

**关于广州慧智微电子股份有限公司  
IPO 审核问询函中有关财务事项的说明**

## 目 录

一、关于同一控制下合并	第 4—12 页
二、关于销售模式和主要客户	第 12—23 页
三、关于收入快速增长	第 23—35 页
四、关于境外收入	第 35—44 页
五、关于毛利率	第 44—69 页
六、关于采购	第 69—81 页
七、关于股份支付	第 81—122 页
八、关于研发费用	第 122—134 页
九、关于尚未盈利和累计未弥补亏损	第 135—149 页
十、关于存货	第 149—171 页
十一、关于募投项目	第 171—179 页
十二、关于其他	第 179—182 页
十三、资质证书复印件	第 183—186 页

# 关于广州慧智微电子股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕7-250 号

上海证券交易所：

我们已对《关于广州慧智微电子股份有限公司首次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〕223 号，以下简称审核问询函）所提及的广州慧智微电子股份有限公司（以下简称慧智微公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于广州慧智微电子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中有关财务事项的说明》（天健函〔2022〕7-172 号）。因公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

如无特别说明，本说明使用的简称释义如下：

慧智微有限	指	公司前身，广州慧智微电子有限公司
香港慧智微	指	Smarter Microelectronics Limited
慧智微（香港）	指	Smarter Microelectronics (Hong Kong) Limited
上海尚睿	指	尚睿微电子（上海）有限公司
开曼慧智微	指	Smarter Microelectronics
Star	指	Smartermicro Star Hong Kong Limited
Zhi Cheng	指	Zhi Cheng Micro Hong Kong Limited
Bridge	指	Smartermicro Bridge Hong Kong Limited
慧智慧芯	指	广州慧智慧芯企业管理合伙企业（有限合伙）
慧智慧资	指	广州慧智慧资企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴智古	指	珠海横琴智古企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴智往	指	珠海横琴智往企业管理额合伙企业（有限合伙）

横琴智今	指	珠海横琴智今企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴智来	指	珠海横琴智来企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴慧登	指	珠海横琴慧登企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴慧临	指	珠海横琴慧临企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴慧江	指	珠海横琴慧江企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴慧山	指	珠海横琴慧山企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴慧胜	指	珠海横琴慧胜企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴慧迹	指	珠海横琴慧迹企业管理合伙企业（有限合伙）
GSR	指	GSR Ventures III, L.P.
Banean	指	Banean Holdings Ltd.
Vertex Asia	指	Vertex Asia Fund Pte. Ltd.
合肥合创	指	合肥市中兴合创半导体创业投资基金（有限合伙）
CEF	指	CEF Smart Holdings Limited
ESOP	指	Employee Stock Ownership Plans, 指开曼慧智微的期权激励计划
惠友豪创	指	深圳市惠友豪创科技投资合伙企业（有限合伙）
元禾璞华	指	江苏惠泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）
闻天下科技	指	闻天下科技集团有限公司, 曾用名拉萨经济技术开发区闻天下投资有限公司
汾湖勤合	指	苏州汾湖勤合创业投资中心（有限合伙）
西安天利	指	西安天利投资合伙企业（有限合伙）
盛宇华天	指	江苏盛宇华天产业投资基金（有限合伙）
创始人股东, 一致行动人	指	李阳、郭耀辉、奕江涛、王国样
翱捷科技	指	翱捷科技股份有限公司（股票代码：688220.SH）及其关联公司, 包括香港智多芯电子科技有限公司、翱捷智能科技（上海）有限公司
朗通物联	指	包括朗通物联有限公司和深圳科芯通讯技术有限公司, 深圳科芯通讯技术有限公司系朗通物联有限公司的委托交易主体
闻泰科技	指	闻泰科技股份有限公司（股票代码：600745.SH）及其关联公司, 包括闻泰科技（深圳）有限公司、安世半导体（中国）有限公司和 WINGTECH GROUP (HONGKONG) LIMITED
芯盛科技	指	芯盛科技股份有限公司及其关联公司, 包括深圳市芯盛智能系统有限公司
TCL	指	TCL MOBILE COMMUNICATION (HK) CO., LTD.

芯智国际	指	芯智国际有限公司及其关联公司, 包括深圳市芯智科技有限公司
广和通	指	深圳市广和通无线股份有限公司 (股票代码: 300638. SZ) 及其关联公司
香港越商	指	香港越商贸易有限公司及其关联公司
移远通信	指	上海移远通信技术股份有限公司 (股票代码: 603236. SH) 及其关联公司
法本电子	指	法本电子科技(香港)有限公司及其关联公司, 包括深圳市法本电子股份有限公司、上海法本电子科技有限公司
日海智能	指	日海智能科技股份有限公司 (股票代码: 002313. SZ) 及其关联公司
华勤通讯	指	华勤技术股份有限公司及其关联公司
瑞强通信	指	瑞强通信(香港)有限公司及其关联公司, 包括深圳市瑞强通信有限公司
OPPO	指	OPPO 广东移动通信有限公司及其关联公司
文晔科技	指	文晔科技股份有限公司 (股票代码: 3036. TW) 及其关联公司
中兴康讯	指	深圳市中兴康讯电子有限公司, 中兴通讯股份有限公司 (股票代码: 000063. SZ) 控股的全资子公司
桦腾科技	指	包括香港桦腾科技有限公司、天地国际储运(香港)有限公司和联合电子香港有限公司, 其中天地国际储运(香港)有限公司和联合电子香港有限公司系香港桦腾科技有限公司的委托交易主体
汇能光电	指	香港汇能光电科技有限公司及其关联方, 包括深圳市汇能光电科技有限公司
智多芯	指	香港智多芯电子科技有限公司
唯捷创芯	指	唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司 (股票代码: 688153. SH)
卓胜微	指	江苏卓胜微电子股份有限公司 (股票代码: 300782. SZ)
艾为电子	指	上海艾为电子技术股份有限公司 (股票代码: 688798. SH)
飞骧科技	指	深圳飞骧科技股份有限公司
Skyworks	指	Skyworks Solutions, Inc. (股票代码: SWKS. O)
Qorvo	指	Qorvo, Inc. (股票代码: QRV0. O)
鼎桥通信	指	成都鼎桥通信技术有限公司
中诺通讯	指	深圳市中诺通讯有限公司
vivo	指	维沃控股有限公司及其关联公司
锐迪科	指	锐迪科微电子(上海)有限公司
创元电子	指	深圳创元电子实业有限公司
迅锐通信	指	深圳市迅锐通信有限公司

信可通讯	指	深圳信可通讯技术有限公司
优利麦克	指	深圳市优利麦克科技开发有限公司
龙旗科技	指	上海龙旗科技股份有限公司
稳懋	指	稳懋半导体股份有限公司（股票代码：3105.TWO）
Global Foundries/格罗方德	指	Global Foundries Inc.（股票代码：GFS.O），包括 GLOBALFOUNDRIES U.S. 2 LLC 和 GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte. Ltd.
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司（股票代码：2330.TWO/TSM.N）
意法半导体	指	ST Microelectronics（股票代码：STM.N），包括 STMicroelectronics International N.V. 和 STMicroelectronics Asia Pacific Pte Ltd.
华天科技	指	天水华天科技股份有限公司（股票代码：002185.SZ），包括华天科技（西安）有限公司、华天科技（南京）有限公司
西安华天	指	华天科技（西安）有限公司
南京华天	指	华天科技（南京）有限公司
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司（股票代码：600584.SH）
甬矽电子	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司
珠海越亚	指	珠海越亚半导体股份有限公司
上海健三电子/上海健三贸易	指	上海健三电子有限公司和上海健三国际贸易有限公司
村田	指	Murata Manufacturing Co., Ltd.（股票代码：6981.T/PJX.SG）
旻艾	指	上海旻艾半导体有限公司
纳沛斯	指	江苏纳沛斯半导体有限公司
深圳南冠	指	深圳南冠物流有限公司
香港远航	指	香港远航物流有限公司
香远国际	指	香远国际物流（上海）有限公司
江苏芯德	指	江苏芯德半导体科技有限公司

本说明中除非另有说明，金额单位均为人民币万元。数值若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，系由四舍五入原因造成。本说明中 2021 年 1-6 月数据未经审计。

## 一、关于同一控制下合并

**招股说明书披露：发行人在拆除 VIE 的过程中进行了两次同一控制下合并，**

分别为 2019 年收购上海尚睿和 2021 年收购香港慧智微。

请发行人说明：(1) 收购前发行人和上海尚睿、香港慧智微的业务分工、交易情况，上海尚睿、香港慧智微被重组前一个会计年度末的资产总额、前一个会计年度的营业收入或利润总额占被重组前发行人相应项目的比例，计算中是否剔除关联交易；(2) 合并日的确定、企业合并的会计处理情况，是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明被收购主体控制权实际归属的核查证据和核查结论。（审核问询函问题 6）

(一) 收购前发行人和上海尚睿、香港慧智微的业务分工、交易情况，上海尚睿、香港慧智微被重组前一个会计年度末的资产总额、前一个会计年度的营业收入或利润总额占被重组前发行人相应项目的比例，计算中是否剔除关联交易

1. 收购前公司和上海尚睿、香港慧智微的业务分工、交易情况

(1) 收购前公司和上海尚睿、香港慧智微的业务分工

上海尚睿成立于 2012 年 2 月 28 日，主要负责射频前端芯片及模组的研究和设计，承担公司部分研发职能。

香港慧智微成立于 2011 年 8 月 23 日，为 VIE 架构下的境外经营主体，主要承担集团境外销售及采购职能。后续基于长期规划变更，公司拟拆除红筹架构并在 A 股上市，慧智微（香港）承接境外销售职能，并将采购业务转移至慧智微有限。收购前，香港慧智微主要是销售前期库存商品。

(2) 收购前公司和上海尚睿、香港慧智微的交易情况

1) 收购前公司和上海尚睿的交易情况

公司收购上海尚睿的合并日为 2019 年 8 月 26 日，报告期初至合并前公司与上海尚睿的交易情况如下：

销售方	采购方	类型	合并前
			2019 年 1-8 月
上海尚睿	慧智微有限	原材料	75.89

2) 收购前公司和香港慧智微的交易情况

公司收购香港慧智微的合并日为 2021 年 7 月 28 日，报告期初至合并前公司与香港慧智微的交易情况如下：

销售方	采购方	类型	合并前交易金额		
			2021年 1-7月	2020 年度	2019年度
上海尚睿	香港慧智微	技术服务费			96.15
慧智微有限	香港慧智微	库存商品			2.27
香港慧智微	慧智微有限	上海尚睿 100%股权			18,000.00
小 计					18,098.42

2. 上海尚睿、香港慧智微被重组前一个会计年度末的资产总额、前一个会计年度的营业收入或利润总额占被重组前公司相应项目的比例，计算中是否剔除关联交易

(1) 上海尚睿

2019年8月，慧智微有限完成对上海尚睿的收购。上海尚睿被慧智微有限收购前一个会计年度末的资产总额、前一个会计年度的营业收入或利润总额占被重组前慧智微有限相应项目的比例具体情况如下：

主 体	项 目	资产总额	营业收入	利润总额
慧智微有限	剔除前①	50,971.04	4,357.44	-28,641.11
	关联交易影响		188.68	-422.11
	剔除后②	50,971.04	4,168.76	-28,219.00
上海尚睿	剔除前③	214.34	637.18	-2,416.91
	关联交易影响	20.00	550.97	350.97
	剔除后④	194.34	86.21	-2,767.87
占比	剔除前占比③/①	0.42%	14.62%	8.44%
	剔除后占比④/②	0.38%	2.07%	9.81%

(2) 香港慧智微

2021年7月，慧智微（香港）完成对香港慧智微的收购。香港慧智微被慧智微（香港）收购前一个会计年度末的资产总额、前一个会计年度的营业收入或利润总额占被重组前慧智微有限相应项目的比例具体情况如下：

主 体	项 目	资产总额	营业收入	利润总额
慧智微	剔除前①	23,464.79	20,552.55	-10,139.34



主体	项目	资产总额	营业收入	利润总额
有限	剔除关联交易影响			
	剔除后②	23,464.79	20,552.55	-10,139.34
香港慧智微	剔除前③	834.78	176.93	-673.96
	剔除关联交易影响			
	剔除后④	834.78	176.93	-673.96
占比	剔除前占比③/①	3.56%	0.86%	6.65%
	剔除后占比④/②	3.56%	0.86%	6.65%

**(二) 合并日的确定、企业合并的会计处理情况，是否符合企业会计准则的规定**

1. 合并日的确定

(1) 企业会计准则关于合并日的相关规定

根据《企业会计准则第 20 号-企业合并》及其相关规定，合并日或购买日是指合并方或购买方实际取得对被合并方或被购买方控制权的日期，即被合并方或被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给合并方或购买方的日期。同时满足下列条件的，通常可认为实现了控制权的转移：

- 1) 企业合并合同或协议已获股东大会等通过；
- 2) 企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准；
- 3) 参与合并各方已办理了必要的财产权转移手续；
- 4) 合并方或购买方已支付了合并价款的大部分（一般应超过 50%），并且有能力、有计划支付剩余款项；
- 5) 合并方或购买方实际上已经控制了被合并方或被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

(2) 收购上海尚睿合并日的确定

2019 年 3 月 5 日，上海尚睿作出股东决定，同意新股东慧智微有限受让香港慧智微持有的上海尚睿 100% 股权。

2019 年 7 月 30 日，香港慧智微与慧智微有限签署《股权转让协议》，约定香港慧智微将其持有的上海尚睿 100% 的股权转让给慧智微有限，转让价款合计人民币 1.8 亿元。

2019年8月26日，中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局对上海尚睿的本次变更予以核准，慧智微有限取得上海尚睿100%的股权。

综上，截至2019年8月26日，慧智微有限收购上海尚睿的工商变更已完成。慧智微有限实际上已经控制了上海尚睿的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险，因此将慧智微有限同一控制下企业合并上海尚睿的合并日确定为2019年8月26日。

### （3）收购香港慧智微合并日的确定

2021年7月12日，开曼慧智微通过董事会决议、股东会决议，同意将其持有的香港慧智微的股权转让给慧智微（香港）。

2021年7月28日，开曼慧智微签署《Instrument of Transfer》将其持有的香港慧智微的股份以1港元转让给慧智微（香港）。

综上，截至2021年7月28日，慧智微（香港）收购香港慧智微已完成。慧智微（香港）是慧智微有限的全资子公司，财务和经营管理受慧智微有限控制，慧智微有限通过慧智微（香港）实际上已经控制了香港慧智微的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险，因此将慧智微（香港）同一控制下企业合并香港慧智微的合并日确定为2021年7月28日。

## 2. 企业合并的会计处理

### （1）收购上海尚睿、香港慧智微均为同一控制下企业合并

#### 1) 《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第20号——企业合并》及其相关规定，参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下企业合并的判断，应当遵循实质重于形式要求。

根据《企业会计准则第33号—合并财务报表》及其相关规定，某些情况下，投资方可能难以判断其享有的权利是否足以使其拥有对被投资方的权力。在这种情况下，投资方应当考虑其具有实际能力以单方面主导被投资方相关活动的证据，从而判断其是否拥有对被投资方的权力。投资方应考虑的因素包括但不限于下列事项：① 投资方能否任命或批准被投资方的关键管理人员；② 投资方能否出于其自身利益决定或否决被投资方的重大交易；③ 投资方能否掌控被投资方董事会等类似权力机构成员的任命程序，或者从其他表决权持有人手中获得代理权；

④ 投资方与被投资方的关键管理人员或董事会等类似权力机构中的多数成员是否存在关联方关系。

投资方与被投资方之间存在某种特殊关系的，在评价投资方是否拥有对被投资方的权力时，应当适当考虑这种特殊关系的影响。特殊关系通常包括：被投资方的关键管理人员是投资方的现任或前职工、被投资方的经营依赖于投资方、被投资方活动的重大部分有投资方参与其中或者是以投资方的名义进行、投资方自被投资方承担可变回报的风险或享有可变回报的收益远超过其持有的表决权或其他类似权利的比例等。

## 2) 收购上海尚睿

2019年8月26日，慧智微有限根据拆除红筹及重组的协议安排，完成上海尚睿100%股权的收购。本次股权转让前，上海尚睿为红筹架构下的WFOE主体，受开曼慧智微间接控制；本次股权转让后，上海尚睿由慧智微有限100%控股，慧智微有限因实施拆除红筹架构导致最终受益人与开曼慧智微存在差异。本次收购认定为同一控制下的企业合并依据如下：

上海尚睿一直承担集团的研发职能，为集团业务的重要组成部分，业务经营高度依赖于慧智微有限，合并前后慧智微有限和上海尚睿整体构成一项完整的业务。收购前后上海尚睿的职能定位未发生变化，均为研发中心，其业务、资产、人员均未因收购事项而发生变化。本次收购实质为公司拆除红筹架构相关重组事宜的组成部分，上海尚睿和慧智微有限所组成的业务未发生变化，不改变原有业务的计量基础。

从实际经营管理上看，上海尚睿被收购前后，对外合同（订单）签订、大额费用报销、资金支付、人员任免等均由李阳、郭耀辉审批，业务经营高度依赖于慧智微有限，收购前后上海尚睿的经营管理未发生变化。本次收购完成后，上海尚睿一直为慧智微有限的全资子公司进行经营，并在可预期的未来，上海尚睿和慧智微有限都将处于李阳、郭耀辉的共同控制。

基于以上客观事实，并按照实质重于形式原则，慧智微有限收购上海尚睿按同一控制下企业合并处理依据充分且恰当。

## 3) 收购香港慧智微

2021年7月28日，慧智微（香港）完成香港慧智微100%股权的收购。本次

收购前，香港慧智微由开曼慧智微 100%持股，开曼慧智微由李阳、郭耀辉共同控制。本次收购后，香港慧智微成为慧智微有限二级全资子公司，受李阳和郭耀辉共同控制。

鉴于本次收购前后，慧智微（香港）与香港慧智微同受李阳、郭耀辉控制，且上述控制均非暂时性的，因此，本次收购构成同一控制下企业合并。

#### (2) 合并方单体财务报表的会计处理

根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》，形成同一控制下企业合并的长期股权投资，合并方应以合并日被合并方的账面价值为基础作为形成长期股权投资的初始投资成本，该初始投资成本与支付的现金、非现金资产的差额，相应调整资本公积，资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积、未分配利润。

##### 1) 收购上海尚睿

慧智微有限以对价 18,000.00 万元获得上海尚睿 100%股权，其款项在合并日尚未支付，上海尚睿在合并日的账面净资产价值为-2,566.15 万元，根据企业会计准则规定，慧智微有限的账务处理如下：

借：	资本公积	18,000.00 万元
贷：	其他应付款	18,000.00 万元

##### 2) 收购香港慧智微

慧智微（香港）支付 1 港元（根据当日汇率，换算成人民币 0.83 元）获得香港慧智微 100%股权，香港慧智微在合并日的账面净资产价值为 700.46 万元，根据企业准则规定，慧智微（香港）的账务处理如下：

借：	长期股权投资	700.46311 万元
贷：	银行存款	0.000083 万元
贷：	资本公积	700.463027 万元

#### (3) 合并方合并财务报表的编制

根据《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》及其相关规定，同一控制下企业合并编制合并财务报表时，应视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在编制合并财务报表时，将母公司长期股权投资和子公司所有者权益抵销，在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。

公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。在编制合并日的合并利润表时，将合并方及被合并方自合并当期期初至合并日实现的净利润，双方在当期发生的交易，按照合并财务报表的有关原则进行了抵销；合并日合并现金流量表的编制与合并利润表的编制原则相同。

### **(三) 核查程序及核查结论**

#### **1. 核查程序**

(1) 访谈公司实际控制人，了解报告期内慧智微有限和上海尚睿、香港慧智微的业务分工情况、交易情况和定价依据；

(2) 取得上海尚睿及香港慧智微的财务报表，根据慧智微有限与上海尚睿、香港慧智微之间的交易情况，检查相关指标占比计算的准确性；

(3) 取得并检查上海尚睿和香港慧智微股东会决议、股权转让协议、完成变更后的章程等资料，查看慧智微有限向香港慧智微支付股权转让对价的银行回单，确定合并日是否准确；

(4) 查阅慧智微有限收购上海尚睿以及慧智微（香港）收购香港慧智微股权的会计处理情况，根据企业会计准则的相关规定，核查其处理是否符合企业会计准则的规定。

#### **2. 核查意见**

经核查，我们认为：

(1) 已计算未剔除慧智微有限与上海尚睿、香港慧智微的关联交易影响及剔除慧智微有限与上海尚睿、香港慧智微的关联交易影响的相应占比；

(2) 公司在 2019 年收购上海尚睿的合并日为 2019 年 8 月 26 日，在 2021 年收购香港慧智微的合并日为 2021 年 7 月 26 日，合并日的确定具有合理性。慧智微有限收购上海尚睿及香港慧智微相关的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

### **(四) 说明被收购主体控制权实际归属的核查证据和核查结论**

#### **1. 核查证据**

我们实施了以下核查程序并取得相应核查证据：

(1) 获取公司红筹架构存续期间各方曾签署的控制协议、终止协议以及各方

就拆除红筹架构重组签署的《框架协议》；

(2) 查阅公司收购上海尚睿及慧智微（香港）收购香港慧智微的协议及相关决议；

(3) 查阅完成收购前后上海尚睿的工商登记档案、香港慧智微的周年申报表；

(4) 抽查收购前后上海尚睿对外合同（订单）签订、采购、大额费用报销、资金支付、人员任免等审批单据，了解上海尚睿被收购前后实际经营管理中的决策审批情况；

(5) 访谈公司实际控制人，了解收购上海尚睿和香港慧智微的背景、过程，以及上海尚睿和香港慧智微收购前后的控制权实际归属情况。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为公司收购上海尚睿、香港慧智微满足《企业会计准则第20号-企业合并》关于同一控制下合并的要求，按同一控制下企业合并处理依据充分且恰当。

## 二、关于销售模式和主要客户

报告期各期，发行人销售以经销为主、直销为辅。根据保荐工作报告：(1) 保荐机构通过走访、访谈和函证等方式核查发行人主要客户基本情况以及销售收入的真实性；(2) 桦腾科技注册资本低，成立当年便为发行人前五大客户、但又于次年终止合作；(3) 移远通信通过直销和经销两种模式向发行人采购产品。

请发行人说明：(1) 发行人与经销客户、经销下游客户、最终使用方的配套模式和配套过程，前五大经销商对应的下游客户情况；(2) 桦腾科技成立当年就与发行人开展合作又于次年终止合作的原因；(3) 发行人对移远通信采用不同销售模式的原因，两种模式下销售产品内容和单价是否存在差异。

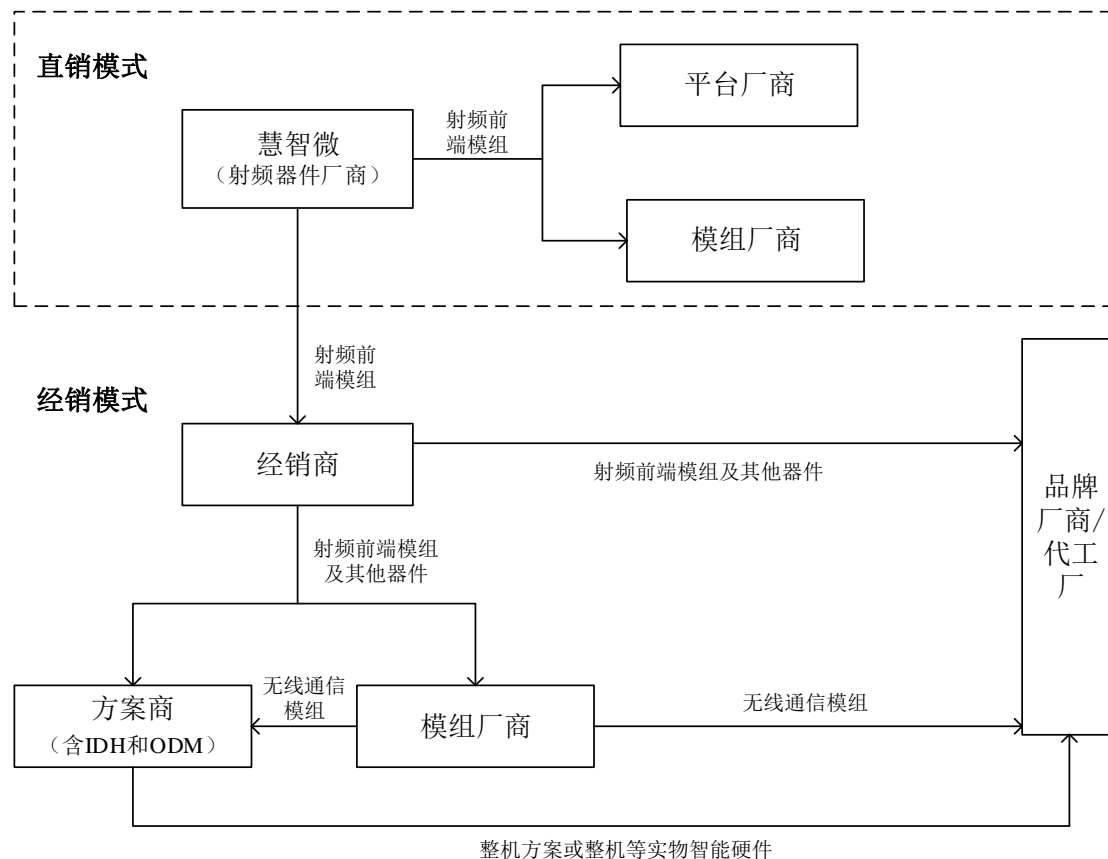
请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明终端客户函证的函证内容、回函情况、差异情况和替代程序。（审核问询函问题7）

(一) 发行人与经销客户、经销下游客户、最终使用方的配套模式和配套过程，前五大经销商对应的下游客户情况

1. 公司与经销客户、经销下游客户、最终使用方的配套模式和配套过程

公司产品射频前端模组主要应用领域包括智能手机和蜂窝物联网设备，下游产业链参与者主要包括平台厂商、模组厂商、方案商、代工厂和品牌厂商等。

报告期内，公司与客户、经销下游客户、最终使用方等的配套模式和配套过程具体如下：



注1：箭头表示产品销售方向；  
注2：虚线框内为直销模式，未继续列示下游客户

公司经销商的下游主要是品牌厂商、模组厂商及 ODM 为主的方案商，其采购公司产品用于直接生产制造最终产品。经销商是集成电路行业常见的参与者，在产业链中起到减轻下游客户资金和库存压力、增强备货灵活性及满足一站式采购的供应链管理需求等作用。下游产业链中各主要参与者的定位与具体配套模式如下：

### (1) 方案商

方案商具备方案设计能力，包含不具备生产制造能力的 IDH（Independent Design House）厂商和兼具方案设计与生产能力的 ODM 厂商。方案商可交付客户一套设计方案或整机等实物智能硬件。

随着价值链分工的细化与品牌厂商对终端设备的个性化需求，方案商通常为品牌厂商提供定制化研发设计与生产制造服务。ODM 厂商采购公司产品，根据品

牌厂商的订单完成研发设计及生产制造后销售整机给品牌厂商，最终产品以其客户的品牌在终端市场进行销售；而 IDH 厂商采购公司产品后通常委托代工厂进行生产后交付给品牌厂商。

## (2) 模组厂商

模组厂商通常既有方案设计能力又有部分生产制造能力，采购基带芯片、射频前端芯片等进行设计、自产或外协代工生产为具备完整无线通信功能的模组。

在蜂窝物联网领域，由于终端场景运用多种多样，市场需求较为分散，统一的无线通信模组为不同物联网产品的开发提供了支持。采用模组厂商提供的通信模组实现蜂窝物联网终端通信功能是行业内的主流方案。因此，模组厂商采购公司产品生产制造成无线通信模组后销售给方案商、品牌厂商或代工厂等下游客户。

## (3) 品牌厂商及代工厂

代工厂通常不具备研发设计能力，终端销售渠道较弱，一般为品牌厂商代工生产制造整机。品牌厂商通常直接销售给实际使用的用户，其综合能力最强，具备设计、生产制造、终端销售等能力。

## (4) 平台厂商

平台厂商为蜂窝基带芯片厂商，其芯片需要搭配射频前端芯片与存储芯片等共同构成无线通信模组方案，其可选择采用“基带芯片+配套芯片”方式销售。

在智能手机和蜂窝物联网等无线通信领域，由于射频前端模组需要完成平台适配与调试才能完成应用，对于不具备适配能力的部分中小终端厂商或在基带芯片较紧缺时，平台厂商话语权增强。平台厂商可选择将自己基带芯片与外购的射频前端模组等配套芯片共同销售给经销商、模组厂商、品牌厂商或代工厂等下游客户。因此，报告期内，公司亦存在直接销售给平台厂商翱捷科技的情形。

## 2. 前五大经销商对应的下游客户情况

报告期内，公司前五大经销商对应的主要下游客户情况如下：

期间	经销客户	销售金额	主要下游客户	终端客户类型
2022年1-6月	朗通物联	4,271.90	闻泰科技	方案商
	香港越商	3,363.82	移远通信	模组厂商
	芯盛科技	2,906.94	TCL	品牌厂商
	法本电子	2,237.17	日海智能	模组厂商



期间	经销客户	销售金额	主要下游客户	终端客户类型
			华勤通讯	方案商
	汇能光电	1,932.25	中诺通讯	方案商
	小 计	14,712.08		
2021 年度	朗通物联	19,047.68	闻泰科技	方案商
	芯盛科技	4,495.65	TCL	品牌厂商
	芯智国际	4,388.00	广和通	模组厂商
	香港越商	3,915.42	移远通信	模组厂商
	法本电子	3,089.03	日海智能	模组厂商
			华勤通讯	方案商
小 计	34,935.78			
2020 年度	芯盛科技	4,517.05	TCL	品牌厂商
	瑞强通信	3,446.46	OPPO	品牌厂商
	芯智国际	2,978.52	广和通、信可通讯	模组厂商
	法本电子	1,947.99	日海智能	模组厂商
			迅锐通信	方案商
	文晔科技	1,443.79	中兴康讯	品牌厂商
小 计	14,333.81			
2019 年度	芯盛科技	1,529.02	TCL	品牌厂商
	芯智国际	1,289.00	广和通、信可通讯	模组厂商
			迅锐通信	方案商
	桦腾科技	904.42	优利麦克	方案商
	文晔科技	659.73	中兴康讯	品牌厂商
	法本电子	456.80	日海智能	模组厂商
小 计	4,838.97			

报告期内，公司前五大经销商终端销售的客户主要为品牌厂商、方案商和无线通信模组厂商，与行业特点相匹配。

### 3. 公司与经销商、终端客户的合作背景和过程

公司主要通过终端客户推荐、经销商主动与公司合作、公司销售主动开发等

方式开拓经销商渠道，并对拟合作经销商的已代理的产品和客户资源、经营管理能力和资信能力等方面进行考核，筛选出符合公司准入标准的合格经销商。

公司在内部管理规范或经销协议中均不对经销商开拓终端客户的方式进行约定或限制，但要求经销商对拟服务的终端客户进行注册申请，公司审批后经销商才可开展业务，以避免不同经销商之间通过降低售价、恶性竞争的方式招揽同一终端客户，从而对公司品牌形象造成不利影响。

在实际合作中，公司通常会选择具备电子元器件经销行业经验和客户资源的经销商进行合作，经销商客户通常采用如下四种方式拓展终端客户资源：(1) 基于现有客户资源挖掘具有射频前端模组采购需求的终端客户，并进行产品推介；(2) 在现有已采购公司产品的终端客户中积极推广公司其他产品，进一步扩大销售规模；(3) 自有销售团队积极开拓新客户资源，并推介公司产品；(4) 公司与部分终端客户已建立技术交流或业务联系，但公司或终端客户仍需要经销商提供备货、账期调节、售后及日常维护等服务，公司和终端客户可能会相互推荐经销商，但最终公司选择的经销商需要同时满足公司的经销商选取标准及终端客户的供应商资质。

公司与报告期各期前五大经销客户及其对应的主要终端客户建立合作的背景及过程具体如下：

序号	经销商合作情况		对应的主要终端客户合作情况	
	经销客户	合作建立过程	主要终端客户	合作建立过程
1	朗通物联	朗通物联成立于 2017 年，与公司合作前已代理过双工器、滤波器等射频前端器件，其业务负责人在电子元器件分销行业内深耕多年，客户资源较丰富；由其他终端客户推荐后，公司 2018 年主动与朗通物联达成合作	闻泰科技	闻泰科技为一线移动终端设备 ODM 厂商，公司先与闻泰科技进行接洽，2021 年通过招投标中标闻泰 ODM 项目，正式验证导入公司产品。由于朗通物联与闻泰科技此前已有其他物料的供应合作，为闻泰科技的合格供应商，因此公司后续通过朗通物联向闻泰科技批量出货
2	芯盛科技	芯盛科技成立于 2010 年，在电子元器件分销行业深耕多年，与公司合作前已代理其他射频前端芯片，和 TCL 合作多年；2017 年公司主动与芯盛科技合作共同开发终端客户	TCL	TCL 为知名移动通信设备厂商，芯盛科技已与 TCL 合作多年，公司主动寻求芯盛科技进行协助推广，后续公司产品通过测试，2018 年开始通过芯盛科技向 TCL 批量出货

序号	经销商合作情况		对应的主要终端客户合作情况	
	经销客户	合作建立过程	主要终端客户	合作建立过程
3	芯智国际	芯智国际成立于 2005 年，为香港上市公司芯智控股（2166.HK）子公司，芯智控股为国内领先的电子元器件分销商，在与公司合作之前曾代理其他射频前端模组。由终端客户推荐后，2016 年公司主动与芯智国际达成合作	广和通	广和通为头部无线通信模组厂商，公司先与广和通进行接洽，芯智国际与广和通此前已有其他物料的供应合作，公司与芯智国际共同开发广和通，后续公司产品通过测试，正式验证导入广和通，2017 年开始通过芯智国际批量出货
			信可通讯	信可通讯为无线通讯数据应用及终端技术方案商，经芯智国际推广，信可通讯对公司产品进行测试验证；2017 年开始公司通过芯智国际向信可通讯批量出货
			迅锐通信	迅锐通信是国内移动设备方案提供商，为上市公司福日电子（600203.SH）的子公司，公司先与迅锐通信接洽，产品验证导入迅锐通信，由于芯智科技已与迅锐通信有其他物料的供应合作，2016 年公司通过芯智国际批量出货
4	香港越商	香港越商为普洛斯集团旗下公司，资金与经营管理能力较强，由终端客户推荐后，公司 2021 年主动与香港越商达成合作	移远通信	移远通信为头部无线通信模组厂商。公司先与移远通信进行接洽，产品验证导入移远通信，2020 年度由于法本电子与移远通信和公司均已合作，选定法本电子作为经销商；2021 年，移远通信出于对经销商的商业条款和对上游供应链整合优化的考虑希望变更经销商。后续公司与其推荐的香港越商达成合作，并通过香港越商向移远通信批量出货
5	法本电子	法本电子成立于 2016 年，在电子元器件分销行业的客户资源较丰富。在与公司合作之前已代理滤波器、双工器等射频器件。2019 年公司主动与法本电子达成合作	日海智能	日海智能为无线通信模组厂商，法本电子与其已有其他物料供应合作。经法本电子推广，日海智能对公司产品进行测试验证，后续正式导入公司产品；2019 年开始公司通过法本电子向日海智能批量出货
			迅锐通信	终端客户迅锐通信基于自身供应链管理需求，2020 年经各方友好协商，将经销商更换为法本电子。

