人 LED 照明驱动芯片推出，程超基于多年销售渠道资源积累及对 LED 照明行业的看好，经其父介绍与发行人进行积极接洽，希望成为发行人经销商，开展 LED 照明驱动芯片的销售业务。发行人综合考量了杭州耀友的资金实力、客户资源，出于进一步开拓市场的考虑，遂与杭州耀友达成合作。2013 年至今，发行人与杭州耀友合作稳定，未发生重大不利变化。

3、杭州耀友与发行人合作以来，累计销售收入中超过 95%为发行人产品收入，可认定为专营发行人产品销售

2013 年合作以来至 2022 年 6 月末，杭州耀友销售发行人产品累计实现收入 15,859.16 万元，占同期杭州耀友累计营业收入的比例为 95.87%，可以认定为专营发行人产品销售。

杭州耀友收入结构中发行人产品收入占比较高，系杭州耀友主要资源集中于 LED 照明行业，而发行人对经销商经销其他厂家类似产品有所限制，因而杭州耀友一直未能大规模拓展其他经销产品。同时，由于 LED 照明行业下游客户众多且分散，需要经销商集中资源投入、专门经营维护，更易形成收入主要来源于一家产品的状态。综上，杭州耀友之情况系双方历史合作及行业特点所致，具有合理性。

（二）报告期内，公司向杭州耀友关联销售的必要性、合理性，相关产品终端销售去向，销售价格是否公允，信用政策等与其他经销商相比是否具有差异

1、报告期内，发行人向杭州耀友关联销售的必要性、合理性

发行人于 2013 年起即与杭州耀友展开合作，至今未曾中断，保持了良好的合作关系。

发行人作为芯片设计企业，以研发为主构建自身核心竞争力。在 LED 照明市场中，其下游终端特点是大客户严苛、小客户分散，因此发行人主要采用行业内通行的经销模式建立销售渠道。基于前述情况，发行人需要在主要的 LED 照明市场与当地具备资金实力及客户资源的经销商建立稳定合作关系。

杭州耀友为独立注册经营的法人主体，实际控制人程超具有多年相关行业经营经验，其深耕华东地区，积累了一定的客户资源，具备较强资金实力，且看好发行人产品和 LED 照明市场，因此与发行人展开合作，双方合作基于客观供求关系，具备合理的商业逻辑，具有必要性、合理性。

2、杭州耀友的终端销售情况

报告期各期，杭州耀友采购发行人产品并在当年出货的情况如下：

单位：万颗

时间	本期自发行人采购量	本期对终端客户出货量	出货比例
2022 年 1-6 月	1,391.30	1,634.86	117.51%
2021 年	13,658.67	14,276.65	104.52%
2020 年	12,510.65	11,986.70	95.81%
2019 年	7,578.89	7,664.04	101.12%

如上所示，杭州耀友销售情况良好，不存在渠道压货等情况。

报告期内，杭州耀友终端销售量累计前五大客户如下：

单位：万颗

终端客户名称	终端客户介绍	累计销售量	累计占比
浙江凯耀照明有限责任公司	成立于 2012 年，一家专业研发、生产、销售各种 LED 健康智慧照明产品及 LED 数字控制系统的企业，控股股东为 Signify China Holding B.V.（Signify 为国际知名照明品牌“昕诺飞”），与发行人无关联关系	8,651.18	24.33%
杭州市新三联照明电器有限公司	成立于 2007 年，主营业务为节能灯、LED 光源、灯具、教室照明及紫外线杀菌灯等照明产品的研发、生产与销售，拥有“惠美加”、“格润莱特”两个品牌；第一大股东为周拥军，与发行人无关联关系	5,065.77	14.24%
和谐明芯（义乌）光电科技有限公司	成立于 2016 年，系木林森股份有限公司子公司，是国内领先的集 LED 封装与 LED 应用产品为一体的综合性光电高新技术企业，实际控制人为孙清焕，与发行人无关联关系	4,871.82	13.70%
瑞金市得邦照明有限公司	成立于 2011 年，系横店集团得邦照明股份有限公司的子公司，从事高效电子节能灯、电子整流器、LED 照明灯具等系列产品的设计开发、生产制造，实际控制人为东阳市横店社团经济企业联合会，与发行人无关联关系	3,761.42	10.58%
杭州杭科光电集团股份有限公司	成立于 2006 年，于 2015 年开始在全国中小企业股份转让系统挂牌，是一家集封装、驱动、LED 灯丝灯研发、制造、销售于一体的领先照明科技公司，是全国领先的灯丝灯生产制造基地，为客户提供大规模、高质量的灯丝灯泡 ODM 及自主品牌产品服务，具有高度垂直	2,775.02	7.80%

	产业链整合、创新研发优势，实际控制人为严钱军，与发行人无关联关系		
合计		25,125.21	70.65%

3、发行人与杭州耀友的交易价格公允，信用政策与其他经销商无重大差异

报告期各期，发行人对杭州耀友销售的前五大具体产品型号平均单价及发行人销售该型号产品的综合平均单价对比情况如下：

单位：元/颗

2022年1-6月			2021年			2020年			2019年		
当年前五大型号产品	杭州耀友平均单价	综合平均单价	当年前五大型号产品	杭州耀友平均单价	综合平均单价	当年前五大型号产品	杭州耀友平均单价	综合平均单价	当年前五大型号产品	杭州耀友平均单价	综合平均单价
型号 1	0.54	0.55	型号 1	0.43	0.43	型号 1	0.30	0.30	型号 1	0.40	0.40
型号 2	0.31	0.31	型号 2	0.49	0.49	型号 2	0.48	0.48	型号 2	0.52	0.49
型号 3	0.24	0.22	型号 3	0.11	0.12	型号 3	0.19	0.20	型号 3	0.15	0.14
型号 4	0.10	0.11	型号 4	0.25	0.25	型号 4	0.49	0.49	型号 4	0.08	0.09
型号 5	0.45	0.45	型号 5	0.15	0.15	型号 5	0.12	0.12	型号 5	0.27	0.27

如上所示，发行人对杭州耀友的销售价格与综合平均单价无明显差异，发行人与杭州耀友间的关联交易定价公允。

发行人给予杭州耀友的信用期较为谨慎，为约 40 天，短于文亮电子、隆富晟等经销商，与深圳宇昊一致，无重大差异。

（三）2021 年，公司向杭州耀友关联采购并预付款项的背景及原因，2021 年合计预付款项金额，预付款项与采购金额是否匹配，杭州耀友销售回款是否直接或间接来源于采购付款或预付款项，预付款项期后是否转化为真实采购

1、2021 年，发行人向杭州耀友关联采购并预付款项的背景及原因

2021 年，发行人晶圆供应商之一无锡华润上华基于内部整体战略规划，从 ODM 模式变更为 IDM 模式，优先保证华润集团体系内企业晶圆供应，随之减少对外部企业晶圆供应。发行人原先在无锡华润上华的晶圆产能被削减，虽然主要芯片在其他大厂生产，但是少量产品型号依然需要在无锡华润上华的工艺平台上生产的晶圆。

杭州耀友与华润集团下属企业华润微集成电路（无锡）有限公司均在华东地区，且双方有一定接触。发行人为了满足自身业务需要，同时应对无锡华润上华的经营战略调整，经与杭州耀友协商，拟通过杭州耀友经华润微集成电路（无锡）有限公司采购所需晶圆。

根据行业惯例，杭州耀友需向华润方预付保证金，遂发行人根据杭州耀友与华润微集成电路（无锡）有限公司所签署的合同约定，向杭州耀友预付款项，作为保证金。同时，根据采购需求预付部分货款。

2、2021 年发行人对杭州耀友预付款发生额、用途及期后转化

2021 年，发行人因通过杭州耀友采购晶圆，合计向杭州耀友支付预付款 174.12 万元。其中，保证金 102.60 万元，该保证金不作为采购结算款，当合作结束后予以退回；货款 71.52 万元，对应当期晶圆采购额 35.67 万元，剩余款项于 2022 年初转化为实际采购。2022 年 1-6 月，发行人向杭州耀友支付预付款 229.49 万元，当期晶圆采购额 222.99 万元，剩余款项于期后转化为实际采购。综上，该部分预付款与采购规模相匹配，并在期后转化为真实采购。

3、杭州耀友的销售回款来源于经销产品收入

杭州耀友对发行人的销售回款来源于自身经销产品收入。针对相关采购款项，杭州耀友收到发行人支付的采购预付款后，均及时支付给晶圆生产方，无法用于对发行人支付销售回款。

（四）报告期内，公司与杭州耀友关联交易决策程序的合法合规性

发行人于 2022 年 3 月 27 日召开了 2022 年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司 2019 年、2020 年及 2021 年关联交易的议案》和《关于预计公司 2022 年度日常性关联交易的议案》，就发行人报告期内发生的各项关联交易之合法合规性等事宜予以确认，相关关联股东已对该等议案回避表决。就上述议案，在提交股东大会审议前已经发行人董事会审议通过，独立董事对该等关联交易情况发表了同意意见。

综上，发行人报告期内与杭州耀友的关联交易已经发行人股东大会审议确认，相关审议程序合法合规。

（五）公司在华东地区销售是否主要依赖杭州耀友，发行人拓展其他经销商，减少对杭州耀友关联交易的措施

1、杭州耀友是发行人华东地区销售体系的重要组成部分，双方合作基于客观供需关系，发行人在华东地区销售不存在对杭州耀友的重大依赖

华东地区分布着国内多家大型照明生产厂。该等大型照明生产厂对供货及时性、服务及时性、账期及产品价格有较为严苛的要求。杭州耀友凭借较强的资金实力及专业的服务团队与发行人共同开拓了该等大型客户，并逐步形成了杭州耀友对接华东地区大客户，其他经销商覆盖华东地区中小客户的销售体系。报告期内，发行人对杭州耀友的销售额占各期华东地区 LED 照明驱动芯片经销收入的 44.17%、53.35%、39.50%和 25.45%，历史占比相对较高，主要系发行人对杭州耀友的销售定位，基于双方客观供需而形成。随着发行人不断优化销售体系，发行

人对杭州耀友的关联销售金额及占比均有所降低，截至报告期末发行人在华东地区销售不存在对杭州耀友的重大依赖。

2、发行人拓展其他经销商，减少对杭州耀友关联交易的措施

（1）优化华东地区销售体系

优化华东地区销售体系方面，发行人一是加强本地经销商建设，积极推动如苏州卡朗克电子有限公司、智恩商贸（杭州）有限公司等本地经销商加强产品推广，逐步扩大客户覆盖，扩大合作规模；二是引导具有华东客户资源的非本地经销商进一步扩大在华东地区的投入，支持其拓展华东客户。

（2）相关制度的建立有利于未来关联交易事项的规范和减少

发行人已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》等制度中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和非关联股东的利益。

（3）相关主体出具的规范和减少关联交易的承诺

包括程才生在内的发行人持股 5% 以上的主要股东、控股股东及其一致行动人、实际控制人和董事/监事/高级管理人员均已出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，以规范和减少与发行人之间的关联交易，避免相关承诺方通过与发行人的关联交易损害发行人或其他股东合法权益。

综上，发行人已经采取了切实可行的措施以拓展其他经销商，减少对杭州耀友关联交易。发行人未来将严格按照相关规定执行关联交易审批程序，确保公司关联交易的公允性，确保公司关联交易行为不损害公司和全体股东特别是中小股东的利益。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对发行人与杭州耀友销售与采购资金流水的情况，相关销售回款是否直接或间接来源于采购付款或预付款项以及其他异常情形，申报会计师履行了如下核查程序：

1、针对报告期发行人与杭州耀友关联销售大额的银行流水和财务账面记录执行双向测试，检查付款方公司名称、相关支持性文件等，报告期各期核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
杭州耀友销售回款总额	619.61	2,990.34	3,175.07	1,967.95
其中：通过银行承兑汇票回款金额	614.20	1,778.20	2,366.81	1,212.51
通过货币资金回款金额	5.41	1,212.14	808.26	755.43
资金流水核查金额	5.41	1,198.30	797.24	742.69
资金流水核查比例	100.00%	98.86%	98.64%	98.31%

2、针对 2021 年发行人向杭州耀友关联采购并预付款项的大额银行流水和财务账面记录执行双向测试，检查收款方公司名称、相关支持性文件等，核查情况如下：

单位：万元

年度	采购付款及预付款金额	资金流水核查金额	资金流水核查比例
2021 年	174.12	161.77	92.91%
2022 年 1-6 月	229.49	217.25	94.67%

3、获取了杭州耀友向华润微集成电路（无锡）有限公司支付款项的银行回单，比对支付时点与杭州耀友自发行人收取预付款时点，及杭州耀友同期向发行人支付销售回款的时点。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人与杭州耀友销售与采购资金流水真实。杭州耀友收到的发行人支付的采购预付款后，均及时支付给晶圆生产方，未用于对发行人销售回款。杭州耀友销售回款来源于经销产品收入，不存在直接或间接来源于采购付款或预付款项的情况，亦不存在其他异常情形。

问题 9.关于员工持股计划

根据招股说明书和保荐工作报告，（1）2015 年至 2021 年，美芯晟有限通过虚拟股对员工实施了 5 次年度股权激励安排，员工基于一定的出资款或无需支付对价获得虚拟股，另有发行人董事刘柳胜尚未支付股权对价；（2）报告期内，发行人持股平台的员工中 3 名离职员工仍继续持有持股平台的权益；（3）发行人历次股权激励计划已经实施完毕，按权益结算的股份支付已一次性计入当期损益。

请发行人说明：（1）虚拟股的具体含义，与通常员工持股计划的区别，包括但不限于股份来源、对价支付方式、员工所持虚拟股份与公司注册资本份额的映射关系，是否进行工商登记、员工获取经济利益的方式、表决权的行使、离职股份处理、纳税申报及相关会计处理等；（2）三个持股平台在 2022 年员工合伙协议签署之前的工商登记股东情况，工商登记情况与历次股权安排实施情况的对应情况，是否存在代持；（3）2022 年全体合伙人签署协议并进行入伙登记

的方式及商业实质，历次虚拟股授予的人员、数额等情况与最终 2022 年落地的员工持股平台是否一致，是否符合虚拟股授予协议、合伙协议等的规定，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在涉税风险；（4）三个持股平台人员是否均为发行人在职员工（授予时），实际控制人及董监高亲属是否持股及相应锁定期是否符合规定；（5）部分员工无需支付对价、员工支付对价不同等情形是否符合激励协议等规定，是否存在纠纷或潜在纠纷；刘柳胜当前是否已支付相应对价，是否符合出资协议等规定；（6）股份支付费用计算过程及依据，相关费用计入对应会计期间的依据和合理性，是否存在通过设置虚拟股人为调整授予时点的情形，员工离职后回购价格和回购期限的相关规定，锁定期离职需回购等约定是否构成实质等待期，公司股份支付费用的会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

请保荐机构、发行人律师对上述（1）-（5）进行核查并发表明确意见。

请保荐机构和申报会计师对（6）进行核查，并对股份支付会计处理和股份支付费用计算过程及依据是否《企业会计准则》发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）虚拟股的具体含义，与通常员工持股计划的区别，包括但不限于股份来源、对价支付方式、员工所持虚拟股份与公司注册资本份额的映射关系，是否进行工商登记、员工获取经济利益的方式、表决权的行使、离职股份处理、纳税申报及相关会计处理等

美芯晟有限 2015-2021 年实施股权激励计划时，约定授予激励对象一定数量的虚拟股，对应美芯晟有限一定数量的注册资本；被授予虚拟股的激励对象通过持有员工持股平台的财产份额间接享有美芯晟有限注册资本的权益。

美芯晟有限相关股权激励协议中采用了“虚拟股”表述，系沿用美芯晟有限在早期与激励对象就激励意向进行沟通时的相关表述习惯，被授予虚拟股的激励对象有权按照约定价格购买美芯晟有限约定数量注册资本权益，美芯晟有限相应负有设立员工持股平台、使激励对象通过持有员工持股平台财产份额间接享有约定的注册资本权益的义务；虚拟股数量与美芯晟有限的注册资本数量存在特定的折算比例。在支付相应对价（如有）并完成入伙登记之前，激励对象并不属于员工持股平台的合伙人或美芯晟有限的间接股东，就其所持虚拟股并不享有分红权、表决权等《公司法》或《合伙企业法》规定的股东或合伙人的权利；在激励对象支付相应对价（如有）并完成入伙登记之后，其才成为员工持股平台的合伙人，间接享有美芯晟有限一定数量注册资本的权益。

相较于通常的员工持股计划，美芯晟有限的上述股权激励安排增加了“虚拟股”的表述，主要系为便于与激励对象沟通，该等虚拟股在后期均已通过激励对象持有员工持股平台财产份额的方式进行落实。美芯晟的上述股权激励计划在实施和最终落实过程中，在激励股权的来源、激励对象关于激励股权对价的支付方