序号	经销商合作情况		对应的主要终端客户合作情况	
	经销客户	合作建立过程	主要终端客户	合作建立过程
			华勤通讯	华勤通讯为一线移动终端设备ODM厂商,法本电子与华勤通讯已有其他物料供应合作,经法本电子协助推广,华勤通讯对公司产品进行测试验证,后续正式导入公司产品;2021年,公司通过法本电子向华勤通讯批量出货
6	瑞强通信	瑞强通信于2014年成立,深耕电子元器件分销行业多年,在与公司合作之前曾代理其他射频前端模组。2020年公司需向OPPO出货,主动与已是OPPO合格供应商的瑞强通信达成合作	OPPO	OPPO是头部智能手机品牌厂商。2020年,公司向OPPO推广5G模组产品,其与公司进行接洽后对公司产品进行充分测试与验证,后续正式导入公司产品。由于瑞强通信已是OPPO的合格供应商,公司主动与瑞强通信达成合作,后续通过瑞强通信向OPPO批量出货
7	文晔科技	文晔科技(3036.TW)为台湾上市公司,创立于1993年,是全球领先的电子元器件分销商。由于文晔科技与中兴康讯已有其他物料的供应合作,由终端客户推荐后,2017年公司主动与其达成合作	中兴康讯	中兴康讯为中兴通讯(000063.SZ)的子公司,公司与其接洽后推动产品验证导入中兴康讯。由于文晔科技与中兴康讯已有其他物料的供应合作,经终端客户推荐,公司主动与文晔科技达成合作,2017年通过文晔科技向中兴康讯批量出货
8	桦腾科技	桦腾科技的主要经营管理人员在电子元器件分销行业已有多年从业经验,由终端客户推荐后,2019年公司与其达成合作	优利麦克	2019年鉴于公司在射频前端模组领域具备较为充分的技术和产品经验积累,相关产品此前已取得北美运营商T-Mobile等认证,并通过TCL等品牌客户在北美市场规模出货。公司主动与同类终端客户优利麦克接洽,产品通过测试验证后正式导入优利麦克。经终端客户推荐,公司与桦腾科技达成合作,后续通过桦腾科技向优利麦克批量出货
9	汇能光电	汇能光电于2010年成立,深耕电子元器件分销行业多年。由于汇能光电与中诺通讯已有其他物料的供应合作,由终端客户推荐后,2021年公司与其达成合作	中诺通讯	中诺通讯是一线移动终端设备ODM厂商,为上市公司福日电子(600203.SH)的控股子公司,公司先与中诺通讯接洽,产品验证导入中诺通讯,由于汇能光电已与中诺通讯有其他物料的供应合作,2021年公司通过汇能光电向中诺通讯批量出货

## (二) 桦腾科技成立当年就与发行人开展合作又于次年终止合作的原因

报告期内,公司向桦腾科技销售4G模组产品,主要终端客户为优利麦克。

优利麦克是上市公司福日电子（600203.SH）的子公司，为公司 2019 年度开发的终端客户。优利麦克是一家主要从事海外业务的国内移动设备方案提供商，采购公司产品外协加工后再向下游客户进行销售，下游客户主要为北美电信运营商等。鉴于公司在射频前端模组领域具备较为充分的技术和产品经验积累，相关产品此前已取得北美运营商 T-Mobile 等认证，并通过 TCL 等品牌客户在北美市场规模出货，优利麦克开始有意向与公司建立合作。

2019 年，经过商务接洽与产品测试，公司产品通过优利麦克的验证，其向公司推荐桦腾科技作为经销商提供相关服务。公司按照自身经销商管理体系进行评估并与各方友好协商，通过桦腾科技作为经销商进行合作并实现产品销售。

通过对桦腾科技走访确认，其主要从事芯片代理分销业务，分销产品包括 Flash 内存、传感器、射频前端芯片等。2020 年起受国际贸易摩擦、新冠疫情、供应链产能较紧缺等因素的影响，优利麦克减少了对公司产品的采购规模。同时，下游产品销售回款速度有所延长，桦腾科技基于自身资金成本和利润率等商业考虑，于 2020 年终止了与公司的合作。桦腾科技与公司终止合作关系后，经各方友好协商，其原有主要终端客户优利麦克的关系维护及采购需求由经销商汇能光电承接。

### **（三）发行人对移远通信采用不同销售模式的原因，两种模式下销售产品内容和单价是否存在差异**

移远通信为知名无线通信模组厂商，是公司在物联网领域的重要终端客户。移远通信自 2020 年开始向公司的经销商采购公司产品。2021 年 5 月，出于对经销商的商业条款和对上游供应链整合优化的考虑，经各方友好协商，移远通信希望变更服务其的经销商。由于与新经销商洽谈相关的商务条款及相关合作协议内部审批需要一定的时间，为了更好服务客户需求，保障客户供货不受影响，公司对移远通信通过直销模式交易。2021 年 8 月，公司与新经销商相关的合作条款达成一致并签署协议，后续也通过经销商向移远通信出货。移远通信根据自身对采购效率、交付周期以及资金安排等需求，可自主选择通过直销或者经销模式跟公司交易。直销模式下，公司与移远通信的结算方式为货到一周内付款；经销模式下，公司与经销商的结算方式为先款后货。

报告期内，公司对移远通信的销售以经销模式为主，公司通过经销商向移远

通信出货的数量分别为 0 万颗、59.12 万颗、1,360.90 万颗和 1,330.80 万颗；公司直销给移远通信的数量分别为 0 万颗、0 万颗、660 万颗和 763.60 万颗。经销模式可提高客户综合采购效率，调节供需双方账期的差异，减轻终端客户的资金压力与增强终端客户备货的灵活性，是集成电路设计行业惯常的销售模式。2021 年起，公司在两种模式下均主要向移远通信销售 4G 模组产品，由移远通信根据自身需求自主选择销售模式，同一时期相同型号产品公司对移远通信的销售单价与对其经销商的销售单价相同。

报告期内，除了移远通信以外，公司对闻泰科技亦存在同时通过直销模式和经销模式销售产品的情形。公司于 2021 年度开始向闻泰科技销售产品，但通过经销和直销向闻泰科技销售的产品类型不同。其中，2021 年和 2022 年 1-6 月公司通过经销模式主要向闻泰科技销售射频前端模组产品，经销模式射频前端模组产品销售数量为 4,397.49 万颗和 1,710.61 万颗，晶圆、基板等产品销售数量为 0 万颗和 85.07 万颗；此外，通过直销模式向闻泰科技销售公司设计的晶圆、基板等产品并提供测试培训服务，2021 年和 2022 年 1-6 月产品销售数量为 24.21 万颗和 0 万颗，技术服务收入为 2.15 万元和 0 万元，主要是用于闻泰科技子公司安世半导体（中国）有限公司开展 5G 模组的系统级封装测试业务。

#### **（四）核查程序及核查意见**

##### **1. 核查程序**

（1）访谈公司销售业务负责人，了解产业链下游各参与方与经营模式、公司与主要客户的合作历史、交易模式、交易内容、关联关系等；

（2）获取公司报告期内销售明细表，抽查收入确认凭证，查阅销售订单、发票、签收单、银行回单等凭证，核查交易的真实性；

（3）对于报告期内的主要客户及其主要终端客户，通过函证、访谈、查询国家企业信用信息公示系统或第三方信息平台和取得确认函相结合的方式，了解报告期内主要客户的成立时间、注册资本、股东构成、主营业务、经营情况、与公司的合作情况、关联关系等背景资料，了解终端客户对公司产品的使用情况；

（4）获取报告期各期前十大经销商的进销存及销售明细表；同时对报告期各期前十大经销商的主要终端客户函证其向经销商采购公司产品的情况；

（5）访谈桦腾科技及其终端客户优利麦克，抽查相关合同、订单等资料，了

解其与公司业务合作背景，并获取桦腾科技的进销存及销售明细表，向优利麦克函证其采购公司产品情况，核查桦腾科技采购公司产品的最终销售情况；

(6) 访谈移远通信和其对应的经销商香港越商、闻泰科技和其对应经销商朗通物联，了解移远通信和闻泰科技采用不同销售模式的背景，以及香港越商和朗通物联与公司的合作情况；

(7) 查阅公司销售明细和经销商销售明细，核查公司通过经销模式和直销模式向移远通信销售的具体情况。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司主要经销商下游客户主要为品牌厂商、方案商和模组厂商等，与行业特点相匹配；

(2) 桦腾科技成立当年就与公司开展合作又于次年终止合作系根据双方合作需求及市场化协商的结果，具有商业合理性；

(3) 公司报告期内对移远通信采用直销和经销模式销售产品符合其商业模式和实际经营情况，具有商业合理性，两种模式下销售产品内容和单价不存在差异。

## (五) 终端客户函证的函证内容、回函情况、差异情况和替代程序

### 1. 终端客户函证的函证内容

我们获取了报告期各期前十大经销客户的销售明细表，根据已获取的销售明细表，并根据每个经销客户至少覆盖一个终端客户的原则，对主要终端客户采购情况进行函证。终端客户函证内容为报告期内终端客户向公司经销商采购产品的型号以及数量。

### 2. 终端客户函证的回函情况和差异情况

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司经销模式总销量（万颗）	6,596.56	13,351.50	6,052.30	2,366.60
发函确认的终端客户采购数量（万颗）	6,250.28	12,274.80	5,223.89	2,145.75
回函确认的终端客户采购数量（万颗）	6,250.28	12,160.95	4,766.24	1,827.45
其中：回函一致数量	6,227.28	12,160.95	4,766.24	1,827.45

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
回函差异但经过调节可确认数量（万颗）	23.00			
回函确认的终端客户采购数量占经销模式销量的比例	94.75%	91.08%	78.75%	77.22%
未回函的终端客户采购数量（万颗）		113.85	457.65	318.30
未回函的终端客户采购数量占经销模式销量的比例		0.85%	7.56%	13.45%

终端客户函证中，2019-2021 年度除终端客户中兴康讯未回函以外，其他已发函的终端客户均已回函，且回函结果相符，不存在回函差异情况。2022 年 1-6 月终端客户的回函差异系终端客户签收后未及时入账所致，其他已回函终端客户均已确认其向公司经销商采购产品的型号以及数量信息相符。

### 3. 替代程序

#### (1) 2019-2021 年度中兴康讯未回函的替代程序

根据获取的报告期各期前十大经销客户销售明细表，终端客户中兴康讯对应的经销商为文晔科技，2019-2021 年度中兴康讯采购公司产品数量占公司经销模式总销量的比例分别为 13.45%、7.56%和 0.85%。

为确认公司对经销客户文晔科技销售的真实性，以及经销客户文晔科技对终端客户中兴康讯的交易情况，我们执行了以下替代程序：

1) 抽查公司与文晔科技的经销合同、销售订单、发票、签收单和银行回款流水等单据，确认销售收入真实性；

2) 获取 2019-2021 年度经销客户文晔科技向公司采购产品相关的进销存数据和对外销售明细表，并将其进销存的产品采购入库明细与公司的销售明细、其进销存的产品出库明细和其对外销售明细进行交叉核对；

3) 对文晔科技进行实地走访核查，了解其基本情况、与公司的交易情况、主要终端客户情况等；

4) 对中兴康讯进行视频询问核查，了解其基本情况、与经销商文晔科技的合作历史、交易情况、采购公司产品的应用情况等；

5) 对 2019-2021 年度公司与文晔科技的交易情况和 2019 年末、2020 年末和 2021 年末的往来情况、文晔科技采购公司产品的库存结存数量进行函证，确



认公司与文晔科技交易的真实性；

6) 根据文晔科技提供的对外销售明细表，抽查 2019-2021 年度文晔科技与中兴康讯的交易凭证，包括销售订单和签收单据。

(2) 2022 年 1-6 月回函差异的终端客户替代程序

1) 获取回函差异对应的终端客户和经销商的销售订单与签收单，将差异数据与交易凭证进行核对；

2) 根据经销商提供的对外销售明细表，抽查 2022 年 1-6 月该终端客户和经销商的交易凭证，包括销售订单和签收单据。

### 三、关于收入快速增长

**招股说明书披露：**(1) 报告期内发行人营业收入快速增长，年均复合增长率为 191.64%；(2) 发行人 2021 年第四季度主营业务收入下滑。

**根据保荐工作报告和销售合同：**(1) 报告期内发行人主要型号产品单价均呈现下降趋势；(2) 发行人经客户或客户指定代理人签收后确认收入，货物销售后退回风险很小；(3) 不同合同中交货与结算有不同的约定。

**请发行人说明：**(1) 销售合同中设置不同条款的主要考虑、具体签收标准，未明确约定签收的情形下发行人收入确认政策和实际执行情况；(2) 结合主要型号产品的销量和单价变动及原因，说明报告期内发行人收入快速增长的原因；(3) 2021 年第四季度收入下滑的原因，结合下游行业变动趋势和期后销售情况说明未来收入增长的可持续性；(4) 报告期内销售退回的金额、原因以及相应会计处理。

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 8(1)）**

**（一）销售合同中设置不同条款的主要考虑、具体签收标准，未明确约定签收的情形下发行人收入确认政策和实际执行情况**

1. 公司主要销售合同中设置的不同条款情况、具体签收标准

报告期各期公司前十大客户的销售合同签署情况与具体交货和签收约定如下：

(1) 交货和签收约定情况

销售模式	销售合同签署对象	销售合同签署时间	交货和签收约定
经销模式	经销商	2021年以前签署	<p>供应方将根据双方确认的订单，在订单约定的交付时间将相应供应方产品交付至订单中约定的交货地点。订单规定由分销方自行提货的，分销方应当按照订单规定的交付时间和地点自行完成提货。</p> <p>如果分销方对交付的供应方产品的数量、品类和包装存在异议，必须在交付日后七（7）个工作日内以书面形式向供应方提出异议，如果分销方在此期间内没有提出异议，则视同分销方对交付的供应方产品完全认同。</p>
	经销商	2021年以后签署	<p>供应方将根据双方确认的订单，在订单约定的交付时间将相应供应方产品交付至订单中约定的交货地点。订单规定由经销商自行提货的，经销商应当按照订单规定的交付时间和地点自行完成提货。</p> <p>经销商或者经销商授权指定的签收方对交付的供应方产品的数量、型号和包装进行签收确认，若存在异议，经销商应当在交付日后三（3）个工作日内以书面形式向供应方提出异议。如果经销商在此期间内没有提出异议，则视同经销商对交付的供应方产品完全认同。经销商或者经销商授权指定的签收方签收确认后，商品控制权和与商品所有权相关的风险和报酬转移至经销商，除可归因于供应方的产品质量问题外不得退换货，相关商品销售与库存等风险均由经销商自行承担。</p>
直销模式	智多芯(翱捷科技全资子公司)	2020.4.28	<p>甲方（指公司）将根据双方确认的订单，在订单约定的交付日期将相应甲方产品交付至订单中约定的交货地点，由此产生的运输成本，装卸费、包装费、运输保险费等费用，由甲方承担。在订单按照约定交付给乙方（指智多芯）或者乙方指定的收货方时，甲方需要最迟在发货当天向乙方提供包括但不限于发货清单、装箱单/发票等发货文件、物流信息等。订单规定由乙方自行提货的，乙方应当按照订单规定的交付日期和交付地点自行完成提货，如因乙方延迟提货而造成的任何损失，由乙方承担；</p> <p>如果乙方对交付的产品，可以在交付日期后七（7）个工作日内以书面形式向甲方提出异议，如果乙方在期间内没有提出异议，则视同乙方对交付的产品完全认同。</p>
	移远通信	2021.7.30	<p>本协议的交货是指乙方（指公司）将产品运到相关生效订单中规定的交货地点交给甲方（指移远通信）指定的接收单位，办理交货手续，并同时提供有关产品的单证和资料；</p> <p>乙方应到交货现场与甲方指定单位一起清点货物，核对货物名称、数量、包装等，办理收货手续。若存在异议，甲方应当在交付日后三（3）个工作日内以书面形式向乙方提出异议。如果甲方在此期间内没有提出异议，则视同甲方对交付的供应方产品完全认同；</p> <p>当货物送交给甲方指定单位且验收合格后发生的灭失和损坏由甲方负责（但乙方应对由于其自身或产品固有的原因造成的损坏或灭失承担全过程的责任）。在此之前的产品灭失与损坏由乙方负责。在货物移交甲方指定单位且验收合格后，甲方享有货物所有权，在此之前的所有权归乙方享有。</p>

## (2) 结算约定情况

公司与客户的结算约定主要包括款到发货和货到付款。

## 2. 销售合同中设置不同条款的主要考虑

(1) 公司 2021 年以前与 2021 年起与经销商客户签署的销售合同中交货和签收约定不完全一致

2021 年起公司与经销商客户签署的销售合同中,为了更好保障自身的权益,结合业务实操情况对销售合同条款进行了调整,主要系缩短了客户对产品签收确认、提出异议的期间,并且对商品的控制权和与商品所有权相关的风险和报酬转移、退换货等作出更加明确的约定。

### (2) 未约定具体的交付条款的情形

公司与移远通信的交易订单中未约定具体的交付条款,主要系因为当时移远通信的需求较为迫切,双方就《采购框架协议》已初步达成一致,待双方履行内部审批程序后签署,为了保障客户的供货不受影响,双方直接进行下单交易。双方于 2021 年 7 月 30 日签署完成的《采购框架协议》中对交货与签收条款作出了明确约定。

公司与移远通信签署的销售订单虽然未约定具体的交付条款,但在实际交付过程中,公司按照客户要求将产品送到指定地点,交付的产品均经过客户或者客户指定代理人签收确认,与签署的《采购框架协议》约定一致。每个月交易完成后,公司于下月初与移远通信进行对账,确认上月的产品交付和签收明细。

### (3) 个别客户结算约定不一致

公司报告期各期前十大客户中,与移远通信的结算模式为货到一周内付款,与文晔科技的结算模式为货到付款,其余客户均为款到发货。公司与客户的结算约定主要是双方基于自身利益情况以及实操惯例进行商务谈判的结果。

## 3. 未明确约定签收的情形下公司收入确认政策和实际执行情况

### (1) 未明确约定签收的情形下公司收入确认政策

报告期内,公司向客户交付的产品均经过客户或客户指定代理人签收确认,因此未明确约定签收情形下销售的收入确认政策与其他销售保持一致。公司销售收入确认政策如下:

#### 1) 2019 年度

公司根据与客户签订的销售合同(订单)将相关产品交付给客户或客户指定代理人,经客户或客户指定代理人签收后确认收入。

## 2) 2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月

公司销售射频前端模组，属于在某一时刻履行履约义务。公司根据与客户签订的销售合同（订单）将相关产品交付给客户或客户指定代理人，经客户或客户指定代理人签收后确认收入。

### (2) 未明确约定签收的情形下销售合同/订单实际执行情况

报告期内，公司销售合同/订单的实际执行情况均一致，具体如下：

#### 1) 销售订单

客户产生具体需求后，与公司协商确认相关产品的单价和数量，并向公司发送订单，包括产品型号、数量、价格、交货日期等，订单经公司确认后成立。订单成立后，公司根据订单的约定进行发货。

#### 2) 发货交付

对于内销的货物公司会委托物流公司将货物运送到客户的指定交货地点；对于外销的货物，公司主要通过委托香港的第三方仓库与物流公司将货物运送到客户指定地点；少量客户会直接到公司仓库进行提货。不论何种情形下，公司将货物交给客户或其指定代理人后，客户或其指定代理人进行签收确认。

#### 3) 对账确认

针对 2019 年-2021 年 6 月的交易，公司已与客户对历史交易进行确认，包括订单、交付产品型号和数量、签收时间等。

2021 年 7 月起，公司在与客户完成当月交易后，于下月初与客户进行对账，以确认上月的产品交付、货款支付以及往来余额等情况。

### (3) 收入确认政策的合理性

报告期内公司向客户销售产品，产品交付给客户或客户指定代理人，经客户或客户指定代理人签收后，产品所有权和风险（控制权）即转移给客户。除非产品存在质量问题，客户没有权利要求公司回购其采购的产品。因此公司在交付产品经客户或其指定代理人签收时确认收入符合企业会计准则。

综上，报告期内，公司向客户交付的产品均在客户或客户指定代理人签收后确认收入，实际执行情况与收入确认政策一致，符合企业会计准则要求。

**(二) 结合主要型号产品的销量和单价变动及原因，说明报告期内发行人收入快速增长的原因**

## 1. 4G 模组的销量和单价变动情况

报告期内，公司 4G 模组主要类型产品的销量和单价情况如下：

产品类型	收入占比				销量（万颗）				平均单价（元/颗）			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
MMMB PAM	82.93%	79.13%	65.11%	69.72%	4,081.06	9,186.23	3,855.55	1,315.13	2.72	2.82	2.70	3.20
TxM	17.07%	20.87%	34.89%	30.28%	1,640.91	4,589.47	3,563.63	1,051.47	1.39	1.49	1.56	1.74
总计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	5,721.97	13,775.70	7,419.18	2,366.60	2.34	2.37	2.15	2.55

报告期内，公司 4G 模组主要类型产品的销量和单价变动情况如下：

产品类型	销量变动幅度				均价变动幅度			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
MMMB PAM	14.90%	138.26%	193.17%		2.94%	4.43%	-15.77%	
TxM	-35.77%	28.79%	238.92%		-5.92%	-4.90%	-10.09%	
总计	-6.30%	85.68%	213.50%		8.49%	10.26%	-15.65%	

注 1：销量变动幅度=（本期销量-上期销量）/上期销量，2022 年 1-6 月对应的上期为 2021 年 1-6 月，2021 年 1-6 月数据未经审计，下同

注 2：均价变动幅度=（本期均价-上期均价）/上期均价，2022 年 1-6 月对应的上期为 2021 年 1-6 月，2021 年 1-6 月数据未经审计，下同

MMMB PAM 和 TxM 构成了报告期内公司 4G 模组收入快速增长的来源。2022 年上半年受疫情影响、俄乌战争、高通胀等偶发性因素影响，4G 模组的收入增长速度有所放缓，同比增长 1.66%。

### （1）销量的变化情况

报告期内，公司 4G 模组的销量分别为 2,366.60 万颗、7,419.18 万颗、13,775.70 万颗和 5,721.97 万颗，2020 年和 2021 年同比分别增长了 213.50%和 85.68%，2022 年上半年较 2021 年上半年销量有所下降，同比下降 6.30%。

2019 年，公司的主要终端客户以 TCL 等手机厂商为主。2020 年起，公司 4G 模组在原有手机厂商客户的出货量稳步提高，并重点拓展了蜂窝物联网领域市场，销量快速增长，产品主要出货至广和通、日海智能等知名无线通信模组厂商以及知名物联网 SoC 平台公司翱捷科技等。翱捷科技为物联网 SoC 芯片厂商，其 SoC 芯片一般需要搭配射频前端芯片与存储芯片等共同构成完整的无线通信模组方案，2020 年公司与翱捷科技达成合作，通过翱捷科技快速拓展蜂窝物联网模组

市场。

2021年起，公司的4G模组在蜂窝物联网领域应用的业务规模持续放量，其中向终端客户移远通信、翱捷科技、广和通和日海智能的出货量大幅提升。此外，随着公司新推出的更高性能产品MMMB PAM在realme、vivo等品牌手机机型的规模应用，亦贡献了部分销量增量。

2022年1-6月，受疫情影响、俄乌战争、高通胀等偶发性因素导致全球消费力下降，下游终端客户及其供应链进入去库存周期，4G模组销量与2021年1-6月销量同比有所下降。其中，4GMMMB PAM销量同比提高14.90%，主要是由于公司的4G模组应用于TCL等更多海外机型，且新增在vivo、三星等品牌手机机型规模应用；TxM销量同比下降35.77%，主要原因系随着2G/3G退网进度推进，部分物联网终端客户项目仅采用4GMMMB PAM而无需采购TxM，导致TxM销量下降。

### (2) 单价的变化情况

2020年，由于4G模组的市场竞争趋于激烈，为维持成熟产品市场竞争力，结合产品市场竞争情况及市场供需关系，逐渐降低了成熟产品的销售价格，且受疫情初期需求不景气影响，公司采用了更具竞争性的报价策略。同时，当年度公司与翱捷科技达成合作推广协议，为了迅速扩大蜂窝物联网应用的市场规模，在销售价格上给予了一定的折扣。此外，公司销售产品主要以美元定价，2020年下半年开始美元兑人民币汇率持续走低亦对折算人民币的单价有所影响。因此，在2020年公司主要类型的4G模组产品单价处于较低水平。

2020年底起，随着下游受疫情影响压抑的需求回暖与客户备货需求增强，全球芯片普遍出现供需紧张的情形。2021年，公司的客户结构亦持续优化，同时调整了对翱捷科技等客户的价格优惠政策。此外，公司推出了新一代的4GMMMB PAM，该产品在2021年量产出货，销售单价高于2020年度4G模组平均单价。

与2021年上半年相比，2022年上半年公司的4G模组产品结构有所改变，基于2G/3G退网趋势，价格较低的TxM占比下降。此外，公司的4G模组应用于TCL等更多海外机型，且新增在vivo、三星等品牌手机机型规模应用，导致公司4G模组单价有所提升。

### (3) 量价分析

报告期内，公司4G模组收入快速增长主要得益于销量大幅增加，具体销量、

单价变动情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	13,389.49	32,713.97	15,979.28	6,042.74
销量（万颗）	5,721.97	13,775.70	7,419.18	2,366.60
平均售价（元/颗）	2.34	2.37	2.15	2.55
营业收入较上年同期变动	1.66%	104.73%	164.44%	
平均售价变动对收入的影响	7.96%	19.05%	-49.06%	
销量变动对收入的影响	-6.30%	85.68%	213.50%	

注 1：销售数量变动对销售收入的影响=（本期销量-上期销量）\*上期销售均价/上期销售收入

注 2：销售均价变动对销售收入的影响=（本期销售均价-上期销售均价）\*本期销量/上期销售收入，下同

注 3：2021 年 1-6 月数据未经审计，下同

## 2. 5G 模组的销量和单价变动情况

报告期内，公司 5G 模组主要类型产品的销量和单价情况如下：

产品 类型	收入占比				销量（万颗）				平均单价（元/颗）			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
L-PAMiF	45.27%	69.05%	91.29%		587.51	1,210.78	319.89		5.54	10.59	13.56	
MMMB PAM	39.62%	4.81%			676.01	214.36			4.22	4.17		
PAMiF	0.48%	1.49%	0.00%		6.00	50.43	0.01		5.70	5.50	5.04	
L-FEM	14.64%	24.65%	8.71%		610.07	2,438.21	126.74		1.73	1.88	3.26	
总计	100.00%	100.00%	100.00%		1,879.59	3,913.77	446.64		3.83	4.74	10.64	

报告期内，公司 5G 模组主要类型产品的销量和单价变动情况如下：

产品 类型	销量变动幅度				均价变动幅度			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
L-PAMiF	-13.66%	278.50%			-49.36%	-21.88%		
MMMB PAM	26,451.77%	不适用			-10.26%	不适用		
PAMiF	-37.57%	458,354.55%			5.56%	9.04%		

产品类型	销量变动幅度				均价变动幅度			
	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
L-FEM	-44.11%	1,823.74%			-10.50%	-42.50%		
总计	5.35%	776.27%			-28.99%	-55.39%		

2020年和2021年L-PAMiF模组和L-FEM模组构成了公司5G模组收入快速增长的主要来源。2022年上半年，受疫情影响、俄乌战争、高通胀等偶发性因素导致全球消费力下降，下游终端客户及其供应链进入去库存周期，5G模组单价下调幅度大于销量上涨幅度，综合导致5G模组收入同比下降25.19%。

#### (1) 销量的变化情况

报告期内，公司5G模组的销量分别为0万颗、446.64万颗、3,913.77万颗和1,879.59万颗，2021年同比增长776.27%。2020年系5G技术商用元年，5G的发展为射频器件行业带来新的增长机遇。公司高度重视5G产品的研发，2020年在业界成功推出5G新频段L-PAMiF发射模组产品，并实现对OPPO等品牌手机产品的量产出货。2021年公司5G产品大规模应用于三星、荣耀等品牌手机的机型，5G模组出货量大幅提高。2022年上半年，随着5G MMB PAM的规模量产，并且在vivo、荣耀等品牌手机机型的出货量增加，5G模组整体销量同比增加5.35%。

#### (2) 单价的变化情况

公司于2020年对外规模出货5G模组，由于当时公司在业界成功推出5G模组产品，产品竞争力强，具备较强的产品议价能力，当年销售单价较高。

2021年，随着产品出货量提升与市场竞争趋于激烈，已经批量出货的5G模组单价有所下降。其中，特别是销量增长较快的L-FEM模组单价下降幅度较大，主要系当年公司为了进入三星重要机型，在同行业竞争比较激烈的情况下采取了竞争性的报价策略。

2022年上半年，随着市场需求转弱与市场竞争程度更激烈，公司下调了5G模组主要产品的销售价格，此外5G模组中价格相对较高的双频L-PAMiF占比下降。双频L-PAMiF主要适用于全球市场机型，双频L-PAMiF的部分存量项目由于下游去库存影响出货量减少，而5G MMB PAM适用范围更广，随着5G MMB PAM在vivo、荣耀等机型的出货量提高，进一步拉低了双频L-PAMiF的销量占比，



2022 年上半年的售价同比下降 28.99%。

### (3) 量价分析

报告期内，公司 5G 模组收入快速增长主要得益于销量大幅增加，具体销量、单价变动情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	7,192.08	18,569.08	4,750.19	
销量（万颗）	1,879.59	3,913.77	446.64	
平均售价（元/颗）	3.83	4.74	10.64	
营业收入较上年同期变动	-25.19%	290.91%		
平均售价变动对收入的影响	-30.54%	-485.36%		
销量变动对收入的影响	5.35%	776.27%		

综上所述，在射频前端国产化趋势下，随着公司产品在头部品牌客户终端应用的导入与下游市场需求的增长，报告期内公司产品销量整体呈现快速增加，带动公司收入快速增长。2022 年上半年，受疫情影响、俄乌战争、高通胀等偶发性因素导致全球消费力下降，下游终端客户及其供应链进入去库存周期，5G 模组单价下调幅度大于销量上涨幅度，综合导致 5G 模组收入同比下降 25.19%。

### **(三) 2021 年第四季度收入下滑的原因，结合下游行业变动趋势和期后销售情况说明未来收入增长的可持续性**

#### 1. 2021 年第四季度收入下滑的原因

2021 年第四季度，由于消费需求预期不明朗，智能手机品牌厂商降低订单预期。根据 Counterpoint 数据，2021 年第四季度全球前五大智能手机品牌中，除苹果于 2021 年第四季度因推出新一代 iPhone 导致其出货量环比大幅上升外，三星、小米、OPPO、vivo 的出货量均环比下降或基本持平，从而导致公司主要客户的需求预期转弱。

受需求预期转弱的影响，公司主要客户重新审视未来的出货预期，通过加大对前期库存消化来控制库存风险，因此降低了对公司产品的提货量。

#### 2. 结合下游行业变动趋势和期后销售情况说明未来收入增长的可持续性

##### (1) 期后销售情况

2022 年上半年，公司实现销售收入为 2.06 亿元，同比下滑约为 10.11%。

## (2) 下游智能手机行业的变动趋势

从短期来看，由于受到前期国际贸易摩擦因素影响导致的客户超额备货、疫情冲击导致的需求预期转弱等因素影响，目前智能手机行业主要客户进入了去库存周期，影响了产业链供应商的短期业绩表现。IDC 预测 2022 年全球智能手机出货量同比下滑 6.5%，但从长期来看，预计 2021 年到 2026 年未来 5 年的年均复合增长率为 1.4%，未来 5 年整体市场规模稳中有升，未出现大幅下滑或持续萎缩的情形。目前公司的营收规模占射频前端行业市场份额较低，公司的未来增长主要依赖于 5G 智能手机渗透率提升带来的射频前端器件行业规模扩容、进一步导入主要智能手机品牌机型应用和深化大客户合作关系。公司已经导入的智能手机机型将随着客户不断提货将形成销售收入，但由于智能手机生命周期较短，更新迭代较快，已经导入的智能手机机型后续将被新机型逐步取代，公司将加大品牌客户开拓力度，将公司产品导入更多的智能手机品牌机型应用以促进公司的收入持续增长。

## (3) 下游物联网行业的变动趋势

尽管物联网行业的 5G 连接需求爆发尚需时间，工业级和车规级物联网应用的进入门槛较高，但公司已经在 4G Cat.1 物联网领域占据一定的市场地位。短期内物联网领域面临一定的去库存压力，但从中长期来看 4G Cat.1 的终端连接需求预计会保持稳定增长，将有利于推动公司发展。公司的技术沉淀深厚，对物联网领域的理解较为深刻，采用自研射频前端架构能适应物联网领域未来的差异化需求。物联网终端应用的生命周期较长，无线通信模组及其配套元器件获得终端采用后一般会保持较长的应用周期，相比智能手机应用而言供应稳定性更强。

综上所述，尽管短期内公司可能面临一定的增长压力，但从中长期来看，公司未来收入具备成长的可持续性。

## (四) 报告期内销售退回的金额、原因以及相应会计处理

### 1. 报告期内销售退回的金额、原因

报告期内，公司销售退回的金额具体如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售退回金额	16.26	28.32	61.44	93.88
营业收入	20,581.57	51,395.11	20,729.48	6,042.74

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售退回金额占营业收入比例	0.08%	0.06%	0.30%	1.55%

报告期内，公司销售退回金额较小，分别为 93.88 万元、61.44 万元、28.32 万元和 16.26 万元，占营业收入的比例为 1.55%、0.30%、0.06%和 0.08%。

公司在销售合同中约定除可归因于公司的产品质量问题外，一般不予退货。报告期内销售退回的原因主要系：

(1) 部分客户因终端需求变更提出退货申请，为与客户保持良好的合作关系，而且公司产品主要为通用型产品，故审批同意销售退回；

(2) 公司与经销商终止经销关系，根据经销协议，双方经销关系终止后，经销商不得销售公司产品，经销商与公司协商退货，公司结合当时市场供需情况审批同意退货。

## 2. 销售退回的会计处理

根据《企业会计准则》及其应用指南、讲解等相关规定：“企业已经确认销售商品收入的售出商品发生销售退回的，应当在发生时冲减当期销售商品收入”、“企业在资产负债表日后发生的销售退回，应当根据相关事实和情况判断属于资产负债表日后调整事项还是非调整事项，企业发生资产负债表日后调整事项，应当调整资产负债表日已编制的财务报表。”

公司在发生销售退回时冲减退货当期收入，同时冲减退货当期营业成本，具体会计处理如下：

(1) 冲减销售退回对应的营业收入

借：主营业务收入

贷：应收账款/银行存款

(2) 冲减销售退回对应的成本，确认库存商品

借：库存商品

贷：主营业务成本

## (五) 核查程序及核查意见

### 1. 核查程序

(1) 获取并查阅公司与主要客户签订的销售合同，访谈公司管理层和财务负责人，了解销售合同中设置不同交货和结算条款的情况，具体的签收标准、收入

确认政策和实际执行情况；

(2) 结合销售合同的主要条款和企业会计准则，评价收入确认方法是否适当；

(3) 取得公司报告期内各产品的销售数据以及收入明细表，分析收入变动原因；

(4) 访谈公司实际控制人，了解报告期内公司收入快速增长的原因，了解公司 2021 年第四季度收入下滑的原因、下游行业趋势以及管理层对公司未来收入的预期情况；

(5) 以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、签收单等支持性文件；

(6) 对公司重要客户及其主要终端客户进行走访、函证，核查客户是否真实存在，相关交易内容是否真实，确认收入的真实性；

(7) 执行营业收入截止性测试程序，评价营业收入是否在恰当期间确认；

(8) 获取公司 2022 年上半年销售收入明细表，与公司上年同期收入进行分析；

(9) 查询公开数据行业公开数据，了解 2021 年第四季度全球智能手机品牌厂商的出货量情况、下游智能手机行业市场趋势和竞争格局、下游物联网行业的市场趋势等，分析公司 2021 年第四季度收入下滑的合理性，以及公司未来收入增长的可持续性；