式、激励对象获取经济利益的方式、表决权的行使、特定情形下激励对象所持财产份额的处理方式，以及纳税申报和相关会计处理等方面，与通常的员工持股计划并无本质区别。

美芯晟有限历次股权激励计划在上述方面的具体情况如下：

1、激励股权的股权来源

美芯晟有限的股权激励计划系通过激励对象持有员工持股平台财产份额进而间接持有发行人股份形式实现，所涉股权具体来源及形成过程如下：

时间	员工持股平台名称	持有发行人注册资本（万元）	股权来源/变动原因
2011.10	芯诚明	15.52	受让程宝洪持有的美芯晟有限的股权
2014.10	芯诚明	85.00	资本公积转增注册资本
2018.07	芯诚明	278.58	以增资形式增加持有美芯晟有限的注册资本
2018.12	北京博晟芯	278.58	受让芯诚明持有的美芯晟有限的注册资本
2020.12	北京博晟芯	77.95	-
	珠海博瑞芯	200.63	受让北京博晟芯持有的美芯晟有限的注册资本
2021.10	珠海博瑞芯	200.63	-
	珠海博晟芯	91.52	（1）受让北京博晟芯持有的美芯晟有限的 77.95 万元注册资本；（2）以增资形式增加持有美芯晟有限的 13.57 万元注册资本
	珠海轩宇	67.85	以增资形式增加持有美芯晟有限的注册资本

2、对价支付方式

根据美芯晟有限与激励对象签署的《员工股权激励协议》的约定，激励对象通过持有美芯晟有限设立的员工持股平台财产份额的方式间接享有美芯晟有限注册资本权益，并应向员工持股平台或其指定主体支付对价。截至本回复出具之日，该等股权激励对象均已通过认购或受让财产份额方式取得发行人员工持股平台财产份额，并已通过银行转账方式向员工持股平台支付完毕认购款或向财产份额转让方支付完毕财产份额转让款。

3、员工所持虚拟股份与公司注册资本份额的映射关系

发行人与员工签署《员工股权激励协议》时，相关协议已约定了授予的虚拟股份数量、价格以及对应享有的美芯晟有限的注册资本份额，美芯晟有限每 1 元注册资本约相当于 5.3~5.6 股虚拟股。股权激励对象完成在员工持股平台入股登记后，历次股权激励对象所持员工持股平台财产份额对应的发行人变更为股份公司前美芯晟有限的注册资本数量与授予其的虚拟股对应的美芯晟有限注册资本数量一致。

4、工商登记情况

截至 2022 年 1 月，发行人历次股权激励计划的激励对象均已完成在员工持股平台（珠海轩宇、珠海博晟芯和珠海博瑞芯）的入伙登记，通过持有员工持股平台财产份额方式间接持有发行人股份。

5、员工获取经济利益的方式

美芯晟有限通过与员工签署《员工股权激励协议》的方式授予员工激励股权，员工支付对价并完成在员工持股平台的入伙登记后，间接持有发行人股份，从而享受发行人股份后续升值带来的经济利益。

6、表决权的行使情况

根据美芯晟有限的《股权激励制度》、与激励对象签署的《员工股权激励协议》及相关员工持股平台合伙协议的约定，激励对象签署《员工股权激励协议》后即享有取得美芯晟有限一定数量注册资本权益的权利，但在完成在员工持股平台的入伙登记前，激励对象并不享有作为美芯晟有限股东或员工持股平台合伙人的表决权。2022 年 1 月，激励对象完成在员工持股平台的入伙登记后，享有该等员工持股平台合伙人的相关权利；根据员工持股平台合伙协议的约定，员工持股平台的执行事务合伙人代表员工持股平台行使股东权利。

7、离职股份处理

美芯晟有限与激励对象签署的《员工股权激励协议》第 5.2.4 条约定了激励对象的禁止性义务：除非已获甲方（即美芯晟有限，下同）允许，乙方（即激励对象，下同）在甲方或其子公司任职期间及离职后两年内不得直接或间接：（1）单独或联同任何其他个人、企业、公司或组织，聘用或唆使或诱导任何甲方的管理人员或雇员离开甲方；（2）单独或联同其他个人、企业、公司或组织到与甲方生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位工作，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务，或唆使、诱导任何在乙方的受聘期内曾与甲方接触或交易过的任何客户或供应商成为它方的客户或供应商，或终止、重大减少与甲方的业务往来。...如乙方违反第 5.2.4 款约定的义务，应将其持有的全部激励股权转让给员工持股平台的执行事务合伙人或甲方指定的员工，转让对价按“原始出资额-已获分红（如有）”计算。

此外，《员工股权激励协议》第 5.2.5 条约定：若乙方因违反国家法律法规、公司章程及公司反商业贿赂、保密、竞业禁止等内部管理制度规定而被公司辞退，应将其持有的全部激励股权转让给员工持股平台的执行事务合伙人或甲方指定的员工，转让对价按“原始出资额-已获分红（如有）”计算。

美芯晟有限与员工签署的股权激励协议及其关于股权激励的管理制度中不存在其他关于离职后需转回激励股权的约定；员工离职后，如不违反《员工股权激励协议》的上述约定，可以继续持有相关股权激励份额。

8、纳税申报及相关会计处理

发行人员工持股平台完成激励对象入伙所涉工商变更登记后，2022年1月，发行人就员工持股平台合伙人所获股权激励纳税事项在主管税务部门完成了递延纳税备案。

美芯晟有限 2015-2021 年实施的股权激励所涉的股份支付系立即实现且没有明确约定服务期等限制条件的股份支付，应当一次性计入发生当期损益；发行人已按照历次股权激励授予的时间，分别在 2015 年、2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年计提股份支付费用。

综上，相较于通常的员工持股计划，美芯晟有限 2015-2021 年实施股权激励计划时采用了“虚拟股”的表述，主要系为便于与激励对象沟通，该等虚拟股在后期均已通过激励对象持有员工持股平台财产份额的方式进行落实；美芯晟有限的上述股权激励计划在实施和最终落实过程中，在激励股权的来源、激励对象关于激励股权对价的支付方式、激励对象获取经济利益的方式、表决权的行使、特定情形下激励对象所持财产份额的处理方式，以及纳税申报和相关会计处理等方面，与通常的员工持股计划并无本质区别。

（二）三个持股平台在 2022 年员工合伙协议签署之前的工商登记股东情况，工商登记情况与历次股权安排实施情况的对应情况，是否存在代持

1.员工持股平台在 2022 年 1 月变更前的出资结构

2022 年 1 月激励对象入伙所涉变更登记完成前，珠海轩宇、珠海博晟芯和珠海博瑞芯的工商登记股东情况如下：

（1）珠海轩宇

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	持有份额比例
1	于龙珍	普通合伙人	9.00	90.00%
2	郭越勇	有限合伙人	1.00	10.00%
合计			10.00	100.00%

（2）珠海博晟芯

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	持有份额比例
1	程康康	普通合伙人	671.20	98.55%
2	程宝洪	有限合伙人	9.90	1.45%
合计			681.10	100.00%

（3）珠海博瑞芯

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	持有份额比例
----	-------	-------	----------	--------

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	持有份额比例
1	程康康	普通合伙人	345.30	99.97%
2	钟明	有限合伙人	0.10	0.03%
合计			345.40	100.00%

2.工商登记情况与历次股权安排实施情况的对应情况，是否存在代持

如上表所示，2022 年 1 月相关股权激励对象完成入伙登记前，三个员工持股平台均仅有 2 名合伙人，登记的合伙人情况与历次股权激励的授予情况存在差异，该等差异的原因及其中的代持情况如下：

（1）激励对象根据美芯晟有限/发行人的统一安排办理入伙登记，导致员工持股平台登记的合伙人情况与历次股权激励的授予情况存在差异。历次股权激励对象在签署《员工股权激励协议》后，激励对象获得发行人授予的虚拟股份，即享有以协议约定价格购买一定数量美芯晟有限注册资本的权利，但未实时取得相关员工持股平台的财产份额，后续仍需支付相关对价并办理入伙登记。美芯晟有限当时拟于股权激励计划实施完毕后统一办理入伙登记，在此之前，激励对象未支付取得激励股权的对价，亦不存在与美芯晟有限/发行人股东或员工持股平台合伙人设置代持安排间接持有发行人股份权益的情形。

（2）珠海博瑞芯和珠海博晟芯的部分财产份额系程康康代程宝洪持有。珠海博瑞芯和珠海博晟芯持有的美芯晟有限股权中，部分来自于程宝洪转让的股权，程宝洪将该等股权转让给原员工持股平台芯诚明后，程康康作为芯诚明的股东代程宝洪持有芯诚明股权，后续由于员工持股平台更换，程康康又作为代持人代程宝洪持有北京博晟芯、珠海博瑞芯、珠海博晟芯的部分财产份额，直至将该等份额全部转让给激励对象。根据中介机构对程康康和程宝洪的访谈，2022 年 1 月，程康康将所持有的珠海博晟芯和珠海博瑞芯财产份额转让给发行人的股权激励对象后，程康康与程宝洪之间关于美芯晟员工持股平台财产份额的代持关系得以解除；就上述股权代持关系的形成、演变和解除，代持双方之间及其与美芯晟有限/发行人之间不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

综上，2022 年 1 月相关股权激励对象完成入伙登记前，员工持股平台的合伙人登记情况与历次股权激励的授予情况存在差异，该等差异主要系激励对象根据美芯晟有限/发行人的统一安排办理入伙登记、程康康代程宝洪持有珠海博瑞芯和珠海博晟芯的部分财产份额所致；2022 年 1 月，程康康将所持有的珠海博晟芯和珠海博瑞芯财产份额转让给发行人的股权激励对象后，程康康与程宝洪之间关于美芯晟员工持股平台财产份额的代持关系得以解除。

(三) 2022 年全体合伙人签署协议并进行入伙登记的方式及商业实质, 历次虚拟股授予的人员、数额等情况与最终 2022 年落地的员工持股平台是否一致, 是否符合虚拟股授予协议、合伙协议等的规定, 是否存在纠纷或潜在纠纷, 是否存在涉税风险

1. 2022 年全体合伙人签署协议并进行入伙登记的方式及商业实质

2021 年 12 月, 珠海轩宇全体合伙人及新增的 9 名合伙人共同签署《变更决定书》《入伙协议》以及新的《合伙协议》, 同意增加珠海轩宇出资总额, 吸纳王元龙等 9 名激励对象入伙, 该 9 名激励对象通过认缴珠海轩宇新增财产份额方式成为珠海轩宇合伙人。2022 年 1 月, 珠海轩宇就上述事宜完成变更登记。

2021 年 12 月, 珠海博晟芯全体合伙人及新增的 4 名合伙人共同签署《变更决定书》《入伙协议》以及新的《合伙协议》, 同意程康康向赵利杰等 4 名激励对象转让珠海博晟芯财产份额, 同意该等激励对象成为珠海博晟芯合伙人。2022 年 1 月, 珠海博晟芯就上述事宜完成变更登记。

2021 年 12 月, 珠海博瑞芯全体合伙人及新增的 34 名合伙人共同签署《变更决定书》《入伙协议》以及新的《合伙协议》, 同意程康康向郭越勇等 35 名激励对象转让珠海博瑞芯财产份额, 同意吸纳该等激励对象成为珠海博瑞芯合伙人。2022 年 1 月, 珠海博瑞芯就上述事宜完成变更登记。

综上, 相关激励对象通过认缴珠海轩宇新增财产份额或受让珠海博晟芯、珠海博瑞芯财产份额的方式成为该等员工持股平台的合伙人, 从而实现对发行人间接持股; 2022 年 1 月完成的入伙登记的商业实质是使历次股权激励计划授予的激励股权完成落地, 使激励对象实现对发行人的间接持股。

2. 发行人历次虚拟股授予的人员、数额等情况与最终 2022 年落地的员工持股平台对应人员和数额保持一致, 符合虚拟股授予协议、合伙协议等的规定, 不存在纠纷或潜在纠纷, 不存在涉税风险

根据美芯晟有限与相关员工签署的《员工股权激励协议》以及美芯晟有限的相关董事会决议、员工持股平台的合伙协议、登记备案资料等文件, 美芯晟有限通过与员工签署《员工股权激励协议》授予员工一定数额的虚拟股份, 并约定了该等虚拟股份与美芯晟有限注册资本数额的对应关系; 2022 年落地的员工持股平台合伙人均系 2015 年至 2021 年期间的历次股权激励对象, 其所持员工持股平台财产份额对应的发行人变更为股份公司前美芯晟有限的注册资本数量与授予其的虚拟股对应的美芯晟有限注册资本数量一致, 符合《员工股权激励协议》以及员工持股平台《合伙协议》等约定。

根据对发行人 3 个员工持股平台全体合伙人的访谈, 持股平台全体合伙人对发行人虚拟股的授予时间、授予数量和授予价格均确认无误, 2022 年 1 月员工持股平台变更完成后, 美芯晟应当授予其的激励股权均得以落实, 不存在应当授予但尚未授予的激励股权; 就激励股权授予及落实事项, 该等合伙人与美芯晟及其

股东、董事、监事、高级管理人员、员工持股平台及其合伙人等相关方之间均不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

就激励对象获得激励股权纳税事宜，发行人已于 2022 年 1 月在主管税务机关就激励对象所获股权激励纳税事项办理了递延纳税备案，激励对象和发行人不存在违反税收相关法律法规规定的情形。

综上，2022 年落地的员工持股平台合伙人均系 2015 年至 2021 年期间的历次股权激励对象，其所持员工持股平台财产份额对应的发行人变更为股份公司前美芯晟有限注册资本数量与授予其的虚拟股对应的美芯晟有限注册资本数量一致；截至本回复出具之日，发行人股权激励实施和落地符合《员工股权激励协议》以及员工持股平台《合伙协议》等的约定，不存在纠纷或潜在纠纷，激励对象和发行人不存在违反税收相关法律法规规定的情形。

（四）三个持股平台人员是否均为发行人在职员工（授予时），实际控制人及董监高亲属是否持股及相应锁定期是否符合规定

根据发行人员工持股平台合伙人的劳动合同、员工股权激励协议以及员工花名册等文件，珠海轩宇、珠海博晟芯、珠海博瑞芯的合伙人在获授激励股权时均为美芯晟有限的在职员工，美芯晟有限不存在向非在职员工授予激励股权的情况。

经核查实际控制人及董监高填写的调查问卷并经比对持股平台人员名单，发行人员工持股平台的合伙人中，程康康系发行人实际控制人程宝洪的侄子，发行人董事会秘书刘雁为程康康的配偶，除该等情形外，发行人员工持股平台中不存在实际控制人和董事、监事、高级管理人员的其他亲属。

发行人的三个持股平台中，珠海轩宇和珠海博晟芯系发行人控股股东的一致行动人，已分别出具关于所持发行人股份锁定的承诺函，承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。珠海博瑞芯已出具关于所持发行人股份锁定的承诺函，承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。发行人的三个持股平台具体锁定期承诺参见《招股说明书》之“附件一：重要承诺”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺”。

综上，发行人员工持股平台的合伙人在获授激励股权时均为美芯晟有限的在职员工；发行人员工持股平台的合伙人中，程康康和刘雁为发行人实际控制人程宝洪的亲属；发行人三个员工持股平台中，珠海博晟芯与珠海轩宇作为发行人控股股东的一致行动人，已出具承诺比照发行人控股股东所持股份进行锁定，珠海博瑞芯亦出具了锁定期为 12 个月的股份锁定承诺，符合《科创板首发办法》《科创板上市规则》等规范性文件的规定。

(五) 部分员工无需支付对价、员工支付对价不同等情形是否符合激励协议等规定，是否存在纠纷或潜在纠纷；刘柳胜当前是否已支付相应对价，是否符合出资协议等规定；

1、部分员工无需支付对价、员工支付对价不同等情形符合激励协议等规定，不存在纠纷或潜在纠纷

2015-2021 年美芯晟有限授予员工的激励股权价格存在不同，差异情况及原因情况如下：

股权激励	授予价格区间	差异原因
2015 年股权激励	约 2.7 元/注册资本，个别员工为 3.57 元/注册资本	本次授予时整体依据公司当时估值情况给予一定折扣定价；个别员工系根据当年绩效考核情况在平均价格的基础上进行一定上浮
2018 年股权激励	约 18.8-19.4 元/注册资本，个别员工为 24.2 元/注册资本，赵利杰等 3 名员工为零对价	本次授予时整体依据公司当时估值情况给予一定折扣定价；个别员工系根据当年绩效考核情况在平均价格的基础上进行一定上浮；为吸引优秀人才，美芯晟有限与赵利杰等 3 名员工约定零对价授予其激励股权
2019 年股权激励		
2020 年股权激励	约 32.2-32.5 元/注册资本	本次授予时依据公司当时估值情况给予一定折扣定价
2021 年股权激励		

美芯晟有限在与员工签署的《员工股权激励协议》中，均明确约定了授予价格，员工实际支付的对价与激励协议约定的价格保持一致，符合激励协议的相关约定。

根据对全体激励对象的访谈，上述《员工股权激励协议》由其本人签署，是其真实、自愿的行为，不存在欺诈、胁迫等情形；就激励股权授予及落实事项，其与发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员、员工持股平台及其合伙人等相关方之间均不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

2、刘柳胜已支付相应股权激励对价，符合出资协议等规定

依据刘柳胜提供的支付凭证，刘柳胜已经按照《员工股权激励协议》约定的授予价格足额支付了相应股权激励对价，符合其与美芯晟有限签署的《员工股权激励协议》的约定。

综上，部分激励对象无需支付对价、激励对象支付对价不同等情形符合其与美芯晟有限签署的《员工股权激励协议》的约定，不存在纠纷或潜在纠纷；刘柳胜已按约定授予价格支付完毕了所获激励股权的对价，符合其与美芯晟有限签署的《员工股权激励协议》的约定。

(六) 股份支付费用计算过程及依据, 相关费用计入对应会计期间的依据和合理性, 是否存在通过设置虚拟股人为调整授予时点的情形, 员工离职后回购价格和回购期限的相关规定, 锁定期离职需回购等约定是否构成实质等待期, 公司股份支付费用的会计处理是否符合《企业会计准则》规定

1、股份支付费用计算过程及依据, 相关费用计入对应会计期间的依据和合理性, 不存在通过设置虚拟股人为调整授予时点的情形

发行人历次股权激励计划涉及的股份支付费用计算过程及依据如下:

股权激励	授予价格①	实际授予数量(万元注册资本) ②	公允价值(元/注册资本) ③	股份支付费用(万元)④= (③-①)*②	公允价值依据
2015 年股权激励	约 2.7 元/注册资本, 个别员工为 3.57 元/注册资本	85.00	4.84	181.85	公允价值依据中联资产评估集团(浙江)有限公司出具的《美芯晟科技(北京)有限公司因财务目的涉及的其 2015 年 12 月 31 日股东全部权益价值项目资产评估报告》(浙联评报字[2021]第 420 号), 股权全部权益评估价值为 8,234.83 万元, 注册资本 1,700 万元, 折算每注册资本公允价值为 4.84 元。
2018 年股权激励	约 18.8-19.4 元/注册资本, 个别员工为 24.2 元/注册资本和 0 元/注册资本	177.18	18.82	1,387.41	公允价值依据股东 Convergence Technology Limited 以 330 万元对价转让 17.42 万元注册资本给股东程宝珍, 对应发行人整体估值约为 32,000 万元, 折算每注册资本公允价值为 18.82 元。
2019 年股权激励		11.32	46.49	312.77	公允价值依据美芯晟有限引入外部投资者元禾璞华、中小企业发展基金、国同汇智、厦门国同、北京君利、深圳高捷、西藏比邻、杭州中潞等股东向美芯晟有限投资 12,000 万元, 取得 258.12 万元注册资本, 对应发行人整体估值约为 102,000 万元, 折算每注册资本公允价值为 46.49 元。
2020 年股权激励	约 32.2-32.5 元/注册资本	4.65	55.25	106.90	公允价值依据中联资产评估集团(浙江)有限公司出具的《美芯晟科技(北京)有限公司因财务目的涉及的其 2020 年 9 月 30 日股东全部权益价值

					项目资产评估报告》（浙联评报字[2021]第 411 号），股权全部权益评估价值为 121,199.53 万元，注册资本 2,193.85 万元，折算每注册资本公允价值 55.25 元。
2021 年股权激励		81.85	72.93	3,324.57	公允价值依据美芯晟有限引入外部投资者深圳哈勃向美芯晟有限投资 12,000.00 万元，取得 164.54 万元注册资本，对应发行人整体估值为 192,000 万元，折算每注册资本公允价值为 72.93 元。
合计				5,313.50	-

根据发行人授予股权激励的董事会决议及实际执行情况，发行人历次员工股权激励均未对激励员工设置服务期等限制条件，激励对象于授予日即获得取得发行人相应股份的权利。公司的股权激励系立即实现且没有约定服务期等限制条件的股权激励，相关股份支付费用应当一次性计入发生当期损益。发行人已按照历次股权激励授予的时间，分别在当期计提股份支付费用。发行人股份支付计提期间与股权激励授予时点匹配，符合发行人股权激励授予的实际情况，公司相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

发行人的历次股权激励计划均系董事会审议通过；发行人与股权激励对象均签署《员工股权激励协议》。经查阅发行人员工签署的《员工股权激励协议》并对持股平台的每名员工进行了访谈，发行人持股平台合伙人对发行人虚拟股的授予时间、授予数量和授予金额均确认无误，发行人虚拟股权的授予情况与发行人持股平台落地登记情况保持一致，不存在通过设置虚拟股权人为调整授予时点的情形。

2、除约定的惩罚性条款外，员工离职后不存在回购价格和回购期限的规定，且不存在锁定期离职必须回购的约定，约定的惩罚性条款不构成实质等待期

依据发行人与员工签署的《员工股权激励协议》，关于员工离职后的激励股权处理约定如下：

“5.2.4 除非已获甲方允许，乙方在甲方或其子公司任职期间及离职后两年内不得直接或间接：（1）单独或联同任何其他个人、企业、公司或组织，聘用或唆使或诱导任何甲方的管理人员或雇员离开甲方；（2）单独或联同其他个人、企业、公司或组织到与甲方生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位工作，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务，或唆使、诱导任何在乙方的受聘期内曾与甲方接触或交易过的任何客户或供应商成为它方的客户或供应商，或终止、重大减少与甲方的业务往来。乙方确认，本协议第 5.2.4 款约定的义务系乙方获得本协议约定的激励股权的前提，该等承诺是基于本次股权激励而作出的，而不是基于乙方和甲方或其子公司存在劳动合同关系

而作出的，乙方不得以本款约定的相关义务与《劳动合同法》等劳动法律、法规的规定不一致、相冲突等为由，而主张该等约定无效、可撤销或者变更。如乙方违反本协议第 5.2.4 款约定的义务，应将其持有的全部激励股权转让给员工持股平台的执行事务合伙人或甲方指定的员工，转让对价按“原始出资额-已获分红（如有）”计算。

5.2.5 若乙方因违反国家法律法规、公司章程及公司反商业贿赂、保密、竞业禁止等内部管理制度规定而被公司辞退，应将其持有的全部激励股权转让给员工持股平台的执行事务合伙人或甲方指定的员工，转让对价按“原始出资额-已获分红（如有）”计算。”

除前述条款外，发行人与员工签署《员工股权激励协议》以及员工持股平台的《合伙协议》不存在其他关于离职后需回购的约定。发行人与员工约定的前述条款主要用于约束员工行为合法合规，属于惩罚性条款，旨在保障公司的合法权益，避免激励对象给公司造成重大损失，该等安排不构成服务期安排。报告期内，发行人持股平台的员工中共有 3 名员工已经离职，其中，HAO JIANBIN 已于 2020 年 2 月从发行人处离职；邵珠彦已于 2020 年 7 月从发行人处离职；赵利杰已于 2020 年 6 月从发行人处离职；闫志光已于 2022 年 4 月从发行人处离职。前述人员离职前已经取得发行人股权激励份额，基于股权激励授予协议约定，前述人员离职后仍享有发行人股权激励份额；在发行人激励股权完成落地时，前述离职人员在按照授予协议约定支付相应对价后已登记为员工持股平台的合伙人。

综上，除员工行为约束性条款外，发行人与员工签署的《员工股权激励协议》以及持股平台的《合伙协议》中不存在对员工离职后回购价格和回购期限的规定，且不存在锁定期离职必须回购的约定，员工行为约束性条款属于惩罚性条款，并非发行人对员工服务期限的强制性规定，不构成实质等待期。

3、公司股份支付费用的会计处理符合《企业会计准则》规定

根据《企业会计准则第11号——股份支付》：“第五条授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。授予日，是指股份支付协议获得批准的日期。”

根据发行人授予股权激励的董事会决议及实际执行情况，发行人历次员工股权激励均未对激励员工设置服务期等限制条件，激励对象于董事会决议批准授予后即获得取得发行人相应股份的权利。公司的股份支付系立即实现且没有明确约定服务期等限制条件的股份支付，因此应当在授予日一次性计入发生当期损益。

根据《企业会计准则第11号——股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》确定。结合发行人历次员工的股权激励授予价格与同期评估报告或外部增资转让价格确定的公允价格之间的差异，发行人已在历次股权激励授予当期足额计提股份支付费

用，同时计入资本公积。发行人历次股权激励的股份支付会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

1、取得并查阅发行人各个员工持股平台历次变更的工商档案、合伙协议/公司章程、营业执照等资料；

2、取得并查阅发行人历次股权激励计划授予的董事会决议、股权激励相关制度文件，了解历次股权激励的背景和授予情况；

3、取得并查阅员工签署的《员工股权激励协议》；访谈股权激励对象，了解发行人历次股权激励的授予及实施情况，核查员工与发行人就股权激励是否存在纠纷或潜在纠纷；

4、取得并查阅并比对发行人员工持股平台股东名册、员工花名册、董监高调查表等资料，了解发行人员工授予时点的在职情况和实控人及董监高亲属持股情况；

5、取得并查阅员工持股平台合伙人的出资凭证，并与《员工股权激励协议》比对，核查员工出资情况是否符合协议约定；访谈发行人管理层及实控人，了解股权激励定价依据；

6、查阅员工持股平台合伙协议和《员工股权激励协议》并访谈平台执行事务合伙人和发行人管理层，了解离职员工相关股权激励的处理情况；访谈持股平台离职人员；

7、查阅发行人员工持股平台合伙人签署的《变更决定书》《入伙协议》以及《合伙协议》等文件；

8、核查发行人就员工所获股权激励纳税事项办理的递延纳税备案情况；

9、查阅《员工股权激励协议》和获取了发行人整体股权价值评估报告，分析了各项参数设置的合理性；获取了发行人计算报告期内各股权变动应确认股份支付金额的过程，复核相关科目计量的准确性；查阅相关股份支付费用入账凭证并访谈发行人财务负责人，了解股份支付费用的会计处理情况；

10、查阅发行人就股权激励相关事项出具的书面说明。

（二）核查结论

申报会计师认为：

根据发行人授予股权激励的董事会决议及实际执行情况，发行人历次员工股权激励均未对激励员工设置服务期等限制条件，激励对象于授予日即获得取得发行人相应股份的权利。发行人的股权激励系立即实现且没有约定服务期等限制条件的股权激励，相关股份支付费用应当一次性计入发生当期损益。发行人已按照历次股权激励授予的时间，分别在当期计提股份支付费用。发行人股份支付计提期间与股权激励授予时点匹配，符合发行人股权激励授予的实际情况；不存在通过设置虚拟股人为调整授予时点的情形。

除员工行为约束性条款外，发行人与员工签署的《员工股权激励协议》以及持股平台的《合伙协议》中不存在对员工离职后回购价格和回购期限的规定，且不存在锁定期离职必须回购的约定，员工行为约束性条款属于惩罚性条款，并非发行人对员工服务期限的强制性规定，不构成实质等待期。

结合发行人历次员工的股权激励授予价格与同期评估报告或外部增资转让价格确定的公允价格之间的差异，发行人已在历次股权激励授予当期足额计提股份支付费用，同时计入资本公积。发行人历次股权激励的股份支付会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 10.关于成本和毛利率

根据招股说明书，（1）报告期各期，发行人境内销售毛利率分别为**20.29%**、**24.70%**和**39.64%**，境外销售毛利率分别为**13.75%**、**15.65%**和**44.32%**，毛利率低于同行业可比公司；（2）发行人与经销商的合同中约定，中国大陆订单达**10万元**或以上，产品到达第一指定地址前的费用由发行人承担。

请发行人说明：（1）结合不同产品境内外的销售情况，说明报告期内毛利率波动、毛利率低于同行业可比公司以及同一产品境内外销售毛利率存在差异的原因及合理性；（2）报告期内，无线充电芯片中各类芯片、**LED照明驱动芯片**和**TX-PCBA**的成本结构，各类成本占比的波动及原因，与同行业可比公司存在重大差异；委外加工在成本中占比逐年提高的原因及合理性；（3）报告期各期的运输费用及会计核算情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合不同产品境内外的销售情况，说明报告期内毛利率波动、毛利率低于同行业可比公司以及同一产品境内外销售毛利率存在差异的原因及合理性

1、报告期内，发行人毛利率波动原因及合理性

(1) 境内销售毛利率波动原因及合理性

报告期内，发行人境内销售毛利率分别为 20.29%、24.70%、39.64%和 27.28%，具体产品结构及毛利率情况如下：

产品类别				2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 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
无线充电系列产品	无线充电芯片	接收端	大功率型（≥50W）	50.62%	4.38%	45.03%	5.79%	-	-	-	-
			小功率型（<50W）	42.83%	16.72%	48.13%	13.56%	51.31%	3.20%	43.84%	1.32%
		发射端		37.69%	0.53%	39.75%	1.05%	51.67%	0.45%	20.64%	0.08%
	TX-PCBA			25.87%	4.61%	18.90%	5.93%	12.13%	0.09%	-	-
LED 照明驱动系列产品	LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	38.83%	11.25%	42.78%	20.88%	20.66%	26.39%	18.74%	28.78%
			低 PF 开关电源驱动芯片	10.92%	35.41%	35.62%	21.37%	8.21%	25.50%	5.63%	28.91%
			线性恒流芯片	21.07%	9.74%	33.48%	12.92%	27.82%	12.12%	20.21%	8.51%
		智能驱动芯片	开关调光芯片	36.91%	15.51%	46.64%	14.84%	37.57%	30.53%	34.29%	31.17%
			线性调光芯片	34.96%	0.67%	36.51%	1.82%	30.46%	0.69%	20.26%	0.77%
			辅助供电芯片	35.02%	0.17%	21.56%	0.39%	21.55%	0.73%	25.17%	0.46%
	中测后晶圆			20.08%	1.01%	29.44%	1.44%	18.80%	0.30%	-	0.00%
	合计			27.28%	100.00%	39.64%	100.00%	24.70%	100.00%	20.29%	100.00%

如上所示，2020 年较 2019 年，发行人各细分产品境内销售收入结构基本稳定，如毛利率较高的小功率性接收端芯片等收入占比略有提高，导致发行人当年境内销售毛利率亦略有提高。

2021 年较 2020 年，发行人境内销售毛利率提高了 14.94 个百分点，具体各细分产品贡献情况如下：

产品类别				2021 年度		2020 年度		贡献情况
				毛利率 (A)	收入占比 (B)	毛利率 (C)	收入占比 (D)	(A*B-C*D)*100
无线充电系列产品	无线充电	接收端	大功率型 (≥50W)	45.03%	5.79%	-	-	2.61
			小功率型 (<50W)	48.13%	13.56%	51.31%	3.20%	4.88

	芯片	发射端		39.75%	1.05%	51.67%	0.45%	0.18
	TX-PCBA			18.90%	5.93%	12.13%	0.09%	1.11
LED 照明驱动系列产品	LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	42.78%	20.88%	20.66%	26.39%	3.48
			低 PF 开关电源驱动芯片	35.62%	21.37%	8.21%	25.50%	5.52
			线性恒流芯片	33.48%	12.92%	27.82%	12.12%	0.95
		智能驱动芯片	开关调光芯片	46.64%	14.84%	37.57%	30.53%	-4.55
			线性调光芯片	36.51%	1.82%	30.46%	0.69%	0.45
			辅助供电芯片	21.56%	0.39%	21.55%	0.73%	-0.07
		中测后晶圆			29.44%	1.44%	18.80%	0.30%
	合计			39.64%	100.00%	24.70%	100.00%	14.94

如上所示,发行人 2021 年境内销售毛利率提高主要得益于接收端芯片及通用驱动芯片,分别将毛利率提高了 7.49 个百分点和 9.95 个百分点。

在接收端芯片中,大功率型技术含量高,毛利率水平较高,其在 2021 年量产出货,为当年毛利率提高贡献了 2.61 个百分点;小功率型虽然由于成本上涨等原因使得毛利率水平较 2020 年略有下降,但出货量大幅增加为毛利率提高贡献了 4.88 个百分点。在通用驱动芯片中,高 PF 开关电源驱动芯片及低 PF 开关电源驱动芯片在 2021 年均实现了新产品大规模出货,叠加市场行情持续向好,毛利率水平大幅提高,合计为当年毛利率提高贡献了 9.00 个百分点。

2022 年 1-6 月较 2021 年,发行人境内销售毛利率下降了 12.36 个百分点,具体各细分产品贡献情况如下:

产品类别				2022 年 1-6 月		2021 年度		贡献情况
				毛利率 (A)	收入占比 (B)	毛利率 (C)	收入占比 (D)	(A*B-C*D)*100
无线 充电 系列 产品	无线 充电 芯片	接收端	大功率型 (≥50W)	50.62%	4.38%	45.03%	5.79%	-0.39
			小功率型 (<50W)	42.83%	16.72%	48.13%	13.56%	0.63
		发射端		37.69%	0.53%	39.75%	1.05%	-0.22
	TX-PCBA			25.87%	4.61%	18.90%	5.93%	0.07