(10) 取得并复核报告期内公司销售退回明细表，查阅报告期内及期后的销售收入序时账；

(11) 访谈公司财务总监，了解公司销售退回的原因和会计处理方法，并结合《企业会计准则》及其相关规定，分析公司销售退回的会计处理是否正确。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 销售合同中设置不同条款主要系公司为了保障自身的权益，结合业务实操情况与客户商务谈判的结果，对商品的控制权和与商品所有权相关的风险和报酬转移、退换货等作出更加明确的约定；公司均在客户或客户指定代理人签收后确认收入，实际执行情况与收入确认政策一致，符合企业会计准则要求；

(2) 报告期内，公司 4G 模组价格先降后升、5G 模组价格有所下降，主要是

由于公司为了更好地参与市场竞争与市场推广而采用灵活的报价策略；随着公司产品在头部品牌客户终端应用的导入与下游市场需求的增长，报告期内公司产品销量快速增加，带动公司收入快速增长；

(3) 公司 2021 年第四季度收入下滑主要受到前期客户超额备货和去库存、疫情冲击导致下游需求预期转弱等短期影响因素所致，从长期来看，公司在 5G 智能手机渗透率提升带来的射频前端器件行业规模扩容、进一步导入主要智能手机品牌机型应用和深化大客户合作关系等积极因素推动下具备可持续增长潜力；

(4) 报告期内，公司销售退回的金额较小，占各期营业收入的比例较低；销售退回会计处理符合《企业会计准则》及其相关规定。

#### **四、关于境外收入**

**招股说明书披露：**(1) 报告期内，发行人境外收入占比为 99.99%、95.53% 和 95.27%；(2) 2021 年发行人收购香港慧智微，香港慧智微原为 VIE 架构下的经营主体，现无实际业务，目前慧智微（香港）承担了发行人的销售职能。

**请发行人说明：**(1) 按最终销售地划分的境内外收入构成；(2) 香港慧智微被收购前后与发行人之间的交易及其变化情况，集团内部境内外实体的交易情况以及留存利润的分配情况，是否存在转移定价的风险。

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，同时结合物流运输记录、发货验收单据等，说明通过境外实体实现境外销售的核查情况，包括核查过程、方法、比例、结论，并对是否已取得充分适当的核查证据发表明确意见。（审核问询函问题 8(2)）**

##### **（一）按最终销售地划分的境内外收入构成**

基于物流、外汇结算、进出口等便利因素，中国香港为传统的亚太电子元器件交易集散地，公司主要在香港地区将产品销售给经销商客户，下游经销商通常在香港地区设立境外采购平台集中采购包括芯片在内的各类电子元器件，再统一销售给终端客户，符合集成电路行业惯例。许多终端客户基于物流、交易习惯、外币结算等因素，通常会在中国香港设置仓库并在香港地区收货，再与其他元器件一起报关进口进入境内工厂或者发至境外工厂进行生产，产品生产完后除在国内销售外，还在境外多个地区进行销售，因此较难追踪公司产品的最终销售地。

基于上述原因，公司根据客户注册地来划分境内外收入构成，具体如下：

地区	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	2,855.17	13.87%	2,429.80	4.73%	925.63	4.47%	0.44	0.01%
境外	17,726.41	86.13%	48,965.31	95.27%	19,803.85	95.53%	6,042.30	99.99%
合计	20,581.57	100.00%	51,395.11	100.00%	20,729.48	100.00%	6,042.74	100.00%

报告期内，公司的终端客户主要包括OPPO、TCL、vivo、闻泰科技、华勤通讯、翱捷科技、移远通信、广和通、日海智能等国产品牌厂商。

## （二）香港慧智微被收购前后与发行人之间的交易及其变化情况，集团内部境内外实体的交易情况以及留存利润的分配情况，是否存在转移定价的风险

### 1. 香港慧智微被收购前后与公司之间的交易及其变化情况

香港慧智微被收购前是公司红筹架构下的香港运营主体，为保障公司资产业务的独立性和完整性，避免潜在同业竞争、减少关联交易，2021年7月28日慧智微（香港）完成对香港慧智微的收购。

香港慧智微的合并日为2021年7月28日，报告期内香港慧智微与公司之间的交易情况如下表所示：

销售方	采购方	类型	2022年1-6月	2021年8-12月	2021年1-7月	2020年度	2019年度
慧智微公司	香港慧智微	库存商品					2.27
上海尚睿	香港慧智微	技术服务费					96.15
小计							98.42
香港慧智微	慧智微公司	上海尚睿100%股权					18,000.00
小计							18,000.00
合计							18,098.42

在拆除红筹架构前，香港慧智微作为红筹架构下的香港运营主体主要承担境外销售及采购职能。2018年起，公司拟拆除红筹架构，各主体内部职能分工逐步优化，香港慧智微的对外销售职能逐渐由慧智微（香港）承接，2019年度后香港慧智微不再向慧智微公司采购，仅销售前期已有的库存商品。

上海尚睿在集团内部主要承担研发职能，在集团的整体价值链条中起到部分产品研发与技术支持等作用，根据自身经济贡献，上海尚睿向集团内其他主体收

取技术服务费。由于 2019 年度后，香港慧智微不再采购慧智微公司产品，因此上海尚睿亦停止向其收取技术服务费。

## 2. 集团内部境内外实体的交易情况以及留存利润的分配情况

### (1) 报告期内集团内部境内外实体的交易情况

销售方	采购方	类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
慧智微公司	慧智微（香港）	库存商品	18,472.47	56,238.46	16,908.98	7,617.55
慧智微公司	香港慧智微	库存商品				2.27
上海尚睿	慧智微（香港）	技术服务费			575.20	209.08
上海尚睿	香港慧智微	技术服务费				96.15
香港慧智微	慧智微公司	转让上海尚睿 100%股权				18,000.00
合 计			18,472.47	56,238.46	17,484.18	25,925.05

报告期内慧智微公司对慧智微（香港）销售交易金额较大，主要是由于集团内部职能分工安排导致。慧智微公司主要承担研发和采购职能，慧智微（香港）主要承担对外销售职能。公司的主要业务模式为慧智微公司采购原材料委外生产制造为产成品后出口销售给慧智微（香港），并由慧智微（香港）实现对外销售。

慧智微公司销售给慧智微（香港）的定价主要结合产品成本与子公司需承担的经营费用综合定价。

上海尚睿在集团内部主要承担研发职能，在集团的整体价值链条中起到部分产品研发与技术支持等作用，根据自身经济贡献，上海尚睿向集团内其他主体收取技术服务费。2021 年起，上海尚睿的技术服务费统一向慧智微公司收取，不再向慧智微（香港）收取。

### (2) 留存利润的分配情况

报告期内，集团内部除香港慧智微 2019 年和 2022 年 1-6 月有盈利外，其余公司均处于亏损状态，故无留存收益。2019 年，香港慧智微转让上海尚睿取得投资收益，当年净利润为 10,713.22 万元，弥补前期亏损后可供分配利润为 2,816.03 万元。根据公司 VIE 架构拆除的重组安排，开曼慧智微需向股东支付股份回购款，资金来源于香港慧智微清偿往来款及利润分配。因此，2020 年香港慧智微向开曼慧智微分配股利 2,058.68 万元。除此之外，报告期内公司不存在其他分配利润的情况。

### 3. 集团内部境内外实体交易是否存在转移定价风险

报告期内集团内部境内外实体交易不存在转移定价风险，主要原因如下：

(1) 集团整体业务链及境内外公司均处于亏损状态，转移定价安排未引起实际税负差

慧智微公司和上海尚睿均为亏损，不需要缴纳企业所得税，转移定价安排未引起实际税负差，不会导致集团在中国境内的税负减少。

除 2019 年香港慧智微因为出售上海尚睿获得投资收益 12,906.82 万元以及 2022 年 1-6 月因为账面资金汇兑损益使得 2019 年和 2022 年 1-6 月香港慧智微盈利外，集团整体业务链及境内外公司均处于亏损状态，集团内部不存在通过不合理的转让定价安排向境外关联方转移利润的动机，相关的定价安排亦未减少集团在报告期内的整体税负。

(2) 香港慧智微分红系集团重组安排，不存在利润转移

香港慧智微 2020 年向开曼慧智微分配股利 2,058.68 万元，开曼慧智微将所得股利用于支付 VIE 架构拆除过程中境外股东退出的股权回购款，不存在利润转移的情况。香港慧智微向慧智微公司转让上海尚睿的股权受让所得已经按照税法规定，由慧智微公司向税务机关完成股权转让所得税的代扣代缴，并取得税务机关出具的完税证明。

(3) 报告期内境内主管税务机关和主管海关部门未对集团境内公司关联交易安排和转移定价提出异议

根据《中华人民共和国企业所得税法》的规定，企业与其关联方之间的业务往来，不符合独立交易原则而减少企业或者其关联方应纳税收入或者所得额的，税务机关有权按照合理方法调整。

报告期内慧智微公司和上海尚睿依照国家税收法律法规的规定自行申报纳税，在向税务机关报送企业所得税纳税申报表时，慧智微公司和上海尚睿均就其与慧智微（香港）和香港慧智微等关联方之间的业务往来进行关联申报，附送了《企业年度关联业务往来报告表》；另外，慧智微公司与慧智微（香港）货物购销交易，公司已依法在主管税务机关办理了出口退（免）税资格认定，依法向税务机关申报办理了货物出口免抵退税，且均已经主管税务机关审核通过。

截至本说明出具日，公司未曾收到过主管海关部门对慧智微公司报告期内的



关联销售及销售价格提出的异议，亦未曾收到过主管税务机关对报告期内慧智微公司和上海尚睿与慧智微（香港）和香港慧智微之间的关联交易安排和转移定价提出的异议。

#### (4) 报告期内相关经营主体不存在被税务部门处罚的情形

根据主管税务机关出具的合规证明，报告期内慧智微公司和上海尚睿不存在被税务部门处罚的情形；根据境外律师出具的法律意见书，慧智微（香港）和香港慧智微报告期内不存在被税务部门处罚的情形。

### (三) 核查程序及核查意见

#### 1. 核查程序

(1) 访谈公司财务负责人，了解集团内部境内外实体的交易情况以及留存利润的分配情况，了解集团境内外公司的定价策略；

(2) 取得集团境内外公司关联交易明细表，核查内部交易情况与定价情况；

(3) 获取香港慧智微分红决议，并检查相关的付款凭证；

(4) 查阅公司和上海尚睿报告期内向税务部门报送的《企业所得税年度纳税申报表》《企业年度关联业务往来报告表》，了解公司和上海尚睿的盈利情况以及关联交易申报情况；

(5) 查阅公司主管税务机关出具的 2019 年至 2022 年 6 月的合规证明文件；

(6) 查询税务主管部门网站、全国企业信用信息公示系统、信用中国、企查查等网站，确认集团境内公司是否存在税务相关的违规记录；

(7) 获取香港注册会计师出具的报告期内慧智微（香港）以及香港慧智微的财务报告，了解慧智微（香港）和香港慧智微的盈利情况；

(8) 取得并查阅境外律师出具的法律意见书，了解报告期内慧智微（香港）和香港慧智微是否存在被税务部门处罚的情况。

#### 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 由于行业在中国香港交付的惯例，经销商在香港地区将产品交付给终端客户后公司难以追踪产品的最终销售地，公司根据客户注册地来划分境内境外收入。公司主要终端客户为中国品牌厂商；

(2) 香港慧智微被收购前后与公司之间的交易变化与集团内部职能划分一

致：集团内部境内外实体交易以及留存利润分配不存在转移定价的风险。

**(四) 结合物流运输记录、发货验收单据等，说明通过境外实体实现境外销售的核查情况，包括核查过程、方法、比例、结论，并对是否已取得充分适当的核查证据发表明确意见**

1. 对于境外销售情况，我们实施了以下核查程序

(1) 访谈公司管理层，了解公司通过境外实体实现境外销售的模式、主要客户、回款情况、返利政策等；

(2) 了解与境外销售收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并执行穿行测试评价相关内部控制的运行有效性；

(3) 获取公司与境外客户签订的相关协议或订单，查看主要交易内容、合同中的权利和义务约定、信用政策等条款，核查境外收入确认方法是否适当；

(4) 以抽样方式检查与境外收入确认相关的支持性文件，包括销售合同/订单、销售发票、物流记录、签收单、收款凭证等支持性文件；经核查，公司相关收入确认凭证真实准确，核查比例如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
境外收入总额	17,726.41	48,965.31	19,803.85	6,042.30
核查单据金额	16,757.70	45,423.42	18,669.51	5,527.47
核查比例	94.54%	92.77%	94.27%	91.48%

(5) 查阅主要境外经销客户提供的进销存情况和销售明细表，核查境外经销客户的库存情况和终端销售情况；已获取进销存数据及销售明细表的主要境外经销客户，对其终端销售覆盖的核查比例如下：

项 目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
获取境外经销商进销存数据覆盖境外经销收入金额	17,211.12	41,154.90	16,222.45	5,413.02
境外经销收入总额	17,211.12	41,154.90	16,222.45	6,042.30
获取境外经销商进销存数据覆盖金额占境外经销收入比例	100.00%	100.00%	100.00%	89.59%

已获取的经销商进销存明细表的主要境外经销客户中，其采购数量、期末库存以及对终端客户销售数量情况如下：

项 目	2022年1-6月 /2022年6月末	2021年度 /2021年末	2020年度 /2020年末	2019年度 /2019年末
境外经销商当期向公司采购数量（万颗）	6,295.50	13,321.96	5,952.86	2,320.50
截至各期末境外经销商库存数量（万颗）	1,455.40	1,322.97	714.56	189.38
境外经销商当期对终端客户销售数量（万颗）	6,029.61	12,342.25	5,115.85	2,351.09
境外经销商当期期末库存数量占当期采购数量比例	23.12%	9.93%	12.00%	8.16%
境外经销商当期对终端客户销售数量占采购数量的比例	95.78%	92.65%	85.94%	101.32%

(6) 了解公司返利的相关约定、执行流程、审批制度等，获取公司与境外客户的返利明细表、返利协议和返利结算单，并复核计算公司与境外客户的返利金额是否准确；

(7) 通过现场实地走访和视频询问核查的方式对公司报告期内主要境外客户进行访谈，了解境外客户的注册资本、股东构成、主营业务、经营情况、信用政策、与公司的业务合作情况、业务模式、交易金额变动的原因、境外经销客户向下游终端客户销售公司产品情况、客户与公司的关联关系等情况；对公司主要境外客户的实地走访和视频询问核查比例如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
境外收入总额	17,726.41	48,965.31	19,803.85	6,042.30
实地走访和视频询问核查的境外客户对应的收入金额	17,726.41	48,965.31	19,803.85	5,922.29
实地走访和视频询问核查比例	100.00%	100.00%	100.00%	98.01%

(8) 对主要境外经销客户的终端客户进行实地走访及视频询问核查，了解终端客户注册资本、股权构成、主营业务、经营情况、与经销客户的交易情况、终端客户与公司的关联关系等。对主要境外经销客户的终端客户实地走访和视频询问核查比例如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
实地走访和视频询问核查终端客户覆盖销售数量（万颗）	5,905.12	12,203.60	4,831.95	2,115.31
公司境外经销模式销量（万颗）	6,295.50	13,321.96	5,952.86	2,320.50
实地走访和视频询问核查覆盖数量占境外经销模式销量比例	93.80%	91.61%	81.17%	91.16%

(9) 选取报告期内主要境外客户，执行函证程序并取得回函确认境外销售收

入情况，具体函证情况如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
境外收入总额 A	17,726.41	48,965.31	19,803.85	6,042.30
发函金额 B	17,554.35	48,965.31	19,803.85	5,990.79
发函比例 C=B/A	99.03%	100.00%	100.00%	99.15%
回函确认金额 D	17,554.35	48,965.31	19,803.85	5,990.79
回函金额占境外收入比例 E=D/A	99.03%	100.00%	100.00%	99.15%

(10) 选取报告期内主要境外经销客户的终端客户，执行函证程序并取得回函确认境外经销销售收入的真实性，具体函证情况如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
函证程序确认的境外经销客户的终端客户采购数量（万颗）	5,998.82	12,131.42	4,666.80	1,827.25
公司境外经销模式销量（万颗）	6,295.50	13,321.96	5,952.86	2,320.50
函证程序确认的境外经销客户的终端客户采购数量占境外经销模式销量的比例	95.29%	91.06%	78.40%	78.74%

(11) 获取公司销售明细表，核对境外销售数据与海关出口退税数据、外管局出口数据是否一致，核对结果如下：

公司销售区域以香港地区为主，先由境内慧智微公司向香港子公司出口，再由香港子公司实现对外销售。报告期内，海关出口数据与上述内部交易匹配情况如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
境内慧智微向香港子公司出口收入（万美元）	2,864.76	8,703.20	2,481.52	1,089.26
海关出口数据（万美元）	2,864.76	8,703.20	2,481.52	1,089.26
差异率				

报告期内，海关出口金额与公司出口金额不存在重大差异。

公司的外销收入与公司出口退税申报收入、出口退税金额之间的勾稽关系如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
外销收入	17,726.41	48,965.31	19,803.85	6,042.30

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加：内部合并抵销外销收入	18,472.47	56,238.46	16,908.98	7,619.83
减：境外子公司销售收入	17,726.41	48,965.31	19,803.85	6,042.30
减：报告期内视同内销的外销收入				
加：上年会计确认于本年申报退税的收入	11,273.56	3,423.48	3,614.12	3,388.11
减：本年会计确认于下年申报退税的收入	9,503.10	11,273.56	3,423.48	3,614.12
免抵退办法出口销售额合计①	20,242.93	48,388.38	17,099.62	7,393.81
增值税免抵退税申报表中免抵退税额②	2,631.58	6,290.49	2,222.95	1,091.23
其中：当期应退税额④	2,631.58	6,290.49	2,222.95	955.62
当期免抵税额				135.61
免抵退税额抵减额③				
免抵退税额与免抵退税额抵减额合计 ②+③	2,631.58	6,290.49	2,222.95	1,091.23
增值税免抵退税率测算 (②+③)/①	13.00%	13.00%	13.00%	14.76%
实际收到的退税额	2,941.74	6,002.87	1,990.43	836.47
减：当年收到上年应退税额	664.22	376.60	144.09	24.94
加：下年收到当年应退税额	354.07	664.22	376.60	144.09
调整时间差异后实际收到的当期应退税额⑤	2,631.58	6,290.49	2,222.95	955.62
退税额差异④-⑤				

综上，报告期内，公司外销收入、出口退税申报收入金额勾稽匹配一致。

(12) 获取公司应收账款账期变动情况及收款情况；获取公司期后银行对账单和银行回单，检查主要客户期后回款是否正常。经核查，公司主要客户回款正常，核查情况如下：

项 目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
境外客户应收账款账面余额	135.60	61.78	109.71	6.08
境外客户期后回款情况	135.60	61.78	109.71	6.08
期后回款金额占应收账款账面余额比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：2022年6月30日的应收账款期后回款日期截至2022年7月31日

## 2. 核查意见

我们已对公司境外收入履行了相关核查程序,获取了充分、适当的核查证据,公司境外收入真实、准确、完整。

## 五、关于毛利率

**招股说明书披露:**(1) 报告期内,公司主营业务毛利率低于同行业可比公司平均值;(2) 报告期内,发行人境内外毛利率差距大,直销毛利率低于经销。

**根据保荐工作报告:**报告期各期 4G 发射模组毛利率分别为 6.06%、-6.49% 和 4.73%,2021 年 5G 接受模组毛利率为 2.69%,较 2020 年大幅下降。

**请发行人说明:**(1) 报告期内发行人毛利率大幅波动以及低于同行业可比公司平均值的原因;(2) 境内外毛利率存在较大差异、直销毛利率低于经销的原因;(3) 报告期内负毛利产品的销售情况及原因。

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。(审核问询函问题 9)**

**(一) 报告期内发行人毛利率大幅波动以及低于同行业可比公司平均值的原因**

### 1. 毛利率波动的原因

报告期内,公司各类产品的单位售价、单位成本和毛利率情况如下:

单位:元/颗

项 目	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单位 售价	单位 成本	毛利率	单位 售价	单位 成本	毛利率	单位 售价	单位 成本	毛利率	单位 售价	单位 成本	毛利率
4G 模组	2.34	2.11	9.90%	2.37	2.26	4.73%	2.15	2.29	-6.49%	2.55	2.40	6.06%
5G 模组	3.83	2.86	25.30%	4.74	3.03	36.19%	10.64	5.21	51.02%			
技术服 务收入						44.71%						
合 计	2.71	2.29	15.28%	2.91	2.44	16.19%	2.64	2.46	6.69%	2.55	2.40	6.06%

### (1) 4G 模组

#### 1) 整体情况

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
价格变动 平均单价(元/颗)	2.34	2.37	2.15	2.55

项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
因素	价格变动幅度	-1.46%	10.26%	-15.65%	
成本变动因素	单位成本(元/颗)	2.11	2.26	2.29	2.40
	成本变动幅度	-6.81%	-1.37%	-4.38%	
毛利率		9.90%	4.73%	-6.49%	6.06%
单位价格变动对毛利率的影响		-1.41%	9.91%	-17.43%	
单位成本变动对毛利率的影响		6.58%	1.32%	4.88%	
毛利率变动		5.17%	11.23%	-12.55%	

注 1: 单位售价变动对毛利率的影响= 单位售价变动额/本期单位售价×(上期单位成本/上期单位售价), 下同

注 2: 单位成本变动对毛利率的影响= -单位成本变动额/本期单位成本×(本期单位成本/本期单位售价), 下同

注 3: 毛利率变动=本期毛利率-上期毛利率, 下同

报告期内, 公司 4G 模组的毛利率先降后升。2020 年度公司 4G 模组毛利率下降幅度较大, 主要系销售单价下降的幅度高于其单位成本的下降幅度。2021 年度, 公司 4G 模组的毛利率较 2020 年度有所提高, 主要是平均销售单价提高所致。2022 年 1-6 月, 公司 4G 模组毛利率上升主要系单位成本下降所致。

## 2) 分产品类型毛利率情况

报告期内, 公司 4G 模组的单位售价、单位成本和毛利率情况如下:

单位: 元/颗

项 目	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	销售均价	单位成本	毛利率	毛利贡献	销售均价	单位成本	毛利率	毛利贡献
MMMB PAM	2.72	2.30	15.30%	12.69%	2.82	2.44	13.47%	10.66%
TxM	1.39	1.62	-16.32%	-2.79%	1.49	1.91	-28.38%	-5.92%
4G 模组小计	2.34	2.11	9.90%	9.90%	2.37	2.26	4.73%	4.73%

(续上表)

项 目	2020 年度				2019 年度			
	销售均价	单位成本	毛利率	毛利贡献	销售均价	单位成本	毛利率	毛利贡献
MMMB PAM	2.70	2.51	6.80%	4.43%	3.20	2.65	17.35%	12.10%

项 目	2020 年度				2019 年度			
	销售 均价	单位 成本	毛利率	毛利 贡献	销售 均价	单位 成本	毛利率	毛利 贡献
TxM	1.56	2.05	-31.30%	-10.92%	1.74	2.09	-19.95%	-6.04%
4G 模组小计	2.15	2.29	-6.49%	-6.49%	2.55	2.40	6.06%	6.06%

注：毛利贡献 = 毛利率\*收入占比，下同

公司的 4G 模组主要包括支持 3G/4G 通信频段的 MMMB PAM 和支持 2G 通信频段的 TxM，4G 智能终端通常需要同时覆盖 2G/3G/4G 频段。报告期内，公司 4G 模组中的 MMMB PAM 和 TxM 的毛利率呈先降后升趋势。

#### ① 销售单价

2020 年度，公司为维持成熟产品市场竞争力，结合产品市场竞争情况及市场供需关系，逐渐降低了成熟产品的销售价格，且受疫情初期影响，公司采用了较为优惠的报价策略，主要类型产品单价均呈下降趋势。同时，当年度公司开拓了翱捷科技等头部物联网终端客户，为了迅速扩大蜂窝物联网模组市场规模，在销售价格上给予了一定的折扣。由于公司与翱捷科技达成合作推广协议，销量快速增加，但销售单价较低，拉低了整体毛利率。此外，由于公司产品主要以美元定价销售，单位售价亦受到美元兑人民币汇率走低的影响。

2020 年底起，随着下游受疫情影响压抑的需求回暖与客户备货需求增强，全球芯片需求普遍出现供需紧张的情形。2021 年，公司的客户结构亦持续优化，同时调整了对翱捷科技等客户的价格政策，毛利率有所提高。此外，公司推出了新一代的 MMMB PAM，该产品在 2021 年量产出货，毛利率高于 2020 年 4G 模组整体毛利率，对 2021 年整体毛利率提高亦有贡献。

与 2021 年度相比，2022 年 1-6 月，4G MMMB PAM 销售均价略有下降，主要是由于以下因素综合影响：A. 受下游市场需求转弱及市场竞争程度更加激烈影响，考虑同行业价格竞争策略，公司基于头部手机品牌客户关系维护，对部分品牌客户下调了 4G MMMB PAM 的销售价格；B. 公司 4G MMMB PAM 应用于 TCL 等更多海外机型，适用于海外地区的高功率产品占比提高，该等产品型号售价相对较高。

与 2021 年度相比，2022 年 1-6 月，TxM 销售均价有所下降，主要是由于 A. 客户构成改变，售价较高的客户占比下降；B. 公司基于头部手机品牌客户关系



维护，对应用于该等客户的机型项目下调 4G TxM 的销售价格。

## ② 单位成本

成本方面，随着生产规模逐渐扩大、规模效应逐渐显现，公司 4G 模组单位成本整体呈下降趋势。其中 2020 年 4G 模组单位成本下降幅度小于销售单价下降幅度，未能改善整体毛利率情况。

2022 年 1-6 月，公司 4G MMB PAM 和 TxM 单位成本均有所下降，主要系 2021 年末计提跌价的存货于当期实现销售，相应跌价准备转销所致。

从产品结构来看，基于 2G/3G 退网趋势，自 2021 年起毛利率较低的 TxM 占比逐期下降亦使得 4G 模组整体毛利率有所提高。

综上，公司 4G 模组毛利率波动具有合理性。

## (2) 5G 模组

### 1) 整体情况

项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
价格变动因素	平均单价(元/颗)	3.83	4.74	10.64	
	价格变动幅度	-19.35%	-55.39%		
成本变动因素	平均成本(元/颗)	2.86	3.03	5.21	
	成本变动幅度	-5.59%	-41.88%		
毛利率		25.30%	36.19%	51.02%	
单位价格变动对毛利率的影响		-15.31%	-60.81%		
单位成本变动对毛利率的影响		4.42%	45.98%		
毛利率变动		-10.89%	-14.83%		

公司于 2020 年正式推出 5G 模组产品并于当年实现批量出货，该等产品为公司基于市场需求推出的新产品且市场竞争力较强，销售定价及毛利率相对较高。2021 年，一方面，为了满足不同客户的产品需求公司推出更加丰富的产品线，毛利率相对较低；另一方面，为了开拓更多客户、扩大市场份额，前期产品售价有所下降，从而导致整体毛利率有所下降。

2022 年 1-6 月，公司 5G 模组的毛利率较 2021 年度有所下滑，主要是由于：

① 5G 模组产品结构改变，毛利率相对较高的双频 L-PAMiF 占比下降；双频 L-PAMiF 主要适用于全球市场机型，部分存量项目由于下游去库存影响出货量减

少，而 5G MMB PAM 适用范围更广，随着 5G MMB PAM 在 vivo、荣耀等机型的出货量提高，进一步拉低了双频 L-PAMiF 的销量占比；② 2022 年上半年下游市场需求转弱及市场竞争程度更激烈，公司下调了 5G 模组主要产品的销售价格。

## 2) 分产品类型毛利率情况

报告期内，公司 5G 模组的单位售价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/颗

项 目	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	销售 均价	单位 成本	毛利率	毛利 贡献	销售 均价	单位 成本	毛利率	毛利 贡献
L-PAMiF	5.54	3.64	34.25%	15.50%	10.59	5.35	49.45%	34.15%
MMMB PAM	4.22	3.31	21.40%	8.48%	4.17	3.27	21.53%	1.04%
PAMiF	5.70	4.22	25.98%	0.12%	5.50	4.24	22.95%	0.34%
L-FEM	1.73	1.58	8.15%	1.19%	1.88	1.83	2.69%	0.66%
5G 模组小计	3.83	2.86	25.30%	25.30%	4.74	3.03	36.19%	36.19%

(续上表)

项 目	2020 年度				2019 年度			
	销售 均价	单位 成本	毛利率	毛利 贡献	销售 均价	单位 成本	毛利率	毛利 贡献
L-PAMiF	13.56	6.38	52.90%	48.30%				
MMMB PAM								
PAMiF	5.04	3.62	28.29%	0.00%				
L-FEM	3.26	2.24	31.31%	2.73%				
5G 模组小计	10.64	5.21	51.02%	51.02%				

公司于 2020 年在业界成功推出 5G 模组产品，该系列产品由于竞争力强、推出进度较快、下游客户需求较紧迫，具有更高的定价空间，当年毛利率较高。

2021 年，公司为了满足客户需求，推出更多类型产品线，该等产品线毛利率相对较低。同时，基于客户推广需求以及同行业的市场竞争等原因，5G 模组单价有所下降，毛利率亦随之下降。

2021 年，公司 5G L-FEM 模组产品毛利率下降幅度较大，主要原因是：① 2020 年市场上 5G L-FEM 模组产品相对较紧缺，公司推出 5G L-FEM 模组的进度较快，当年该产品售价和毛利率相对较高；② 由于 5G L-FEM 模组的集成度和技术难度

相对较低，市场竞争程度逐渐加大。2021 年，公司为了进入三星重要机型，考虑到同行业竞争情况而采取竞争性的报价策略，当年 5G L-FEM 模组单价下降幅度较大，从而拉低了 5G L-FEM 模组毛利率。

2022 年 1-6 月，公司 L-PAMiF 模组的毛利率下降幅度较大，主要原因是随着下游市场需求转弱及市场竞争程度增强，公司下调了 L-PAMiF 的售价。

成本方面，随着生产规模逐渐扩大、规模效应逐渐显现，2021 年公司 5G 模组单位成本整体有所下降。2022 年 1-6 月，公司 L-PAMiF 单位成本有所下降，主要系单位成本较低的单频 L-PAMiF 产品占比提高所致；L-FEM 单位成本有所下降，主要系 2021 年末计提跌价的存货于当期实现销售，相应跌价准备转销所致。

整体而言，公司 5G 模组单位成本的下降幅度小于单价下降幅度，毛利率有所下滑。

## 2. 毛利率低于同行业可比公司平均值的原因

公司产品主要以射频前端模组为主，报告期内射频前端模组销售收入和毛利占比均超过 95%。

集成电路设计行业的细分领域较多，因产品应用领域的不同，各公司所在细分行业竞争格局、下游市场竞争程度、产品所处发展阶段均存在差异，造成综合毛利率水平的不同。

公司与同行业可比上市公司的比较情况如下：

公司名称	产品定位	业务模式	财务核算
唯捷创芯	PA 模组为主，辅以射频开关及 Wi-Fi 射频前端模组	集成电路设计行业，采用 Fabless 模式	采用企业会计准则进行核算，财年为自然年
卓胜微	以射频开关、射频低噪声放大器为主		
艾为电子	含射频前端芯片，主要为低噪声放大器及射频开关		
飞骧科技	PA 及射频前端模块为主，含少量射频开关及 WiFi 射频前端模组等泛连接产品		
Skyworks	主营产品中含有射频前端模组	采用 IDM 模式	财年截止日与公司不同，且采用美国会计准则
Qorvo	主营产品中含有射频前端模组	采用 IDM 模式	

公司名称	产品定位	业务模式	财务核算
公司	射频前端模组为主	集成电路设计行业，采用 Fabless 模式	采用企业会计准则进行核算，财年为自然年

信息来源：各公司定期报告、招股说明书等公开资料

报告期内，公司与同行业可比上市公司的销售单价、单位成本和毛利率如下：

单位：元/颗

公司名称	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
唯捷创芯	未披露	未披露	30.49%	3.53 (2021H1)	2.60 (2021H1)	26.46% (2021H1)
卓胜微	未披露	未披露	52.55%	0.56	0.17	57.72%
艾为电子	未披露	未披露	未披露	0.13	0.09	19.90%
飞骧科技	2.32	2.01	13.06%	1.99	1.93	3.02%
Skyworks	未披露	未披露	47.52%	未披露	未披露	49.17%
Qorvo	未披露	未披露	36.24%	未披露	未披露	49.21%
公司	2.71	2.29	15.28%	2.91	2.44	16.19%

(续上表)

公司名称	2020 年度			2019 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
唯捷创芯	3.07	2.52	18.08%	2.89	2.35	18.59%
卓胜微	0.43	0.19	52.84%	0.34	0.16	52.47%
艾为电子	0.10	0.08	17.70%	0.12	0.09	18.04%
飞骧科技	1.59	1.55	2.33%	1.20	1.13	5.54%
Skyworks	未披露	未披露	48.06%	未披露	未披露	47.49%
Qorvo	未披露	未披露	46.91%	未披露	未披露	40.81%
公司	2.64	2.46	6.69%	2.55	2.40	6.06%

注 1：唯捷创芯选取其 PA 模组数据，2021 年单价和单位成本为 2021 年 1-6 月数据；2022 年半年度报告未披露该细分产品的数据，毛利率取其综合毛利率数据

注 2：卓胜微数据含射频前端芯片及模组，无法区分 LNA 与射频开关及其他产品

注 3：艾为电子数据选取其射频前端芯片数据，2022 年半年度报告未披露该细分产品的数据

注 4：飞骧科技数据选取其 2G-5G PA 及模组数据，由于其 2022 年 1-6 月数据尚未披露，故列示 2022 年 1-3 月数据

注 5：Skyworks 财年截止日为每年 9 月 30 日左右，本表中 Skyworks 之 2019 年财务数据对应其 2019 年财年数据，2020 年及 2021 年以此类推；2022 年半年度毛利率为其 2021 年 10 月至 2022 年 3 月的数据

注 6：Qorvo 财年截止日为每年 3 月 31 日左右，本表中 Qorvo 之 2019 年财务数据对应其 2020 年财年数据，2020 年、2021 年以此类推；2022 年半年度毛利率为其 2022 年 4-6 月数据