产品类别				2022 年 1-6 月		2021 年度		贡献情况
				毛利率 (A)	收入占比 (B)	毛利率 (C)	收入占比 (D)	(A*B-C*D)*100
LED 照明驱动系列产品	LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	38.83%	11.25%	42.78%	20.88%	-4.56
			低 PF 开关电源驱动芯片	10.92%	35.41%	35.62%	21.37%	-3.75
			线性恒流芯片	21.07%	9.74%	33.48%	12.92%	-2.27
		智能驱动芯片	开关调光芯片	36.91%	15.51%	46.64%	14.84%	-1.20
			线性调光芯片	34.96%	0.67%	36.51%	1.82%	-0.43
			辅助供电芯片	35.02%	0.17%	21.56%	0.39%	-0.02
	中测后晶圆			20.08%	1.01%	29.44%	1.44%	-0.22
	合计			27.28%	100.00%	39.64%	100.00%	-12.36

如上所示，发行人 2022 年 1-6 月境内销售毛利率下降主要是通用驱动芯片下降较多所致，使毛利率下降了 10.58 个百分点。

具体来看，在通用驱动芯片中，高 PF 开关电源驱动芯片内销毛利率基本稳定，但受 2022 年上半年海外市场尤其是印度市场高景气度影响，该型产品优先供给境外客户，使得境内出货规模下降，引致当期毛利率下降 4.56 个百分点。低 PF 开关电源驱动芯片受上半年价格下调及成本上涨影响，毛利率水平较 2021 年下降较多，引致当期毛利率下降 3.75 个百分点。线性恒流芯片受产线调整及疫情影响，上半年量价齐跌，引致当期毛利率下降 2.27 个百分点。

综上，发行人境内销售毛利率变动与自身产品更迭、销售结构及市场行情相关，符合实际情况，具有合理性。

(2) 境外销售毛利率波动原因及合理性

报告期内，发行人境外销售毛利率分别为 13.75%、15.65%、44.32%和 39.16%，具体产品结构及毛利率情况如下：

产品类别				2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 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
无线充	无线充	接收端	大功率型 (≥50W)	-	-	-	-	-	-	-	-
			小功率型	37.98%	1.95%	39.04%	7.50%	54.42%	2.02%	54.82%	0.09%

电 系 列 产 品	电 芯 片	(<50W)									
		发射端		38.64%	0.51%	38.67%	0.42%	74.35%	0.02%	-	-
LED 照 明 驱 动 系 列 产 品	LED 照 明 驱 动 芯 片	通 用 驱 动 芯 片	高 PF 开 关 电 源 驱 动 芯 片	39.23%	94.11%	44.83%	88.27%	14.34%	94.78%	12.63%	94.32%
			低 PF 开 关 电 源 驱 动 芯 片	14.18%	1.31%	37.04%	1.69%	13.64%	1.25%	18.19%	2.95%
			线性恒流 芯 片	46.24%	0.56%	49.76%	0.68%	54.88%	0.02%	49.67%	0.71%
		智 能 驱 动 芯 片	开关调光 芯 片	55.06%	1.55%	48.35%	1.41%	40.40%	1.87%	47.46%	1.85%
			线性调光 芯 片	-	-	63.26%	0.02%	-	-	-	-
			辅助供电 芯 片	-	-	-8.23%	0.01%	34.24%	0.05%	33.92%	0.09%
		合计		39.16%	100.00%	44.32%	100.00%	15.65%	100.00%	13.75%	100.00%

注：TX-PCBA 及中测后晶圆仅在境内销售。

如上所示，报告期内，发行人境外产品销售中以高 PF 开关电源驱动芯片为主，各期销售收入占境外收入的比例为 94.32%、94.78%、88.27%和 94.11%。2021 年，该型产品收入占比有所下降，主要是小功率型接收端芯片出货量增加，使得占比相对下降。鉴于前述情况，外销的高 PF 开关电源驱动芯片毛利率变动基本决定了境外销售毛利率波动。2019 年、2020 年，该型产品毛利率基本相当，而 2021 年有明显提升，主要是新旧产品转换及境外市场需求旺盛所致。2022 年 1-6 月，得益于印度市场景气度较高，该型产品毛利率保持了较高水平，但受成本上涨影响，毛利率较 2021 年略有下降。因此，发行人境外销售毛利率变动合理。

2、发行人同一产品境内外销售毛利率差异原因及合理性

如前列示，发行人同一产品境内外销售毛利率存在一定差异。

（1）无线充电系列产品境内外销售毛利率差异

在无线充电系列产品中，2019 年-2021 年，大功率型接收端芯片及 TX-PCBA 未产生外销收入；发射端芯片各期外销收入分别为 0 万元、0.76 万元、44.74 万元和 28.19 万元，收入规模较小，与境内销售不具有可比性。

因此，该系列产品境内外销售毛利率差异主要表现在小功率型接收端芯片，具体对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
----	--------------	--------	--------	--------

境内	42.83%	48.13%	51.31%	43.84%
境外	37.98%	39.04%	54.42%	54.82%

2019 年和 2020 年，外销的小功率型接收端芯片主要终端客户为魅族，其需求量较小，而同期该型产品境内销售的终端客户相对较多，发行人更多以促进产品推广为目的，在定价方面低于境外。2021 年，该型产品相继进入多家知名品牌厂商供应体系，终端销售开始向大客户集中及大规模采购趋近。发行人针对此情况，结合不同终端客户群体对该型产品的不同功能版本需求，实行差异化定价。具体来看，境内终端客户主要为品牌 A 等，境外终端客户主要为小米、荣耀的代工方等，由于品牌 A 等终端客户需要的功能版本要求更高，因此在境内销售毛利率水平上有更高表现。2022 年 1-6 月情况与 2021 年相当。

综上，小功率型接收端芯片境内外销售毛利率差异与发行人终端销售情况及销售策略相关，符合实际情况，具有合理性。

（2）LED 照明驱动系列产品境内外销售毛利率差异

对于 LED 照明驱动系列产品，2019 年-2022 年 1-6 月境外销售中，除高 PF 开关电源驱动芯片外，其他各型产品销售规模均较小，各期剔除高 PF 开关电源驱动芯片，其他各类型芯片境外销售收入分别为 249.98 万元、119.70 万元、407.79 万元和 190.74 万元。总体而言，由于该等类型芯片境外需求较小，发行人在与境外经销商定价时基本按照发行人标准报价确定，通常不会进一步协商，因此该等产品型境外销售毛利率通常高于境内销售毛利率。

针对高 PF 开关电源驱动芯片，报告期各期境内外销售毛利率对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
境内	38.83%	42.78%	20.66%	18.74%
境外	39.23%	44.83%	14.34%	12.63%

由于发行人主要生产经营场所及人员在境内，对境外终端客户的拓展和维护更需要借助境外经销商，因此针对于出货量较大的芯片产品，发行人在与境外经销商协商定价时，通常会考虑该等因素，使得毛利率水平通常低于境内同类产品。2021 年，由于海外市场供给严重不足，下游各环节均大幅提价，境外经销商以更快提货为优先目标，价格接受度更高，使得该型产品境外销售毛利率超过境内水平。2022 年 1-6 月，境外市场尤其是印度市场仍保持了较高景气度，使得 2022 年上半年情况与 2021 年情况相当。

综上，LED 照明驱动系列产品境内外销售毛利率差异具有合理性。

3、报告期内，发行人毛利率低于同行业可比公司水平的原因

报告期内，发行人主营业务毛利率与可比公司对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
圣邦股份	59.78%	55.50%	48.73%	46.88%
英集芯	44.93%	45.09%	36.07%	38.84%
晶丰明源	28.96%	47.92%	25.44%	22.84%
力芯微	45.80%	39.03%	29.33%	25.98%
平均	44.87%	46.88%	34.89%	33.63%
发行人	32.22%	40.98%	22.42%	18.40%

如上所示，发行人与可比公司平均毛利率呈现相同变化趋势，毛利率水平低于可比公司平均水平主要系公司发展阶段及产品结构存在差异。

从发展阶段看，发行人尚处于成长期，上下游议价能力与可比公司相比还有待进一步加强。报告期内，发行人与可比公司单位成本对比如下：

单位：元/颗

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
圣邦股份	0.21	0.19	0.17
英集芯	0.56	0.47	0.41
晶丰明源	0.20	0.16	0.17
力芯微	0.13	0.13	0.12
发行人	0.26	0.20	0.23

注 1：英集芯 2021 年相关数据系 1-6 月数据。

注 2：单位成本的计算方式为主营业务成本除以销量，相关数据取自招股说明书或年度报告。

注 3：2022 年 1-6 月同行业可比公司未披露半年度销量数据，无法计算单位成本。

如上所示，除英集芯由于具体产品原因导致各期单位成本均较高外，其他各可比公司单位成本明显低于发行人水平，尽管存在产品种类、技术工艺等区别，但总体反应了发行人上游议价能力与可比公司还有一定差距，使得发行人各期毛利率水平普遍低于同行业可比公司。

从产品结构看，目前发行人与可比公司在产品侧重上各有不同，造成了各可比公司与发行人毛利率不同程度的差异，具体对比如下：

公司	产 品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利	收入占比	毛利	收入占比	毛利	收入	毛利	收入

名称	类型	率		率		率	占比	率	占比
圣邦股份	电源管理产品	64.76%	33.39%	53.03%	68.29%	44.67%	70.87%	42.62%	69.47%
	信号链产品	57.22%	66.61%	60.77%	31.67%	58.62%	29.13%	56.57%	30.53%
英集芯	电源管理芯片	未披露	未披露	39.00%	59.38%	34.55%	71.57%	37.48%	87.80%
	快充协议芯片	未披露	未披露	42.03%	40.62%	39.88%	28.43%	50.61%	12.20%
晶丰明源	LED照明驱动芯片	未披露	90.17%	47.82%	92.15%	25.91%	93.84%	22.88%	93.12%
	其他芯片产品	未披露	9.83%	49.02%	7.85%	18.30%	6.16%	22.34%	6.88%
力芯微	电源管理	未披露	未披露	38.72%	85.67%	29.21%	85.93%	25.87%	90.59%

	芯片								
	其他	未披露	未披露	40.87%	14.33%	30.06%	14.07%	26.96%	9.41%
发行人	无线充电系列产品	40.86%	16.34%	40.37%	21.04%	51.08%	3.31%	42.80%	1.02%
	LED照明驱动系列产品	30.54%	83.66%	41.15%	78.96%	21.44%	96.69%	18.15%	98.98%

如上所示，除英集芯外，其他可比公司收入结构基本保持稳定，各产品线经过多年发展均表现出较强的竞争力，毛利率总体维持在较高水平。而发行人在产品升级与产品结构方面尚在不断调整，以无线充电系列产品为例，其在 2021 年销售占比已达到 21.04%，如前文“1、报告期内，发行人毛利率波动原因及合理性”中所示，发行人 2021 年境内销售毛利率较 2020 年提高了 14.94 个百分点，其中无线充电系列产品贡献了 8.78 个百分点。总体而言，发行人通过提高技术壁垒，加大高毛利率产品销售，逐步追赶行业领头公司，毛利率差异逐步缩小。2022 年 1-6 月，由于无线充电芯片终端客户的主要应用产品在下半年陆续发布上市，使得上半年公司 LED 照明驱动系列产品销售占比相对提高，且该系列产品受市场影响更大，毛利率水平有所下滑，导致公司主营业务毛利率水平与同行业差异有所增大。

若与目前产品结构较为相近的晶丰明源相比，则发行人毛利率水平符合行业特征。报告期内，发行人 LED 照明驱动芯片与晶丰明源同类产品毛利率具体对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
晶丰明源	28.96%	-39.45%	47.82%	84.57%	25.91%	13.26%	22.88%

发行人	30.61%	-25.88%	41.30%	92.63%	21.44%	18.13%	18.15%
-----	--------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

注：2022 年 1-6 月，晶丰明源未披露分产品的毛利率，此处以其主营业务毛利率替代。

如上，2019 年-2021 年，晶丰明源作为 LED 照明驱动细分领域的龙头企业，凭借规模优势较发行人有更强的上下游议价能力，毛利率水平略高于发行人，但各期差异较小。在变动幅度上，双方基本相当，发行人略高于晶丰明源，与发行人仍处于快速成长期的阶段相匹配。2022 年 1-6 月，受 LED 照明市场变化影响，发行人与晶丰明源毛利率水平均有所下滑，但由于发行人受印度等海外新兴市场提振影响更大，降幅相对小于晶丰明源，毛利率水平略高于晶丰明源。

综上，发行人各期毛利率水平低于可比公司符合公司现阶段的实际情况，符合行业特征。发行人不断提高自身竞争力，与同行业可比公司毛利率差异水平正在逐步缩小，反应了发行人加速发展的良好态势。

（二）报告期内，无线充电芯片中各类芯片、LED 照明驱动芯片和 TX-PCBA 的成本结构，各类成本占比的波动及原因，与同行业可比公司存在重大差异；委外加工在成本中占比逐年提高的原因及合理性；

1、成本结构及变动分析

（1）公司各类产品成本结构及变动分析

公司主要产品分为无线充电系列产品、LED 照明驱动系列产品，其中无线充电系列产品包括无线充电芯片（接收端芯片、发射端芯片）、TX-PCBA，LED 照明驱动系列产品包括 LED 照明驱动芯片、中测后晶圆。

报告期内，公司无线充电芯片（接收端芯片、发射端芯片）、LED 照明驱动芯片和 TX-PCBA 按照成本性质划分的成本结构如下：

单位：万元

产品类别	成本性质	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无线充电芯片-接收端	原材料	682.60	69.68%	2,124.27	66.44%	139.48	67.03%	56.31	70.09%
	委外加工	291.39	29.74%	1,053.33	32.94%	68.50	32.92%	24.03	29.91%
	其他	5.65	0.58%	19.64	0.61%	0.10	0.05%	-	-
	合计	979.64	100.00%	3,197.25	100.00%	208.08	100.00%	80.34	100.00%
无线充电芯片-发射端	原材料	25.21	58.68%	112.70	57.64%	15.15	61.46%	2.85	41.59%
	委外加工	17.72	41.24%	82.73	42.32%	9.49	38.49%	4.00	58.41%
	其他	0.04	0.09%	0.08	0.04%	0.01	0.04%	-	-
	合计	42.97	100.00%	195.51	100.00%	24.65	100.00%	6.85	100.00%

产品类别	成本性质	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
LED 照明驱动芯片	原材料	5,022.09	65.30%	10,230.48	60.12%	7,311.60	64.76%	8,366.11	69.28%
	委外加工	2,625.14	34.14%	6,694.66	39.34%	3,903.58	34.57%	3,709.11	30.72%
	其他	43.15	0.56%	92.43	0.54%	75.18	0.67%	-	-
	合计	7,690.38	100.00%	17,017.57	100.00%	11,290.36	100.00%	12,075.22	100.00%
TX-PCBA	原材料	15.52	5.83%	96.07	7.53%	3.03	35.17%	-	-
	委外加工	250.78	94.17%	1,179.48	92.46%	5.59	64.83%	-	-
	其他	0.01	0.00%	0.04	0.00%	0.00	0.01%	-	-
	合计	266.31	100.00%	1,275.60	100.00%	8.62	100.00%	-	-

①无线充电芯片

无线充电芯片原材料成本为晶圆成本，委外加工成本主要为封装测试服务成本，其他成本为运费。

报告期内，公司无线充电接收端芯片原材料成本占比先下降后上升，委外加工成本占比先上升后下降。2020 年，公司无线充电接收端芯片原材料成本占比下降 3.06%，一方面系晶圆制造工艺逐步完善，接收端芯片逐步实现量产，规模效应显现，另一方面系晶圆厂产能有所盈余带动晶圆价格下降，公司晶圆采购价格降幅较大；2021 年，公司无线充电接收端芯片成本结构较为稳定。2022 年 1-6 月，公司无线充电接收端芯片原材料成本占比上升 3.28%，主要系上半年晶圆产能整体仍处于紧张状态，台积电等无线充电芯片晶圆供应厂商提高报价导致晶圆采购价格提升所致。报告期内，公司无线充电发射端芯片处于起步阶段，各生产环节尚在与供应商不断磨合优化，受采购价格变动、工艺磨合等因素影响，成本结构波动较大。

②LED 照明驱动芯片

LED 照明驱动芯片原材料成本主要为晶圆及 MOS 成本，委外加工成本主要为封装测试服务成本，其他成本为运费。

报告期内，公司 LED 照明驱动芯片原材料成本占比先下降后上升，委外加工成本占比先上升后下降。2020 年，公司 LED 照明驱动芯片原材料成本占比下降 4.52%，主要系晶圆厂产能有所盈余带动晶圆价格下降，公司晶圆及 MOS 等原材料采购价格降幅较大所致；2021 年，公司 LED 照明驱动芯片原材料成本占比下降 4.64%，委外加工成本占比上升 4.77%，一方面系公司加强工艺升级，单片晶圆出芯量提高，以及提前备货晶圆建立的原材料成本优势显现，使得单位晶圆成本下降，另一方面系公司加强供应链管理，与燕东微、立昂微等建立战略合作并实现 MOS 批量采购，有效控制 MOS 成本增幅；2022 年 1-6 月，公司 LED 照明驱动芯片原材料成本占比上升 5.18%，主要系上半年世界先进等 LED 照明驱动芯片

晶圆供应厂商提高报价导致晶圆采购价格提升，叠加成本结转滞后性影响导致。

③TX-PCBA 成本结构分析

TX-PCBA 原材料成本主要为产品配置的无线充电芯片成本，委外加工成本主要为委托外部厂商的加工成本，其他成本为运费。

公司为了进一步推广自研的无线充电芯片，提高终端客户使用率，2020 年开始试销售 TX-PCBA 产品，2021 年加大销售力度，TX-PCBA 产品成本以委托加工成本为主。

(2) 同行业可比公司成本结构对比分析

与同行业可比公司相比，公司与其虽然同属电源管理芯片领域，但是由于各公司产品细分领域、产品应用领域、产品生产工艺等有所不同，因此成本结构存在差异，符合行业特征。

为对比分析成本结构，公司选取同行业可比公司中与公司较为接近的产品类型。报告期内，公司与同行业可比公司成本结构对比情况如下：

公司	产品类型	成本性质	成本占比			
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
无线充电芯片						
英集芯	无线充电芯片	原材料	未披露	74.41%	74.66%	74.66%
		委外加工	未披露	24.73%	24.36%	25.34%
		其他	未披露	0.87%	0.97%	-
美芯晟	无线充电芯片-接收端	原材料	69.68%	66.44%	67.03%	70.09%
		委外加工	29.74%	32.94%	32.92%	29.91%
		其他	0.58%	0.61%	0.05%	-
	无线充电芯片-发射端	原材料	58.68%	57.64%	61.46%	41.59%
		委外加工	41.24%	42.32%	38.49%	58.41%
		其他	0.09%	0.04%	0.04%	-
LED 照明驱动芯片						
晶丰明源	LED 照明驱动芯片	原材料	未披露	62.65%	63.19%	62.94%
		委外加工	未披露	37.35%	36.81%	37.06%
美芯晟	LED 照明驱动芯片	原材料	65.30%	60.12%	64.76%	69.28%
		委外加工	34.14%	39.34%	34.57%	30.72%
		其他	0.56%	0.54%	0.67%	-

数据来源：招股说明书、审核问询函回复、年度报告

注 1：英集芯原材料成本以晶圆为主；其未披露 2021 年度成本结构，使用已披露的 2021 年 1-6 月成本结构作为替代；

注 2：根据晶丰明源披露的成本构成类型，将其划分为原材料类成本（晶圆、MOS、外购）、委外加工类成本（封测、CP）。

无线充电芯片方面，公司无线充电芯片以接收端芯片为主，英集芯无线充电芯片以发射端芯片为主，不同芯片产品输出功率、封装形式、集成度不同，因此产品成本结构存在差异。对比发射端芯片，公司原材料成本占比低于英集芯，委外加工成本高于英集芯，主要系公司发射端芯片功率参数更高，需合封模拟芯片与数字芯片，工艺流程较为复杂，采用 QFN48 等单价较高的封装形式，封装成本占比更高。

LED 照明驱动芯片方面，公司与晶丰明源成本结构相近，差异系规模效应、供应链管理等因素影响所致。晶丰明源经营规模较大，规模效应和供应商议价优势较强，成本结构较为稳定；公司持续推进供应链管理，与供应商深化工艺合作、建立战略合作等，保障公司原材料供应及成本优势，带动原材料成本占比下降。

2、委外加工成本占比变动分析

报告期内，公司委外加工成本主要为封装测试成本，占比主营业务成本分别为 30.73%、34.49%、41.04%和 35.22%，呈现先上升后下降的趋势。2019 年-2021 年，公司委外加工成本占比上升，一方面系公司产品结构不断优化，对封装类型、封装工艺更加复杂等单价较高的封装测试服务采购增多，另一方面系公司在 2021 年对 TX-PCBA 生产所需的委托加工服务采购增加。2022 年 1-6 月，公司委外加工成本占比下降，主要系封装测试采购价格较去年基本持平，原材料采购价格上涨导致委外加工成本占比相对下降所致。

（1）封测服务采购结构变化

报告期内，公司主要封装形式的采购情况如下：

封装形式	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	采购金额占比	单价	采购金额占比	单价	采购金额占比	单价	采购金额占比
ASOP7	0.11	37.91%	0.11	21.84%	0.09	14.80%	0.09	0.04%
SOP7	0.06	23.67%	0.07	17.38%	0.07	24.92%	0.07	36.06%
WLCSP	0.81	10.07%	0.94	11.97%	0.77	2.09%	0.78	1.43%
DIP7	0.11	5.91%	0.12	9.07%	0.12	10.06%	0.12	10.70%
ESOP8	0.06	3.77%	0.06	8.79%	0.06	3.29%	0.07	2.59%
SOP8	0.07	5.78%	0.07	6.86%	0.07	15.69%	0.07	18.66%

封装形式	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	采购金额占比	单价	采购金额占比	单价	采购金额占比	单价	采购金额占比
SOT89	0.06	3.03%	0.06	6.33%	0.05	8.13%	0.06	11.05%
SOT23	0.04	3.75%	0.04	4.56%	0.04	6.43%	0.04	5.26%
其他	-	6.09%	-	13.20%	-	14.60%	-	14.22%
合计	0.09	100.00%	0.09	100.00%	0.07	100.00%	0.07	100.00%

随着公司无线充电芯片逐渐实现量产出货，增加了对 WLCSP 等封装形式的采购。WLCSP 系近年来发展先进的晶圆级封装形式，相较传统封装具备芯片体积更小更薄、散热更好等优势，满足移动电子设备的特性需求，封装工艺更加复杂，因而封装采购价格较高。

同时，公司持续推进 LED 照明驱动芯片产品研发创新，高集成度 LED 照明驱动芯片占比上升，相应对封装技术工艺要求提升。ASOP7 等封装形式集成度更高，具备内置整流续流功能、外围极简电路的优点，契合公司产品生产需求，因此公司增加了对 ASOP7 等封装形式的采购。该类封装形式封装技术工艺水平更高，相较传统封装形式采购价格更高。

报告期内，公司对封装类型、封装工艺更加复杂等单价较高的封装形式采购增多，此外晶圆产能紧张传导至下游封测行业，封测价格上涨幅度较为明显，因此委外加工成本占比上升。

（2）TX-PCBA 成本以委外加工为主

TX-PCBA 产品成本以委托加工成本为主。公司为了进一步推广自研的无线充电芯片，提高终端客户使用率，2020 年开始试销售 TX-PCBA 产品，2021 年加大销售力度，对 TX-PCBA 委托加工采购金额增加，使得 2021 年委外加工成本整体占比上升。

（三）报告期各期的运输费用及会计核算情况

报告期内，发行人生产经营活动相关的运输费用主要包括销售过程中产品发货相关的运输费用。该费用支出总体较小，报告期各期支出金额变动与经营规模变动基本一致，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费	48.84	112.20	75.81	68.25

会计核算方面，根据《企业会计准则》规定，“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告

费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。因此，2019 年发行人将销售过程中产生的运输费用计入销售费用核算。

2020 年起，按照规定执行新收入准则，产品在送达客户指定地点时，控制权转移给客户，由于公司的运输活动是在产品的控制权转移给客户之前发生的，因此属于为履行合同发生的必要活动，其相应支出应属于合同履约成本，应计入营业成本核算。因此，2020 年、2021 年发行人将销售过程中产生的运输费用计入营业成本核算。

综上，发行人运输费用均按照会计准则要求进行处理，正确区分计入成本和销售费用的运输费用，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人分产品的境内外销售毛利率明细表，分析毛利率波动情况；对比同一产品境内外销售毛利率的差异；访谈销售负责人了解境内外毛利率波动原因、同一产品境内外销售毛利率差异的原因，评估相关情况的合理性；

2、获取发行人采购明细表、分产品的成本结构表，了解发行人主要产品生产流程和成本核算方法；分析发行人不同产品各类成本占比变动情况，访谈财务负责人了解变动原因；

3、查阅同行业上市公司年报、招股说明书等公开披露资料，分析毛利率低于同行业可比公司的原因，分析各类成本构成与同行业差异的原因；

4、获取报告期各期的运输费用数据，了解发行人相关会计核算方法，并与会计准则比对，评估其会计核算情况是否准确。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期内境内销售毛利率波动主要与自身产品更迭、销售结构变动及市场行情相关，境外销售毛利率波动主要是高 PF 开关电源驱动型芯片毛利率变动所致，符合公司实际经营情况，具有合理性；

2、发行人同一产品境内外销售毛利率差异系终端客户需求差异、销售策略等因素所致，具有合理性；

3、发行人毛利率低于同行业可比公司的原因主要系公司发展阶段及产品结构与可比公司存在差异，具有合理性；

4、发行人不同产品各类成本占比波动主要与原材料及委外加工服务采购价格变动、技术工艺升级、供应链管理等因素相关，与同行业可比公司相比成本结构存在差异主要系产品细分领域、产品应用领域、产品生产工艺等有所不同所致；

5、发行人委外加工成本在成本中占比先上升后下降。2019-2021 年委外加工成本占比上升，一方面系发行人对采购单价较高的封装测试服务采购增多，另一方面系公司对 TX-PCBA 生产所需的委托加工服务采购增多，成本占比变动具有合理性；2022 年 1-6 月委外加工成本占比下降，主要系封装测试采购价格较去年基本持平，原材料采购价格上涨导致委外加工成本占比相对下降所致；

6、报告期内，发行人各期运输费用会计处理符合会计准则要求，核算准确。

问题 11.关于期间费用

根据招股说明书，（1）期间费用中职工薪酬占比较高；（2）报告期各期，研发费用分别为3,195.69万元、3,681.51万元和6,198.22万元，主要为职工薪酬和材料及测试费。

请发行人说明：（1）报告期内销售人员、管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平的原因、三类人员平均薪酬与当地平均工资的比较情况；人员成本核算的完整性；（2）研发人员的界定标准；是否存在同时从事研发和非研发活动的人员、相关人员成本费用在研发费用和其他科目分摊的标准和依据；（3）报告期各期研发费用中材料及测试费的具体明细及对应的研发项目，计入研发费用而非成本的依据，研发领料形成的样品的会计处理方式及是否符合《企业会计准则》规定，研发领料出库与研发费用中材料及测试费的勾稽关系；（4）与研发相关的内部控制措施及执行情况，是否将与无关成本费用计入研发费用的情形，研发费用的归集是否准确。

请保荐机构、申报会计师说明针对研发费用所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内销售人员、管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平的原因、三类人员平均薪酬与当地平均工资的比较情况；人员成本核算的完整性

1、报告期内，销售人员、管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平的原因

报告期内，销售人员、管理人员平均薪酬与同行业可比公司对比如下：

单位：万元/人

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售人员平均薪酬				
圣邦股份	未披露	66.09	57.24	56.73
英集芯	未披露	未披露	36.03	41.92
晶丰明源	未披露	45.88	38.19	39.4
力芯微	未披露	22.87	34.09	未披露
平均值	未披露	44.95	41.39	46.02
发行人	17.70	32.02	26.45	30.33
管理人员平均薪酬				
圣邦股份	未披露	48.51	43.75	41.45
英集芯	未披露	未披露	19.64	26.76
晶丰明源	未披露	44.16	32.94	34.33
力芯微	未披露	20.41	17.41	未披露
平均值	未披露	37.7	28.44	34.18
发行人	17.80	27.61	25.02	26.58

注 1：以上同行业公司数据来源于上市公司年报等公开资料。2022 年 6 月末同行业可比公司未披露期末人员数量。

注 2：平均薪酬由相关费用的人工薪酬数据除以相关人员年末数量；英集芯未披露期末人员情况，以其在反馈回复中披露的 2019 年和 2020 年平均人数代替。

2019 年-2021 年，发行人销售人员与管理人员平均薪酬变化趋势与同行业可比公司变化趋势一致，说明薪酬变动符合行业趋势，但薪酬水平低于同行业可比公司平均水平，主要原因如下：

（1）销售人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平的原因

2019 年-2021 年，发行人销售人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平，主要系同行业公司规模相对较大，盈利能力相对较高，销售人员可完成其业绩指标的可能性及奖励更高。相比而言，发行人销售转化盈利的能力处于逐步提升过程，销售人员可完成其业绩指标和获取奖励的可能性相较更低。

另外，发行人销售人员中平均薪酬相对较低的基层人员较多，中高级人员和基层人员的人数及薪酬区间具体如下：

单位：万元

项目		2021 年	2020 年	2019 年
中高级人员	人数	13	11	9
	薪酬区间	34.20-56.00	28.00-56.80	28.30-60.00

基层人员	人数	22	21	19
	薪酬区间	14.90-32.40	16.90-23.40	16.10-25.30

注：中高级和基层人员分类标准为：主管及以上级别分类为中高级人员，主管级以下分类为基层人员。

销售人员中基层人员的主要岗位类型包括销售工程师、FAE 工程师、市场宣传专员、销售助理等，主要职责为落实销售计划，维护客户关系；培训指导帮助客户；宣传公司形象及产品。销售人员中基层人员人数是中高级人员人数的 2 倍左右，而薪酬约为其 50% 左右，拉低了公司销售人员平均薪酬水平。

（2）管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平的原因

2019 年-2021 年，发行人管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平，主要系同行业中圣邦股份、晶丰明源公司规模相对较大、发行人尚处于高速发展阶段，业务规模相对较小，因此管理人员平均薪酬较低。同时，同行业可比公司中规模相对小的力芯微、英集芯分别未披露 2019 年和 2021 年的员工人数，无法计算平均人工薪酬参与同行业可比公司平均，导致拉大了 2019 年和 2021 年同行业可比公司管理人员平均薪酬水平与发行人管理人员薪酬水平的差距。2020 年公司管理人员平均薪酬与同行业可比公司平均水平差异较小。

另外，发行人报告期新增管理人员占比较高，各年度管理人员中新增员工占管理人员人数的占比如下：

单位：人

项目	2021 年	2020 年	2019 年
新入职管理人员人数	18	12	8
管理人员总人数	45	34	32
下半年入职管理人员人数	10	8	7
新入职员工人数占比总体人数比重	40%	35%	25%
下半年入职人员占总体人数比重	22%	24%	22%

从上表中可以看出，公司各年度管理人员中新入职员工占管理人员总体人数比重平均在 33% 左右，其中下半年入职人员占总体人数比重平均在 23% 左右，公司平均职工薪酬由相关费用的人工薪酬数据除以相关人员年末数量，因此新入职员工尤其是下半年新入职员工影响平均薪酬水平。

另一方面，发行人管理人员中平均薪酬相对较低的基层人员较多，中高级人员和基层人员的人数及薪酬区间具体如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
中高级人员	人数	14	9
基层人员	人数	9	9

	薪酬区间	30.00-90.00	44.00-70.50	45.00-78.00
基层人员	人数	31	25	23
	薪酬区间	12.90-24.70	11.70-24.50	10.30-22.00

注：中高级和基层人员分类标准为：主管及以上级别分类为中高级人员，主管级以下分类为基层人员。

管理人员中基层人员的主要岗位类型包括行政助理、库房管理、运营助理、人事专员，主要职责为公司日常人员、办公场所、库房等协调维护管理，客户订单的跟踪处理等。管理人员中基层人员人数是中高级人员人数的 3 倍左右，而薪酬水平为其 30% 左右，拉低了公司管理人员平均薪酬水平。

2、发行人三类人员平均薪酬与北京市平均工资的比较情况

报告期内，发行人三类人员平均薪酬远高于北京市城镇私营单位就业人员平均工资水平，具体对比情况如下：

单位：万元/人

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售人员	17.70	32.02	26.45	30.33
管理人员	17.80	27.61	25.02	26.58
研发人员	21.30	44.92	34.57	35.42
北京市城镇私营单位就业人员平均工资	-	10.00	9.06	8.53

注：北京市城镇私营单位就业人员平均工资数据来源于北京市统计局。

3、人员成本核算的完整性

发行人在人员成本核算方面建立了完善的内部控制制度且一贯执行，可以保证人员成本核算的准确性、完整性，符合《企业会计准则》相关规定。

（1）员工薪酬制度

公司制定了《人力资源管理程序》，规定了薪酬、绩效、考勤管理制度和内部审批流程。不同部门、岗位的员工根据各自岗位职责从事相应工作。

（2）财务核算

对于人员薪酬核算，公司各部门根据本部门人员职能、出勤等情况，按月编制工资薪酬数据，形成工资表并经人力资源部、总经理审核批准后，财务部据此核算人员薪酬，并依据员工所处的部门及岗位职责内容计入不同费用科目。