#### (1) 主营产品不同导致毛利率不同

公司主营产品为射频前端模组，主要为以功率放大器（PA）为核心，兼含低噪声放大器（LNA）、射频开关（Switch）等器件的模组产品。同行业可比上市公司中，卓胜微和艾为电子主营产品含有射频前端芯片，但主要以射频开关产品为主，与公司产品类型不同，因此单价与单位成本与公司差异较大，毛利率可比性较弱。公司主营产品所处细分市场作为射频前端中除滤波器外市场价值量最高的领域，国内参与者较多，市场竞争目前呈现出白热化的趋势，导致行业整体毛利率水平相对较低。

Skyworks 和 Qorvo 的主营产品中含有多种射频前端产品，其公开披露的信息中无法查询或计算射频功率放大器芯片及模组产品销售单价及单位成本。

公司的主营产品与唯捷创芯、飞骧科技主营产品可比性较强，报告期内公司与唯捷创芯的单价与单位成本相对接近，由于客户结构与产品结构不同导致单价和成本差异，公司毛利率低于唯捷创芯；报告期内公司产品的单价与单位成本均高于飞骧科技，由于客户结构与产品结构不同导致单价和成本差异，且整体上单价的差异大于成本的差异，公司的毛利率高于飞骧科技。

#### (2) 客户结构与发展阶段的差异

Skyworks、Qorvo 系行业内领先企业且产品应用于 Apple、三星等国际知名

手机厂商，定价相对偏高。同时，Skyworks 与 Qorvo 采用 IDM 模式，将晶圆生产、产品封装测试等环节利润留存于体系内，提高自身毛利率水平。

根据公开披露文件，卓胜微自 2013 年度开始为三星电子供应射频开关，2015 年度开始陆续成为华为、小米、OPPO 和 vivo 等头部手机品牌厂商的射频前端芯片供应商；唯捷创芯自 2018 年度开始陆续成为头部品牌厂商的合格供应商，客户以小米、OPPO、vivo 等手机品牌厂商为主。该等品牌客户更加重视产品性能和质量，给予供应商更多的盈利空间。上述可比上市公司在品牌客户群体中积累了较强的先发优势，而公司产品导入品牌客户的时间较晚，终端客户中品牌客户的占比低于上述同行业可比公司，导致公司毛利率水平相对较低。

公司产品于 2020 年开始逐步应用于三星、OPPO、vivo、荣耀等国内外智能手机品牌机型，并进入闻泰科技、华勤通讯等头部 ODM 厂商和移远通信、广和通、日海智能等头部无线通信模组厂商，目前仍处于成长期，公司客户结构中品牌厂商的占有率及产品结构中的品牌机型渗透率尚有较大优化空间，毛利率较低具有合理性。

### (3) 业务规模差异导致供应链成本管控差异

序号	公司名称	营收规模（2021 年度/2021 财年）	销量（万颗）	产量（万颗）
1	唯捷创芯	350,856.07 万元	54,319.47 (2021H1)	57,278.25 (2021H1)
2	卓胜微	463,357.09 万元	824,587.21	1,143,152.56
3	艾为电子	232,700.14 万元 (其中射频前端收入占比为 7.89%)	431,406.42	456,521.48
4	飞骧科技	91,476.96 万元	54,955.60	64,542.85
5	Skyworks	510,910.00 万美元	未披露	未披露
6	Qorvo	464,571.40 万美元	未披露	未披露
7	公司	51,395.11 万元	17,689.47	21,510.98

数据来源：各企业官网、公开披露数据

注：上表引用唯捷创芯的销量和产量数为 2021 年 1-6 月数据

上述可比公司营收规模、产量均远远大于公司，具备更强的规模效应，更有利于其供应链的成本控制。根据卓胜微 2021 年年度报告，卓胜微“通过大量订

单形成的规模优势，在与外协厂商合作过程中具有更强的议价能力，进一步降低生产成本”。2021年度，卓胜微射频芯片年产量已达114.32亿颗，远高于公司芯片年产量，成本控制能力较强。

2019-2021年度，公司的销售规模快速上升，带动采购规模增长约8倍。随着晶圆、基板等原材料及封装测试代工服务的采购规模不断扩大，公司对于供应链的议价能力逐步增强，报告期内公司主要产品的单位成本呈下降趋势。由于公司目前业务规模仍小于可比公司，规模效应尚未完全显现，毛利率较低具有合理性。

综上所述，公司与同行业可比公司毛利率的差异主要受主营产品、发展阶段、业务规模、市场竞争格局、产品结构与客户结构等因素影响。公司所处细分行业竞争程度较高，目前仍处于优化产品及客户结构的成长阶段，公司毛利率低于同行业可比公司具有合理性。

#### (4) 公司与唯捷创芯的毛利率对比分析

##### 1) 整体情况

公司与唯捷创芯的产品毛利率情况如下：

单位：元/颗

项目	产品类型	2022年1-6月			2020年度		
		单位 售价	单位 成本	毛利率	单位 售价	单位 成本	毛利率
公司	4G发射模组	2.34	2.11	9.90%	2.37	2.26	4.73%
	5G发射模组	4.84	3.47	28.24%	9.48	5.01	47.15%
	5G接收模组	1.73	1.58	8.15%	1.88	1.83	2.69%
唯捷 创芯	4G发射模组	未披露	未披露	未披露	3.08	2.41	21.55%
	5G发射模组	未披露	未披露	未披露	6.01	3.60	40.10%
	5G接收模组	未披露	未披露	未披露	1.90	1.34	29.60%
差异	4G发射模组	不适用	不适用	不适用	-0.71	-0.15	-16.82%
	5G发射模组	不适用	不适用	不适用	3.47	1.41	7.05%
	5G接收模组	不适用	不适用	不适用	-0.02	0.49	-26.91%

(续上表)

项目	产品类型	2020 年度			2019 年度		
		单位 售价	单位 成本	毛利率	单位 售价	单位 成本	毛利率
公司	4G 发射模组	2.15	2.29	-6.49%	2.55	2.40	6.06%
	5G 发射模组	13.56	6.38	52.90%			
	5G 接收模组	3.26	2.24	31.31%			
唯捷 创芯	4G 发射模组	2.93	2.45	16.53%	2.94	2.39	18.85%
	5G 发射模组	5.11	3.52	31.17%			
	5G 接收模组						
差异	4G 发射模组	-0.78	-0.16	-23.02%	-0.39	0.01	-12.79%
	5G 发射模组	8.45	2.86	21.73%			
	5G 接收模组						

注 1：唯捷创芯 2021 年的数据为 2021 年 1-6 月数据，下同

注 2：唯捷创芯 4G 模组采用 4G PA 模组数据，5G 发射模组采用 5G PA 模组数据，5G 接收模组采用接收端模组数据

2019-2021 年度，公司整体毛利率低于唯捷创芯，其中 4G 发射模组毛利率低于唯捷创芯，5G 发射模组毛利率高于唯捷创芯，5G 接收模组毛利率于 2021 年度低于唯捷创芯。

## 2) 公司与唯捷创芯产品价格对比情况

### ① 4G 模组

2019-2021 年度，唯捷创芯 4G 模组的价格均高于公司，主要是由于唯捷创芯品牌客户占比较高。

2020 年，唯捷创芯 4G 产品的价格基本保持平稳。根据唯捷创芯公开披露的资料，其于 2019 年开拓头部手机厂商客户，考虑单个客户采购规模较大已将价格降至较低水平。2020 年，唯捷创芯的头部手机厂商及大型 ODM 厂商客户销售单价保持稳定或上涨，也有部分产品因升级换代而销售单价持续下降，整体销售单价保持稳定。

2020 年，公司 4G 模组的价格有所下降，公司的 4G 模组采用灵活的报价策略开拓了翱捷科技等采购规模较大的客户，销售价格有所下降。而 2020 年其他



射频前端模组厂商亦加强了对市场份额的抢夺，导致非头部品牌客户的市场售价亦有所下降。

2021年，由于下游市场需求旺盛，公司和唯捷创芯的4G模组单价均有所上涨。

因此，由于公司与唯捷创芯发展阶段不同，公司4G模组上品牌客户导入的速度晚于唯捷创芯，客户结构尚在优化中，单位价格低于唯捷创芯具有合理性。

## ② 5G 发射模组

2019-2021年度，公司的5G发射模组价格高于唯捷创芯，主要系公司对外销售的5G发射模组主要为双频L-PAMiF模组，而唯捷创芯以MMMB PAM和单频L-PAMiF模组为主，支持双频的模组器件更加复杂，因此销售单价更高。公司提前布局并成功在5G双频L-PAMiF产品上实现量产并销售，拥有更高的议价能力。

根据唯捷创芯披露的公开资料，因2021年上半年其高集成度产品L-PAMiF销售收入和占比的升高，5G型号PA模组总体销售单价上涨至6.01元/颗。

2021年较2020年，公司5G发射模组产品仍以双频L-PAMiF产品为主，为了更好地进行市场推广，公司降低了其销售价格。此外，公司扩充了5G发射模组产品线，新增部分相对低价的单频L-PAMiF产品和MMMB PAM产品，整体导致5G发射模组单价有所下降。

综上，公司5G发射模组价格高于唯捷创芯主要是由于产品构成不同。

## ③ 5G 接收模组

2019-2021年度，公司的5G接收模组主要是支持双频的射频前端模组，唯捷创芯主要是以单频为主。由于2021年公司为了进入三星重要机型，在考虑到同行业竞争情况对5G接收模组采取较低的报价策略，导致价格下降幅度较大，与唯捷创芯接收模组相近。

## 3) 公司与唯捷创芯产品单位成本对比情况

### ① 整体情况

对于4G模组，2019年，公司产品单位成本与唯捷创芯相当，2020年和2021年，随着公司生产规模提高，公司的产品成本略低于唯捷创芯，主要是由于公司与唯捷创芯的供应链结构和技术架构不同所致。

公司的5G发射模组和接收模组主要是支持双频的射频前端模组，唯捷创芯

主要是以单频为主，公司支持双频的模组器件更加复杂，因此单位成本更高。

② 晶圆和封测采购价格对比

公司与唯捷创芯封测费价格对比详见本说明六(二)。

③ 基板和 SMD 元器件采购价格对比

公司基板、SMD 元器件的平均采购价格与唯捷创芯的采购价格情况如下：

公司	项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	基板（元/颗）	0.35	0.32	0.35	0.33
	SMD 元器件（元/颗）	0.01	0.02	0.02	0.01
唯捷创芯	项 目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
	基板（元/颗）	未披露	0.30	0.30	0.29
	SMD 元器件（元/颗）	未披露	0.02	0.01	0.01

注：唯捷创芯数据主要来源于招股说明书

公司的基板、SMD 元器件的采购单价与唯捷创芯基本一致。

综上所述，与唯捷创芯相比，公司毛利率较低主要是公司产品销售价格较低所致。公司与唯捷创芯发展阶段不同，唯捷创芯的 PA 模组在 4G 时代就已率先应用于品牌手机厂商产品，并持续进行出货，具备先发优势。唯捷创芯的终端客户以品牌手机厂商为主，该等品牌客户更加重视产品性能和质量，给予供应商更多的盈利空间。公司目前仍处于成长期，客户结构中品牌厂商的占有率及产品结构中的品牌机型渗透率尚有较大优化空间，毛利率较低具有合理性。

(5) 公司与飞骧科技的毛利率对比分析

飞骧科技与公司产品结构相近，其 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-3 月主营业务收入分别为 11,589.61 万元、36,465.45 万元、91,476.96 万元和 25,021.61 万元，主营业务毛利率分别为 4.99%、2.74%、3.19%和 12.95%。公司的毛利率高于飞骧科技，主要是由于客户结构、产品结构、供应链结构不同导致单价和成本差异，且整体上单价的差异大于成本的差异。公司与飞骧科技的不同产品线毛利率对比如下：

产品系列	公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
4G 模组	公司	9.90%	4.73%	-6.49%	6.06%
	飞骧科技	0.36%	-7.15%	1.80%	16.20%
5G 模组	公司	25.30%	36.19%	51.02%	

产品系列	公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	飞骧科技	27.18%	28.14%	38.33%	

注：飞骧科技 2022 年 1-6 月数据未披露，上表所列数据为其招股说明书中披露的 2022 年 1-3 月的数据

#### 1) 产品结构及分类存在差异

公司的产品分类与飞骧科技对比如下：

指标	慧智微公司	飞骧科技
4G 产品	4G MMB+TxM	Phase II PA 套片：MMMB PA 模组+TxM PA 模组； Phase I PA 套片：SMMB PA+SMSB PA
5G 产品	发射模组：5G MMB PAM、PAMiF、L-PAMiF、L-PAMiD； 接收模组：LNA Bank 、L-FEM	发射模组：PAMiF、Phase5N MMB PA 模组、TxM PA 模组； 收发模组：L-PAMiF、L-PAMiD； 接收模组：LNA Bank、L-FEM

在 4G 产品中，飞骧科技的 4G 产品包含支持 Phase I 方案的套片和支持 Phase II 方案的套片，其中支持 Phase I 方案的套片为低集成度方案，2016 年以来 Phase II 方案逐渐成为 4G 射频前端的主流方案，公司的 4G 产品中仅包含支持 Phase II 方案的产品。

在 5G 产品中，飞骧科技的 5G 发射模组中包含 TxM PA 模组，公司的 5G 产品分类不包含 TxM PA 模组，主要系公司的产品分类以处理射频信号类型进行分类，而不以该模组用于 4G 或 5G 手机进行分类。TxM PA 模组主要用于处理 2G 射频信号，其与 MMB PAM 形成套片进行销售，公司将所有 TxM 均分类为 4G 产品。由于 5G 产品中包含的射频前端模组类型较多，各类产品的毛利率水平存在较大差异，不同产品结构将导致毛利率较大差异。

#### 2) 客户结构存在差异

公司的主要终端客户与飞骧科技对比如下：

终端客户	公司	飞骧科技
智能手机品牌客户	vivo 、OPPO、TCL 等	传音控股、联想（摩托罗拉）、TCL 等
智能手机 ODM 客户	闻泰科技、华勤通讯、中诺通讯等	闻泰科技、华勤通讯、中诺通讯、龙旗科技、天珑移动等
其中：经过 ODM 间接进入的智能手机品牌客户	三星、vivo、OPPO、荣耀等	三星、vivo、OPPO、荣耀等
物联网无线通信模组厂商	移远通信、广和通、日海智能等	广和通等

注：飞骧科技资料来源于其招股说明书披露的主要经销商及其对应的终端客户情况

在智能手机品牌客户中，公司目前已经进入 vivo、OPPO 两家头部手机品牌客户自研体系，其出货量占据全球前五，该等客户具备采购规模大、产品系列广、高端需求多、质量要求高等特点，且更加倾向于采用新一代射频前端产品，为公司发展奠定了良好的客户基础。由于头部手机品牌客户对质量、技术等要求较高，其自身产品线定位较高端，通常给予供应商的盈利空间相对较大。在物联网无线通信模组领域，公司已经进入前三大无线通信模组厂商的供应体系，2020 年该等厂商的出货量合计市场份额为 55%。

通常而言，智能手机 ODM 厂商拥有较强的供应链管理能力和生产能力，因此智能手机品牌客户将部分对性价比要求较高的机型委托 ODM 厂商进行设计和生产。公司目前已经覆盖国内头部智能手机 ODM 厂商，并间接进入到三星、vivo、OPPO、荣耀等智能手机品牌机型中。公司在该领域获得部分重要机型项目，例如报告期内公司系三星 Galaxy A22 机型的 5G 新频段产品的主要供应商，其前代机型 Galaxy A21 的出货量位居 2020 年全球前十大畅销机型；目前公司已经获得三星 Galaxy A 系列下一代机型项目产品供应资格，其前代机型出货量亦位居 2021 年全球前十大畅销机型。

由于不同客户、不同项目的定价策略和盈利空间等存在差异，因此公司与飞骧科技的毛利率水平存在一定差异。

### 3) 销售单价、单位成本存在差异

公司与飞骧科技的各类产品销售单价及单位成本情况对比如下：

产品系列	公司名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
4G 模组	公司	毛利率	9.90%	4.73%	-6.49%	6.06%
		销售单价（元/颗）	2.34	2.37	2.15	2.55
		单位成本（元/颗）	2.11	2.26	2.29	2.40
	飞骧科技	毛利率	0.36%	-7.15%	1.80%	16.20%
		销售单价（元/颗）	2.06	2.03	1.94	1.63
		单位成本（元/颗）	2.06	2.17	1.90	1.37
5G 模组	公司	毛利率	25.30%	36.19%	51.02%	-
		销售单价（元/颗）	3.83	4.74	10.64	-

产品系列	公司名称	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
		单位成本（元/颗）	2.86	3.03	5.21	-
	飞骧科技	毛利率	27.18%	28.14%	38.33%	-
		销售单价（元/颗）	4.34	3.53	4.80	-
		单位成本（元/颗）	3.16	2.54	2.96	-

注：飞骧科技 2022 年 1-6 月数据未披露，上表所列数据为其招股说明书中披露的 2022 年 1-3 月的数据

#### ① 销售单价

射频前端产品的销售单价与产品模组形态、厂商议价能力有关。通常而言，射频前端产品的销售单价与模组复杂程度相关，越复杂的产品其单价越高，例如 4G TxM、4G Phase I 分立 PA、4G Phase II 多频多模 MMB PAM、5G MMB PAM、5G 单频 L-PAMiF、5G 双频 L-PAMiF、5G 低频段 L-PAMiD、5G 中高频 L-PAMiD 的销售单价依次升高。针对同一种类型的模组，由于其管脚兼容可相互替换，其价格差异主要体现在厂商的议价能力差异、客户结构差异等方面。

##### A. 4G 模组

报告期内公司的 4G 模组销售单价整体高于飞骧科技，主要系飞骧科技 4G 模组产品结构中存在部分支持 4G Phase I 方案的产品，该类产品的单价相对较低，随着其支持 4G Phase I 方案的产品收入占比下降，到 2022 年 1-3 月下降至 1.15%，影响较小。

##### B. 5G 模组

2020 年、2021 年公司的 5G 模组销售单价明显高于飞骧科技，2022 年 1-6 月公司的平均单价低于 2022 年 1-3 月飞骧科技的平均单价。2020 年，飞骧科技 5G 模组以发射模组（PAMiF、Phase5N MMB PA 模组、TxM PA 模组）为主，主要对应终端客户联想（摩托罗拉）；2021 年，飞骧科技 5G 模组中单价较低的接收模组销量占比超过 40%，拉低了其 5G 产品售价；2022 年 1-3 月，接收模组占比下降至 17% 以内导致其 5G 产品单价有所提升。

2020 年公司 5G 模组以双频 L-PAMiF 模组为主，单价相对较高。由于 5G 新频段的射频前端方案主要采用 1 颗 L-PAMiF 加 3 颗 L-FEM，2021 年至 2022 年上半年公司接收模组的出货量相对较大，在 5G 模组总销量占比分别为 62%、32%，使得公司整体销售单价下降。2022 年上半年，叠加去库存周期影响导致公司 5G

发射模组有所降价，同时单价相对较低的 5G MMB PAM 出货占比增加，导致公司的 5G 模组单价有所降低。

因此，报告期内，公司不同产品与飞骧科技销售单价存在差异主要系公司的客户结构、不同产品类型占比差异等因素所致。

## ② 单位成本

针对 4G 产品，随着飞骧科技支持 Phase I 方案的 4G 收入占比下降，2022 年 1-3 月其 4G 产品单位成本与公司 2022 年 1-6 月的 4G 产品单位成本相近。针对 5G 产品，预计公司各类 5G 产品的占比与飞骧科技存在差异，从而导致单位成本存在差异。

在供应商选择上，同行业公司唯捷创芯、公司的 GaAs 晶圆制造主要为台湾稳懋，SOI 晶圆制造主要为 Global Foundries；飞骧科技的 GaAs 晶圆制造主要为宏捷科技（中国台湾）、三安集成，SOI 晶圆制造主要为 Global Foundries、联华电子、台积电。不同客户关注的性能品质和成本的侧重点有所不同，因此射频前端厂商的客户结构不同，导致射频前端厂商选择的供应商存在差异。通常而言，采用国产供应商或境外第二梯队供应商的成本，相比境外头部供应商的成本更低。为了保证供应链安全，满足头部客户的需求，公司的多个产品系列已经开始全面导入国产供应链，预计将主要用于高性价比的机型及应用场景，目前正处于在研阶段。

因此，报告期内公司不同产品与飞骧科技单位成本的差异主要与产品结构差异、供应商差异等因素相关。

## 4) 受下游去库存影响，公司二季度毛利率有所下滑

2022 年以来，尤其受到 2022 年第二季度国内疫情反复的影响，导致智能手机市场需求转弱，去库存压力逐渐加剧，公司的毛利率水平呈现下降趋势，2022 年第一季度公司的 5G 产品毛利率为 28.04%，2022 年第二季度毛利率有所下降，使得 2022 年上半年的 5G 产品平均毛利率下降至 25.30%。随着去库存周期的逐渐缓解，公司的毛利率水平有望好转。

综上所述，由于公司与飞骧科技的产品结构、客户结构以及供应链结构等方面存在差异，导致公司与飞骧科技的销售单价和单位成本等存在差异，公司的毛利率整体高于飞骧科技。

## (二) 境内外毛利率存在较大差异、直销毛利率低于经销的原因

### 1. 境内外毛利率差异的原因

报告期内，公司不同产品类别境内外销售收入的毛利率情况对比如下：

产品类型	2022年1-6月					2021年度				
	收入	收入占比	销售均价 (元/颗)	毛利率	毛利贡献	收入	收入占比	销售均价 (元/颗)	毛利率	毛利贡献
内销:										
4G 模组:										
MMMB PAM	2,038.46	9.90%	2.66	14.59%	1.45%	1,637.75	3.19%	2.91	21.73%	0.69%
TxM	58.94	0.29%	1.31	-23.80%	-0.07%	190.04	0.37%	1.58	-17.19%	-0.06%
小 计	2,097.39	10.19%	2.58	13.52%	1.38%	1,827.79	3.56%	2.68	17.68%	0.63%
5G 模组:										
L-PAMiF	279.35	1.36%	2.04	28.96%	0.39%	284.30	0.55%	6.32	51.67%	0.29%
L-FEM	1.07	0.01%	1.23	16.65%	0.0009%	183.85	0.36%	3.03	39.98%	0.14%
MMMB PAM	456.55	2.22%	4.09	18.21%	0.40%	19.35	0.04%	4.17	21.94%	0.01%
PAMiF	20.81	0.10%	5.78	27.01%	0.03%	2.45	0.0048%	5.69	26.20%	0.0012%
小 计	757.77	3.68%	3.00	22.41%	0.83%	489.95	0.95%	4.43	45.98%	0.44%
技术服务收入						112.06	0.22%		44.71%	0.10%
内销汇总	2,855.17	13.87%	2.68	15.88%	2.20%	2,429.80	4.73%	3.06	24.63%	1.16%
外销:										
4G 模组:										
MMMB PAM	9,065.05	44.04%	2.73	15.46%	6.81%	24,247.44	47.18%	2.81	12.91%	6.09%
TxM	2,227.05	10.82%	1.40	-16.12%	-1.74%	6,638.74	12.92%	1.49	-28.70%	-3.71%
小 计	11,292.10	54.87%	2.30	9.23%	5.06%	30,886.18	60.10%	2.36	3.97%	2.38%
5G 模组:										
L-PAMiF	2,976.45	14.46%	6.61	34.75%	5.02%	12,537.13	24.39%	10.75	49.40%	12.05%
L-FEM	1,051.55	5.11%	1.73	8.14%	0.42%	4,392.86	8.55%	1.85	1.13%	0.10%
MMMB PAM	2,392.91	11.63%	4.24	22.01%	2.56%	874.37	1.70%	4.17	21.52%	0.37%
PAMiF	13.40	0.07%	5.58	24.38%	0.02%	274.77	0.53%	5.50	22.93%	0.12%
小 计	6,434.31	31.26%	3.96	25.64%	8.02%	18,079.13	35.18%	4.75	35.92%	12.64%
外销汇总	17,726.41	86.13%	2.71	15.18%	13.08%	48,965.31	95.27%	2.90	15.77%	15.02%
总 计	20,581.57	100.00%	2.71	15.28%	15.28%	51,395.11	100.00%	2.91	16.19%	16.19%

(续上表)

产品类型	2020 年度					2019 年度				
	收入	收入占比	销售均价 (元/颗)	毛利率	毛利贡献	收入	收入占比	销售均价 (元/颗)	毛利率	毛利贡献
内销:										
4G 模组:										
MMMB PAM	1.35	0.01%	3.03	16.16%	0.0011%	0.24	0.0040%	3.03	14.14%	0.0006%
TxM	1.76	0.01%	1.71	-18.91%	-0.0016%	0.20	0.0033%	1.72	-24.57%	-0.0008%
小 计	3.12	0.02%	2.11	-3.69%	-0.0006%	0.44	0.01%	2.25	-3.33%	-0.0002%
5G 模组:										
L-PAMiF	783.05	3.78%	14.22	54.56%	2.06%					
L-FEM	139.41	0.67%	3.21	30.25%	0.20%					
MMMB PAM										
PAMiF	0.06	0.0003%	5.04	28.29%	0.0001%					
小 计	922.52	4.45%	9.37	50.88%	2.26%					
技术服务收入										
内销汇总	925.63	4.47%	9.26	50.70%	2.26%	0.44	0.01%	2.25	-3.33%	-0.0002%
外销:										
4G 模组:										
MMMB PAM	10,402.22	50.18%	2.70	6.80%	3.41%	4,212.82	69.72%	3.20	17.35%	12.10%
TxM	5,573.95	26.89%	1.56	-31.31%	-8.42%	1,829.48	30.28%	1.74	-19.95%	-6.04%
小 计	15,976.17	77.07%	2.15	-6.50%	-5.01%	6,042.30	99.99%	2.55	6.06%	6.06%
5G 模组:										
L-PAMiF	3,553.34	17.14%	13.42	52.54%	9.01%					
L-FEM	274.33	1.32%	3.29	31.84%	0.42%					
MMMB PAM										
PAMiF										
小 计	3,827.68	18.46%	10.99	51.06%	9.43%					
外销汇总	19,803.85	95.53%	2.55	4.63%	4.42%	6,042.30	99.99%	2.55	6.06%	6.06%
总 计	20,729.48	100.00%	2.64	6.69%	6.69%	6,042.74	100.00%	2.55	6.06%	6.06%

报告期内，公司境外销售收入分别为 6,042.30 万元、19,803.85 万元、48,965.31 万元和 17,726.41 万元，占主营业务收入的比例分别为 99.99%、95.53%、95.27%和 86.13%。报告期内，公司境外销售收入占比较高，主要系对公司经销商的中国香港主体的销售占比较高。基于物流、外汇结算、进出口等便利因素，



中国香港为传统的亚太电子元器件交易集散地，下游经销商通常在中国香港设立境外采购平台，再统一销售给终端客户，符合集成电路行业惯例。

2019 年度，公司在境内主要是 4G 模组样品销售，内销收入仅 0.44 万元，规模较小，毛利率低于外销。

2020 年，公司境内销售的主要产品为 5G 模组，整体内销毛利率大幅提高，且高于外销毛利率。分产品来看，公司 5G 模组中各类产品境内外销售毛利率较为接近；针对 4G 模组，境内毛利率高于境外毛利率的主要原因是：（1）公司当年境内销售收入仅 3.12 万元，主要是样品销售，规模较小；（2）公司 4G 模组外销收入占比较高，客户群体较多，而公司针对不同客户的定价策略不同。

2021 年，公司内销的 4G 模组占比提高，整体内销毛利率有所下降，但仍高于外销毛利率，不同产品内外销毛利率的差异原因具体如下：

（1）针对 4G 模组，内销整体毛利率高于外销的主要原因是：1）由于境内外销售的产品结构不同，毛利较高的 MMB PAM 产品境内销售占内销收入比例为 89.60%，而 MMB PAM 产品境外销售占外销收入比例为 78.51%；2）4G 模组境内主要是直销给客户 B，其对产品质量、供货稳定性的要求较高，且在供货较为紧张时与公司达成合作意向，有更好的议价空间，导致同类产品境内销售的毛利率高于境外。

（2）针对 5G 模组，公司内销毛利率高于外销毛利率，主要是由于外销中毛利率较低的 5G L-FEM 模组收入占比较高。其中，5G L-FEM 外销毛利率低于内销主要系公司境外销售为了进入三星重要机型，在考虑到同行业竞争情况而采取积极竞争的报价策略；PAMiF 产品内销毛利率高于外销的原因主要是当年境内销售收入仅 2.45 万元，为样品销售，规模较小，毛利率存在差异具有合理性；此外，由于境内外销售的客户结构不同，5G 模组的其他类型产品境内外毛利率略有差异，但整体较为接近。

2022 年 1-6 月，公司内销的 4G 模组和 5G 模组毛利率均有所下降，内销整体毛利率有所下降，与当期外销毛利率较为接近，不同产品内外销毛利率的差异原因具体如下：

（1）针对 4G 模组，内销整体毛利率高于外销的主要原因是境内外销售的产品结构不同，毛利率较高的 4G MMB PAM 产品境内销售占内销收入比例为 97.19%，

而 4G MMB PAM 产品境外销售占外销收入比例为 80.28%。

(2) 针对 5G 模组，公司内销毛利率低于外销毛利率的主要原因是内销的 5G 模组产品结构与外销不同，毛利率较高的双频 L-PAMiF 占比较低，5G MMB PAM 的占比较高。其中，L-PAMiF 内销毛利率低于外销主要系产品结构不同，内销毛利率较高的双频 L-PAMiF 占比较低；5G MMB PAM 内销毛利率低于外销主要系客户结构不同，内销部分的终端客户 ODM 厂商占比较高，外销部分终端客户中以 ODM 厂商与品牌手机厂商为主，品牌手机厂商更加重视产品性能和质量，给予供应商更多的盈利空间；5G L-FEM 内销收入仅 1.07 万元，为样品销售，规模较小，毛利率存在差异具有合理性。

综上所述，报告期内，公司内外销毛利率差异主要是由于产品结构与客户结构不同导致的差异，具有合理性。

## 2. 直销与经销毛利率差异的原因

报告期内，公司不同产品类别直销与经销的销售收入的毛利率情况对比如下：

项 目	2022 年 1-6 月					2021 年度				
	收入	收入占比	销售均价（元/颗）	毛利率	毛利贡献	收入	收入占比	销售均价（元/颗）	毛利率	毛利贡献
经销：										
4G 模组：										
MMB PAM	8,726.95	42.40%	2.74	15.67%	6.64%	18,535.37	36.06%	2.92	14.37%	5.18%
TxM	2,126.56	10.33%	1.38	-17.36%	-1.79%	4,606.94	8.96%	1.44	-32.61%	-2.92%
小 计	10,853.51	52.73%	2.30	9.20%	4.85%	23,142.31	45.03%	2.43	5.01%	2.26%
5G 模组：										
L-PAMiF	3,255.80	15.82%	5.54	34.25%	5.42%	12,546.03	24.41%	10.75	49.41%	12.06%
L-FEM	1,052.62	5.11%	1.73	8.15%	0.42%	4,395.11	8.55%	1.85	1.14%	0.10%
MMB PAM	2,849.46	13.84%	4.22	21.40%	2.96%	893.72	1.74%	4.17	21.53%	0.37%
PAMiF	13.40	0.07%	5.58	24.38%	0.02%	277.10	0.54%	5.50	22.95%	0.12%
小 计	7,171.28	34.84%	3.82	25.29%	8.81%	18,111.95	35.24%	4.75	35.92%	12.66%
经销汇总	18,024.78	87.58%	2.73	15.60%	13.66%	41,254.26	80.27%	3.09	18.58%	14.92%
直销：										
4G 模组：										
MMB PAM	2,376.56	11.55%	2.64	13.93%	1.61%	7,349.81	14.30%	2.59	11.20%	1.60%

项 目	2022年1-6月					2021年度				
	收入	收入占比	销售均价(元/颗)	毛利率	毛利贡献	收入	收入占比	销售均价(元/颗)	毛利率	毛利贡献
TxM	159.43	0.77%	1.59	-2.37%	-0.02%	2,221.85	4.32%	1.59	-19.59%	-0.85%
小计	2,535.98	12.32%	2.53	12.90%	1.59%	9,571.66	18.62%	2.26	4.06%	0.76%
5G 模组:										
L-PAMiF						275.40	0.54%	6.23	51.31%	0.27%
L-FEM						181.61	0.35%	3.05	40.22%	0.14%
PAMiF	20.81	0.10%	5.78	27.01%	0.03%	0.12	0.0002%	6.22	35.71%	0.0001%
小计	20.81	0.10%	5.78	27.01%	0.03%	457.13	0.89%	4.40	46.90%	0.42%
技术服务收入						112.06	0.22%		44.71%	0.10%
直销汇总	2,556.79	12.42%	2.54	13.02%	1.62%	10,140.85	19.73%	2.34	6.44%	1.27%
总 计	20,581.57	100.00%	2.71	15.28%	15.28%	51,395.11	100.00%	2.91	16.19%	16.19%

(续上表)

项 目	2020年度					2019年度				
	收入	收入占比	销售均价(元/颗)	毛利率	毛利贡献	收入	收入占比	销售均价(元/颗)	毛利率	毛利贡献
经销:										
4G 模组:										
MMMB PAM	8,250.36	39.80%	2.83	11.03%	4.39%	4,213.06	69.72%	3.20	17.35%	12.10%
TxM	4,146.39	20.00%	1.54	-34.02%	-6.80%	1,829.68	30.28%	1.74	-19.95%	-6.04%
小 计	12,396.75	59.80%	2.21	-4.04%	-2.41%	6,042.74	100.00%	2.55	6.06%	6.06%
5G 模组:										
L-PAMiF	4,336.40	20.92%	13.56	52.90%	11.07%					
L-FEM	413.74	2.00%	3.26	31.31%	0.62%					
MMMB PAM										
PAMiF	0.06	0.0003%	5.04	28.29%	0.0001%					
小计	4,750.19	22.92%	10.64	51.02%	11.69%					
经销汇总	17,146.95	82.72%	2.83	11.22%	9.28%	6,042.74	100.00%	2.55	6.06%	6.06%
直销:										
4G 模组:										
MMMB PAM	2,153.21	10.39%	2.29	-9.40%	-0.98%					
TxM	1,429.32	6.90%	1.64	-23.43%	-1.62%					

项 目	2020 年度					2019 年度				
	收入	收入占比	销售均价 (元/颗)	毛利率	毛利贡献	收入	收入占比	销售均价 (元/颗)	毛利率	毛利贡献
小 计	3,582.53	17.28%	1.98	-15.00%	-2.59%					
5G 模组:										
L-PAMiF										
L-FEM										
PAMiF										
小 计										
技术服务收入										
直销汇总	3,582.53	17.28%	1.98	-15.00%	-2.59%					
总 计	20,729.48	100.00%	2.64	6.69%	6.69%	6,042.74	100.00%	2.55	6.06%	6.06%

公司采用经销为主、直销为辅的模式进行产品销售，符合集成电路行业惯例。

报告期内，公司不同产品的直销与经销毛利率差异原因如下：

#### (1) 4G 模组

公司 2020 年和 2021 年 4G 模组直销毛利率整体均低于经销毛利率的主要原因系：公司直销客户主要为翱捷科技，其为物联网 SoC 芯片厂商，SoC 芯片一般需要搭配射频前端模组与存储芯片等共同构成完整的无线通信模组方案，公司希望通过翱捷科技快速拓展蜂窝物联网模组市场，因此给予其一定的销售优惠政策。

翱捷科技的下游客户主要为物联网领域，基于 2G/3G 退网趋势，其下游客户对 MMB PAM 的需求逐渐高于 TxM 产品。公司为推广 MMB PAM，对该产品给予的价格优惠幅度较大，因此对应产品的直销毛利率低于经销；同时基于前述原因，翱捷科技对 TxM 产品的价格敏感度较低，公司 TxM 产品对其报价略高于其他客户，导致 TxM 产品的直销毛利率高于经销毛利率。

2022 年 1-6 月，公司直销主要为 4G 模组，整体毛利率有所提高，且高于经销毛利率的主要原因是直销与经销销售的产品结构不同，毛利率较高的 4G MMB PAM 产品占 4G 模组直销收入比例为 93.71%，而 4G MMB PAM 产品占 4G 模组经销收入比例为 80.41%。其中 TxM 直销毛利率高于经销，主要是由于 TxM 的直销客户为翱捷科技，如前所述，公司对其报价略高于其他客户，导致 TxM 产品的直销毛利率高于经销毛利率。

#### (2) 5G 模组

2021年，公司5G模组直销与经销均以L-PAMiF和L-FEM产品为主，直销毛利率整体高于经销主要系L-FEM产品经销价格较低所致。其中，L-PAMiF直销与经销毛利率较为接近；经销模式下L-FEM的毛利率较低主要是由于公司为了进入三星重要机型，在考虑到同行业竞争情况而采取积极竞争的报价策略。此外，PAMiF产品直销毛利率高于经销的原因主要是当年直销销售收入仅0.12万元，为样品销售，规模较小，毛利率存在差异具有合理性。

2022年1-6月，公司直销的5G模组较少，仅销售PAMiF产品20.81万元，该产品直销毛利率与经销毛利率略有差异，主要系客户结构不同所致。

综上，公司直销模式和经销模式因对应的客户结构、产品结构不同，毛利率差异具有合理性。

### （三）报告期内负毛利产品的销售情况及原因

报告期内，公司负毛利产品为4G模组的TxM产品，其销售收入、占总收入的比例及毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月			2021年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
TxM	2,285.99	11.11%	-16.32%	6,828.79	13.29%	-28.38%

（续上表）

项目	2020年度			2019年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
TxM	5,575.71	26.90%	-31.30%	1,829.68	30.28%	-19.95%

公司的4G模组主要包括支持3G/4G通信频段的MMMB PAM和支持2G通信频段的TxM，4G智能终端通常需要同时覆盖2G/3G/4G频段。因此，客户一般会同时采购MMMB PAM和TxM配套使用。

基于2G/3G退网的趋势下，公司预计部分客户未来对TxM的采购量会减少而仅采购MMMB PAM，因此对TxM采用较低的定价策略以维持与客户的关系，保持公司产品与客户产品的适配性，从而增强客户采购公司产品的粘性并拓展市场份额。

综上，报告期内公司销售负毛利产品具有合理性。

### （四）核查程序及核查意见

## 1. 核查程序

(1) 查阅公司收入成本明细表，分析报告期内的客户与产品构成、各主要产品单价变动的合理性，结合报告期内主要原材料和封测服务采购价格的波动情况分析各主要产品单位成本变动的合理性；

(2) 访谈销售负责人与走访主要经销商客户及终端客户，了解报告期内公司产品市场竞争的变化情况，分析产品单价变动的合理性；

(3) 查阅公司报告期内采购明细表，访谈供应链负责人与走访主要供应商，分析主要原材料与封测代工服务的采购规模变动、采购单价变动情况，分析单位成本变动合理性；

(4) 抽样检查公司与客户的销售订单和销售发票，复核公司主要产品的销售单价数据是否准确；

(5) 抽样检查公司与供应商的采购订单和月度对账单，复核主要原材料和封测代工服务采购的数量和采购金额是否准确；

(6) 结合同行业毛利率水平和公司产品销售价格及产品成本的波动，分析毛利率波动是否合理；

(7) 查阅公司收入成本明细表，结合交易习惯、定价策略、销售规模和产品类型等分析报告期内境内外、直销和经销毛利率差异的原因；

(8) 访谈实际控制人，了解报告期内产品定价的策略，结合行业发展趋势、负毛利产品的应用场景与销售情况，分析负毛利产品销售的合理性。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司毛利率波动主要受市场需求及竞争情况、客户结构、产品结构、经营策略、规模效应等因素影响。公司各类产品单位成本整体随规模扩大逐年下降，各类产品毛利率波动主要受销售单价的影响，具有合理性；

(2) 公司与同行业可比公司毛利率的差异主要受主营产品、发展阶段、业务规模、市场竞争格局、产品结构与客户结构等因素影响。公司所处细分行业竞争程度较高，目前仍处于优化产品及客户结构的成长阶段，公司毛利率低于同行业可比公司具有合理性；

(3) 公司内销与外销、经销与直销的毛利率差异主要是客户及产品结构不同

所致，具有合理性；

(4) 报告期内公司负毛利产品为 4G 模组中的 TxM，客户通常与 MMMB PAM 一同采购。基于 TxM 市场需求逐渐减少，公司采用较低的定价策略以维持与客户的关系，从而增强客户采购公司产品的粘性与拓展市场份额，毛利为负具有合理性。

## 六、关于采购

根据保荐工作报告：(1) 发行人原材料采购主要为晶圆、基板、封装测试等委托加工和滤波器、SMD 元器件采购；(2) 报告期各期发行人晶圆采购价格高于同行业可比公司唯捷创芯，2020 年和 2021 年封装服务平均采购价格低于唯捷创芯。

根据公开信息，供应商上海健三电子、上海健三贸易的经营范围包括生产业务，上海健三贸易的股东为两名自然人、与上海健三电子不存在名面上的关联关系。

请发行人说明：(1) 报告期各期发行人各类产品的生产入库、销售和库存量与原材料采购量的匹配关系；(2) 相较于同行业可比公司唯捷创芯，发行人晶圆采购价格高而封装服务采购价格低的原因及合理性；(3) 发行人向上海健三电子和上海健三贸易采购商品的来源、最终供应商和定价公允性，合并披露的依据是否充分。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 10）

(一) 报告期各期发行人各类产品的生产入库、销售和库存量与原材料采购量的匹配关系

1. 报告期各期公司各类产品的生产入库、销售和库存量情况

公司销售的主要产品为 4G 模组、5G 模组，报告期各期公司各类产品的生产入库、销售和库存量匹配一致，具体情况如下：

单位：万颗

产品类型	项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
4G 模组	期初结存	3,375.84	880.51	1,925.40	1,115.95
	生产入库	5,434.00	16,555.98	6,406.40	3,193.18
	本期销售	5,721.47	13,775.70	7,419.18	2,366.60
	其他出库	3.23	8.96	32.05	17.14
	本期核销		276.00	0.06	
	期末结存	3,085.15	3,375.84	880.51	1,925.40
5G 模组	期初结存	1,126.35	89.42		
	生产入库	1,857.37	4,955.00	541.21	
	本期销售	1,794.52	3,889.57	446.64	
	其他出库	2.89	28.50	5.15	
	期末结存	1,186.31	1,126.35	89.42	

注 1：其他出入库包括研发领料出库、样品出库等

注 2：期末结存=期初结存+生产入库-本期销售-其他入库-本期核销

注 3：5G 模组本期销售数量仅包含库存商品销售

2. 报告期各期公司产品生产入库与晶圆、基板、滤波器采购和封装测试采购情况

报告期内，公司主要采购晶圆、基板、滤波器和封装测试代工服务，各期采购金额占采购总额（不含流片及测试费等）的比例超过 90%。公司产品与晶圆、基板、滤波器采购和封装测试采购匹配分析如下：

(1) 报告期各期公司产品生产入库与晶圆采购、封装测试采购情况

单位：万颗

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
晶圆采购数量①	33,771.48	97,077.93	22,419.52	7,539.33
晶圆生产投入数量②	19,063.18	63,410.52	20,087.08	8,785.78
晶圆生产投入量与采购量比例③=②/①	56.45%	65.32%	89.60%	116.53%
上期末处于委托加工状态的晶圆数量④	5,541.29	2,390.77	395.45	33.75
本期末处于委托加工状态的晶圆数量⑤	3,423.80	5,541.29	2,390.77	395.45



项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
理论封装测试后入库数量⑥=②+④-⑤	21,180.67	60,260.00	18,091.76	8,424.08
实际封装测试后入库数量⑦	20,714.93	59,060.67	17,584.44	8,223.99
差异⑧=⑥-⑦	465.74	1,199.33	507.32	200.09
差异率⑨=⑧/⑥	2.20%	1.99%	2.80%	2.38%

注1：晶圆采购或生产投入数量按照单片晶圆可切割数量和实际晶圆采购或生产投入片数计算

注2：公司各个产品对应的晶圆数量不同，实际封装测试后入库数量系结合各个产品生产入库产量和对应晶圆数量计算

公司处于快速发展阶段，对外采购逐年递增，备货量随着业务规模扩大而增加，公司采购晶圆后不一定立即投入后续生产环节，因此生产耗用晶圆与封装测试产出的匹配性更强。报告期内，公司晶圆理论封装测试后入库数量与实际封装测试后入库数量存在差异，主要系生产过程中晶圆自身良率损耗、边缘切割损耗或封测良率损耗等导致。公司晶圆理论封装测试后入库数量与实际封装测试后入库数量的差异率较低，属于生产过程中的合理损耗，二者总体相互匹配。

(2) 报告期各期公司产品生产入库与基板采购、封装测试采购情况

单位：万颗

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
基板采购数量①	9,594.01	27,349.84	8,520.26	3,600.72
基板生产投入数量②	6,910.07	23,224.37	7,900.00	3,476.22
基板生产投入量与采购量比例③=②/①	72.02%	84.92%	92.72%	96.54%
上期末处于委托加工状态的基板数量④	1,833.64	924.67	208.73	11.25
本期末处于委托加工状态的基板数量⑤	1,190.54	1,833.64	924.67	208.73
理论封装测试后入库数量⑥=②+④-⑤	7,553.17	22,315.40	7,184.06	3,278.74
实际封装测试后入库数量⑦	7,291.37	21,510.98	6,947.61	3,193.18
差异⑧=⑥-⑦	261.81	804.42	236.45	85.56
差异率⑨=⑧/⑥	3.47%	3.60%	3.29%	2.61%

公司采购基板后亦不一定立即投入后续生产环节，因此生产耗用基板与封装测试产出的匹配性更强。报告期内，公司基板理论封装测试后入库数量与实际封装测试后入库数量存在差异，主要系生产过程中基板自身良率损耗、生产调试损耗、封测良率损耗及各生产批次的尾数损耗（由于基板生产为按整条生产，部分批次会出现个别基板未全部使用的尾数损耗）等导致。公司基板理论封装测试后入库数量与实际封装测试后入库数量的差异率较低，属于生产过程中的合理损耗，二者总体相互匹配。

(3) 报告期各期公司产品生产入库与滤波器采购、封装测试采购情况

单位：万颗

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
滤波器采购数量①	346.00	3,841.50	1,483.95	66.20
滤波器生产投入数量②	472.13	3,081.19	874.02	
其中：双频 L-PAMiF	76.55	2,783.54	851.69	
单频 L-PAMiF	392.81	201.71	22.23	
PAMiF	2.08	95.90	0.10	
其他	0.69	0.05		
滤波器生产投入量与采购量比例③=②/①	136.45%	80.19%	58.90%	
上期末处于委托加工状态的滤波器数量④	126.69	88.72		
其中：双频 L-PAMiF	81.11	88.55		
单频 L-PAMiF	43.37	0.17		
PAMiF	2.17			
其他	0.04			
本期末处于委托加工状态的滤波器数量⑤	118.13	126.69	88.72	
其中：双频 L-PAMiF	30.49	81.11	88.55	
单频 L-PAMiF	83.82	43.37	0.17	
PAMiF	3.58	2.17		
其他	0.25	0.04		
理论封装测试后入库数量⑥=②+④-⑤	480.70	3,043.22	785.30	
其中：双频 L-PAMiF	127.17	2,790.97	763.14	
单频 L-PAMiF	352.37	158.51	22.06	

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
PAMiF	0.67	93.73	0.10	
其他	0.48	0.01		
实际封装测试后入库数量⑦	473.90	2,995.79	735.03	
其中：双频 L-PAMiF	125.63	2,758.97	713.75	
单频 L-PAMiF	347.03	150.97	21.18	
PAMiF	0.64	85.85	0.09	
其他	0.46			
差异⑧=⑥-⑦	6.80	47.43	50.28	
其中：双频 L-PAMiF	1.54	32.00	49.39	
单频 L-PAMiF	5.34	7.53	0.88	
PAMiF	0.03	7.88	0.01	
其他	0.02	0.01		
差异率⑨=⑧/⑥	1.41%	1.56%	6.40%	
其中：双频 L-PAMiF	1.21%	1.15%	6.47%	
单频 L-PAMiF	1.51%	4.75%	4.00%	
PAMiF	4.75%	8.41%	7.10%	
其他	3.94%	[注]		

[注]其他产品 2021 年末尚在生产过程中，故无法计算差异率

注 1：公司仅部分产品生产需外购滤波器

注 2：公司不同产品对应的滤波器数量不同，实际封装测试后入库数量系结合各个产品生产入库产量和对应滤波器数量计算

公司采购滤波器后亦不一定立即投入后续生产环节，因此生产耗用滤波器与封装测试产出的匹配性更强。报告期内，公司滤波器理论封装测试后入库数量与实际封装测试后入库数量存在差异，主要系生产过程中滤波器自身良率损耗、封测良率损耗及生产过程中的抛料损耗等导致。2020 年，公司滤波器理论封装测试后入库数量与实际封装测试后入库数量的差异率较高，主要是由于当年新量产需外购滤波器的 5G 模组生产良率相对较低；2021 年对应 5G 模组的生产良率爬坡，对应滤波器的损耗率也有所降低。2022 年 1-6 月，5G 模组的生产良率相对稳定，滤波器的损耗率与 2021 年相近。因此，上述差异属于生产过程中的合理损耗，二者总体相互匹配。

综上所述，报告期内晶圆、基板和滤波器的生产投入量、封装测试产出量具有合理的匹配关系。

(4) 报告期各期公司原材料及封测服务等采购金额、库存金额、生产成本与主营业务成本的勾稽情况

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
原材料期初余额(1)	20,020.20	2,820.72	1,969.45	2,502.68
在途物资期初余额(2)	1,569.84	635.79	161.46	
加: 本期原材料采购金额(3)	24,978.92	61,998.29	17,170.24	5,930.25
减: 期末原材料余额(4)	33,022.78	20,020.20	2,820.72	1,969.45
减: 期末在途物资余额(5)	71.62	1,569.84	635.79	161.46
减: 其他发出额(6)	511.93	655.67	527.73	253.36
加: 委托加工物资期初余额(7)	3,524.09	1,636.60	254.55	25.38
减: 委托加工物资期末余额(8)	2,475.67	3,524.09	1,636.60	254.55
减: 因生产领用结转的存货跌价准备(9)	518.93	159.15	144.02	33.73
直接材料成本 (10=1+2+3-4-5-6+7-8-9)	13,492.13	41,162.45	13,790.86	5,785.75
加: 委外加工费(11)	3,416.15	11,240.74	4,075.56	1,964.88
加: 制造费用(12)	201.51	522.28	169.34	62.55
产成品生产成本(13=10+11+12)	17,109.79	52,925.47	18,035.75	7,813.17
加: 库存商品期初余额(14)	11,107.67	2,243.57	1,861.89	2,533.76
减: 库存商品期末余额(15)	9,752.39	11,107.67	2,243.57	1,861.89
减: 其他发出额(16)	48.33	734.13	108.64	39.77
加: 发出商品期初余额(17)			2,707.05	
减: 发出商品期末余额(18)				2,707.05
产品销售成本 (19=13+14-15-16+17-18)	18,416.74	43,327.24	20,252.48	5,738.22
减: 因销售产成品转销存货跌价准备(20)	1,038.52	429.05	958.24	61.48
加: 运费成本(21)	58.28	116.54	49.41	
加: 合同履行成本期初余额(22)		60.96		

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减：合同履行成本期末余额（23）			60.96	
加：本期合同履行成本增加（24）		0.99	60.96	
主营业务成本（25）	17,436.50	43,076.69	19,343.66	5,676.74
差异（26=19-20+21+22-23+24-25）				

注 1：本期购入材料金额包含晶圆凸块制造和测试费用

注 2：存货其他发出额为研发领用、销售样品领用和存货核销

综上，报告期各期公司原材料及封测服务等采购金额、库存金额、生产成本与主营业务成本的勾稽关系合理。

## （二）相较于同行业可比公司唯捷创芯，发行人晶圆采购价格高而封装服务采购价格低的原因及合理性

1. 相较于同行业可比公司唯捷创芯，公司晶圆采购价格较高的原因及合理性

报告期内，公司的晶圆采购单价与同行业可比公司唯捷创芯的对比如下：

公司	项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		晶圆（元/片）	8,471.53	7,690.25	8,261.73
唯捷创芯	项 目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
	晶圆（元/片）	未披露	6,859.76	6,978.62	7,485.33

注：唯捷创芯数据主要来源于招股说明书

公司的晶圆平均采购单价相比唯捷创芯偏高，但由于晶圆采购单价受采购规模、晶圆类型、晶圆尺寸等多种因素影响，无法直接进行价格比较。

（1）公司与唯捷创芯的采购规模差异较大

根据半导体行业晶圆代工规律，当芯片设计公司采购的晶圆数量较小时，芯片设计公司的议价能力较弱，晶圆代工报价相对较高，随着采购规模的不断扩大，规模效应逐渐显现，采购单价随采购量的增加呈现阶梯型下降趋势，直至达到稳定状态，晶圆代工厂达到合理毛利率水平。与可广泛应用于各类芯片制造的体硅工艺不同，砷化镓、绝缘硅等特殊工艺由于可生产的芯片类型较少，为保证产能利用率的稳定性，特殊工艺的晶圆代工厂通常与大客户保持深度合作，因此在销售策略上给予大客户一定的优惠政策，与中小型客户的采购价差异更为明显。

报告期内，公司与可比公司的晶圆采购规模对比如下：

公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	20,432.48	46,925.14	12,094.35	4,262.61
唯捷创芯	2022年1-6月	2021年1-6月	2020年度	2019年度
	未披露	76,663.96	98,764.28	27,305.74

如上表所示，公司的晶圆采购规模明显小于唯捷创芯，则理论上而言各类型的采购单价应高于唯捷创芯。

(2) 公司与唯捷创芯的采购类型和工艺存在差异

公司采购的晶圆主要为绝缘硅和砷化镓晶圆，唯捷创芯采购的晶圆主要为绝缘硅、砷化镓和体硅晶圆，三种晶圆由于生产制作方式、衬底材料的价格等存在差异，因此导致其生产成本和销售价格本身存在差异。由于公司采用可重构的射频前端架构，导致公司绝缘硅晶圆的采购比例较高，报告期内未采购体硅晶圆，而唯捷创芯采购砷化镓晶圆的比例较高。

公司采购绝缘硅和砷化镓晶圆的金额如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
绝缘硅晶圆	15,359.71	30,214.17	8,041.26	3,144.52
砷化镓晶圆	5,072.77	16,710.97	4,053.09	1,118.09

根据唯捷创芯招股说明书披露的前五大供应商信息，绝缘硅晶圆、砷化镓晶圆的采购情况如下：

期 间	按采购规模排名	供应商名称	采购金额
2021年1-6月	1	稳懋	43,055.61
	3	格罗方德	20,970.13
	当期合计晶圆采购金额		76,663.96
2020年度	1	稳懋	57,626.71
	3	格罗方德	20,375.39
	当期合计晶圆采购金额		98,764.28
2019年度	1	稳懋	12,090.88
	3	格罗方德	6,358.96
	当期合计晶圆采购金额		27,305.74

注 1: 根据唯捷创芯招股说明书披露, “公司主要晶圆供应商稳懋、台积电、格罗方德等系 GaAs、CMOS、SOI 晶圆制造行业中的领军企业”, 可知唯捷创芯向稳懋采购砷化镓晶圆, 向格罗方德采购 SOI 晶圆, 向台积电采购 CMOS 晶圆

注 2: 唯捷创芯披露的前五大供应商中, 向稳懋、格罗方德采购金额中除晶圆采购外还包含 NRE 和流片费, 根据其招股说明书披露的研发费用构成, 2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月的 “NRE MASK” 费用分别为 1,789.43 万元、3,605.20 万元、1,948.75 万元, 剔除 NRE MASK 费用预计不影响其各类型晶圆采购排名的分布

如上表所示, 公司的晶圆采购中绝缘硅晶圆采购金额占比较高, 而唯捷创芯的采购中砷化镓晶圆采购占比较高, 两者存在结构性差异。此外, 由于公司与唯捷创芯采用的技术路线、产品结构存在一定差异, 因此对工艺平台的选择也存在一定差异, 也会导致采购单价存在差异。

公司向稳懋采购砷化镓晶圆, 稳懋系全球排名第一的砷化镓晶圆代工厂, 为台湾上市公司; 公司向格罗方德、意法半导体采购绝缘硅晶圆, 格罗方德为全球前五的晶圆代工厂, 专注于特色工艺代工, 为美国上市公司; 意法半导体为全球知名的半导体公司, 拥有 RF-SOI、FD-SOI、Power-SOI 等晶圆制造能力及提供代工服务, 为美国上市公司。公司向全球知名的晶圆代工厂采购, 采购价格系通过双方谈判确定。

综上所述, 由于公司与可比公司相比其采购晶圆规模、晶圆类型、晶圆尺寸等存在差异, 因此采购单价存在一定差异具备合理性。

2. 相较于同行业可比公司唯捷创芯, 公司封测服务采购价格较低的原因及合理性

报告期各期, 公司封测服务平均采购价格与唯捷创芯的采购价格情况对比如下:

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	0.46	0.50	0.58	0.60
唯捷创芯	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
	未披露	0.73	0.65	0.57

注: 唯捷创芯数据来源于招股说明书

报告期各期，公司封测服务的平均采购价格低于唯捷创芯的主要原因如下：

(1) 供应链差异

报告期各期，公司的封测服务采购单价仅 2019 年略高于唯捷创芯，主要系在相同的焊线封装工艺中，公司向华天科技的平均采购单价低于长电科技，因此公司逐渐加大与华天科技的合作，2021 年华天科技取代长电科技成为公司的第一大封测供应商，从而逐渐降低了单位采购成本。根据唯捷创芯招股说明书披露的前五大供应商中封测服务供应商仅包含长电科技。由此可见，由于不同供应商的定价体系存在差异，供应商结构的不同导致两者封测服务的采购单价有所差异。

(2) 技术架构差异

封装服务定价主要受封装类型、封装耗材成本和封装工艺制程等因素影响，对于模组类产品而言，同一个模组中需要封装多颗晶圆、SMD 等元器件，封装器件数量对采购单价影响较大。公司的封装服务采购单价相对唯捷创芯的采购单价偏低，主要系公司采用的可重构射频前端技术使得射频前端模组的集成度更高，封装器件数量相对更少，从而降低了模组的封装测试单价。

(3) 产品结构差异

截至本说明出具日，行业内大部分射频前端公司采用部分倒装封装工艺，需要进行凸块制作的晶圆数量相对更少，无法进行倒装封装的晶圆仍采用焊线封装。而公司采用全倒装封装工艺的产品占比较高，倒装封装的凸块制造主要采用晶圆制造工艺，公司需向晶圆代工厂和第三方凸块制造厂商采购凸块制造服务，相关采购金额未包含于封装测试厂商的采购成本中。因此相比可比公司而言，公司的凸块制造采购金额可能占比更高，从而导致公司的封装服务平均采购价格相对较低。

公司向华天科技、长电科技采购封装测试代工服务，华天科技、长电科技均为全球前十大封测代工厂商，且均为 A 股上市公司。公司向全球知名的封测代工厂采购封测服务，采购价格系通过双方谈判确定。

综上所述，由于公司与唯捷创芯的供应链结构、技术架构和封装技术路线存在差异，因此两者封测服务采购单价存在一定差异具备合理性。

**(三) 发行人向上海健三电子和上海健三贸易采购商品的来源、最终供应商和定价公允性，合并披露的依据是否充分**



### 1. 上海健三电子和上海健三贸易合并披露的依据充分

公司于 2012 年开始与上海健三贸易开展合作，采购滤波器及 SMD 元器件等产品。报告期内，公司于 2019 年和 2020 年初向上海健三贸易采购，2020 年经上海健三贸易通知将业务由上海健三电子承接。经走访上海健三电子和上海健三贸易，双方共同出具正式声明，上海健三电子和上海健三贸易属于同一控制下企业，均由陈荣龙控制。自 2020 年 7 月起，上海健三贸易将全部业务转移至上海健三电子，由上海健三电子承接全部上海健三贸易和公司的协议、合同、订单等以及相应的权利和义务。

综上所述，将上海健三电子和上海健三贸易合并披露的依据充分。

### 2. 公司向两家公司采购商品的来源、最终供应商和定价公允性

根据公开资料查询与访谈确认，上海健三电子的控股股东为深圳市健三实业有限公司，其成立于 1999 年，为全球领先元器件企业村田、松下、安费诺在中国的一级授权代理商，业务覆盖消费电子、汽车电子、手机应用、工业电子、通信设备等领域，其持续经营对公司不存在重大依赖。

上海健三电子和上海健三贸易为村田的授权经销商，采购商品来源和最终供应商为村田（股票代码：6981.T）。村田总部位于日本京都，为全球被动元件龙头制造商，主营先进的电子元器件及多功能高密度模块的设计和制造，2022 财年营业收入为 18,125.21 亿日元，净利润为 3,141.24 亿日元。

由于电子元器件行业产品种类繁多，应用领域广泛，一般情况下，原厂销售覆盖范围有限，且其生产排期、存货管理、信用政策、结算政策、售后管理等多方面难以与下游所有客户的采购体系之间有效契合，因此电子元器件行业已经基本形成了少数重点客户（如苹果）采用直销、其余客户采用经销的市场格局，且分销商面对的客户数量远多于原厂。因此，公司向上海健三电子和上海健三贸易采购具有合理性。

公司采购的滤波器和 SMD 元器件的产品规格繁多，不同型号规格之间单价不完全可比。报告期内公司向上海健三贸易和上海健三电子采购的各期前十大型号产品按照类型分类的均价情况如下：

单位：元/颗

产品类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	上海健三电子	上海健三贸易	上海健三电子	上海健三贸易	上海健三电子	上海健三贸易	上海健三电子	上海健三贸易
滤波器			0.35		0.40	0.36	0.40	
电容	0.01		0.01		0.01	0.01	0.01	
电感	0.02		0.03		0.03	0.02	0.02	

由上可见，报告期内，公司向上海健三电子和上海健三贸易采购的相同产品之间均价不存在重大差异，定价公允。

#### （四）核查程序及核查意见

##### 1. 核查程序

（1）访谈供应链负责人，了解原材料采购、封装测试的业务流程和实物流转情况；

（2）查阅公司报告期内进销存明细表和采购明细表，分析产品的生产入库、销售和库存量与晶圆、基板、滤波器采购、封装测试采购是否匹配，并分析原材料及封测服务等采购金额、库存金额、生产成本与主营业务成本的匹配性；

（3）查阅公司报告期内采购明细表，对采购金额及单价进行分析，对比不同原材料采购价格的变动情况，分析采购价格的公允性；

（4）查询公开资料了解唯捷创芯的晶圆平均采购单价，访谈公司供应链负责人了解砷化镓和绝缘硅行业内采购的规模效应，比较公司与唯捷创芯的采购结构差异，并公开查询公司的主要晶圆供应商的市场地位相关情况；

（5）查询公开资料获取唯捷创芯的封测平均采购单价，比较公司相似产品在不同封测代工厂的采购单价情况，查询公开资料了解公司与唯捷创芯的供应链差异情况，访谈公司供应链负责人了解技术架构差异和产品结构差异对封测费用的影响；

（6）抽样检查公司向上海健三电子和上海健三贸易的采购合同、发票和对账单等资料，核查交易双方的定价情况；

（7）实地走访核查上海健三电子与上海健三贸易，了解其与公司的合作情况，获取上海健三电子与上海健三贸易共同出具的声明，确认其为同一控制下企业；

（8）函证上海健三电子与上海健三贸易，确认报告期内上海健三电子与上海

健三贸易与公司的交易和往来情况。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内公司各类产品的生产入库、销售和库存量匹配一致，晶圆、基板和滤波器生产投入、封装测试产出具有合理的匹配关系，原材料及封测服务等采购金额、库存金额、生产成本与主营业务成本匹配一致；

(2) 公司的晶圆采购单价相对较高，主要原因为公司与唯捷创芯的采购规模、晶圆采购类型和工艺等存在差异；

(3) 公司的封测服务采购单价相对较低，主要原因为公司与唯捷创芯的供应链体系、技术架构和产品结构等存在差异；

(4) 公司向上海健三电子和上海健三贸易采购的商品均来自村田，相同类型产品采购均价相近，定价公允；上海健三电子和上海健三贸易同受陈荣龙控制，合并披露的依据充分。

## 七、关于股份支付

**招股说明书披露：**(1) 2018 年 12 月，慧智微有限设立持股平台向激励对象授予激励股权，将开曼慧智微历史上授予的股权激励下翻平移，同时授予新的股权激励；(2) 2021 年公司实施新的股票期权激励计划，分三期授予；(3) 2021 年 2 月，惠友豪创、元禾璞华、闻天下科技以 26.30 元/出资额受让取得公司股权，低于同月增资价格 33.81 元/出资额。

根据保荐工作报告，发行人 4 个持股平台中合计授予 21 名顾问激励股份，并于 2020 和 2021 年确认股份支付费用。

根据公开信息，闻天下科技为发行人终端客户闻泰科技的第一大股东。

请发行人说明：(1) 2018 年 12 月 ESOP 回落及境内新授予股权激励的具体内容、实施情况以及与期初资本公积和报告期内计提股份支付费用的匹配关系；(2) 2021 年股票期权激励计划中计量权益工具公允价值的 Black-Scholes 模型参数数据及合理性，关于服务期的约定以及股份支付费用在各年度的分摊情况，第三期股票期权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响；(3) 员工持股平台合伙份额变动涉及股份支付的相关会计处理，对于一次

性确认的股份支付，结合相关协议说明是否存在离职及退伙等限制性条款，是否构成财务实质上行权条件与服务期限，对于服务期内分摊的股份支付，说明服务期的约定以及股份支付费用在各年度的分摊情况；(4) 公司顾问的主要职责、是否与公司签订了顾问合同、入股原因及背景、入股价格以及相关会计处理是否恰当；(5) 2021 年 2 月股份转让价格的定价依据及公允性，闻天下科技受让价格低于同月增资价格的原因，闻泰科技与发行人之间是否存在采购和入股相关的利益安排，发行人对以闻泰科技为终端客户的销售定价公允性，是否存在其他客户或终端客户、供应商及其关联方入股发行人的情形。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 11）

(一) 2018 年 12 月 ESOP 回落及境内新授予股权激励的具体内容、实施情况以及与期初资本公积和报告期内计提股份支付费用的匹配关系

1. 2018 年 12 月 ESOP 回落及境内新授予股权激励的具体内容、实施情况

(1) 2018 年 12 月 ESOP 回落情况

根据开曼慧智微 A 轮融资协议的约定，开曼慧智微预留不超过 1,500 万股普通股，作为股权激励计划的预留股份。2012 年 8 月 30 日，开曼慧智微董事会做出董事会决议，审议通过开曼慧智微股权激励计划，开曼慧智微根据该计划可授予激励对象股票期权，符合条件的激励对象可以根据授予协议的约定，行权购买开曼慧智微的普通股股份。

2012 年开始，开曼慧智微分多批向员工授予期权，在红筹架构拆除前，开曼慧智微已向 59 名员工发放期权，合计授予的期权数量为 9,476,000 份，对应开曼慧智微 9,476,000 股普通股，该等期权的获授对象截至股权激励计划终止之日均未行权。

2018 年 11 月 9 日，开曼慧智微董事会决议，决定终止股权激励计划并同意在慧智微有限层面实施股权激励计划进行替换。获授开曼慧智微期权的激励对象中，共有 21 名激励对象在股权激励计划终止前已离职，获授的期权共计 320.8 万股。根据开曼法律意见书，开曼慧智微制定的股权激励计划规定，自股权激励计划终止日起所有已发放期权均不可再行权。股权激励计划生效期间，开曼慧智微遵守了其在股权激励计划项下的义务；开曼慧智微股权激励计划已经终止，该

等终止符合股权激励计划的约定，且股权激励计划的终止不违反开曼法律的规定。

除在终止激励计划时已离职的激励对象获授期权及在职激励对象失效部分的期权外，其余激励对象获授的开曼慧智微期权均在终止开曼慧智微股权激励计划时，等比例置换为慧智微有限股权，对于 ESOP 预留计划中尚未授出部分亦在下翻过程中相应换算为持股平台的持股份额向员工授出，由授予对象通过持股平台间接持有慧智微有限股权。2018 年 12 月，慧智微有限设立持股平台慧智慧芯、慧智慧资、Star、Bridge 向激励对象授予激励股权，将开曼慧智微历史上授予的股权激励下翻平移，同时授予新的股权激励。具体对应情况如下：

慧智微有限层面			开曼慧智微层面		对应关系	
持股主体	持有慧智微有限注册资本	持有慧智微有限股权比例[注 1]	已授予期权数量(万股)[注 2]	对应开曼慧智微股权比例	下翻平移对应股权比例	新增股权比例[注 3]
慧智慧资	133.7431	3.76%	139.80	1.20%	1.20%	2.56%
慧智慧芯	381.12	10.71%	280.00	2.40%	2.40%	8.31%
Star	239.00	6.72%	200.00	1.72%	1.72%	5.00%
Bridge	14.56	0.41%				0.41%
合计	768.4231	21.60%	619.80	5.32%	5.32%	16.28%

[注 1] 因公司拆除红筹架构时境内主体股权结构调整与 B 轮融资在具体实施中存在交叉重叠的情况，故在计算各持股平台持有慧智微有限股权比例时，不考虑境内 B 轮融资对股权的稀释影响

[注 2] 已授予期权数量不包括开曼慧智微股权激励计划终止时已离职的激励对象获授期权及在职激励对象失效部分的期权

[注 3] 新增股权包括下翻过程中开曼慧智微股权激励计划下激励对象增加取得的股权和慧智微有限对其他激励对象授予的股权

慧智微有限拆除红筹架构前，预留 ESOP 对应开曼慧智微的股份比例为 21.60%。境外 ESOP 终止，由持股平台慧智慧芯、慧智慧资、Star、Bridge 以对慧智微有限增资的方式实现 ESOP 境内落地。在不考虑境内 B 轮融资稀释比例的情况下，慧智慧芯、慧智慧资、Star、Bridge 合计持有的慧智微有限股份比例为 21.60%，与预留 ESOP 对应开曼慧智微的股份比例一致。

综上所述，ESOP 回落及境内新授予股权激励实质上属于股权激励计划的替换。

(2) 2018 年 12 月境内新授予股权激励的具体内容及实施情况

2018 年 12 月，公司设立慧智慧芯、慧智慧资、Star、Bridge 作为员工和外部顾问持股平台，并以 1 元/注册资本或 3 元/注册资本向激励对象授予持股平台份额。

2018 年 12 月 20 日慧智微有限召开股东会，决议公司注册资本由人民币 1,536.85 万元变更为人民币 4,280.02 万元，其中慧智慧芯认缴出资人民币 381.12 万元，慧智慧资认缴出资人民币 133.74 万元，Star 认缴出资人民币 239.00 万元，Bridge 认缴出资人民币 14.56 万元。