(二) 研发人员的界定标准；是否存在同时从事研发和非研发活动的人员、相关人员成本费用在研发费用和其他科目分摊的标准和依据

1、研发人员的界定标准；是否存在同时从事研发和非研发活动的人员

发行人设置了专门的研发部门，按照产品方向划分如下：

研发部门	各部门包括的研发人员种类		具体工作描述
无线充电研发部	IC 研发	模拟设计工程师	负责公司无线充电芯片的模拟电路设计等
		数字设计工程师	负责公司无线充电芯片的数字电路设计等
		版图设计工程师	负责公司无线充电芯片的版图设计等
	系统研发	系统工程师	负责无线充电芯片系统的顶层设计和应用规划等
		应用工程师	负责无线充电芯片系统方案设计,应用方案实现等
		嵌入式软件工程师	负责无线充电芯片系统应用的软件开发与维护
		硬件工程师	负责无线充电芯片硬件的测试方案开发与量产维护
	测试	ATE 测试工程师	负责无线充电芯片的终端测试程序编写与验证
		可靠性测试工程师	负责无线充电芯片的成品可靠性测试与验证
LED 研发部	IC 研发	模拟设计工程师	负责公司 LED 芯片模拟电路设计等
		版图设计工程师	负责公司 LED 芯片版图设计等
	系统研发	应用工程师	负责 LED 芯片系统方案设计,应用方案实现等
		硬件工程师	负责 LED 芯片的硬件测试方案开发与量产维护
	测试	ATE 测试工程师	负责 LED 芯片的终端测试程序编写与验证
		可靠性测试工程师	负责 LED 芯片的成品可靠性测试与验证
快充研发部	IC 研发	模拟设计工程师	负责公司 AC-DC 快充芯片模拟电路设计等
		版图设计工程师	负责公司 AC-DC 快充芯片版图设计等
	系统研发	应用工程师	负责 AC-DC 快充芯片系统方案设计,应用方案实现等
		硬件工程师	负责 AC-DC 快充芯片的硬件测试方案开发与量产维护
	测试	ATE 测试工程师	负责 AC-DC 芯片的终端测试程序编写与验证
		可靠性测试工程师	负责 AC-DC 芯片的成品可靠性测试与验证
信号链研发部	IC 研发	模拟设计工程师	负责公司信号链芯片的模拟电路设计等
		数字设计工程师	负责公司信号链芯片的数字电路设计等
		版图设计工程师	负责公司信号链芯片的版图设计等

系统研发	系统工程师	负责信号链芯片系统的顶层设计和应用规划等
	应用工程师	负责信号链芯片系统方案设计,应用方案实现等
	嵌入式软件工程师	负责信号链芯片产品应用的软件开发与维护
	硬件工程师	负责信号链芯片的硬件测试方案开发与量产维护
测试	ATE 测试工程师	负责信号链芯片的终端测试程序编写与验证
	可靠性测试工程师	负责信号链芯片的成品可靠性测试与验证

各研发部门按照内部研发流程申请研发项目,并按照项目开发计划所载内容开展研发活动。发行人仅将隶属于上述研发部门且参与具体研发项目的人员界定为研发人员。隶属于上述研发部门的人员全部为专职研发人员,不存在同时从事研发和非研发活动的情况。

2、相关人员成本费用在研发费用和其他科目分摊的标准和依据

发行人研发部门所属员工均为参与研发活动的研发人员。该等人员成本费用包括工资、奖金、津贴、补贴、社会保险金、住房公积金、职工教育经费等,全部计入研发费用,不涉及与其他科目的分摊情况。

(三) 报告期各期研发费用中材料及测试费的具体明细及对应的研发项目,计入研发费用而非成本的依据,研发领料形成的样品的会计处理方式及是否符合《企业会计准则》规定,研发领料出库与研发费用中材料及测试费的勾稽关系。

1、报告期各期研发费用中材料及测试费的具体明细及对应的研发项目,计入研发费用而非成本的依据

报告期各期,研发费用中材料及测试费包括材料费与研发测试服务费两大类,其具体明细如下:

类别	明细	用途描述	2022年 1-6月	2021 年	2020年	2019年
材料费	光掩膜版	用于研发过程中芯片线路的曝光显影	333.64	568.24	338.21	308.58
	研发试验材料	用于研发过程中的主要测试材料	82.34	139.19	250.20	62.58
	其他材料	用于研发过程中的辅助材料,包括 PCB、SOCKET 等	36.54	105.73	71.80	37.03
	合计	-	452.52	813.15	660.22	408.19
研发测试服务	可靠性测试	包括 ESD、LATCHUP、热点、SAT、HTOL 等产品可靠性测试	32.91	131.69	60.27	52.78

费		试				
	FA&FIB	对于异常 DEBUG 分析的必 要测试	21.13	65.17	32.60	31.82
	其他测试	主要包括 CP/FT 测试、材料 环保测试、实验室内相关测 试等	13.52	7.72	8.61	5.75
	合计	-	67.56	204.59	101.48	90.35

注：FA 是指 Failure Analysis（失效分析）；FIB 是指 Focused Ion beam（聚焦离子束技术），用于芯片的电子元器件失效分析，对缺陷进行剖面 and 观察。

报告期各期，材料费和研发测试服务费对应研发项目的情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	材料费				研发测试服务费			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	高效率同步整流驱动控制芯片	5.54	41.57	-	-	1.39	1.12	-	-
2	集成高压启动，适合宽电压输出、准谐振 PWM 驱动控制芯片	3.39	0.06	-	-	0.09	-	-	-
3	适合宽电压输出、高性能 PWM 驱动控制芯片	0.94	79.25	-	-	2.22	9.87	-	-
4	环境光检测和近距离检测全集成传感器	3.29	0.17	-	-	3.66	-	-	-
5	大功率无线充电接收芯片	7.28	139.09	29.15	-	28.19	22.33	1.95	-
6	集成反向充电无线快充接收芯片	80.56	204.28	100.17	19.92	4.27	119.52	29.36	13.53
7	小功率无线充电接收芯片	64.93	68.30	48.01	132.42	1.78	0.05	12.09	30.32
8	All-in-one 无线充电发射芯片	135.16	7.94	-	-	0.49	1.09	-	-
9	大功率无线充电发射芯片	14.04	18.39	68.89	57.75	2.62	5.54	13.93	21.91
10	700V-BCD 高压集成工艺	0.14	17.07	-	-	0.66	-	-	-
11	高 PF 非隔离恒流	3.05	5.75	19.11	16.19	1.20	0.66	1.61	2.85

	LED 照明驱动芯片								
12	高功率因数隔离恒流电源驱动芯片	53.54	70.75	148.48	39.14	12.94	17.09	13.54	6.67
13	高精度隔离 LED 恒流驱动芯片	0.65	2.51	23.80	6.36	0.03	0.85	0.16	0.05
14	高效率非隔离 LED 恒流驱动芯片	8.38	22.28	43.72	27.01	1.21	3.63	7.03	2.08
15	满足新欧标的高效率线性驱动芯片	4.23	0.18	7.07	3.28	1.03	1.19	1.99	0.02
16	线性恒流 LED 照明驱动芯片	2.86	24.51	7.99	13.60	0.63	1.12	0.77	0.38
17	APFC 智能调光 LED 照明驱动芯片	1.09	0.99	9.44	1.34	0.03	0.02	0.64	0.20
18	低功耗辅助电源芯片	0.97	25.43	21.17	16.52	1.96	5.93	3.02	0.03
19	高集成度开关调色温 LED 照明驱动芯片	5.62	0.57	6.44	0.11	0.03	-	0.04	0.90
20	高频率 PWM 调光 DC-DC 驱动芯片	9.74	41.80	5.67	0.76	0.77	1.18	0.62	0.03
21	开关型可控硅调光智能驱动芯片	6.39	3.00	33.39	0.13	0.03	-	0.34	0.23
22	去除工频纹波频闪芯片	0.70	0.50	3.77	10.28	0.40	0.32	1.02	3.90
23	全程模拟调光非隔离 LED 照明驱动芯片	6.03	16.01	50.16	44.70	1.08	4.03	6.61	2.97
24	线性 PWM 调光 LED 照明驱动芯片	32.93	21.46	18.94	-	0.83	5.24	6.33	-
25	线性可控硅调光 LED 照明驱动芯片	1.07	1.29	14.83	18.67	0.02	3.80	0.43	4.28
合计		452.52	813.15	660.22	408.19	67.56	204.59	101.48	90.35

报告期内，公司研发费用中材料费用主要系研发过程中的光掩膜版、研发试验材料等材料耗用，研发费用中研发测试服务费主要系委托第三方机构对研发产品进行可靠性测试、FA&FIB 等产生的费用。该等材料耗用及测试费用支出为研发过程中所必需，并非为履行合同发生的成本，根据《企业会计准则》相关规定，公司将其计入研发费用而非成本。

2、研发领料形成的样品的会计处理方式及是否符合《企业会计准则》规定

发行人研发费用中材料费用主要系研发过程中使用的光掩膜版、研发试验材

料等材料耗用，未形成成品样品。产品研发初步完成后，公司委托工厂试生产样品，相关耗用原材料、加工费以及产成品通过存货科目核算，后续根据样品的用途计入相应成本费用科目，如样品被研发部门领用其成本计入研发费用中的材料费用，如样品销售则成本计入销售成本，符合《企业会计准则》的规定。

3、研发领料出库与研发费用中材料及测试费的勾稽关系

报告期内，发行人研发费用的材料费中研发试验材料主要为晶圆等材料，属于公司日常生产用材料，纳入公司存货管理，采购或加工入库后在公司仓库存放，根据研发项目需求领用时计入“研发费用—材料费”。

报告期内，光掩膜版及其他材料为根据研发项目需求采购，无需进行库存管理，在采购入库时一次性计入“研发费用—材料费”。

报告期内，研发费用各类材料费用明细及研发领料出库情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
研发费用材料费用				
其中：研发试验材料	82.34	139.19	250.20	62.58
研发领料出库	82.34	139.19	250.20	62.58
差异	-	-	-	-

如上，研发费用中研发试验材料金额与研发领料出库一致。

（四）研发相关的内部控制措施及执行情况，是否将与无关成本费用计入研发费用的情形，研发费用的归集是否准确

针对研发流程管理，发行人制定了《产品设计与开发过程控制程序》等制度，明确了研发项目管理的职责和分工，规定了研发过程、评审过程以及设计产出、验证和发布机制，明确了各阶段所需文档及文档的归集和保存，已建立了有效的研发成果转化与保护机制，保证研发项目的顺利实施。

针对研发费用核算，发行人制定了《研发费用核算管理制度》等制度，明确了研发费用范围、研发费用管理和研发费用会计处理等。财务核算设立研发项目辅助核算明细账，将与研发项目直接相关的费用支出按项目归集列入研发费用，将间接费用按照合理标准分摊计入研发费用。

研发费用具体数据来源及归集方法如下：

内容	数据来源	归集方法
职工薪酬	工资清单	研发参与人员薪酬，公司为研发人员缴纳的“五险一金” 研发助理每月统计所在项目人员实际出勤情况，人力

		资源部门根据公司薪酬政策编制研发人员工资明细，汇总所有研发项目的人员并核实考勤记录，编制研发项目直接人工成本，连同各研发项目考勤工时表等一并提交财务部。财务部按照研发项目立项名称等设置研发项目台账，每月对人力资源部门提交的工资表进行审核后进行账务处理。核心研发人员和主要研发人员均有隶属的研发项目，职责明确，相关费用均与研发项目挂钩。其他研发人员薪酬由财务部按照项目考勤工时在各具体研发项目间分配
股权激励	股份支付计算表	财务部门根据股权激励方案中人员分类将研发部门人员对应的股权激励费用计入研发费用中
材料及测试费	领料单和委托测试结算单	当研发项目需要领取晶圆等主要原材料进行研发试验时，研发项目人员出具物料需求清单，仓管员根据物料需求清单备料并在存货管理系统审核出库，财务部门在存货管理系统上进行复核，由系统生成领料分录。光掩膜版等其他研发材料在采购入库时一次性计入“研发费用—材料费”，并按照对应项目分摊。 委外测试费由研发项目负责人编制委外测试申请后经研发部门主管审批后，财务部根据委外测试申请单及结算单、发票等按项目归集到对应研发项目测试费用中
折旧摊销费	固定资产清单及折旧明细表、使用权资产清单及折旧明细表、无形资产摊销明细	研发所使用的房屋建筑物、机器设备、办公设备及研发用软件按照折旧和摊销政策计提。财务部门按照当月实际承担的研发项目直接投入比例分摊至研发项目
房租水电物业费	房租、装修、物业管理和水电费分摊表	根据研发部门办公面积占总租赁面积的比例按月分摊
其他	发票、报销单等	除上述内容之外为研发目的发生的其他支出，财务部门根据研发人员费用发票申请入账，按费用报销流程审批，经部门经理、部门总监、费用会计、财务负责人、总经理审批后付款，直接对应研发项目的支出计入相应研发项目，属于分摊性质的支出按照合理原则分摊至应归属研发项目

报告期内，公司研发费用的归集对象与研发项目对应，各项研发费用的归集依据恰当，具有合理性；上述研发费用的分配方法、口径以及记账凭据的审核等，均严格遵照财务制度执行，相应的会计处理符合《企业会计准则》的规定。公司已建立健全有效的研发相关内部控制制度，严格按照研发支出用途、性质据实列支研发支出，研发人员、资产、费用划分清晰，不存在无关成本费用计入研发费用的情形。

二、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对研发费用，申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人与研发费用相关的内部控制的设计和运行情况，主要包括与研发项目相对应的人财物管理机制、研发支出的开支范围和标准的确定、研发项目台账设立和跟踪管理等；

2、获得发行人报告期内员工花名册，了解研发部门人员构成及所承担的职责，判断人员界定标准是否合理；查阅报告期内工资表与财务账面记录，确认是否存在非研发人员薪酬计入研发费用的情况；查阅报告期研发人员的工时记录及同时从事不同研发项目的人员薪酬分配过程；

3、获取了报告期研发费用明细表，了解各项明细费用性质和变动的原因；查阅各研发项目中材料及测试费的明细，抽查领料单和委托测试结算单等；了解研发领料情况，与研发费用中的材料费进行匹配；

4、了解研发费用的支出范围和归集方法，分析归集的完整性及准确性；对报告期发生的研发费用，选取大额会计凭证检查相关支持性文件，判断费用性质、支出的必要性以及金额的准确性和完整性，核查比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用金额	3,011.36	6,198.22	3,681.51	3,195.69
核查金额	1,898.70	4,184.87	2,380.48	2,122.73
核查比例	63.05%	67.52%	64.66%	66.42%

5、查阅发行人报告期纳税申报表，将研发费用加计扣除情况与发行人的研发费用进行比对，了解财务报表研发费用和申报加计扣除的研发费用的差异情况；

6、核查发行人报告期研发项目的立项报告，判断研发项目是否合理、可行以及审批情况，所核查研发项目对应比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用金额	3,011.36	6,198.22	3,681.51	3,195.69
核查金额	2,757.27	5,002.27	2,800.73	2,935.98
核查比例	91.56%	80.71%	76.08%	91.87%

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人制定了完善的研发管理及核算制度，内控措施完善，并得到有效执行；

2、发行人研发人员的界定标准清晰，不存在同时从事研发和非研发活动的人员，相关人员成本费用在研发费用科目核算，不存在非研发人员成本费用计入研发费用的情况；

3、发行人对研发支出范围有明确规定，研发费用归集准确，未将与研发活动无关的成本费用计入研发费用，相关数据来源及计算合规，各明细项目变动合理，研发领料与计入研发费用的材料费相匹配。

问题 12.关于存货

根据招股说明书和保荐工作报告，（1）报告期各期末存货的账面价值分别为 1,037.06 万元、2,321.96 万元和 3,389.49 万元；（2）发行人以委外加工进度及存货位置为依据建立仓库，包括公司自有仓库、外协厂商仓库等；（3）报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例分别为 8.49%、7.19%和 2.48%，2021 年发行人对库龄 1-2 年的委托加工物资全额计提存货跌价准备 132.7 万元。

请发行人说明：（1）公司存货流转及销售的流程，报告期各期末异地存货的内容、数量和金额分布情况，是否均为委托加工物资；公司存货管理的内部控制及执行情况；（2）报告期各期末公司对存货的盘点情况，重点说明异地存货的盘点方式及所取得的相关依据；（3）公司存货跌价准备计提政策与同行业公司比较情况，结合存货具体构成、期后去化和销售价格变化、产品的升级迭代和竞品情况等因素，分析报告期各期末计提的充分性，2021 年对库龄 1-2 年的委托加工物资全额计提存货跌价准备的原因。