本次股权激励具体实施情况如下表所示：

序号	直接持股平台	间接持股平台	人员构成	直接持股平台对慧智微有限出资额
1	慧智慧资	——	45 名员工	133.7431
2	慧智慧芯	——	11 名员工和 5 名顾问	381.12
3	Star	Smartermicro Star Inc.	1 名员工	239.00
4	Bridge	Smartermicro Bridge Inc.	5 名顾问	14.56
合 计				768.4231

2. 期初资本公积和报告期内计提股份支付费用的匹配关系

(1) 股份支付的确认依据

1) 《企业会计准则第 11 号—股份支付》规定

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。

完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。

2) 《企业会计准则讲解（2010）》规定

如果向职工授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，企业应以处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

企业应当分别以下情况，确认导致股份支付公允价值总额升高以及其他对职工有利的修改的影响：

① 如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，企业应按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指，修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。

如果修改发生在等待期内，在确认修改日至修改后的可行权日之间取得服务的公允价值时，应当既包括在剩余原等待期内以原权益工具授予日公允价值为基础确定的服务金额，也包括权益工具公允价值的增加。如果修改发生在可行权日之后，企业应当立即确认权益工具公允价值的增加。如果股份支付协议要求职工只有先完成更长期间的服务才能取得修改后的权益工具，则企业应在整个等待期内确认权益工具公允价值的增加。

② 如果修改增加了所授予的权益工具的数量，企业应将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。如果修改发生在等待期内，在确认修改日至增加的权益工具可行权日之间取得服务的公允价值时，应当既包括在剩余原等待期内以原权益工具授予日公允价值为基础确定的服务金额，也包括增加的权益工具公允价值。

③ 如果企业按照有利于职工的方式修改可行权条件，如缩短等待期、变更或取消业绩条件（而非市场条件），企业在处理可行权条件时，应当考虑修改后的可行权条件。

如果企业以减少股份支付公允价值总额的方式或其他不利于职工的方式修改条款和条件，企业仍应继续对取得的服务进行会计处理，如同该变更从未发生，除非企业取消了部分或全部已授予的权益工具。具体包括如下几种情况：

① 如果修改减少了所授予的权益工具的公允价值，企业应当继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不应考虑权益工具公允价值的减少。

② 如果修改减少了授予的权益工具的数量，企业应当将减少部分作为已授

予的权益工具的取消来进行处理。

③ 如果企业以不利于职工的方式修改了可行权条件，如延长等待期、增加或变更业绩条件（而非市场条件），企业在处理可行权条件时，不应当考虑修改后的可行权条件。

(2) 2018年12月ESOP回落及境内新授予股权激励股份支付费用确认

1) 权益工具公允价值的计量

项 目	权益工具公允价值计量依据	权益工具公允价值计量结果
开曼慧智微股权激励计划	针对开曼慧智微历次期权授予，广东立信资产评估土地房地产估价有限公司出具了《广州慧智微电子有限公司财务报告涉及的境外期权计量项目估值报告》（联信咨报字[2021]第0029号），并使用 Black-Scholes 期权定价模型计量股票期权的公允价值	根据 Black-Scholes 期权定价模型的计量结果，开曼慧智微授予的历次期权公允价值区间为 0.42-1.55 美元/份
2018年12月境内新授予股权激励	参考慧智微有限 B 轮融资外部投资者入股的平均价格 24.6191 元/注册资本	即 24.6191 元/注册资本作为新权益工具的公允价值

2) 服务期

项 目	持股平台	激励对象类型	激励对象服务期约定相关条款	服务期判断
开曼慧智微股权激励计划	---	员工及实际控制人	根据股票期权协议，期权的解锁条件包括以下两类： ① 10%的期权股票可以在行权开始日的第一周年开始行使，20%的期权股票可以在行权开始日的第二周年开始行使，30%的期权股票可以在行权开始日的第三周年开始行使，以及 40%的期权股票可以在行权开始日的第四周年开始行使。解锁时需要是公司的服务提供者； ② 每 1/4 期权股票可以在行权开始日每一个周年开始后的三个月内支付对价后行使，解锁时需要是公司的服务提供者	该约定表明，激励对象需完成规定的服务期方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件



项目	持股平台	激励对象类型	激励对象服务期约定相关条款	服务期判断
2018年12月境内新授予股权激励	慧智慧资、慧智慧芯	员工	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 自激励对象取得标的份额之日起至目标公司成功上市届满36个月之日止，激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人	①该约定表明，激励对象需完成规定的服务期方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而公司成功上市属于可行权条件中业绩条件的非市场条件； ②公司已合理预计未来成功上市时点（2022年12月31日），并将授予日至上市成功届满36个月的期间作为等待期
		实际控制人	无相关约定	
	Star	员工	无相关约定	股权激励授予时一次性确认股份支付费用
	慧智慧芯、Bridge	顾问	无相关约定	

### 3) 股权激励计划替换涉及的股份支付会计处理原则

#### ① 股权激励计划替换前

针对开曼慧智微股权激励计划，在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用。

#### ② 股权激励计划替换

终止开曼慧智微的股权激励计划并下翻至境内，实质上属于股权激励计划的替换，结合企业会计准则的相关规定以及两次股权激励计划的基本要素等，针对股权激励计划替换时的不同情况，会计处理原则如下：

序号	替换股权激励条款修改影响	具体情形	对应开曼慧智微股权激励计划平移部分	2018年12月境内新授予股权激励部分
1	修改增加权益工具的数量、增加权益工具的公允价值、不设置等待期	2018年12月境内新授予股权激励计划中激励对象间接持有慧智微有限的持股比例增加、股权对应的公允价值增加，且替换的权益工具未设置等待期	不适用，相关激励对象对应开曼慧智微期权的股份支付费用已在回落前摊销完毕	授予时一次性确认增加权益工具的公允价值对应的股份支付费用

序号	替换股权激励条款修改影响	具体情形	对应开曼慧智微股权激励计划平移部分	2018年12月境内新授予股权激励部分
2	修改增加权益工具的数量、减少权益工具的公允价值、延长等待期	2018年12月境内新授予股权激励计划中激励对象间接持有慧智微有限的持股比例增加，但股权对应的公允价值减少，且替换的权益工具延长了等待期	服务期增长，视为以不利于职工的方式修改可行权条件，相关激励对象对应开曼慧智微期权的股份支付费用按照原权益工具的等待期继续摊销	对于替代权益工具的公允价值减少，不做冲减处理
3	修改增加权益工具的数量、增加权益工具的公允价值、延长等待期	2018年12月境内新授予股权激励计划中激励对象间接持有慧智微有限的持股比例增加、股权对应的公允价值增加，但替换的权益工具延长了等待期	服务期增长，视为以不利于职工的方式修改可行权条件，相关激励对象对应开曼慧智微期权的股份支付费用按照原权益工具的等待期继续摊销	替代权益工具的新增公允价值在替代权益工具的等待期内进行摊销
4	授予新增激励对象股权	——	——	按照权益工具的公允价值在等待期内摊销或者授予时一次性确认

#### 4) 2018年12月ESOP回落及境内新授予股权激励股份支付费用确认情况

项目	2012-2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年1-6月
股份支付费用	12,241.54	1,058.10	603.95	929.71	343.54

#### (3) 开曼慧智微直接股权调整引起的股份支付

2018年7月，根据各方签署的《框架协议》约定，部分开曼慧智微的投资人在境外溢价退出后，各方对在开曼慧智微的持股比例进行了调整，其中投资人参与回落部分的权益比例为溢价回购完成后的剩余权益比例。除确定由投资人享有的权益比例外，其余权益由创始人股东及ESOP按照其在本次重组前的相对权益比例持有，各方一致同意按照以下调整后的持股比例映射后在境内慧智微有限层面持股，具体如下：

序号	股东	调整后的持股比例
1	李阳	22.22%
2	郭耀辉	12.34%
3	奕江涛	4.32%
4	王国样	4.32%
5	GSR	15.82%
6	Banean	0.19%

序号	股东	调整后的持股比例
7	Vertex Asia	10.90%
8	合肥合创	3.52%
9	CEF	4.76%
10	ESOP（回落境内后，由慧智微有限新设的持股平台予以承接）	21.60%
合计		100.00%

上述过程中，创始人股东在未支付任何对价的情况下持股比例合计由25.75%增加至43.21%，实质上构成一项股份支付。参考慧智微有限B轮融资外部投资者入股的平均价格24.6191元/出资额作为公允价值计算，慧智微有限于2018年一次性确认股份支付费用15,286.17万元。

(4) 2018年12月ESOP回落及境内新授予股权激励与报告期初资本公积及报告期内计提股份支付费用的匹配关系

综上，报告期初公司确认股份支付费用对应的资本公积为27,527.71万元，报告期内公司计提股份支付费用分别为1,058.10万元、603.95万元、929.71万元和343.54万元，具体如下：

项目	2012-2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年1-6月
2018年12月ESOP回落及境内新授予股权激励股份支付费用	12,241.54	1,058.10	603.95	929.71	343.54
开曼慧智微直接股权调整引起的股份支付费用	15,286.17				
小计	27,527.71	1,058.10	603.95	929.71	343.54

**(二) 2021年股票期权激励计划中计量权益工具公允价值的Black-Scholes模型参数数据及合理性，关于服务期的约定以及股份支付费用在各年度的分摊情况，第三期股票期权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响**

1. 2021年股票期权激励计划中计量权益工具公允价值的Black-Scholes模型参数数据及合理性

对于2021年股票期权激励计划中权益工具公允价值的计量，广东联信资产评估土地房地产估价有限公司出具了《广州慧智微电子股份有限公司财务报告涉

及的期权计量项目估值报告》（联信咨报字[2021]第 0035 号）、《广州慧智微电子股份有限公司财务报告涉及的期权计量项目估值报告》（联信咨报字[2022]第 0002 号）和《广州慧智微电子股份有限公司财务报告涉及的期权计量项目估值报告》（联信咨报字[2022]第 0019 号），并使用 Black-Scholes 期权定价模型计量股票期权的公允价值。

(1) Black-Scholes 期权模型的定价公式及其相关参数的定义

$$C = Se^{-\delta T} N(d_1) - Xe^{-rT} N(d_2)$$

公式中：C：含分红派息的买期权（买期权、看涨期权）；

X：期权执行价；

S：标的资产现实价格；

r：连续复利计算的无风险收益率；

T：期权到期时间；

$\delta$ ：连续复利计算的股息率；

N（）：标准正态密度函数；

d1、d2：Black-Scholes 模型的两个参数，计算公式如下：

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left(r - \delta + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}}, \quad d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

$\sigma$ ：股票波动率。

(2) 2021 年股票期权激励计划中计量权益工具公允价值的 Black-Scholes 模型参数数据及合理性

根据《广州慧智微电子股份有限公司 2021 年股票期权激励计划（草案）》《广州慧智微电子股份有限公司股票期权授予协议》以及 Black-Scholes 期权模型相关参数的定义，Black-Scholes 期权模型参数数据及取值方法如下：

1) 第一期股票期权激励计划

本次股票期权授予日期为 2021 年 10 月 5 日。

主要参数	第一期	第二期	第三期	参数取值方法
行权价格(X)(元)	4.00	4.00	4.00	授予协议约定

主要参数	第一期	第二期	第三期	参数取值方法
到期年限(T)(年)	1.25	2	3	授予协议约定, 预计上市时间为2022年12月31日
标的资产现实价格(S)(元)	33.81	33.81	33.81	参考公司B+轮外部投资者增资平均价格33.81元/注册资本作为本次标的资产现实价格的取值依据
连续复利计算的无风险收益率(r)	2.33%	2.49%	2.51%	本次估值以各基准日时点的中债国债到期收益率作为相应期限的无风险收益率
股票波动率( $\sigma$ )	47.84%	49.21%	50.93%	由于公司未上市, 无法取得可靠的股票波动率数据, 因此采用“CSRC计算机、通信和其他电子设备制造业”行业指数波动率作为替代
连续复利计算的股息率( $\delta$ )	0	0	0	基于公司最近三年未宣布或支付股息, 且公司尚未盈利, 假设股息率为0

注1: 本期股票期权第一个行权期为自授予日起满12个月且公司完成上市后的首个交易日(以孰晚为准)起至授予日起24个月内的最后一个交易日当日止, 可行权比例为40%; 第二个行权日为自授予日起24个月后的首个交易日起至授予日起36个月内的最后一个交易日当日止, 可行权比例为30%; 第三个行权日为自授予日起36个月后的首个交易日起至授予日起48个月内的最后一个交易日当日止, 可行权比例为30%。第二期股票期权和第三期股票期权的行权期与上述一致

注2: 公司2021年12月实施资本公积转增股本, 第一期股票期权激励计划在公司实施资本公积转增股本前授予, 资本公积转增股本不影响Black-Scholes模型参数取值, 不影响股票期权公允价值的计量

## 2) 第二期股票期权激励计划

本次股票期权授予日期为2021年12月30日。

主要参数	第一期	第二期	第三期	参数取值方法
行权价格(X)(元)	1.00	1.00	1.00	授予协议约定
到期年限(T)(年)	1	2	3	授予协议约定, 预计上市时间为2022年12月31日

主要参数	第一期	第二期	第三期	参数取值方法
标的资产现实价格(S)(元)	18.08	18.08	18.08	参考公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股,并考虑资本公积转增股本影响后,折算为18.08元/股作为本次标的资产现实价格的取值依据
连续复利计算的无风险收益率(r)	2.24%	2.37%	2.46%	本次估值以各基准日时点的中债国债到期收益率作为相应期限的无风险收益率
股票波动率( $\sigma$ )	49.36%	51.63%	52.75%	由于公司未上市,无法取得可靠的股票波动率数据,因此采用“CSRC计算机、通信和其他电子设备制造业”行业指数波动率作为替代
连续复利计算的股息率( $\delta$ )	0	0	0	基于公司最近三年未宣布或支付股息,且公司尚未盈利,假设股息率为0

### 3) 第三期股票期权激励计划

本次股票期权授予日期为2022年4月24日。

主要参数	第一期	第二期	第三期	参数取值方法
行权价格(X)(元)	5.00	5.00	5.00	授予协议约定
到期年限(T)(年)	1	2	3	授予协议约定,预计上市时间为2022年12月31日
标的资产现实价格(S)(元)	18.08	18.08	18.08	参考公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股,并考虑资本公积转增股本影响后,折算为18.08元/股作为本次标的资产现实价格的取值依据
连续复利计算的无风险收益率(r)	2.04%	2.34%	2.44%	本次估值以各基准日时点的中债国债到期收益率作为相应期限的无风险收益率
股票波动率( $\sigma$ )	53.43%	49.14%	49.93%	由于公司未上市,无法取得可靠的股票波动率数据,因此采用“CSRC计算机、通信和其他电子设备制造业”行业指数波动率作为替代
连续复利计算的股息率( $\delta$ )	0	0	0	基于公司最近三年未宣布或支付股息,且公司尚未盈利,假设股息率为0

综上所述,公司2021年股票期权激励计划中计量权益工具公允价值的

Black-Scholes 模型参数数据选取依据谨慎，具备合理性。

## 2. 关于服务期的约定

根据《广州慧智微电子股份有限公司 2021 年股票期权激励计划（草案）》，股票期权第一个行权期为自授予日起满 12 个月且公司完成上市后的首个交易日（以孰晚为准）起至授予日起 24 个月内的最后一个交易日当日止，可行权比例为 40%；第二个行权日为自授予日起 24 个月后的首个交易日起至授予日起 36 个月内的最后一个交易日当日止，可行权比例为 30%；第三个行权日为自授予日起 36 个月后的首个交易日起至授予日起 48 个月内的最后一个交易日当日止，可行权比例为 30%。因此，2021 年股票期权激励计划授予的股票期权等待期分别为自授予日起 12 个月且公司完成上市前（公司目前合理预计上市时间为 2022 年 12 月 31 日）、自授予日起 24 个月、自授予日起 36 个月。

## 3. 股份支付费用在各年度的分摊情况

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》等相关规定，对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。

根据上述原则，2021 年股票期权激励计划预计在等待期各期确认股份支付费用金额如下：

项 目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
第一期股票期权激励计划	2,004.28	8,247.67	3,102.42	1,108.78	
第二期股票期权激励计划	4.30	1,576.88	606.49	243.97	
第三期股票期权激励计划		582.34	491.14	195.56	41.64
合 计	2,008.59	10,406.89	4,200.06	1,548.32	41.64

注：已考虑离职员工对股份支付确认的影响

## 4. 第三期股票期权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

2022 年 4 月 15 日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议通过《关于向 2021 年股票期权激励计划第三期激励对象授予股票期权的议案》，授予激励对象股票期权合计 98 万份，行权价格为 5 元/股。

(1) 对公司经营情况的影响

通过实施股票期权激励，公司有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，对促进公司业务发展和人才队伍建设起到积极作用。

(2) 对公司财务状况的影响

第三期股票期权激励计划预计确认股份支付费用金额为 1,310.69 万元，2022 至 2025 年度将分别确认股份支付金额为 582.34 万元、491.14 万元、195.56 万元和 41.64 万元，并计入经常性损益，对公司未来业绩有一定程度影响。

(3) 对公司控制权变化的影响

假设公司本次发行比例为 10%，本次发行完成后且暂不考虑其他因素（如本次发行上市后公司增资），公司 2021 年股票期权激励计划授予的股票期权（包括第三期股票期权激励计划）全部行权，实际控制人仍然可以控制公司 29.72% 的股份，不会导致公司的实际控制人发生变化。

**(三) 员工持股平台合伙份额变动涉及股份支付的相关会计处理，对于一次性确认的股份支付，结合相关协议说明是否存在离职及退伙等限制性条款，是否构成财务实质上行权条件与服务期限，对于服务期内分摊的股份支付，说明服务期的约定以及股份支付费用在各年度的分摊情况**

1. 员工持股平台合伙份额变动涉及股份支付的相关会计处理

截至本说明出具日，公司设立了慧智慧资、慧智慧芯、横琴智古、横琴智往、横琴智今、横琴智来、Zhi Cheng、Star、Bridge9 个直接持股平台以及横琴慧山、横琴慧胜、横琴慧迹、横琴慧登、横琴慧江、横琴慧临、Zhi Cheng Micro Inc.、Smartermicro Star Inc.、Smartermicro Bridge Inc. 9 个间接持股平台。具体情况如下：

序号	直接持股平台	间接持股平台
1	慧智慧资	——
2	慧智慧芯	——
3	横琴智古	横琴慧山 横琴慧胜 横琴慧迹 横琴慧登



序号	直接持股平台	间接持股平台
4	横琴智往	——
5	横琴智今	——
6	横琴智来	横琴慧江
		横琴慧临
7	Zhi Cheng	Zhi Cheng Micro Inc.
8	Star	Smartermicro Star Inc.
9	Bridge	Smartermicro Bridge Inc.

公司上述持股平台历次合伙份额/股权变动涉及股份支付的情况如下：

(1) 慧智慧资

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2018年12月	持股平台认购公司新增注册资本 133.7431 万元用于 ESOP 回落及境内新授予股权激励，共计授予 45 名激励对象。具体详见本说明七(一)	本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照 B 轮外部投资者增资平均价格（即 24.6191 元/注册资本），授予价格为 1 元/注册资本或 3 元/注册资本	是	详见本说明七(一)
2020年12月	1) 郭耀辉向 3 名离职退休员工共计回购 3.15 万元合伙企业份额，对应公司 3.15 万元注册资本； 2) 郭耀辉向 17 名激励对象合计转让 31.15 万元合伙企业份额，对应公司 31.15 万元注册资本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司 B+ 轮外部投资者增资平均价格 33.8092 元/注册资本； 2) 回购价格为原始授予/转让价格； 3) 转让价格为 8 元/注册资本	是	1) 激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用 102.15 万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销； 2) 受让股份的激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计 2025 年 12 月 31 日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用 803.96 万元
2021年12月	郭耀辉向 3 名离职员工共计回购 6.3 万元合伙企业份额，对应公司 6.3 万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司 C+ 轮外部投资者入股价格 72.32 元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用 433.34 万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销

(2) 慧智慧芯

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2018年12月	持股平台认购公司新增注册资本 381.12 万元用于 ESOP 回落及境内新授予股权激励, 共计授予 16 名激励对象。具体详见本说明七(一)	本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照 B 轮外部投资者增资平均价格, 即 24.6191 元/注册资本, 授予价格为 1 元/注册资本或 3 元/注册资本	是	详见本说明七(一)
2020年9月	1) 王国样协商退伙, 由李阳回购其 21 万元合伙企业份额, 对应公司 21 万元注册资本; 2) 李阳向 10 名激励对象合计转让 52.17 万元合伙企业份额, 对应公司 52.17 万元注册资本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司 B+ 轮外部投资者增资平均价格 33.8092 元/注册资本; 2) 回购价格为原始授予/转让价格; 3) 转让价格为 8 元/注册资本	是	1) 激励对象退伙时实际控制人回购股份应视为新的股份支付, 一次性确认股份支付费用 688.99 万元, 并冲销原计提的股份支付费用, 未摊销部分未来期间不再进行摊销; 2) 受让股份的激励对象约定了隐含服务期, 因此自股权授予时点至限售期满时点(预计 2025 年 12 月 31 日)作为等待期分摊, 共确认股份支付费用 1,346.47 万元
2020年12月	李阳向 15 名激励对象合计转让 8.95 万元合伙企业份额, 对应公司 8.95 万元注册资本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司 B+ 轮外部投资者增资平均价格 33.8092 元/注册资本; 2) 转让价格为 8 元/注册资本	是	受让股份的激励对象约定了隐含服务期, 因此自股权授予时点至限售期满时点(预计 2025 年 12 月 31 日)作为等待期分摊, 共确认股份支付费用 230.99 万元
2021年7月	元禾璞华受让慧智慧芯持有的公司 57.0429 万元注册资本, 慧智慧芯对应减少 57.0429 万元合伙份额	——	否	——
2021年7月	李阳向 1 名离职退伙员工回购 0.6 万元合伙企业份额, 对应公司 0.6 万元注册资本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司 B+ 轮外部投资者增资平均价格 33.8092 元/注册资本; 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付, 一次性确认股份支付费用 15.49 万元, 并冲销原计提的股份支付费用, 未摊销部分未来期间不再进行摊销

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2022年8月	李阳向3名离职员工共计回购1.95万元合伙企业份额,对应公司7.8万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股,考虑资本公积转增股本影响,折算为18.08元/股; 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付,一次性确认股份支付费用125.43万元,并冲销原计提的股份支付费用,未摊销部分未来期间不再进行摊销

(3) 横琴智古

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励,横琴智古认购公司新增注册资本395.05万元用于新授予股权激励,其中李阳对应认购1万元,其余部分由间接持股平台认购	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司B+轮外部投资者增资平均价格33.8092元/注册资本; 2) 授予价格为4元/注册资本	是	1) 李阳获授1万元股权激励系授予日立即行权,且没有明确约定服务期等限制条件,故当期一次性确认股份支付费用29.81万元; 2) 间接持股平台涉及股份支付的会计处理详见本说明七(三)1(4)-(7)

(4) 横琴慧山

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励,横琴慧山认购横琴智古出资额183.85万元,对应公司183.85万元注册资本。其中李阳对应认购6万元,郭耀辉对应认购30万元,其余36名激励对象对应认购出资额147.85万元	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司B+轮外部投资者增资平均价格33.8092元/注册资本; 2) 授予价格为4元/注册资本	是	1) 李阳和郭耀辉获授份额系授予日立即行权,且没有明确约定服务期等限制条件,故当期一次性确认股份支付费用1,073.13万元; 2) 其余激励对象约定了隐含服务期,因此自股权授予时点至限售期满时点(预计2025年12月31日)作为等待期分摊,共确认股份支付费用4,407.29万元
2021年12月	郭耀辉向4名激励对象合计转让20.75万元合伙企业份额,对应公司20.75万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股; 2) 转让价格为16元/股	是	受让股份的激励对象约定了隐含服务期,因此自股权授予时点至限售期满时点(预计2025年12月31日)作为等待期分摊,共确认股份支付费用1,168.74万元

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2022年6月	郭耀辉向1名离职退伙员工回购3.5万元合伙企业份额，对应公司14万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用239.14万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销
2022年8月	郭耀辉向3名离职退伙员工共计回购9.5万元合伙企业份额，对应公司38万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用649.08万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销

(5) 横琴慧胜

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励，横琴慧胜认购横琴智古出资额96.15万元，对应公司96.15万元注册资本。其中李阳对应认购32万元，郭耀辉对应认购1万元，其余28名激励对象对应认购63.15万元	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司B+轮外部投资者增资平均价格33.8092元/注册资本； 2) 授予价格为4元/注册资本	是	1) 李阳和郭耀辉获授份额系授予日立即行权，且没有明确约定服务期等限制条件，故当期一次性确认股份支付费用983.70万元； 2) 其余激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用1,882.45万元
2021年12月	1) 李阳向1名离职退伙员工回购2.5万元合伙企业份额，对应公司2.5万股股本 2) 李阳向21名激励对象合计转让31.0125万元合伙企业份额，对应公司31.0125万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格； 3) 转让价格为16元/股	是	1) 激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用170.81万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销 2) 受让股份的激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用1,746.77万元

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2022年6月	李阳向2名离职退伙员工共计回购5万元合伙企业份额，对应公司20万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用281.62万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销
2022年8月	李阳向3名离职员工回购6.5万元合伙企业份额，对应公司26万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用444.11万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销
2022年8月及9月[注]	李阳向4名离职员工回购9.5万元合伙企业份额，对应公司38万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用595.08万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销

[注]本次合伙份额转让已签署财产份额转让协议，但未完成工商变更

#### (6) 横琴慧迹

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励，横琴慧迹认购横琴智古出资额68.85万元，对应公司68.85万元注册资本。其中李阳对应认购1万元，郭耀辉对应认购21万元，其余32名激励对象对应认购46.85万元	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司B+轮外部投资者增资平均价格33.8092元/注册资本； 2) 授予价格为4元/注册资本	是	1) 李阳和郭耀辉获授份额系授予日立即行权，且没有明确约定服务期等限制条件，故当期一次性确认股份支付费用655.80万元； 2) 其余激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用1,396.56万元

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年12月	郭耀辉向16名激励对象合计转让19.375万元合伙企业份额，对应公司19.375万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股； 2) 转让价格为20元/股	是	受让股份的激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用1,013.79万元
2022年6月	郭耀辉向1名离职退伙员工回购0.2万元合伙企业份额，对应公司0.8万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用10.46万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销
2022年8月	郭耀辉向1名离职员工回购1.5万元合伙企业份额，对应公司6万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用102.49万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销

(7) 横琴慧登

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励，横琴慧登认购横琴智古出资额45.20万元，对应公司45.20万元注册资本。其中李阳对应认购13万元，郭耀辉对应认购1万元，其余31名激励对象对应认购31.20万元	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司B+轮外部投资者增资平均价格33.8092元/注册资本； 2) 授予价格为4元/注册资本	是	1) 李阳和郭耀辉获授份额系授予日立即行权，且没有明确约定服务期等限制条件，故当期一次性确认股份支付费用417.33万元； 2) 其余激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用930.05万元

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年12月	1) 李阳向2名离职员工共计回购2万元合伙企业份额, 对应公司2万股股本; 2) 李阳向14名激励对象合计转让11.85万元合伙企业份额, 对应公司11.85万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股; 2) 回购价格为原始授予/转让价格; 3) 转让价格为16元/股	是	1) 激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付, 一次性确认股份支付费用136.65万元, 并冲销原计提的股份支付费用, 未摊销部分未来期间不再进行摊销 2) 受让股份的激励对象约定了隐含服务期, 因此自股权授予时点至限售期满时点(预计2025年12月31日)作为等待期分摊, 共确认股份支付费用667.45万元
2022年6月	李阳向1名离职退伙员工回购1万元合伙企业份额, 对应公司4万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股, 考虑资本公积转增股本影响, 折算为18.08元/股; 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付, 一次性确认股份支付费用68.32万元, 并冲销原计提的股份支付费用, 未摊销部分未来期间不再进行摊销
2022年8月	李阳向4名离职员工共计回购4万元合伙企业份额, 对应公司16万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股, 考虑资本公积转增股本影响, 折算为18.08元/股; 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付, 一次性确认股份支付费用261.30万元, 并冲销原计提的股份支付费用, 未摊销部分未来期间不再进行摊销

(8) 横琴智往

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励, 横琴智往认购公司新增注册资本333万元用于新授予股权激励, 其中李阳对应认购221万元, 郭耀辉对应认购112万元	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司B+轮外部投资者增资平均价格33.8092元/注册资本; 2) 授予价格为4元/注册资本	是	本次权益授予均系授予日立即行权, 且没有明确约定服务期等限制条件, 故当期一次性确认股份支付费用9,926.46万元
2021年12月	红杉瀚辰、广东粤璟分别受让30.7258万元、84.2742万元合伙企业份额, 对应公司30.7258万股股本、84.2742万股股本	——	否	——

## (9) 横琴智今

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励，横琴智今认购公司新增注册资本59.2847万元用于新授予44名激励对象股权激励，其中李阳对应认购24.4347万元，郭耀辉对应认购1万元，其余42名激励对象对应认购33.85万元	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司B+轮外部投资者增资平均价格33.8092元/注册资本； 2) 授予价格为4元/注册资本	是	1) 李阳、郭耀辉获授权益均系授予日立即行权，且没有明确约定服务期等限制条件，故当期一次性确认股份支付费用758.19万元； 2) 其余42名激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用1,009.04万元
2021年12月	1) 李阳向1名离职退伙员工回购0.7万元合伙企业份额，对应公司0.7万股股本； 2) 李阳向1名激励对象转让0.8万元合伙企业份额，对应公司0.8万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格； 3) 转让价格为16元/股	是	1) 激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用47.83万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销； 2) 受让股份的激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用45.06万元
2022年3月	李阳向2名激励对象合计转让12万元合伙企业份额，对应公司48万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 转让价格为5元/股	是	受让股份的激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用627.90万元
2022年8月	李阳向2名离职员工共计回购1.4万元合伙企业份额，对应公司5.6万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用95.65万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销



## (10) 横琴智来

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励，横琴智来认购公司新增注册资本 355.75 万元用于新授予股权激励，其中郭耀辉对应认购 1 万元，其余部分由间接持股平台认购	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司 B+轮外部投资者增资平均价格 33.8092 元/注册资本； 2) 授予价格为 4 元/注册资本	是	1) 郭耀辉获授 1 万元股权激励系授予日立即行权，且没有明确约定服务期等限制条件，故当期一次性确认股份支付费用 29.81 万元； 2) 间接持股平台涉及股份支付的会计处理详见本说明七(三)1(11)和(12)

## (11) 横琴慧江

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励，横琴慧江认购横琴智来出资额 331.55 万元用于新授予 13 名激励对象股权激励，对应公司 331.55 万元注册资本。其中李阳对应认购 20.00 万元，郭耀辉对应认购 22.80 万元，其余 11 名激励对象对应认购 288.75 万元	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司 B+轮外部投资者增资平均价格 33.8092 元/注册资本； 2) 授予价格为 4 元/注册资本	是	1) 李阳、郭耀辉获授权益均系授予日立即行权，且没有明确约定服务期等限制条件，故当期一次性确认股份支付费用 1,275.83 万元； 2) 其余 11 名激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计 2025 年 12 月 31 日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用 8,607.41 万元

## (12) 横琴慧临

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励，横琴慧临认购横琴智来出资额 23.20 万元用于新授予 31 名激励对象股权激励，对应公司 23.20 万元注册资本。其中李阳对应认购 1.00 万元，郭耀辉对应认购 5.35 万元，其余 29 名激励对象对应认购 16.85 万元	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司 B+轮外部投资者增资平均价格 33.8092 元/注册资本； 2) 授予价格为 4 元/注册资本	是	1) 李阳、郭耀辉获授权益均系授予日立即行权，且没有明确约定服务期等限制条件，故当期一次性确认股份支付费用 189.29 万元； 2) 其余 29 名激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计 2025 年 12 月 31 日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用 502.29 万元

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年11月	1) 郭耀辉向2名离职退伙员工共计回购1.25万元合伙企业份额,对应公司1.25万股股本; 2) 郭耀辉向16名激励对象合计转让3.85万元合伙企业份额,对应公司3.85万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股; 2) 回购价格为原始授予/转让价格; 3) 转让价格为16元/股	是	1) 激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付,一次性确认股份支付费用85.41万元,并冲销原计提的股份支付费用,未摊销部分未来期间不再进行摊销; 2) 受让股份的激励对象约定了隐含服务期,因此自股权授予时点至限售期满时点(预计2025年12月31日)作为等待期分摊,共确认股份支付费用216.85万元
2021年12月	1) 郭耀辉向1名离职退伙员工回购0.8万元合伙企业份额,对应公司0.8万股股本; 2) 郭耀辉向8名激励对象合计转让2.225万元合伙企业份额,对应公司2.225万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股; 2) 回购价格为原始授予/转让价格; 3) 转让价格为20元/股	是	1) 激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付,一次性确认股份支付费用54.66万元,并冲销原计提的股份支付费用,未摊销部分未来期间不再进行摊销; 2) 受让股份的激励对象约定了隐含服务期,因此自股权授予时点至限售期满时点(预计2025年12月31日)作为等待期分摊,共确认股份支付费用116.42万元
2022年6月	郭耀辉向3名离职退伙员工共计回购0.7万元合伙企业份额,对应公司2.8万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股,考虑资本公积转增股本影响,折算为18.08元/股; 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付,一次性确认股份支付费用45.43万元,并冲销原计提的股份支付费用,未摊销部分未来期间不再进行摊销
2022年8月	郭耀辉向3名离职员工回购1.5万元合伙企业份额,对应公司6万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股,考虑资本公积转增股本影响,折算为18.08元/股; 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付,一次性确认股份支付费用99.49万元,并冲销原计提的股份支付费用,未摊销部分未来期间不再进行摊销

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2022年8月及9月 [注]	李阳向3名离职员工回购0.6万元合伙企业份额，对应公司2.4万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格	是	激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，一次性确认股份支付费用34.99万元，并冲销原计提的股份支付费用，未摊销部分未来期间不再进行摊销

[注]本次合伙份额转让已签署财产份额转让协议，但未完成工商变更

(13) Zhi Cheng/Zhi Cheng Micro Inc.

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2021年6月	因公司实施股权激励，持股平台认购公司新增注册资本61.20万元用于新授予5名激励对象股权激励	1) 本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照公司B+轮外部投资者增资平均价格33.8092元/注册资本； 2) 授予价格为4元/注册资本	是	1) 3名激励对象获授权益均系授予日立即行权，且没有明确约定服务期等限制条件，故当期一次性确认股份支付费用834.66元； 2) 其余2名激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用989.67万元
2021年11月	1) 持股平台回购1名退伙激励对象3.2万元份额，对应公司3.2万股股本； 2) 新授予1名激励对象3.2万股持股平台份额，对应公司3.2万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股； 2) 回购价格为原始授予/转让价格； 3) 新授予股权激励价格为16元/股	是	1) 激励对象退伙由持股平台进行回购，不涉及股份支付； 2) 新授予股份的激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用180.24万元
2022年3月	1) 持股平台回购1名退伙激励对象5万元份额，对应公司20万股股本； 2) 新授予2名激励对象5万股持股平台份额，对应公司20万股股本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司C+轮外部投资者入股价格72.32元/股，考虑资本公积转增股本影响，折算为18.08元/股； 2) 回购价格为5元/股； 3) 新授予股权激励价格为5元/股	是	1) 激励对象退伙由持股平台进行回购，不涉及股份支付； 2) 新授予股份的激励对象约定了隐含服务期，因此自股权授予时点至限售期满时点（预计2025年12月31日）作为等待期分摊，共确认股份支付费用261.62万元

## (14) Star/ Smartermicro Star Inc.

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2018年12月	持股平台认购公司新增注册资本 239 万元用于 ESOP 回落及境内新授予股权激励, 全部由 Ping Li 增资。具体详见本说明七(一)	本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照B轮外部投资者增资平均价格, 即 24.6191 元/注册资本, 授予价格为 1 元/注册资本	是	详见本说明七(一)
2020年8月	Ping Li 向 1 名激励对象转让 4 万元份额, 对应公司 4 万元注册资本	1) 本次持股平台份额变动涉及股份支付确认的公允价值参照公司 B+轮外部投资者增资平均价格 33.8092 元/注册资本; 2) 转让价格为 8 元/注册资本	是	该等权益在获取日立即行权, 且没有明确约定服务期等限制条件, 故当期一次性确认股份支付费用 103.24 万元

## (15) Bridge/Smartermicro Bridge Inc.

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付	相关会计处理
2018年12月	因公司实施股权激励, 持股平台认购公司新增注册资本 14.56 万元用于境内新授予股权激励, 共计授予 5 名激励对象。具体详见本说明七(一)	本次持股平台增资涉及股份支付确认的公允价值参照B轮外部投资者增资平均价格, 即 24.6191 元/注册资本, 授予价格为 1 元/注册资本。	是	详见本说明七(一)

2. 对于一次性确认的股份支付, 结合相关协议说明是否存在离职及退伙等限制性条款, 是否构成财务实质上行权条件与服务期限; 对于服务期内分摊的股份支付, 说明服务期的约定以及股份支付费用在各年度的分摊情况

根据持股平台的《合伙协议》以及激励对象与公司签署的《合伙协议之补充协议》或《激励股权授予协议》等相关协议, 各持股平台关于离职及退伙等限制性条款的相关规定情况如下:

序号	直接持股平台	间接持股平台	持股对象身份	姓名	是否设置回购条款	离职及退伙相关限制性条款
1	慧智慧芯	——	顾问	董国伟	是	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 自激励对象取得标的份额之日起至目标公司成功上市届满 36 个月之日止，激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人
2			顾问	刘益		
3			顾问	罗建兵		
4			顾问	吕飞		
5			顾问	宋晓鸥		
6			顾问	许敏兰		
7			顾问	顾文军		
8			顾问	田林林		
9			顾问	蔡卡敦	否	不适用
10			顾问	张孟军		
11			顾问	王志华		
12			顾问	冯正和		
13			顾问	荆会军		
14			实际控制人	李阳	否	
15			实际控制人	郭耀辉		

序号	直接持股平台	间接持股平台	持股对象身份	姓名	是否设置回购条款	离职及退伙相关限制性条款
16			其他 20 名员工	---	是	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 自激励对象取得标的份额之日起至目标公司成功上市届满 36 个月之日止，激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人
17	慧智慧资	---	实际控制人	李阳	否	不适用
18			实际控制人	郭耀辉		
19			其他 42 名员工	---	是	
20	横琴智古	横琴慧山	实际控制人	李阳	否	不适用
21			实际控制人	李阳	否	
22			实际控制人	郭耀辉		

序号	直接持股平台	间接持股平台	持股对象身份	姓名	是否设置回购条款	离职及退伙相关限制性条款
23			其他 36 名员工	---	是	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 激励对象所获得的标的份额在限售期内不得转让，限售期内激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人
24		横琴慧胜	实际控制人	李阳	否	不适用
25	实际控制人		郭耀辉			
26			其他 38 名员工	---	是	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 激励对象所获得的标的份额在限售期内不得转让，限售期内激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人
27		横琴慧迹	实际控制人	李阳	否	不适用
28			实际控制人	郭耀辉		
29			其他 46 名员工	---	是	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 激励对象所获得的标的份额在限售期内不得转让，限售期内激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人

序号	直接持股平台	间接持股平台	持股对象身份	姓名	是否设置回购条款	离职及退伙相关限制性条款
30		横琴慧登	实际控制人	李阳	否	不适用
31	实际控制人		郭耀辉			
32	其他 38 名员工		---	是	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 激励对象所获得的标的份额在限售期内不得转让，限售期内激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人	
33	横琴智往	---	实际控制人	李阳	否	不适用
34			实际控制人	郭耀辉		
35			其他 2 名外部机构股东	---		
36	横琴智今	---	实际控制人	李阳	否	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 激励对象所获得的标的份额在限售期内不得转让，限售期内激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人
37			实际控制人	郭耀辉		
38			其他 42 名员工	---	是	
39	横琴智来	---	实际控制人	郭耀辉	否	不适用



序号	直接持股平台	间接持股平台	持股对象身份	姓名	是否设置回购条款	离职及退伙相关限制性条款	
40		横琴慧江	实际控制人	李阳	否		
41			实际控制人	郭耀辉			
42			其他 11 名员工	——	是		合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 激励对象所获得的标的份额在限售期内不得转让，限售期内激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人
43		横琴慧临	实际控制人	李阳	否		不适用
44			实际控制人	郭耀辉			
45		其他 39 名员工	——	是	合伙协议之补充协议第二条 特殊情况下标的份额的处理中约定： 2.1 激励对象所获得的标的份额在限售期内不得转让，限售期内激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的份额按照以下规定处理： 2.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，普通合伙人有权要求激励对象在目标公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，将全部标的份额按授予价格转回给普通合伙人或其指定第三人		
46	Zhi Cheng	Zhi Cheng Micro Inc.	顾问	Chen chemin	否	不适用	
47			顾问	Simon Vieira-Ribeiro			

序号	直接持股平台	间接持股平台	持股对象身份	姓名	是否设置回购条款	离职及退伙相关限制性条款
48			其余 3 名员工	---	是	激励股权授予协议第三条 特殊情况下标的股份的处理中约定： 3.1 限售期内激励对象发生离职、被解聘、死亡或其他事项的，其所持标的股份按照以下规定处理： 3.1.1 激励对象无论以何种原因离职或被解聘的，公司均有权要求激励对象在公司或其子公司向其发出离职通知书或解聘通知书的当日，按照授予价格回购激励对象持有的全部标的股份
49	Star	Smartermicro Star Inc.	1 名员工	---	否	不适用
50			顾问	WANG YI-YING		
51	Bridge	Smartermicro Bridge Inc.	顾问	Wei Gao	否	不适用
52			顾问	WU, Xiao-yuan		
53			顾问	CHANGLI CHEN		
54			顾问	SHIH-WEI SUN		
55			顾问	KUANG-TUNG CHUANG		

如上表所述，对于设置了回购条件的激励对象，根据相关协议中的约定，激励对象需服务至公司成功上市届满 36 个月，否则其持有的激励股份需要按照授予价格转让给执行事务合伙人或其指定的第三方或由持股平台进行回购。该约定表明，激励对象需完成规定的服务期方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而公司成功上市属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。公司已合理预计未来成功上市时点（2022 年 12 月 31 日），并将授予日至上市成功届满 36 个月的期间作为等待期。

对于其余激励对象，相关协议中无构成财务实质上可行权条件与服务期限的相关条款，股份支付费用于授予时一次性确认。同时，因为公司报告期内离职员工股份回购后并未有明确约定的再次授予激励对象，因此在激励对象离职时实际控制人回购股份应视为新的股份支付，股份支付费用于授予时一次性确认。

前述持股平台涉及服务期内分摊的股份支付在各年度确认情况如下：

期 间	涉及服务期内分摊的股份支付（万元）
2018 年度	395.56
2019 年度	1,058.10
2020 年度	665.84
2021 年度	3,769.04
2022 年度	6,372.04
2023 年度	6,538.68
2024 年度	6,556.59
2025 年度	6,538.68

注：已考虑离职员工的影响

#### **（四）公司顾问的主要职责、是否与公司签订了顾问合同、入股原因及背景、入股价格以及相关会计处理是否恰当**

##### **1. 公司顾问的主要职责、是否与公司签订了顾问合同、入股原因及背景**

截至本说明出具日，公司合计授予 21 名顾问激励股权。该等外部顾问的主要职责、顾问合同签署情况和入股原因及背景情况具体如下：

序号	姓名	主要职责、入股原因及背景	是否签署顾问合同
1	Shih-Wei Sun	Shih-Wei Sun 曾任 UMC 总经理，清华紫光全球执行副总裁等职。曾担任开曼慧智微和慧智微有限董事，并长期为公司提供顾问支持服务。利用行业经验，在公司的供应链选择、经营策略、晶圆厂代工等方面提供咨询建议，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
2	Wei Gao	Wei Gao 曾任职于美国 Axcel Photonics 等公司，具备创业经验，曾于 2012 年与开曼慧智微签署顾问协议，在公司成立之初为公司提供顾问服务，为感谢其既往的贡献，向其授予激励股权	否
3	Wu, Xiao-Yuan	Wu, Xiao-Yuan 为香港 Herbert Smith Freehills 律师事务所的顾问，2012 年曾与开曼慧智微签署顾问协议，为公司设立之初的事项提供咨询服务，为感谢其既往的贡献，向其授予激励股权	否
4	Changli Chen	Changli Chen 在美国公司 ArenLink、AchernarTek 等公司任职，2018 年至 2020 年期间，曾担任公司顾问，为公司提供关于产品市场前景、发展方向等方面的指导建议，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是（现已履行完毕）
5	Kuang-Tung Chuang	Kuang-Tung Chuang 先后在美国达尔股份有限公司、华润微电子控股有限公司等公司担任法律顾问，2017 年为公司提供半导体行业法律咨询服务，为感谢其既往的贡献，向其授予激励股权	否
6	蔡卡敦	蔡卡敦曾担任公司总经理助理负责供应链管理工作，因其离职后利用行业经验，在公司供应商关系管理、供应策略管理等方面提供咨询建议，为感谢其既往的贡献，向其授予激励股权	否
7	张孟军	张孟军退休前担任科技日报社国际部副主任、常驻美国、加拿大首席记者，曾为公司创业初期的项目落地、境内外的政策研究等事项提供顾问服务，为感谢其既往的贡献，向其授予激励股权	否
8	王志华	王志华为清华大学电子工程系教授，2012 年曾与开曼慧智微签署顾问协议，为公司提供技术咨询和指导服务，为感谢其既往的贡献，向其授予激励股权	否
9	冯正和	冯正和为清华大学电子工程系教授，2012 年曾与开曼慧智微签署顾问协议，为公司提供方向性技术指导，为感谢其既往的贡献，向其授予激励股权	否
10	荆会军	荆会军为消费类电子行业资深从业人员，现任深圳天科智慧科技有限公司副总，为公司提供行业、市场、销售策略、商业模式指导等相关的咨询服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
11	Wang Yi-Ying	Wang Yi-Ying 曾在台湾花王、电通、金百利克拉克等企业负责业务推广、行销、商品开发等业务，目前担任公司在台湾地区的发展顾问，协助公司进行业务推广、客户对接等，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是

序号	姓名	主要职责、入股原因及背景	是否签署顾问合同
12	吕飞	吕飞曾任中兴通讯股份有限公司上海研发中心工程师、成本总监等职务，目前以个人自由投资为主，自2020年1月起作为顾问为公司提供经营策略、供应链管理、新项目规划咨询建议等方面的服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
13	顾文军	顾文军为芯谋市场信息咨询（上海）有限公司首席分析师，作为顾问，为公司提供市场分析、商务开发以及上下游行业资源对接服务等，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
14	宋晓鹏	宋晓鹏为深圳市可信华成通信科技有限公司总经理助理，曾任深圳潮流网络技术有限公司供应链总监，作为顾问为公司提供供应链资源拓展、客户应用领域拓展及商务开发服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
15	董国伟	董国伟为上海盛付通电子支付服务有限公司金融部总监，作为顾问为公司提供日常金融、外汇政策咨询服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
16	刘益	刘益为上海颐众通信技术有限公司软件总监，作为顾问为公司产品在手机平台（如联发科、高通等）的底层驱动系统的适配性测试提供技术咨询和支持服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
17	罗建兵	罗建兵为中南林业科技大学商学院副教授，作为顾问为公司及管理层提供公司治理、人事制度等方面的咨询建议服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
18	许敏兰	许敏兰为湖南工商大学副教授，作为顾问为公司及管理层提供宏观经济形势、产业政策分析等方面的咨询、培训等服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
19	田林林	田林林为芯谋市场信息咨询（上海）有限公司分析师，作为顾问为公司提供行业趋势分析、行业人才引进、行业资源介绍等服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
20	Simon Vieira-Ribeiro	Simon Vieira-Ribeiro 曾任 GSR Venture 顾问，2017 年至今任 GSR Capital 合伙人，长期为公司提供帮助和支持，为公司外部融资、潜在境外大客户开拓提供咨询建议，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是
21	Chen, Che-Min	Chen, Che-Min 为興美機有限公司总经理，曾任台湾通讯公司震旦電信股份有限公司执行长，作为顾问为公司提供商业决策、管理咨询以及台湾地区行业资源对接服务，因其为公司提供的咨询服务及帮助，向其授予激励股权	是

上述顾问就激励股权授予事宜，均与公司签署了激励股份授予的相关协议，但部分顾问未与公司签署顾问合同。王志华、冯正和、Wei Gao、Wu, Xiao-Yuan、张孟军、Kuang-Tung Chuang 均为公司红筹架构拆除前的早期顾问，除部分顾问与开曼慧智微签署顾问合同但到期后未续签外，均未与公司签署顾问合同。公司曾承诺在开曼慧智微层面向上述顾问授予激励股权，但最终未实际签署授予协议，慧智微有限拆除红筹架构后，对前述顾问授予激励股权，主要系出于对其过往的

服务的感谢及兑现原有承诺，因此，除激励股份授予的相关协议外，未另行签署顾问合同。蔡卡敦曾在公司任职，离职后仍为公司提供专业的意见和建议，因双方已建立长期信任关系，其未与公司单独签署顾问合同。

## 2. 公司顾问的入股价格

上述顾问在公司的入股情况具体如下：

序号	姓名	入股价格	持股平台	对应授予时 慧智微有限 注册资本	对应当前慧 智微股份数 量（万股）	对应当前 慧智微持 股比例
1	Shih-Wei Sun	1元/1元注册 资本	Bridge	9.00	36.00	0.0904%
2	Wei Gao	1元/1元注册 资本	Bridge	1.32	5.28	0.0133%
3	Wu, Xiao- Yuan	1元/1元注册 资本	Bridge	1.50	6.00	0.0151%
4	Changli Chen	1元/1元注册 资本	Bridge	1.50	6.00	0.0151%
5	Kuang-Tung Chuang	1元/1元注册 资本	Bridge	1.24	4.96	0.0125%
6	蔡卡敦	1元/1元注册 资本	慧智慧芯	8.70	34.80	0.0872%
7	张孟军	1元/1元注册 资本	慧智慧芯	1.50	6.00	0.0150%
8	王志华	1元/1元注册 资本	慧智慧芯	1.50	6.00	0.0150%
9	冯正和	1元/1元注册 资本	慧智慧芯	1.32	5.28	0.0133%
10	荆会军	1元/1元注册 资本	慧智慧芯	1.50	6.00	0.0150%
11	Wang Yi-Ying	8元/1元注册 资本	Star	4.00	16.00	0.0402%
12	吕飞	8元/1元注册 资本	慧智慧芯	3.20	12.80	0.0322%
13	顾文军	8元/1元注册 资本	慧智慧芯	3.00	12.00	0.0303%
14	宋晓鸥	8元/1元注册 资本	慧智慧芯	2.80	11.20	0.0280%
15	董国伟	8元/1元注册 资本	慧智慧芯	2.00	8.00	0.0202%
16	刘益	8元/1元注册 资本	慧智慧芯	2.00	8.00	0.0202%
17	罗建兵	8元/1元注册 资本	慧智慧芯	2.00	8.00	0.0202%
18	许敏兰	8元/1元注册 资本	慧智慧芯	2.00	8.00	0.0202%

序号	姓名	入股价格	持股平台	对应授予时 慧智微有限 注册资本	对应当前慧 智微股份数 量（万股）	对应当前 慧智微持 股比例
19	田林林	8元/1元注册 资本	慧智慧芯	2.00	8.00	0.0202%
20	Simon Vieira-Ribeiro	4元/1元注册 资本	Zhi Cheng	15.00	60.00	0.1507%
21	Chen, Che-Min	4元/1元注册 资本	Zhi Cheng	8.00	32.00	0.0803%
合 计				75.08	300.32	0.7542%

注：上述入股价格均按照激励股份授予时，对应公司的注册资本计算

### 3. 公司顾问入股相关的会计处理是否恰当

上述外部顾问取得公司股权激励，实质构成一项股份支付，具体情况如下：

#### (1) 权益工具公允价值的计量

公司向顾问授予的激励股权公允价值计量详见本说明七（一）和七（三）中公司历次股权激励对应的权益工具公允价值。

#### (2) 激励股权回购约定及等待期判断

根据公司与顾问签署的激励股份授予协议、合伙协议补充协议，公司顾问激励股权回购约定及等待期判断详见本说明七（三）2。

#### (3) 会计处理情况

根据上述判断，对于激励股份授予协议或合伙协议补充协议中未设置回购条款的顾问，公司在激励股份授予时当期一次性确认股份支付费用。对于激励股份授予协议或合伙协议补充协议中设置了回购条款的顾问，公司已合理预计未来成功上市时点，将授予日至上市成功届满 36 个月的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债日对激励对象预计可行权数量作出估计，确认相应的股份支付费用。报告期内，公司对顾问的股份支付费用情况如下：

期 间	一次性确认股份支付费用	分期确认的股份支付	合 计
2019 年度			
2020 年度		4.26	4.26
2021 年度	834.66	97.17	931.83
2022 年 1-6 月		48.19	48.19

综上所述，公司顾问入股相关的会计处理恰当。

(五) 2021年2月股份转让价格的定价依据及公允性，闻天下科技受让价格低于同月增资价格的原因，闻泰科技与发行人之间是否存在采购和入股相关的利益安排，发行人对以闻泰科技为终端客户的销售定价公允性，是否存在其他客户或终端客户、供应商及其关联方入股发行人的情形

1. 2021年2月股份转让价格的定价依据及公允性，闻天下科技受让价格低于同月增资价格的原因

2021年2月，公司股权转让及增资情况如下：

变更事项	入股形式	受让方/增资方名称	转让方	增资/转让价格	定价依据	入股价格是否公允	交易背景
2021年2月股权转让	股份转让	惠友豪创	李阳、郭耀辉	26.30元/出资额	结合公司历史估值水平及公司发展，经双方协商谈判确定	定价公允	该次股权转让的背景为部分股东存在个人资金需求进行股权转让
	股份转让	元禾璞华	慧智慧芯	26.30元/出资额		定价公允	
	股份转让	闻天下科技	王国样	26.30元/出资额		定价公允	
2021年2月增资	增资扩股	元禾璞华	——	33.81元/出资额	结合公司历史估值水平及公司发展，并与同次增资方及公司协商谈判确定	定价公允	该次增资的背景为引入外部投资人
	增资扩股	惠友豪创		33.81元/出资额		定价公允	

如上表所示，2021年2月闻天下科技受让王国样股权的定价为26.30元/出资额，同月元禾璞华和惠友豪创的增资价格为33.81元/出资额，时间相近但价格的不同具体原因如下：

(1) 取得股权的方式不同。闻天下科技于2021年2月受让王国样的股权属于公司原股东所持有的公司股权，股权转让款项并未投入公司，并不对公司的生产经营提供资金支持。从市场惯例上来看，股权转让的价格相对于增资的价格有一定的折价具有合理性。

(2) 享有的权利不同。除财务审计权、优先购买权外，闻天下科技受让的股权不享有其他特殊权利，而元禾璞华、惠友豪创通过增资获得的股权包含了反稀释权、赎回权、优先清算权等权利的价值。

(3) 同一轮股权转让中，惠友豪创及元禾璞华受让股权的定价与闻天下科技受让股权的定价一致，不存在差异定价的情况。

2. 闻泰科技与公司之间是否存在采购和入股相关的利益安排、公司对以闻



泰科技为终端客户的销售定价公允性

闻泰科技为一线移动终端设备 ODM 厂商，具备完善的采购体系和采购流程，且 ODM 厂商选用的器件还需得到委托方品牌厂商的认可。报告期内，公司以闻泰科技为终端客户的业务机会主要通过公开招投标方式获得，程序公允完备。闻泰科技通过标书统一约定产品规格、性能、定价方式、交付等要求，并公开邀请多家供应商共同竞标，最终公司凭借自身竞争力获取订单。

报告期内，公司以闻泰科技为终端客户的产品销售价格差异均处于价格浮动的合理区间，主要是受市场供需情况影响所致，具有合理性。

综上所述，闻天下科技受让股权价格公允，且公司对闻泰科技为终端客户的销售定价公允，闻泰科技与公司之间不存在采购和入股相关的利益安排。

### 3. 是否存在其他客户或终端客户、供应商及其关联方入股公司的情形

公司是一家为智能手机、物联网等领域提供射频前端的芯片设计公司，主营业务为射频前端芯片及模组的研发、设计和销售。截至本说明出具日，公司产品已应用于三星、OPPO、vivo、荣耀等国内外智能手机品牌机型，并进入闻泰科技、华勤通讯等一线移动终端设备 ODM 厂商和移远通信、广和通、日海智能等头部无线通信模组厂商。

基于产业链完整和财务投资等方面考虑，消费电子领域或者集成电路产业领域内的知名企业凭借行业地位和经验，纷纷设立全资或参股投资机构，投资产业链中具有发展前景的企业，一方面降低对国外企业的依赖，保障自身供应链的稳定性；另一方面与产业链有价值的企业共同成长获取投资收益。因此，公司部分终端客户和供应商存在直接或间接参股公司的情况。该类型入股具有以下主要特点：（1）终端客户或供应商正常业务决策部门与投资主体之间是相互独立；（2）入股方普遍为行业领域的龙头企业，对外投资较多。

鉴于穿透核查的局限性（即股东往上穿透过程中部分主体若为上市公司或国有企业，难以深入穿透确认其股东中是否为客户等情况）和股东持股情况处于动态变动过程中，公司无法穷尽所有客户的所有间接投资情况。基于重要性和合理性的原则，截至本说明出具日，除闻天下科技外，公司所有直接持股股东及间接持股公司 0.01%以上的权益的股东为客户、终端客户或供应商涉及以下单位，具体情况下表所示：

序号	名称	类型	股东名称	股东持股比例	间接持有公司权益比例	投资时间	股东与客户/供应商关系
1	华勤通讯	终端客户	汾湖勤合	0.5942%	0.2254%	2021.3	华勤通讯全资子公司上海摩勤智能技术有限公司持有汾湖勤合 37.50%的财产份额,并持有其普通合伙人苏州勤合清石投资管理合伙企业(有限合伙) 35%的财产份额
2	西安华天、南京华天	供应商	西安天利	0.2083%	0.2083%	2021.12	华天科技实际持有西安天利 100%财产份额(直接持有 30.31%,间接持有 69.69%),同时华天科技 100%持有西安华天股权,并通过华天科技(西安)投资控股有限公司持有南京华天 65.16%股权
3	西安华天、南京华天	供应商	盛宇华天	0.2083%	0.0250%	2022.1	华天科技控股企业西安天利持有盛宇华天 11.79%的财产份额,并持有其普通合伙人南京华宇管理咨询合伙企业(有限合伙) 20%的财产份额,同时华天科技 100%持有西安华天股权,并通过华天科技(西安)投资控股有限公司持有南京华天 65.16%股权

由上可见,截至本说明出具日,公司终端客户中华勤通讯存在间接入股的情况,供应商中西安华天、南京华天存在间接入股的情况。其中,汾湖勤合、西安天利、盛宇华天入股公司系看好公司的技术水平和发展前景;华勤通讯采购公司产品主要用于生产制造手机等产品,华天科技主要为公司提供封测服务,相关交易均基于正常业务需要发生。

## (六) 核查程序及核查意见

### 1. 核查方式

(1) 查阅公司境外 ESOP 授予协议、ESOP 终止董事会决议、取得部分激励对象出具的《确认函》及开曼律师出具的境外法律意见书;

(2) 获取并查阅公司历次股权激励相关的股东会决议、董事会决议以及批准的股权激励计划、《广州慧智微电子股份有限公司 2021 年股票期权激励计划(草案)》以及持股平台合伙协议等文件,取得公司与激励对象签署的激励股份授予协议、合伙协议补充协议等激励股份授予文件,检查股权激励的实施情况;

(3) 获取计算期权公允价值的评估报告、查阅公司历次融资外部投资者入股

价格，复核公司关于股份支付费用中权益工具公允价值的准确性；

(4) 评价股份支付的相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，检查股份支付计入期间是否正确，并检查与股份支付相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报；

(5) 获取并检查股份支付费用计算表，复核计算过程是否正确；

(6) 对公司外部顾问进行访谈，了解其提供的服务内容、服务期限、提供服务的合法合规性及入股背景；

(7) 获取并核查公司与顾问签署的顾问协议、顾问提供的履历及《调查问卷》；

(8) 获取并查阅公司持股平台的工商档案，了解并检查员工持股平台合伙人份额变动情况、合伙人退出原因、份额转让情况，相关股份变动是否适用《企业会计准则——股份支付》；

(9) 获取闻天下科技及与其同期入股公司的股东的相关协议、股权转让协议、股东会决议等文件，分析闻天下科技入股价格的公允性；

(10) 查阅公司与闻泰科技之间的招标材料，了解公司获取以闻泰科技为终端客户业务的过程，确认公司以闻泰科技为终端客户的交易是否履行了必要的程序；

(11) 获取报告期内收入成本明细表，结合销售产品类型、销售金额分析公司向以终端客户为闻泰科技的经销商客户的销售单价与向其他客户的销售单价差异原因；

(12) 以抽样方式检查以终端客户为闻泰科技的经销商客户及其他客户的销售订单和销售发票，复核相关产品的销售单价数据是否准确；

(13) 查阅公司的工商档案、增资协议/投资协议，核查相关股东入股公司的背景情况。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 2018 年 12 月 ESOP 回落及境内新授予股权激励的具体内容、实施情况与期初资本公积和报告期内计提股份支付费用相匹配；

(2) 公司 2021 年股票期权激励计划中计量权益工具公允价值的 Black-Scholes 模型参数数据选取依据谨慎，具备合理性；2021 年股票期权激励

计划授予的股票期权等待期分别为自授予日起 12 个月且公司完成上市前、自授予日起 24 个月、自授予日起 36 个月；2021 年度公司确认 2021 年股票期权激励计划的股份支付费用 2,008.59 万元，2022-2025 年度预计确认的股份支付费用金额为 10,406.89 万元、4,200.06 万元、1,548.32 万元和 41.64 万元；第三期股票期权激励计划对公司业务发展和人才队伍建设起到积极作用，对公司财务状况有一定程度影响，不会导致公司的实际控制人发生变化；

(3) 公司员工持股平台合伙份额变动涉及股份支付相关会计处理符合会计准则要求，对于一次性确认的股份支付，不存在构成财务实质上行权条件与服务期限的相关条款，对于服务期内分摊的股份支付，已按照要求在服务期内进行费用分摊；

(4) 公司顾问以其自身知识积累、行业经验及资源，在公司发展的不同时期为公司提供帮助及服务，公司对其授予激励股权具备合理性，相关激励股权确认股份支付的会计处理适当；

(5) 闻天下科技入股价格系双方谈判确定，价格具备公允性；公司对以闻泰科技为终端客户的销售定价具备公允性；除闻泰科技外，公司终端客户中华勤通讯存在间接入股的情况，供应商中西安华天、南京华天存在间接入股的情况，该等入股均系由于看好公司的技术水平和发展前景；公司与华勤通讯、西安华天、南京华天的相关交易均基于正常业务需要发生。

## 八、关于研发费用

**招股说明书披露：**(1) 除股份支付费用外，报告期内公司研发费用主要由职工薪酬、流片费、折旧摊销费等构成；(2) 2020 和 2021 年研发人员人均薪酬高于同行业可比公司平均值；(3) 报告期各期流片费分别为 849.51 万元、1,465.52 万元和 1,238.10 万元，与收入变动趋势不一致；(4) 发行人研发流程包括预量产阶段。

**请发行人说明：**(1) 2020 和 2021 年研发人员人均薪酬高于同行业可比公司平均值的原因，报告期内是否存在将董监高薪酬计入研发费用的情况，如存在请说明划分和归集依据；(2) 流片费与研发项目的匹配关系，报告期内变动趋势与营业收入不一致的原因；(3) 2021 年折旧摊销大幅上升的原因，与长期资

产的匹配关系；(4) 预量产阶段的相关会计核算情况，说明预量产产品是否对外销售或送样，相关会计处理是否恰当；(5) 在研项目的研究进展及客户认证情况，量产项目的客户开拓以及销售实现情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 12）

(一) 2020 和 2021 年研发人员人均薪酬高于同行业可比公司平均值的原因，报告期内是否存在将董监高薪酬计入研发费用的情况，如存在请说明划分和归集依据

1. 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月研发人员人均薪酬高于同行业可比公司平均值的原因

报告期内，公司及同行业可比公司研发人员数量及人均薪酬情况如下：

公司名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	人数 (人)	人均	人数 (人)	人均	人数 (人)	人均	人数 (人)	人均
唯捷创芯	299.00	25.06	未披露	未披露	126.90	49.23	80.30	44.25
艾为电子	642.00	22.79	567.00	47.33	366.00	35.36	163.00	48.74
卓胜微	557.00	18.72	329.50	40.34	174.00	41.74	108.00	53.79
飞骧科技	154.50	26.94	118.50	51.46	69.00	42.31	49.50	36.49
同行业可比公司平均	499.33	22.19	338.33	46.38	183.98	42.16	100.20	45.82
慧智微公司	185.50	29.45	140.50	54.28	83.50	50.21	60.00	48.88

注：可比公司数据为其公开披露数据；公司人均薪酬=当年职工薪酬/（（年初人数+年末人数）/2）；飞骧科技 2022 年 1-6 月数据未披露，上表所列数据为其招股说明书中披露的 2022 年 1-3 月数据，其中人均薪酬为 2022 年 1-3 月数据的两倍

由上表可知，公司的研发人员平均薪酬高于可比公司平均薪酬，主要原因系：

(1) 芯片设计行业属于技术密集型行业，行业壁垒较高。报告期内，公司为保持核心竞争力、加快公司发展进程，不断加大研发投入，高度重视产品研发，积极引入研发人员，制定了较有竞争力的薪酬制度。因此，公司研发人员薪酬较高。

(2) 对比同行业公司研发人员学历情况，公司硕士及以上学历的研发人员占比高于同行业平均水平，相对人员薪资水平与同行业相比较具有合理性，同行业可比公司学历对比情况如下：

研发人员学历	2022/6/30		2022/6/30		2022/6/30		2022/6/30	
	唯捷创芯(人)	学历占比	卓胜微(人)	学历占比	艾为电子(人)	学历占比	慧智微公司(人)	学历占比
博士	117	39.13%	10	1.52%	2	0.30%	8	4.17%
硕士			185	28.16%	335	50.53%	81	42.19%
本科	143	47.83%	326	49.62%	301	45.40%	84	43.75%
大专及以下	39	13.04%	136	20.70%	25	3.77%	19	9.90%
合计	299	100.00%	657	100.00%	663	100.00%	192	100.00%
硕士及以上学历合计	117	39.13%	195	29.68%	337	50.83%	89	46.35%

注：可比公司数据为其公开披露数据，唯捷创芯未披露博士和硕士分别的数量，仅披露了合计数量；飞骧科技未披露研发人员学历情况

(3) 随着研发项目规模、数量、复杂性及难度的大幅提升，公司对经验丰富的技术人才需求进一步上升。2020年、2021年及2022年1-6月，公司新入职的研发人员合计150人，其中117人为非应届毕业生，78%为有相关工作经验的技术人才，人均薪酬较校招应届毕业生高。根据公开信息披露，艾为电子2020年新增研发人员中，校招的应届毕业生占比较高；卓胜微2021年12月31日及2022年6月30日研发人员工作年限在1年以内的占比分别为61.71%、64.38%，因此，2020年、2021年和2022年1-6月，公司研发人员平均薪酬相比同行业平均薪酬较高。

综上所述，公司研发人员人均薪酬高于同行业可比公司平均值具有合理性。

2. 报告期内是否存在将董监高薪酬计入研发费用的情况，如存在请说明划分和归集依据

报告期内，公司存在将董监高薪酬计入研发费用的情况。监事金玉华及职工代表监事潘丽凤，均于2021年9月开始担任监事。2021年及2022年1-6月担任监事期间，金玉华薪酬分别为20.36万元及25.35万元，潘丽凤薪酬分别为23.98万元及27.00万元，占研发人员总薪酬比例较低。除上述情况外，不存在

将其他董事、监事和高级管理人员薪酬计入研发费用的情况。

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号），直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研发活动的技工。

根据现行政策规定和公司内部控制设置，公司根据员工实际工作职能对其岗位及部门进行明确划分，从事研发和非研发职能的人员分别归属于不同的业务部门。公司将主要从事技术研究创新、产品迭代升级、产品工艺水平提升、根据研发成果申请专利权，以及将研发成果综合运用到落地产品中等工作的相关人员界定为研发人员，公司的研发人员包括研发中心下设的产品工程部、解决方案部、客户工程部、研发一部和研发二部等部门的人员，公司研发人员界定符合《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》对研发人员的定义。

监事金玉华于 2016 年 12 月至 2021 年 12 月在公司研发一部担任研发测试工程师，于 2022 年 1 月至今在公司研发一部担任基板设计工程师；职工代表监事潘丽凤于 2016 年 5 月至今在公司研发一部担任研发支持工程师。根据二人实际工作职能和所属部门及提供服务的受益对象，将其认定为研发人员，相关职工薪酬计入研发费用，符合企业会计准则要求。

综上所述，公司存在部分董监高由于从事研发活动将其薪酬计入研发费用的情形，原因合理。

## **（二）流片费与研发项目的匹配关系，报告期内变动趋势与营业收入不一致的原因**

### **1. 报告期内，公司流片费与研发项目的匹配关系**

报告期内，公司各研发项目的流片费金额如下表所示：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
5G PAMiF 发射模组		24.70		

项 目	2022年1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
5G LNA Bank 接收模组	104.38			
5G 单频 L-FEM 接收模组	110.01	252.03		
5G 单频 L-PAMiF 发射模组	143.92	146.52	77.39	
5G 低频段 L-PAMiD 模组	74.50	107.41		
5G 双频 L-FEM 接收模组		40.78	104.99	
5G 双频 L-PAMiF 发射模组	100.73	172.68	174.61	394.31
MMMB PA 模组	373.31	170.72	404.00	
高集成度 TxM 发射模组	220.12	186.63		
无线蜂窝物联网射频前端模组研发			78.78	232.76
可重构射频前端 AgiPAM®4.0 平台预研	435.74	136.62	625.75	222.44
小 计	1,562.70	1,238.10	1,465.52	849.51