请保荐机构、申报会计师说明针对报告期各期末存货、跌价准备计提充分性以及异地存货所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）公司存货流转及销售的流程，报告期各期末异地存货的内容、数量和金额分布情况，是否均为委托加工物资；公司存货管理的内部控制及执行情况；

1、存货流转及销售的流程

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 模式，通过委外方式完成晶圆及 MOS 制造、封装测试等环节。公司存货流转及销售的流转过程如下：

流转环节	流出方	流入方	实物流转过程说明
晶圆制造	晶圆厂	中测厂/封测厂	公司从境内外晶圆代工厂采购晶圆，晶圆生产完毕后根据生产流程需要流转至中测厂或封测厂，具体流转过程如下： (1) 境外采购：境外晶圆厂生产完毕晶圆后通知公司，根据公司安排运送至海关，报关公司代理进口报关。报关完成后，根据生产流程是否需要中测，晶圆被运输至中测厂或封测厂； (2) 境内采购：境内晶圆厂生产完毕晶圆后通知公司，并根据公司安排运输至中测厂或封测厂；
MOS 制造	MOS 厂	封测厂	MOS 厂商完成生产后，根据公司安排运输至封测厂；
中测	中测厂	封测厂	中测厂完成晶圆测试后，根据公司安排运输至封测厂；
封装及终测	封测厂	自有仓库	封测厂完成封装测试后，根据公司安排将产成品运输至自有仓库；
成品销售	自有仓库	客户	公司根据客户发出的产品订单生成发货单并通知仓库管理员安排发货至客户指定地点，货物运输通常由公司安排物流，客户亦可以选择上门自提。

2、报告期各期末异地存货情况

报告期各期末，公司异地存货分布情况如下：

单位：万元

存货类型	存货内容	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
原材料	晶圆（片）	679.41	268.72	1,751.78	575.07	4,876.83	1,575.95	1,498.97	490.69
	MOS（万颗）	20,166.47	2,321.65	21,205.45	2,373.90	6,663.39	682.77	4,493.94	502.90
	VCSEL（万颗）	181.67	0.07	-	-	-	-	-	-
	二极管（万颗）	106.09	0.73	-	-	-	-	-	-
半成品	中测后晶圆（万颗）	4,469.16	514.62	2,768.09	276.90	10,413.18	848.23	5,151.67	469.90
委托加工物资	中测、封测环节晶圆（万颗）	31,624.51	3,785.99	17,822.11	2,018.96	13,840.40	1,134.53	18,966.03	1,522.26
	封测环节 MOS（万颗）	5,076.90	571.82	7,631.06	904.67	1,526.07	122.09	4,039.60	352.26
	烧录及测试环节芯片（万颗）	108.88	36.54	299.86	102.16	0.23	0.49	1.91	5.47
库存商品	成品芯片（万颗）	9,604.09	2,388.28	1,741.77	387.36	125.10	37.21	159.98	48.64
合计		-	9,888.41	-	6,639.02	-	4,401.26	-	3,392.12

报告期各期末,公司异地存货余额分别为 3,392.12 万元、4,401.26 万元、6,639.02 万元和 9,888.41 万元,除委托加工物资外,还包含暂未进入外协加工工序的晶圆、MOS、VCSEL 和二极管等原材料、半成品,以及外协厂商已加工完毕但暂未运输至公司自有仓库的产成品等。

3、公司存货管理的内部控制及执行情况

(1) 公司存货管理的内部控制情况

公司针对存货管理制定了《采购与供方控制程序》《库房管理程序》《仓库盘点管理流程》,对于存货采购入库、入库检验、存货盘点等形成了详细的流程要求,以便规范库房管理流程,确保存货管理工作有序、平稳进行。

公司关于存货管理的内控制度得到有效执行,存货管理、计量、核算得到有效管控。

(2) 公司存货管理的执行情况

公司通过使用鼎捷系统跟踪存货进销存情况、向主要外协厂商派驻员工等方式进行日常存货管理工作,通过定期盘点、与外协厂商进行月度对账等方式进行周期性存货管理工作。公司存货管理的执行情况如下:

①使用鼎捷系统建立仓库管理机制,跟踪存货进销存情况

公司通过鼎捷系统建立仓库管理机制,以委外加工进度及存货位置为依据建立仓库,包括公司自有仓库、外协厂商仓库等。对于存放在外协厂商仓库的异地存货,公司要求运营部实时跟踪外协厂商委托加工进度,并于鼎捷系统完成入库出库操作,财务部相应完成会计核算。在具体操作层面,外协厂商在完成其生产加工环节后向公司发送邮件通知,包括已完成订单、测试报告等内容,公司验收通过后在鼎捷系统执行入库操作,并相应完成会计核算。

②向主要外协厂商派驻员工

公司向主要外协厂商华天科技、气派科技等派驻员工,派驻员工负责跟进封测进度及资源协调,推进加工计划以保障按时完成。公司向外协厂商派驻员工有利于维护双方良好的合作关系,有效监督外协厂商委托加工物资流转,保障异地存货安全。

③对存货进行定期盘点

公司运营部、财务部于每年年末对自有仓库及外协厂商的异地存货进行盘点,并根据需要进行不定期盘点。盘点结束后,运营部复核盘点差异原因并形成盘点报告交由财务部,财务部相应进行会计处理。公司已对存货管理建立《仓库盘点管理流程》,并有效执行。

公司的存货盘点制度主要内容如下：

项目	主要制度内容
盘点时间	公司对各类存货盘点按盘点方式的不同分为年终盘点和不定期检查，具体为： ①年终盘点：由公司运营部门会同财务部门于年终时，实施全面盘点； ②不定期盘点：公司根据生产经营或年中审计需要，由公司运营部门会同财务部门于年中时实施全面盘点。
盘点计划	财务部编制盘点计划，提前一周下发盘点通知，运营部人员做好盘点准备工作，仓库在盘点时暂停收发存货；提前与外协厂商进行沟通，沟通盘点时间等事项。
盘点人员及范围	由财务部和运营部人员组成盘点小组，对公司成品仓库、封测供应商及中测供应商的全部存货进行盘点。
盘点方法	原材料、半成品及库存商品全部盘点；由于委托加工物资的生产特性，封测厂无法停工进行盘点，故公司盘点人员进入委外加工厂商车间观察确认公司产品的加工情况，取得外协厂商提供的委外加工物资数量确认函，并与公司ERP系统导出的账面数量比对。
盘点结果处理	盘点后 3 个工作日内，盘点小组将盘点表等盘点情况汇总后，交财务部召开盘点总结会议，对于存货的盘盈、盘亏均及时查找原因；在取得管理层的适当审批后进行账务处理。

④与外协厂商以月度为周期进行对账

公司与外协厂商建立日常对账机制，以月度为周期进行对账，包括委托加工产品型号、数量、金额、出货日期等信息，双方核对完毕确认无误后回传对账单，并执行后续结算。公司与外协厂商日常对账机制执行有效，对账单未出现重大差异情形。

此外，对于存放在外协厂商的异地存货，公司与外协厂商签订协议约定存货代管条款，包括保管责任、芯片及成品库存管理的期限等内容，以此保障存货安全。

（二）报告期各期末公司对存货的盘点情况，重点说明异地存货的盘点方式及所取得的相关依据；

1、存货盘点情况

报告期各期末，公司财务部、运营部负责组织、实施仓库盘点作业，执行盘点数据的查核、校正、盘点总结等工作；根据盘点结果出具盘点报告，分析账面数量与实盘数量的差异，并针对盘点发现的问题相应分析原因、形成解决方案。财务部复核盘点数据并在管理层批准后相应进行账务处理。

报告期各期末，公司对存货的盘点情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2021.10.31	2020.12.31	2019.12.31
盘点计划	财务部提前编制盘点计划并通知运营部，与外协厂商提前沟通，明确盘点时间、人员、范围、对象及注意事项等				
盘点时间	2022.7.1- 2022.7.6	2021.12.28- 2022.1.5	2021.11.2- 2021.11.5	2020.12.29- 2021.1.2	2019.12.31- 2020.1.5
盘点人员	财务部门、运营部门				
盘点范围	公司自有仓库（原材料仓、半成品仓、库存商品仓）、外协厂商仓库及产线（原材料仓、半成品仓、库存商品仓、在制车间）				
盘点对象	原材料、半成品、库存商品、委托加工物资				
盘点地点	北京、深圳、 天水、苏州、 东莞、济宁、 遂宁、无锡	北京、深圳、 天水、苏州、 东莞、济宁、 遂宁、无锡	北京、深圳、 天水、苏州、 东莞、济宁、 遂宁、无锡	北京、深圳、 天水、苏州、 东莞、济宁、 无锡	北京、深圳、 天水、苏州、 东莞、无锡
盘点结果	无重大差异	无重大差异	无重大差异	无重大差异	无重大差异

2、异地存货的盘点方式及所取得的相关依据

公司异地存货为存放于外协厂商的存货，一类为原材料、半成品和库存商品等静态存货，该类存货为暂未进入中测及封装测试环节的未测晶圆、已测晶圆、MOS 等原材料，以及外协厂商生产完毕暂未发出的成品芯片等库存商品；另一类为委托加工物资等动态存货，该类存货主要为中测及封装测试产线上的晶圆及封装过程中使用的 MOS。

对于静态存货，公司盘点人员进入委外厂商仓库观察整体仓库情况，根据存货标签识别晶圆品名、MOS 型号及成品芯片型号，盘点实物数量，并与公司 ERP 系统导出的账面数量比对，如有差异则记录差异数量，现场判断确认是否为存货收发、存货毁损等差异原因，最终形成存货盘点报告。

对于动态存货，由于委托加工物资的生产特性，委外加工厂商无法暂停产线作业以供盘点，因此公司盘点人员进入委外加工厂商车间观察确认公司产品的加工情况，取得外协厂商提供的委外加工物资数量确认函，并与公司 ERP 系统导出的账面数量比对，判断确认是否为存货收发、存货毁损等差异原因。

（三）公司存货跌价准备计提政策与同行业公司比较情况，结合存货具体构成、期后去化和销售价格变化、产品的升级迭代和竞品情况等因素，分析报告期各期末计提的充分性，2021 年对库龄 1-2 年的委托加工物资全额计提存货跌价准备的原因。

1、存货跌价准备计提政策与同行业公司比较情况

资产负债表日，公司总体按照成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备，其中可变现净值按照存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估

计的销售费用和相关税费后的金额计算,与同行业公司存货跌价准备计提政策相同。但由于不同公司产品细分领域不同,存货管理模式不同,因此存货类别及存货跌价准备具体计提方法亦有所差异。整体而言,公司存货跌价准备计提政策与同行业公司不存在显著差异。

公司与同行业公司存货分类及存货跌价准备具体计提方法对比情况如下:

公司		存货分类及具体存货跌价准备计提方法				
		原材料	半成品	委托加工物资	库存商品	发出商品
美芯晟	核算内容	尚未进入封装测试环节的晶圆、MOS和 VCSEL 等	完成中测的晶圆	进入中测及封装测试环节的晶圆及封装过程中使用的 MOS, 以及烧录及测试等环节的芯片	已完成封装测试的成品芯片	已发货但客户尚未确认签收的在途商品
	存货跌价准备计提方法	对库龄 2 年以上的原材料全额计提存货跌价准备; 对于库龄 2 年以内的原材料, 若存在质量瑕疵、未来滞销风险较大等情形, 对原材料单项计提存货跌价准备	对库龄 2 年以上的半成品全额计提存货跌价准备; 对于库龄 2 年以内的半成品, 若存在质量瑕疵、未来滞销风险较大等情形, 对半成品单项计提存货跌价准备	对于委托加工物资一般不计提存货跌价准备, 若存在质量瑕疵、未来滞销风险较大等情形, 对委托加工物资单项计提存货跌价准备	对库存商品使用成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备, 其中成本为库存商品账面成本, 可变现净值为估计售价减去估计销售费用和相关税费后的金额	对发出商品一般不计提存货跌价准备, 若存在质量瑕疵、滞销等情形, 对发出商品单项计提存货跌价准备
圣邦股份	核算科目	原材料	在产品		库存商品	-
	核算内容	未披露	未披露		未披露	-
	存货跌价准备计提方法	未披露	未披露		未披露	-
英集芯	核算科目	原材料	-	半成品、委外加工物资	产成品	
	核算内容	主要为晶圆	-	①半成品: 已封装待测试芯片及车间自主测试芯片; ②委托加工物资: 由外协厂商正在进行封装或测试, 尚处于生产过程中未完工的芯片。	已完工可直接对外销售的库存商品及已发货在途未签收的发出商品	
	存货跌价	库龄在 2 年以内的	-	①半成品: 库龄在	库龄在 1 年以内的产成品一般不	

公司		存货分类及具体存货跌价准备计提方法				
晶 丰 明 源	准备计提方法	原材料，若存在滞销、负毛利或质量瑕疵等情形，则单项计提存货跌价准备；库龄在 2 年以上的原材料计提 100% 存货跌价准备		1 年以内的半成品，一般不计提存货跌价准备，若存在滞销、负毛利或质量瑕疵等情形，则单项计提存货跌价准备；库龄在 1 年以上的半成品计提 100% 存货跌价准备； ②委托加工物资：一般不计提存货跌价准备，若存在负毛利等则单项计提存货跌价准备。	计提存货跌价准备，若存在滞销、负毛利或质量瑕疵等情形，则单项计提存货跌价准备，库龄在 1 年以上的产成品计提 100% 存货跌价准备	
	核算科目	原材料	委托加工物资		库存商品	发出商品
	核算内容	主要为晶圆及 MOS	委外加工环节中的待测晶圆、已测晶圆、待封装晶圆及封装过程中使用的 MOS		已完工可直接对外销售的库存商品	已发货在途未签收的发出商品
力 芯 微	存货跌价准备计提方法	未披露	未披露		未披露	未披露
	核算科目	原材料	-	委托加工物资、在产品	库存商品	-
	核算内容	从晶圆制造厂商采购的定制化原片	-	①委托加工物资：在中测、封装、成品测试厂商进行封装测试的圆片和芯片； ②在产品：已完成委外工序收回后待进行成测、编带、包装的芯片半成品	已完成封装测试的产成品	-
存货跌价准备计提方法		库龄 3 年以上的存货，预计已无销售价值，全额计提跌价准备； 库龄 3 年以下的存货，若当年无出入库或经评估为过时的、已无销售价值的存货，全额计提跌价准备； 除上述外的其他存货，按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。				

数据来源：年度报告、招股说明书、审核问询函回复

2、存货跌价准备计提充分性

(1) 存货具体构成

报告期各期末，公司充分考虑集成电路行业特点，并结合公司的实际经营情况及期末存货情况，严格按照存货跌价准备计提政策计提跌价准备。公司具体存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目		2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
存货类别	存货库龄	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备
原材料	1 年以内	2,521.96	-	3,252.07	-	2,264.75	-	917.80	-
	1-2 年	439.31	58.80	137.42	-	57.22	-	119.26	-
	2 年以上	-	-	2.38	2.38	77.03	77.03	111.43	111.43
	小计	2,961.27	58.80	3,391.87	2.38	2,399.00	77.03	1,148.49	111.43
半成品	1 年以内	493.00	-	284.05	-	706.51	-	341.49	-
	1-2 年	103.10	49.55	68.20	-	71.76	-	55.86	-
	2 年以上	-	-	31.55	31.55	87.65	87.65	80.92	80.92
	小计	596.10	49.55	383.80	31.55	865.92	87.65	478.27	80.92
委托加工物资	1 年以内	4,276.27	108.45	2,893.08	-	790.48	-	1,309.96	-
	1-2 年	118.07	6.95	132.70	132.70	169.73	-	368.09	-
	2 年以上	-	-	-	-	296.89	-	201.94	-
	小计	4,394.34	115.40	3,025.78	132.70	1,257.11	-	1,879.99	-
库存商品	1 年以内	6,080.13	442.14	3,394.45	92.31	924.54	257.08	1,621.80	265.03
	1-2 年	179.55		135.12		245.07		76.47	
	2 年以上	-		68.71		113.93		116.40	
	小计	6,259.68	442.14	3,598.28	92.31	1,283.54	257.08	1,814.67	265.03
发出商品	1 年以内	16.27	-	27.45	-	62.33	-	65.80	-

项目		2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
存货类别	存货库龄	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备
	小计	16.27	-	27.45	-	62.33	-	65.80	-
合计		14,227.66	665.89	10,427.19	258.94	5,867.90	421.76	5,387.22	457.38

原材料为尚未进入封装测试环节的晶圆和 MOS，半成品为完成中测的晶圆，公司原材料和半成品库龄以 1 年以内为主，库龄 1 年以上的主要系公司基于市场行情及业务规模快速增长的预期而提前进行的原材料备货，少量系客户产品需求变动导致公司暂未投产的原材料。根据谨慎性原则，公司严格按照库龄和减值迹象计提存货跌价准备，对库龄 2 年以上的原材料和半成品计提存货跌价准备，并对晶圆及 MOS 是否存在质量瑕疵、滞销风险等减值迹象进行判断。报告期各期末，公司原材料存货跌价准备计提金额分别为 111.43 万元、77.03 万元、2.38 万元和 58.80 万元，半成品存货跌价准备计提金额分别为 80.92 万元、87.65 万元、31.55 万元和 49.55 万元，存货跌价准备计提充分。

委托加工物资为进入中测及封装测试环节的晶圆及封装过程中使用的 MOS，以及烧录及测试等环节的芯片。对于报告期各期末委托加工物资，公司测算估计售价扣减至完工时将发生的委外加工费用及相关税费，与委托加工物资成本相比较，并考虑是否存在质量瑕疵、未来滞销风险等情形，综合判断是否存在跌价迹象。公司委托加工物资存在于生产制造的各个环节，属于正常生产流转的存货，一般情况下不存在减值情况。2021 年末，公司预计库龄 1-2 年的晶圆产出的芯片产品市场需求较小，存在滞销风险，因此对 1-2 年委托加工物资全额计提存货跌价准备。2022 年 6 月末，公司预计部分晶圆产出的芯片及部分处于测试环节的芯片产品市场需求较小，存在滞销风险，因此对该部分委托加工物资单项计提存货跌价准备。

库存商品为已完成封装测试的成品芯片，公司对库存商品使用成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。公司以成品芯片型号作为存货跌价准备计提的测算单元，使用资产负债表日前后售价作为估计售价计算可变现净值，与账面成本比较计提存货跌价准备。报告期各期末，公司库存商品存货跌价准备计提金额分别为 265.03 万元、257.08 万元、92.31 万元和 442.14 万元，其中 2021 年末存货跌价准备计提金额较低，主要系公司受行业上游产能供应紧张的影响，集成电路行业整体处于供不应求的状态，同时公司推出的新产品获得客户认可，产品价格普遍上涨，存货跌价风险较低。

发出商品为公司已发货但客户尚未确认签收的在途商品，报告期各期末发出商品期后均实现销售，未发生存货减值。

公司充分考虑集成电路行业市场变动情况，根据存货库龄情况、产品未来销售情况、质量瑕疵情况等计提存货跌价准备，符合存货跌价准备计提政策和公司存货实际情况，存货跌价准备计提充分。

(2) 期后去化和销售价格变化情况

①期后去化情况

截至 2022 年 8 月 31 日，公司报告期各期末各类存货余额期后结转或期后销售情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料	期末存货余额	2,961.27	3,391.87	2,399.00	1,148.49
	期后结转金额	907.09	2,696.97	2,392.05	1,148.49
	期后结转率	30.63%	79.51%	99.71%	100.00%
半成品	期末存货余额	596.10	383.80	865.92	478.27
	期后结转金额	265.55	188.67	809.68	478.27
	期后结转率	44.55%	49.16%	93.50%	100.00%
委托加工物资	期末存货余额	4,394.34	3,025.78	1,257.11	1,879.99
	期后结转金额	3,332.74	2,569.31	1,181.94	1,879.99
	期后结转率	75.84%	84.91%	94.02%	100.00%
库存商品	期末存货余额	6,259.68	3,598.28	1,283.54	1,814.67
	期后销售金额	3,897.49	2,874.03	1,281.01	1,814.67
	期后销售率	62.26%	79.87%	99.80%	100.00%
发出商品	期末存货余额	16.27	27.45	62.33	65.80
	期后销售金额	16.27	27.45	62.33	65.80
	期后销售率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：原材料期后结转率=期后结转为半成品或委托加工物资的金额/期末原材料余额；

半成品期后结转率=期后结转为委托加工物资的金额/期末半成品余额；

委托加工物资期后结转率=期后结转为库存商品的金额/期末委托加工物资余额；

库存商品、发出商品期后结转率=期后实现销售金额/期末余额。

公司报告期各期末原材料期后结转率分别为 100.00%、99.71%、79.51%和 30.63%，半成品期后结转率分别为 100.00%、93.50%、49.16%和 44.55%，周转情况良好，其中 2021 年末原材料期后结转率较低，主要系公司考虑到集成电路行业产能紧张的市场环境、公司业务规模快速增长的预期，为保证未来出货稳健增长以及建立原材料成本优势，公司在 2021 年末增加了对 MOS 等原材料的储备；2022 年 6 月末原材料及半成品期后结转率较低除原材料储备因素外，主要系期后结转时间较短所致。

公司报告期各期末委托加工物资期后结转率分别为 100.00%、94.02%、84.91%和 75.84%，周转情况良好。公司通常根据经销商需求预测、近三个月实际出货情

况制定采购排产计划，由于部分产品需求情况变动导致公司暂未将其排产封装，因此存在尚未结转的委托加工物资。

公司报告期各期末库存商品期后结转率分别为 100.00%、99.80%、79.87%和 62.26%，周转情况良好，其中 2021 年末库存商品期后结转率较低，主要是受 2022 上半年国内疫情反复及欧美市场需求放缓等因素影响，公司客户需求开始出现分化，部分经销商由于下游终端客户需求减弱而降低了采购及备货水平；2022 年 6 月末库存商品期后结转率较低主要系期后结转时间较短所致。

②销售价格变化情况

对于库存商品，公司以成品芯片型号作为存货跌价准备计提的测算单元，使用资产负债表日前后订单售价作为估计售价，扣减销售费用和相关税费计算可变现净值，与账面成本比较计算存货跌价准备。

公司主要产品为无线充电芯片和 LED 照明驱动芯片，报告期各期末公司主要产品库存商品平均单位成本与期后三个月平均销售价格对比情况如下：

单位：元/颗

产品类别	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	期末库存商品平均单位成本	2022 年 7-8 月平均销售价格	期末库存商品平均单位成本	2022 年一季度平均销售价格	期末库存商品平均单位成本	2021 年一季度平均销售价格	期末库存商品平均单位成本	2020 年一季度平均销售价格
无线充电芯片	2.38	6.00	2.04	4.01	1.78	3.69	2.26	4.42
LED 照明驱动芯片	0.24	0.27	0.19	0.37	0.19	0.23	0.21	0.28

公司主要产品期后平均销售价格高于期末平均单位成本，不存在期后价格较大幅度下滑等库存商品减值迹象，公司库存商品跌价准备计提充分。

（3）产品的升级迭代和竞品情况

①产品升级迭代情况

公司充分考虑终端应用市场需求变动，基于自身研发基础持续开发新产品或改版升级现有产品。

从产品研发角度，公司对同款产品可以持续开发衍生型号或对同型号产品进行改版以延长产品生命周期。公司自主开发的高压集成工艺设计平台，为产品不断升级和迭代奠定了独特性和差异化优势。根据产品应用领域需求变化，公司持续推进产品研发以保障新老产品竞争力及生命周期，各类产品在报告期内持续更新迭代，为客户提供超过 700 款的芯片产品。

从应用领域角度，公司根据终端应用领域市场情况变动持续推进产品迭代升级以满足市场需求。公司无线充电芯片主要应用于智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等通信终端及消费电子等领域，由于消费电子领域产品升级迭代频率较高，公司从产品集成度、输出功率、转化效率及电能检测和控制精度等方面推进无线充电芯片研发创新以保障公司产品竞争优势；公司 LED 照明驱动芯片主要应用于工业及商业、住宅及家居照明领域，不同细分照明领域应用场景催生特定照明需求，公司在巩固通用驱动芯片优势基础上提升公司智能照明产品在调光电流深度、VDD 待机电流、PWM 调光频率范围等方面的功能特性以满足终端市场需求。此外，公司与客户就产品工艺、产品功能等技术问题及应用需求进行持续沟通，对旧有产品进行改版或研发新的产品，保证公司产品持续具有竞争优势。

针对报告期各期末存货可能存在的滞销的风险，公司制定了谨慎的存货跌价准备计提政策，即对库龄 2 年以上的原材料或半成品全额计提存货跌价准备，并对库存商品以市场价格为基础计提存货跌价准备，基本覆盖公司产品升级迭代情况；此外，公司根据市场行情判断特定产品是否出现滞销等减值迹象，如有则单项计提存货跌价准备。

②产品竞品情况

公司已形成一批具有具备行业竞争力的高性能模拟及数模混合芯片产品，主要产品的关键指标具有较强的市场竞争力。谨慎起见，公司在报告期各期末结合产品需求情况、行业竞争情况等判断是否存在减值迹象，如有则单项计提存货跌价准备。

截至 2022 年 6 月末，公司已实现量产的能够代表公司最高技术水平产品的关键指标与国内外最高水平竞品的对比情况如下：

产品类别		行业最高水平	竞品对比分析关键指标	公司产品竞争力
无线充电芯片	接收端芯片	意法半导体、瑞萨电子等国际厂商的技术水平	最大接收功率、最大反向充电功率、转化效率、异物检测等	领先或达到国际同类产品水平
	发射端芯片		最大输出功率、异物检测、存储空间等	达到国际同类产品水平
LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	国产替代已经比较充分，国内厂商的技术水平能够代表行业最高水平	功率因素（PF）及总谐波（THD）、内置谐波补偿电路、各种保护功能、集成补偿电容等	达到国内外同类产品水平
			芯片集成度、各种保护功能、高压供电电路耐压、集成整流桥耐压	达到国内同类产品水平
	智能驱动芯片		调光电流深度、PWM 转模拟调光、VDD 待机电流、PWM 调光频率范围等	达到或领先国内同类产品水平

注：根据官方资料或公开信息整理。

综上，报告期各期末，公司结合市场行情及公司存货实际状况计提存货跌价准备，在存货期后结转、期后销售价格变化、产品升级迭代及竞争力方面未出现重大减值迹象，符合存货跌价准备计提政策，存货跌价准备计提充分。

3、2021 年末库龄 1-2 年的委托加工物资全额计提存货跌价准备原因

2021 年末，库龄 1-2 年的委托加工物资主要为部分未投入封测工序的晶圆，该部分型号晶圆在集成电路版图设计时未充分考虑终端客户需求变化，导致对应成品芯片性能与市场竞品相比不具备优势，公司预计成品芯片市场需求较小，存在滞销风险，因此对该部分委托加工物资全额计提存货跌价准备。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对存货，申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解发行人存货管理模式及流转过程，了解发行人存货的生产周期、生产成本核算方法，分析报告期各期末存货余额波动的合理性；

2、获取发行人《采购与供方控制程序》《库房管理程序》《仓库盘点管理流程》等采购与生产相关制度，执行采购穿行测试、采购付款测试等程序并评价发行人存货管理的内部控制及执行的有效性；

3、复核发行人 2019 年末、2020 年末盘点表及盘点报告，2021 年末、2022 年 6 月末对发行人执行存货监盘程序，检查存货状况并关注是否存在潜在陈旧或损毁迹象。2021 年末、2022 年 6 月末存货监盘及实盘情况如下：

单位：万元

时间	存货类别	存货余额	监盘情况		实盘情况	
			金额	比例	金额	比例
2021 年末	原材料	3,391.87	2,974.67	87.70%	2,974.67	87.70%
	半成品	383.80	176.33	45.94%	176.33	45.94%
	委托加工物资	3,025.78	2,907.62	96.09%	692.32	22.88%
	库存商品	3,598.28	3,492.61	97.06%	3,492.61	97.06%
	发出商品	27.45	-	-	-	-
	合计	10,427.19	9,551.24	91.60%	7,335.94	70.35%
2022 年 6 月末	原材料	2,961.27	2,708.32	91.46%	2,708.32	91.46%
	半成品	596.10	400.87	67.25%	400.87	67.25%
	委托加工物资	4,394.34	3,543.31	80.63%	2,638.84	60.05%
	库存商品	6,259.68	6,054.28	96.72%	6,054.28	96.72%
	发出商品	16.27	-	-	-	-
	合计	14,227.66	12,706.79	89.31%	11,802.32	82.95%

注：委托加工物资实盘金额为中测工序中的晶圆，中测系封装工序前晶圆电路功能和特性的检测步骤，具备产线盘点条件。

由于委托加工物资的生产特性，其处于连续生产过程中，因此封测厂商无法

停工以供准确盘点。监盘人员进入封测厂商车间产线进行观察，对产线上的存货，获取封测厂商生产系统里与发行人在线生产有关的产品清单，按照封测厂商生产任务工单号，将发行人盘点表与封测厂商生产系统清单进行核对，同时抽取生产线上比例不低于 30% 的工单，将生产线中工单的在线数据与封测厂系统在线数据进行核对；此外，向主要委托加工厂商寄发函证询证委托加工物资数量，以此作为监盘替代程序。

4、对发行人 2021 年末、2022 年 6 月末异地存货执行监盘程序，并对发行人报告期各期末异地存货执行函证程序，监盘及函证程序情况如下：

(1) 2021 年末、2022 年 6 月末监盘情况

单位：万元

时间	存货类别	异地存货余额	监盘情况		实盘情况	
			金额	比例	金额	比例
2021 年末	原材料	2,948.98	2,532.02	85.86%	2,532.02	85.86%
	半成品	276.90	69.43	25.07%	69.43	25.07%
	委托加工物资	3,025.78	2,907.62	96.09%	692.32	22.88%
	库存商品	387.36	292.47	75.50%	292.47	75.50%
	发出商品	-	-	-	-	-
	合计	6,639.02	5,801.54	87.39%	3,586.24	54.02%
2022 年 6 月末	原材料	2,591.17	2,338.33	90.24%	2,338.33	90.24%
	半成品	514.62	325.81	63.31%	325.81	63.31%
	委托加工物资	4,394.34	3,543.31	80.63%	2,638.84	60.05%
	库存商品	2,388.28	2,265.32	94.85%	2,265.32	94.85%
	发出商品	-	-	-	-	-
	合计	9,888.41	8,472.77	85.68%	7,568.30	76.54%

(3) 报告期各期末函证情况

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
异地存货余额	9,888.41	6,639.02	4,401.26	3,392.12
函证确认金额	9,744.46	6,432.95	4,268.34	3,296.46
函证确认比例	98.54%	96.90%	96.98%	97.18%

5、了解发行人存货跌价准备计提政策，评估管理层用于估计可变现净值的判断及假设的适当性和一致性，评价管理层存货跌价准备计提政策的合理性；

6、获取发行人存货跌价准备计提明细表，复核计算存货跌价准备计提的充分性及合理性；

7、查阅同行业可比公司存货跌价准备计提政策，与发行人进行对比分析，并结合存货周转率、存货库龄等指标判断分析发行人存货跌价准备计提政策的合理性；

8、获取发行人各类存货期后结转情况或销售情况，获取发行人按月销售明细表，访谈发行人管理层关于公司主要产品的升级迭代情况及市场竞争情况，查阅并对比分析发行人产品与竞品技术水平指标，综合分析是否存在存货减值迹象。

（二）核查结论

经上述核查，申报会计师认为：

1、发行人存货管理的内部控制设计及执行有效，对发行人仓库存货及异地存货执行监盘程序和函证程序，发行人报告期各期末存货真实存在；

2、发行人存货跌价准备计提政策合理，存货跌价准备计提充分。

问题 14.关于其他事项

问题 14.2

根据招股说明书，2021 年末发行人货币资金和交易性金融资产的金额较大，分别为 32,199.14 万元和 13,083.33 万元。请发行人说明：是否存在货币资金权利受限的情形，若存在，请说明具体原因。

请保荐机构、申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

2021 年发行人多次对外融资，共收到入资款 43,520.15 万元，发行人根据资金使用和管理需要，购买了相关理财产品，计入交易性金融资产科目，因此 2021 年末发行人货币资金和交易性金融资产的金额较大。

发行人 2021 年末货币资金均为可随时支取的银行存款，不存在货币资金权利受限的情形，存放银行具体情况如下：

开户银行	账户类型	币种	2021.12.31 (人民币万元)
中信银行北京三元桥支行	一般存款账户	人民币	12,026.79
中信银行北京三元桥支行	通知存款	人民币	2,000.00
招商银行股份有限公司北京首体支行	基本存款账户	人民币	8,766.17

招商银行股份有限公司北京首体支行	经常项目户	美元	4,032.12
招商银行股份有限公司北京首体支行	资本金账户	美元	315.68
招商银行股份有限公司北京海淀支行	一般存款账户	人民币	0.24
北京银行马连道支行	通知存款	人民币	5,000.00
北京银行马连道支行	一般存款账户	人民币	58.14
合计			32,199.14

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取 2021 年末发行人所有银行账户对账单，并与财务账面记录进行核对；
- 2、对发行人 2021 年所有银行账户执行函证程序（包括零余额账户和在本期内注销的账户），确认是否存在冻结、担保或其他使用限制；
- 3、获取企业信用报告，核对有关信息（如质押、抵押及其他担保信息）与财务报表的相关信息是否一致。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人 2021 年末不存在货币资金权利受限的情形。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
2022 年 9 月 13 日