公司研发团队完成电路前端设计、版图后端设计后生成版图数据，通过研发部门组织芯片设计评审后交付晶圆厂。流片是指晶圆代工厂（或其委托的第三方）进行光罩制作，并基于光罩试制少量工程批样品晶圆的过程；流片费主要是流片过程中光罩的委托制造支出。流片的目的是为了验证集成电路设计的可制造性，回片后公司通过测试工具对芯片的功能、性能、稳定性进行验证，检验其是否能达到公司设定的设计目标。如果达到公司的设计目标，则可以基于光罩进行大规模晶圆制造；反之则需找出其中的原因，并修改相应的设计。流片费用支出主要与研发项目数量、结构、投入阶段以及研发产品工艺制程相关。

随着公司产品逐步应用于头部手机厂商的终端产品，报告期内公司业务规模持续增长。为保证产品及技术竞争力，公司加大研发力度，研发项目数量不断增长，报告期内流片费总体呈现上升趋势。

## 2. 报告期内流片费变动趋势与营业收入不一致的原因

通常而言，流片环节发生在研发过程的芯片设计阶段，至少在进入研发后期其对应的产品才能陆续产生收入。考虑到研发过程、客户导入等需要一定的周期，因此营业收入的产生时点通常晚于流片费的发生时点。流片费支出与研发项目数量、结构、投入阶段以及研发产品工艺制程相关，公司流片费变动趋势与营业收



入不一致的主要原因如下：

2019 年，根据 5G 技术演进的方向和市场需求，公司重点在研项目为 5G 双频 L-PAMiF 产品。与 4G 产品相比，公司 5G L-PAMiF 模组需要整体提升各项性能指标，产品工艺制程和设计复杂程度提高，研发难度大。为更好验证 5G 产品的性能，公司选择多种工艺制程进行流片验证，并根据验证测试结果进行相应的优化设计后再次流片，以实现产品设计时的目标性能，从而导致 2019 年在 5G 双频 L-PAMiF 模组的流片费金额较高。

2020 年，公司持续加大对 5G 产品的研发投入，包括 5G 双频 L-PAMiF 发射模组、5G 双频 L-FEM 接收模组和 5G 重耕频段 MMB PAM（含 4G 频段）。当年 5G 双频 L-PAMiF 和双频 L-FEM 研发成功并顺利实现批量销售，公司逐渐加大对 5G 重耕频段 MMB PAM（含 4G 频段）和 5G 新频段单频产品的研发投入。同时，公司根据 5G 射频前端的技术演进方向对可重构技术架构加大研发投入，从多个潜在技术解决方向对可重构底层技术进行研发。前述事项综合导致 2020 年部分重点项目的流片费投入较大。

2021 年，公司 5G 重耕频段 MMB PAM 和 4G 新一代高性能 MMB PAM 实现销售收入。2021 年公司进一步扩充研发团队和资源，基于前期成果持续扩充产品线及跟随 5G 射频前端方案演进趋势对产品进行迭代升级，使得研发项目数量明显增加，但由于新产品研发周期较长，2021 年部分在研项目尚未进入流片阶段（包括 5G 中高频段 L-PAMiD 模组、5G LNA bank 接收模组等研发项目）或刚进入第一次工程批流片阶段，导致 2021 年流片费用略有下降。2021 年公司的研发项目将支撑以后年度新产品推出与收入增长。

2022 年 1-6 月，公司积极跟进射频前端方案的演进方向，加快扩充产品线及迭代升级，5G LNA bank 接收模组等研发项目进入流片阶段，MMB PAM、5G 新频段 L-PAMiF 发射模组、TxM 模组进入持续迭代优化的关键阶段，此外公司积极布局新工艺、新技术的预研工作，从而推动公司的流片费上升。2022 年 1-6 月公司的研发投入主要面向未来大客户、新方案的需求，而当前行业阶段性去库存导致公司收入有所下滑，亦影响了公司新产品的验证和导入进度，从而使得流片费变动趋势与营业收入存在一定的差异。

综上所述，公司不同研发项目所处阶段不同导致对研发流片的需求不同。报

告期内公司各产品线的收入变化与各项目的研发流片发生时点较为匹配，整体流片费变动趋势与营业收入不一致具有合理性。

### (三) 2021 年折旧摊销大幅上升的原因，与长期资产的匹配关系

#### 1. 研发费用中折旧摊销与长期资产的匹配关系

报告期各期，公司的长期资产各期末原值及折旧摊销情况如下：

科目	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
使用权资产	原值	2,494.07	2,478.14		
	当期折旧	516.26	783.52		
固定资产	原值	5,210.49	4,711.48	2,333.46	1,197.77
	当期折旧	504.23	648.04	209.94	90.05
长期待摊费用	原值	742.15	574.08	378.37	42.75
	当期摊销	138.48	157.18	44.91	12.93
无形资产	原值	14,659.05	779.59		
	当期摊销	188.53	35.47		
长期资产合计	原值合计	23,105.76	8,543.29	2,711.83	1,240.52
	当期折旧摊销合计	1,347.50	1,624.21	254.84	102.99

上述长期资产折旧摊销费计入研发费用的具体情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
使用权资产折旧	418.30	618.58		
固定资产折旧	264.25	294.91	90.43	54.43
长期待摊费用摊销	96.64	104.89	29.10	7.96
无形资产累计摊销	119.59	29.02		
小计	898.78	1,047.40	119.53	62.38

上述计入研发费用的折旧摊销中，使用权资产折旧包括研发设备租赁折旧和房屋租赁折旧，固定资产折旧主要是研发人员使用的电子设备折旧，长期待摊费用摊销为装修费摊销，无形资产摊销为研发人员使用的软件使用权摊销，各项长期资产的折旧摊销均按照受益对象分类至研发费用。

#### 2. 2021 年研发费用中折旧摊销大幅上升原因

2021 年研发费用中折旧摊销大幅上升主要系使用权资产折旧、固定资产累

计折旧以及长期待摊费用摊销大幅增加引起。

#### (1) 使用权资产折旧

2019 年度和 2020 年度公司将按照受益对象计入研发费用的设备租赁费和房屋租赁费在研发费用中的租赁费列报。

2021 年 1 月 1 日起公司执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，除采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。2021 年度公司按照受益对象将设备租赁和房屋租赁对应的使用权资产折旧计入研发费用。

随着公司的业务规模增长和人员增加，公司 2021 年新增研发用租赁办公场所导致房屋建筑物使用权资产增加；同时随着研发人员和研发项目的增多，公司对研发设备的租赁需求有所增加，导致研发设备使用权资产增加。因此，2021 年度计入研发费用的使用权资产折旧金额较大。

#### (2) 固定资产累计折旧

研发费用中的固定资产累计折旧大幅上升主要系公司在报告期内购买研发用固定资产大幅增加所致。公司在 2020 年度和 2021 年度新增研发设备原值分别为 502.76 万元、1,007.47 万元。因此 2021 年度研发费用中固定资产累计折旧大幅上涨系因为公司 2020 年下半年及 2021 年度研发设备大幅增加，相应的固定资产折旧金额增加。

#### (3) 长期待摊费用摊销

2020 年 10 月公司完成两个新增办公场所装修，引起长期待摊费用装修费原值增加 378.37 万元；2021 年 4 月和 11 月公司分别完成两个新增办公场所装修，引起长期待摊费用装修费原值增加 195.70 万元。此外，公司 2021 年末研发人员较 2020 年末对比增加 57 人。因此，研发费用中的长期待摊费用增加主要是报告期内公司研发人员快速增加，新增研发用办公场地相关装修费大幅增加所致。

### 3. 2022 年 1-6 月研发费用中折旧摊销大幅上升原因

2022 年 1-6 月研发费用中折旧摊销大幅上升主要系使用权资产折旧、固定资产累计折旧、长期待摊费用摊销以及无形资产累计摊销增加引起。

#### (1) 使用权资产折旧增加

2022 年 1-6 月使用权资产折旧增加主要系两方面所致，一是因为房屋租赁

使用权资产折旧增加，二是因为设备租赁使用权资产在 2021 年下半年大幅增加，2022 年 1-6 月折旧相应增加。

(2) 固定资产累计折旧增加

固定资产累计折旧增加是因为 2021 年下半年及 2022 年 1-6 月研发设备有所增加，相应研发用设备累计折旧在 2022 年 1-6 月有所上升。

(3) 长期待摊费用摊销

2022 年 1-6 月长期待摊费用摊销增加是因为 2021 年下半年及 2022 年 1-6 月装修费有所上升，对应的长期待摊费用增加。

(4) 无形资产累计摊销增加

2022 年 1-6 月无形资产累计摊销增加是由于 2021 年下半年新增购买无形资产，对应原值增加 717.56 万元。

**(四) 预量产阶段的相关会计核算情况，说明预量产产品是否对外销售或送样，相关会计处理是否恰当**

1. 预量产阶段的定义与目标

根据公司的研发制度，公司基于定版设计的工程样品的实验室验证结论、应用端测试结论、小批量自动测试数据的分布以及可靠性评估的结论进行预量产准入评审，评审通过后进入预量产阶段。在完成目标生产数量、通过产品质量认证和解决客户反馈问题后进行量产准入评审。

预量产阶段主要有两个子目标，一是完成行业通行的批量扩产试制品可靠性验证；二是产品批量生产达到目标良率、通过产品质量认证及解决批量交付后客户的反馈问题，最终使得产品生产达到成熟稳定状态并固化产品工艺条件。

由于进入预量产阶段前，公司已经对工程批样品性能和可靠性进行了验证，认为基本达到公司的研发设计目标，且满足射频前端方案设计标准和客户需求后才会通过预量产准入评审，并正式进入预量产阶段。因此，预量产阶段产品已具备向客户批量交付的条件，除了批量扩产试制品和研发样品外，其他批量生产的产品主要是基于客户需求生产，以对外销售为主。

2. 预量产阶段的相关会计核算情况

公司制定并实施了《研发项目管理制度》《研发项目核算制度》等研发相关的内部控制制度，以完善对研发流程及研发费用的管理。公司根据《企业会计准

则》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，明确了研发费用支出的核算范围，规范了项目立项、项目进度跟踪、项目验收等在内的研发活动。公司财务部门单独建立研发费用账务核算体系，建立与研发活动对应的会计科目核算实际发生的研发费用，并按照研发项目设立台账归集对应产生的费用，以保证各项研发费用归集的及时性、准确性和完整性。

预量产阶段中产生的研发费用主要为研发人员的职工薪酬、研发领用材料及产品的成本等。

预量产阶段职工薪酬由人力资源部根据经研发部门负责人审批的工时记录表及工资明细表计算人工费用，由财务部确认后入账。

由于公司预量产阶段生产的产品已具备向客户批量交付的条件，相关产品均作为库存商品管理，生产成本均先归集至库存商品科目。当研发人员领用时，公司根据领用数量由库存商品结转至研发费用；当产品对外销售时，公司确认营业收入，同时将库存商品结转至营业成本；当产品用于送样时，公司将相应库存商品转入销售费用。

### 3. 预量产阶段产品对外销售或送样情况及会计处理

预量产阶段产品已具备向客户批量交付的条件，除了进行批量扩产试制品和研发样品外，其他批量生产的产品主要是基于客户需求生产，以对外销售为主，相应会计处理与量产阶段一致，当产品对外销售时，公司确认营业收入，同时将库存商品结转至营业成本。

基于客户终端应用验证或紧急订单等交付需求，报告期内公司亦存在少量将批量扩产试制品或研发样品进行销售或送样的情形，对外销售部分对应成本分别为 1.14 万元、15.68 万元、1.22 万元和 4.66 万元，相应金额已由库存商品结转至营业成本；送样部分对应的成本金额分别为 0 万元、0.65 万元、0.70 万元和 0.25 万元，相应金额已由库存商品结转至销售费用；其他基于客户需求批量生产的产品以对外销售为主，少量产品存在送样情形，送样部分对应成本分别为 0 万元、3.09 万元、5.03 万元和 3.17 万元，相应金额已由库存商品结转至销售费用。

报告期内，公司上述会计处理符合会计准则的相关规定。

### **(五) 在研项目的研究进展及客户认证情况，量产项目的客户开拓以及销售**

## 实现情况

截至本说明出具日，公司在研项目研究进展及客户认证情况、量产项目的客户开拓以及销售实现情况具体如下：

序号	项目名称	所处阶段	量产项目的终端客户开拓	在研项目的终端客户验证情况
1	5G 双频 L-PAMiF 发射模组	前两代产品实现量产，第三代产品处于预量产阶段	前两代 L-PAMiF (1T1R) 主要向闻泰科技、华勤通讯、OPPO、鼎桥通信等客户批量销售	第三代产品 (1T2R) 之高性能版本送样验证，验证客户包括中兴康讯、日海智能、广和通、移远通信等，其中中兴康讯、日海智能已验证通过；高性价比版本送样验证，验证客户包括移远通信
2	5G 单频 L-PAMiF 发射模组	第一代产品实现量产，第二代产品实现预量产，第三代产品之低功耗版本处于预量产阶段，其他产品处于芯片设计研发阶段	第一代 1T1R 产品对闻泰科技、中诺通讯等批量销售	第二代 1T2R 产品送样验证，验证客户包括 TCL、广和通等，其中 TCL、广和通已验证通过；第三代低功耗 1T2R 产品送样验证，验证客户为 vivo、龙旗科技，vivo、龙旗科技已验证通过
3	5G 双频 L-FEM 接收模组	量产	向闻泰科技、锐迪科、迅锐通信、创元电子等客户批量销售	——
4	5G 单频 L-FEM 接收模组	第一代实现量产，第二代中高集成度产品处于预量产阶段、多功能及高性价比产品处于芯片设计研发阶段	第一代 1R 产品向 TCL 批量销售	第二代中高集成度产品送样验证，验证客户为闻泰科技、龙旗科技等，闻泰科技、龙旗科技已验证通过
5	5G PAMiF 发射模组	量产	向中诺通讯、移远通信、迅锐通信批量销售	——
6	5G 低频段 L-PAMiD 模组	芯片设计研发阶段	——	送样验证，验证客户包括 TCL
7	5G 中高频段 L-PAMiD 模组	芯片设计研发阶段	——	尚无客户验证
8	MMMB PA 模组	前三代产品已量产；第四代产品之高性能版本产品进入预量产阶段，其他产品处于芯片设计研发阶段	前三代产品向 vivo、闻泰科技、华勤科技、中诺通讯、TCL、广和通、日海智能等客户批量销售	第四代产品中高性价比版本送样验证，验证客户为 TCL；高性能版本送样验证，验证客户为闻泰科技、华勤通讯
9	高集成度 TxM 发射模组	前两代产品已实现量产，第三代产品之双天线 TxM 处于预量产阶段，其他产品处于设计研发阶段	前两代产品向翱捷科技、闻泰科技、TCL、广和通、日海智能、移远通信等客户批量销售	第三代中双天线 TxM 产品送样验证，验证客户为 TCL，TCL 已验证通过
10	无线蜂窝物联网射频前端模组研发	量产	向翱捷科技、TCL、广和通、日海智能、移远通信等客户批量销售	——

序号	项目名称	所处阶段	量产项目的终端客户开拓	在研项目的终端客户验证情况
11	5G LNA Bank接收模组	芯片设计研发阶段	——	尚无客户验证
12	Sub-3GHz L-FEM接收模组	芯片设计研发阶段	——	——
13	物联网全集成SiP射频模组	芯片设计研发阶段	——	4G Cat.1 PAMiD 模组送样验证，验证客户为日海智能
14	物联网 MMB PA模组	芯片设计研发阶段	——	——
15	可重构射频前端AgiPAM®4.0平台预研	在研	——	尚无客户验证

公司根据市场需求和射频前端方案演进方向确定研发项目，根据研发进度合理安排向客户送样验证的时间节点，并根据客户的反馈不断对新产品进行优化完善，在满足客户需求并全部达到内部的研发目标后转入正式的量产阶段。如上表所示，公司的在研项目符合射频前端行业的发展趋势，部分研发项目已经转入量产阶段，在研项目进展良好，研发成果的转化能力较强。

## （六）核查程序及核查意见

### 1. 核查程序

（1）查阅公司员工花名册及工资表，结合员工的学历、专业等信息核查研发人员认定是否符合标准；获取工资明细表和研发人员工时明细表，检查各部门人员的工资与计入相应费用金额是否一致、列报是否正确；

（2）了解研发人员的教育结构、年龄结构、入职时间及工作经验情况，并查阅同行业可比公司研发人员薪酬水平，分析研发人员薪酬水平及波动的合理性；

（3）查阅研发项目费用明细账及抽查流片订单，检查公司研发项目流片费投入情况，根据销售明细表追踪研发项目对应产品的销售情况，对报告期内流片费用发生额与公司营业收入变动趋势进行对比分析；

（4）查阅公司研发费用明细账及长期资产明细账，抽查长期资产采购合同、租赁合同等资料，并结合员工花名册、长期资产实际使用部门对按照受益对象划分到研发费用的折旧摊销费进行复核；统计研发费用中折旧摊销费用的构成及其增减变动情况，并检查研发费用的折旧及摊销费用与长期资产科目的匹配关系；

（5）访谈研发部门负责人，了解公司研发具体业务流程，包含项目立项、项目审批、项目过程管理等，了解在研项目的研究进展，了解研发过程中是否会形

成产品及产品处置情况，了解公司主要研究成果、研发投入及客户认证情况等；

(6) 访谈财务总监，了解公司研发费用的归集和核算情况，了解公司研发过程中形成的产品管理、处置情况及核算制度和内控制度；

(7) 查阅样品领用台账、销售明细表、研发项目预量产阶段委外工单明细及产出明细等资料，结合研发费用明细表和研发活动的业务流程，检查研发预量产阶段产品销售或送样等处理情况；

(8) 查阅公司的销售明细表及各研发项目对应产品的客户验证相关资料，检查在研项目的研究进展及客户认证情况，量产项目的客户开拓以及销售实现情况。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 研发人员的认定标准清晰，工资薪酬归集准确。公司薪酬确定标准合理，平均薪酬高于同行业可比公司具备合理性；公司董监高中，金玉华和潘玉凤在公司从事研发工作，根据其承担的职责，公司将金玉华和潘玉凤的薪酬计入研发费用。除金玉华和潘玉凤外，不存在将其他董监高薪酬计入研发费用的情形；

(2) 研发项目与流片费匹配关系合理，流片费支出主要受到研发数量、研发项目结构、研发阶等因素的影响，报告期内流片费变动趋势与营业收入不一致具有合理性；

(3) 报告期公司研发费用的折旧及摊销费用上升的原因具有合理性，主要系因为公司使用权资产、固定资产和长期待摊费用等长期资产在 2021 年和 2022 年上半年大幅增加，与长期资产的变动相互匹配；

(4) 公司预量产阶段会计核算符合会计准则要求。预量产阶段产品包括批量扩产试制品、研发样品及批量生产产品，其中试制品、研发样品以研发测试为主，少量对外销售或送样；其他批量生产产品主要为基于客户需求生产，以对外销售为主；上述预量产产品相关会计处理恰当，符合会计准则要求；

(5) 公司的在研项目符合射频前端行业的发展趋势，部分研发项目已经转入量产阶段，部分产品已对客户实现销售，在研项目进展良好，研发成果的转化能力较强。



## 九、关于尚未盈利和累计未弥补亏损

招股说明书披露：（1）报告期内，公司净利润分别为-7,887.52 万元、-9,619.15 万元和-31,813.43 万元，最近一年尚未实现盈利；截至 2021 年 12 月 31 日，发行人未分配利润金额为-24,753.14 万元，存在累计未弥补亏损；（2）公司持续亏损的原因主要为股权激励、产品推广、研发投入等。

请发行人结合行业与竞争情况，按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 2 要求充分披露并必要时量化分析。

请保荐机构和申报会计师就发行人尚未盈利且最近一期存在累计未弥补亏损是否影响持续经营能力充分核查，并发表明确意见。（审核问询函问题 13）

### （一）公司尚未盈利且最近一期存在累计未弥补亏损的原因

1. 尚未盈利或最近一期存在累计未弥补亏损的公司，应结合行业特点分析并披露该等情形的成因

报告期内公司持续亏损的主要原因如下：

（1）公司向重点客户的产品推广存在一定的验证及试用周期，销售规模呈现逐步攀升的趋势

射频前端产品属于下游终端产品的核心器件之一，是决定终端产品通信性能的关键因素。因此，射频前端产品在进入市场初期往往需要经过严苛的认证及验证过程，如顺利通过，则通常会体现出客户粘性较高的特点，且随着销售规模的扩大，双方之间的合作进入良性循环，为持续推进新项目、推出新产品创造良好条件。但对于新进入者，向重点客户的产品推广存在一定的验证及试用周期，销售规模呈现逐步攀升的趋势，因此公司收入规模达到较高水平需要一定时间。

（2）公司所处的射频前端行业具有技术含量高、研发投入大、研发周期长的行业特点

公司所处的芯片设计行业是典型的资本密集型和技术密集型产业，为保证市场竞争力和技术的先进性，芯片设计公司必须在技术、产品研发领域持续投入大量的研发资金，以实现产品线的迭代升级与拓展。公司一直坚持自主研发，报告期内，公司研发费用分别为 5,278.49 万元、8,039.45 万元、14,805.63 万元和 13,380.22 万元，占营业收入的比例分别为 87.35%、38.78%、28.81%和 65.01%。公司始终将研发作为公司发展的重要支柱，根据行业的技术发展趋势、自身的业

务需要，不断增加人才储备和完善用人机制，加大对新产品系列的研发投入，使公司具备长期竞争力。

### (3) 股份支付费用较大

芯片设计行业是典型的智力和技术高度密集型行业，对于研发人员尤其是核心技术人才的依赖远高于其他行业。作为具备全套射频前端芯片设计能力和集成化模组研发能力的芯片设计公司，公司为不断吸引优秀人才，自设立以来一直十分重视对员工的股权激励。报告期内，公司因股权激励等原因分别确认股份支付费用 1,058.10 万元、1,560.22 万元、26,323.89 万元和 10,006.18 万元，占营业收入的比例分别为 17.51%、7.53%、51.22%和 48.62%，扣除股份支付费用后的净利润分别为-6,829.42 万元、-8,058.94 万元、-5,489.55 万元和-7,749.85 万元。

2. 说明尚未盈利或最近一期存在累计未弥补亏损是偶发性因素，还是经常性因素导致

截至报告期末，公司未分配利润金额为-42,509.18 万元，主要为累计经营亏损、股份支付影响等，具体构成如下：

项 目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
累计经营亏损	49,411.56	41,661.71	36,172.16	28,113.22
股份支付累计影响	66,476.10	56,469.91	30,146.02	28,585.81
净资产折股	-75,437.16	-75,437.16		
股利分配累计影响	2,058.68	2,058.68	2,058.68	
未弥补亏损合计	42,509.18	24,753.14	68,376.87	56,699.03

其中，由于持续研发投入、规模效应尚未完全显现导致的累计经营亏损与公司日常经营相关，为经常性因素，该情形尚未消除；因股权激励等原因导致的股份支付费用，为偶发性因素，但根据规定在报告期后仍将在服务期内持续确认相关费用；为拆除红筹架构而进行股利分配导致的未分配利润减少，为偶发性因素。

## (二) 公司尚未盈利且最近一期存在累计未弥补亏损的影响

### 1. 对现金流的影响

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,782.89 万元、-9,556.49 万元、-41,761.69 万元和-21,232.06 万元，经营活动产生的现金流

量净额为负的主要原因是公司销售规模尚在逐步提升过程中，原材料采购、存货备货和研发投入的资金需求较大。报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入较为匹配，公司整体的销售回款及时，收入质量较高。随着主要产品不断得到品牌客户肯定，新产品陆续推出，投资者对公司的认可程度不断提升，公司通过股权融资能力有所增强。截至 2022 年 6 月 30 日，公司货币资金为 23,806.16 万元，其他流动资产中的理财产品为 60,501.92 万元，合计 84,308.07 万元，上述资产变现能力强，公司现金流状况良好。未来，随着公司市场渗透的不断推进，销售规模将进一步增加，盈利能力将得到增强，未弥补亏损将有所减少，并能够通过持续性的经营活动产生现金流入。因此，最近一期末存在累计未弥补亏损不会对公司现金流产生重大不利影响，公司现金流状况良好，为公司业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性带来了有力保障。

## 2. 对业务拓展的影响

自 2011 年成立以来，公司一直专注于射频前端芯片领域，基于多年的技术积累，提出可重构射频前端技术。报告期内，公司的营业收入分别为 6,042.74 万元、20,729.48 万元、51,395.11 万元和 20,581.57 万元，在射频前端国产化趋势下，随着公司不断加快客户导入速度和增强新产品研发能力，公司的收入规模整体呈快速上升趋势。报告期内，公司持续加大对射频前端芯片设计和集成化模组的研发投入，形成一批具有自主知识产权的核心技术。公司目前具备全套射频前端芯片设计能力和集成化模组研发能力，产品已应用于三星、OPPO、vivo、荣耀等国内外智能手机品牌机型，并进入闻泰科技、华勤通讯等一线移动终端设备 ODM 厂商和移远通信、广和通、日海智能等头部无线通信模组厂商。因此，报告期内公司营业收入整体保持增长，产品研发及客户导入能力不断增强，最近一期末存在累计未弥补亏损不会对公司业务拓展产生重大不利影响。

## 3. 对人才吸引和团队稳定性的影响

经过多年的发展，公司已凝聚了一支拥有丰富行业经验和研发管理经验，涵盖公司技术研发、市场和销售等各个经营管理环节的人才队伍。报告期内核心技术人员保持稳定，公司人才队伍不断扩大。公司践行吸引人才、尊重人才、激励人才和培养人才的人才机制，完善薪酬福利体系，明确人才激励机制。截至 2022

年6月30日，公司员工人数达275人，人员数量随业务规模的扩大持续上升。公司已实施多次股权激励方案，并建立了完善的激励机制，能够有效保障人才吸引力和团队稳定性。虽然股份支付会造成公司产生会计上的利润损失，但并不会造成公司的现金流出。同时，充分的股权激励将有利于统一公司与员工的利益，使公司经营发展从中受益。因此，公司最近一期末存在累计未弥补亏损不会对公司人才吸引与团队稳定性产生重大不利影响。

#### 4. 对研发投入和战略性投入的影响

芯片设计属于技术密集型行业，公司为保证技术前瞻性、领先性和产品的核心竞争力，始终将研发作为公司发展的重要支柱，研发投入属于公司的战略性投入，公司每年投入大量资金进行产品技术升级和迭代更新。报告期内，公司研发费用分别为5,278.49万元、8,039.45万元、14,805.63万元和13,380.22万元，研发投入金额不断增加。报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为87.35%、38.78%、28.81%和65.01%，与公司所处的发展阶段相一致，并且为公司产品持续保持领先优势打下基础。公司已逐渐实现将研发投入转化成经营成果，已形成一批具有自主知识产权的核心技术，其中“多频多模移动终端可重构射频芯片关键技术与产业化应用”项目获得了2021年通信学会科学技术一等奖。因此，公司最近一期末存在累计未弥补亏损不会对公司研发投入和战略性投入产生重大不利影响。

#### 5. 对生产经营可持续性的影响

在持续多年较强研发投入及经验积累后，随着公司技术积累不断增强，公司经营规模效应逐渐显现。在良好销售业绩及股权融资的支持下，公司在报告期内各经营环节运作良好，具备较高的客户认可度及市场地位。报告期内，公司营业收入分别为6,042.74万元、20,729.48万元、51,395.11万元和20,581.57万元，扣除股份支付费用后的净利润分别为-6,829.42万元、-8,058.94万元、-5,489.55万元和-7,749.85万元。2019-2021年度，公司营业收入年均复合增长率为191.64%，受疫情及宏观经济影响，终端市场需求下滑及进入去库存周期，公司2022年上半年收入和盈利出现下滑。但长期来看，智能手机是必备性消费电子产品，蜂窝物联网的应用不断增长，国家经济总水平稳步上升趋势不改，公司预期国产化射频芯片长期增长趋势不会发生根本变化。后续随着下游终端客户

的需求逐步复苏，公司 5G 等新产品陆续推出、综合毛利率趋势向好，预计公司未来能够进行持续的业务拓展、人才吸引、研发及战略性投入，并有能力确保团队稳定性和生产经营可持续性。在本次公司股票发行上市后，如募集资金投资项目顺利实施并取得预期收益，公司未来亏损收窄乃至实现盈利的可能性较大。因此，公司最近一期末存在累计未弥补亏损不会对公司生产经营可持续性产生重大不利影响。

综上，虽然公司报告期内尚未盈利且最近一期末存在累计未弥补亏损的情况，但是公司研发体系健全，研发投入符合公司发展阶段的需要，并形成一定的技术优势，公司 5G 等新产品陆续推出，业务拓展不断提升，公司技术及品牌知名度逐渐得到行业优质客户认可。因此，公司最近一期末存在累计未弥补亏损不会对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面产生重大不利影响。

### （三）公司未来经营趋势分析

报告期内，公司因股权激励等原因分别确认股份支付费用 1,058.10 万元、1,560.22 万元、26,323.89 万元和 10,006.18 万元，扣除股份支付费用后的净利润分别为-6,829.42 万元、-8,058.94 万元、-5,489.55 万元和-7,749.85 万元，2021 年相比 2020 年，亏损幅度减少 31.88%。受疫情及宏观经济影响，终端市场需求下滑及进入去库存周期，2022 年上半年亏损幅度虽然有所扩大，但在持续多年较强研发投入及经验积累后，随着公司技术积累不断增强，公司经营的规模效应逐渐显现，经营情况逐渐好转，财务状况良好，体现出稳健的持续经营能力。

#### 1. 公司未来是否盈利的前瞻性信息

为保证产品始终处于技术领先并保持较强的市场竞争力，芯片设计企业必须持续进行大量研发投入才能实现产品的商业化。在企业收入规模较小时，由于收入不能覆盖巨大的投入，芯片设计企业会存在一段时间的亏损。随着公司技术储备的提升以及优质客户的持续导入，公司将进入快速产业化阶段。

整体而言，持续推出新产品、优质客户群体不断扩大、业务经验积累和行业认可度不断提升等因素将支撑公司规模持续快速发展以及产品盈利能力不断提升。在此过程中，规模化效应还将带动单位成本下降，同时随着公司收入规模的持续增长，公司将持续提高对供应商的议价能力，进一步使得公司毛利率逐步提

升。

此外，公司人员结构和发展规模相对稳定后，未来公司的管理费用、销售费用的增长也会趋于稳定。与公司发展初期研发费用占比较高的情形相比，稳定期的研发费用尽管仍将不断增长，但占比将会持续下降，研发费用率将会有所降低。

综上，未来公司将逐步实现收入增长、毛利率提升、期间费用率降低，当收入所带来的毛利能够覆盖期间费用时，则可实现扭亏为盈。

## 2. 未弥补亏损在上市后的变动趋势

报告期内，公司营业收入整体实现快速增长，2019-2021 年度年均复合增长率为 191.64%，扣除股份支付费用后的净利润分别为-6,829.42 万元、-8,058.94 万元、-5,489.55 万元和-7,749.85 万元。短期内，新冠疫情、俄乌冲突、通胀上升等因素影响了全球终端消费力，导致下游智能手机市场的需求转弱。下游客户去库存具有周期性，长期来看下游消费电子市场具备可持续性和稳定性。随着下游终端客户射频芯片库存降到合理水位，采购需求将得到逐步复苏，5G 渗透率提升和射频前端国产替代需求还将持续。基于对芯片设计行业未来市场总体变化趋势的判断，结合公司主要产品升级迭代情况、市场地位提升及客户拓展情况，公司未来有望继续维持收入增长，随着公司的盈利能力逐步提升，实现扭亏为盈具有客观性和可行性。

## 3. 未来实现盈利依据的假设条件

### (1) 总体假设

- 1) 公司所遵循的国家和地方现行有关法律法规、经济政策无重大改变；
- 2) 国家宏观经济继续平稳运行；
- 3) 公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- 4) 本次公司股票发行上市成功，募集资金顺利到位；
- 5) 募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- 6) 公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- 7) 不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素。

### (2) 具体假设

- 1) 公司技术积累与行业认可度持续提升，客户粘性继续提高，公司行业地

位提升，重点客户重点项目中未发生产生亏损或毛利率较低的情况；

2) 储备项目及在手订单对应的客户合作关系未发生不正常中断，且基于报告期的客户基础继续深化，储备项目中客户采购进度基本达到公司计划水平，公司收入规模增长基本符合公司预期；

3) 智能手机及物联网等行业以及射频前端市场容量能如预期实现增长，且国家 5G 通信的普及与布局按计划推进，我国集成电路产业“国产化”趋势未发生重大改变，公司业务市场排名及占有率进一步提升；

4) 市场结束目前阶段性的无序竞争及价格战，产品价格逐渐回归理性，市场竞争格局趋于稳定。目前在资本的支持下，众多初创型企业或新进入者为了扩大市场份额、抢占客户资源，采用价格竞争方式，打乱了市场价格体系和供应链，随着市场趋于理性，竞争格局逐渐稳定，行业平均盈利回归合理水平；

5) 公司 4G 和 5G 模组保持一定的迭代更新，并维持稳定出货，随着市场竞争格局逐渐稳定、公司产品结构和客户结构逐步优化，同时随着公司 5G 产品收入占比的提升，公司整体综合毛利率逐步提升；

6) 公司的收入增长速度预期将高于相对稳定的期间费用增长速度，期间费用率出现合理下降。

#### 4. 达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平

##### (1) 营业收入实现规模增长

##### 1) 射频前端行业发展前景整体向好

近年来，射频前端市场的成长性得到充分释放。一方面，受到中美贸易摩擦影响，下游客户出于优化成本结构、提高核心器件的自主可控、快速的本地化服务支持等方面的考虑，对上游核心芯片的国产化需求不断提升，推动国产射频前端公司快速成长；另一方面，由于 4G 和 5G 的普及催生万物互联时代的到来，手机、物联网终端等智能设备需求增加，使得对射频前端芯片的需求不断增长。尤其在 5G 产业上，中国市场拥有全球最完善的 5G 通信基础设施和产业链，5G 智能手机的出货量领先全球，对上游的 5G 射频前端需求更为强劲。5G 通信技术除需要支持 5G 新频段、5G 重耕频段外，还需要向下兼容 4G、3G 和 2G 通信需求，天线数量不断上升，使得单台智能手机对射频前端芯片的用量大幅增加，推动射频前端芯片市场大幅扩容。因此，公司有望受益于行业长期、持续的良好发展前

景。

## 2) 公司的客户资源广泛，市场地位不断提升

基于长期的经验积累和前瞻的技术研发，公司于 2020 年成功量产 5G 新频段 L-PAMiF 并应用于 OPPO 手机机型，逐步扩大 5G 重耕频段、4G 频段产品在一线品牌手机客户的业务机遇。公司的射频前端模组产品具备高集成度、高性价比、性能可靠稳定的特点，受到客户的广泛认可，市场知名度不断提升，主要应用于智能手机市场以及物联网市场。公司的射频前端模组已经在三星全球畅销系列 A22 5G 手机、OPPO、vivo、荣耀等智能手机机型中实现大规模量产，并进入闻泰科技、华勤通讯等一线移动终端设备 ODM 厂商。公司还积极布局物联网领域，与头部的 SoC 平台公司达成战略合作，且成功进入移远通信、广和通、日海智能等头部无线通信模组厂商。基于长期的经验积累和前瞻的技术研发，充分运用公司的核心技术，公司拥有日益优质的客户结构，报告期内收入快速增长。同时，公司能够准确把握国内射频前端领域客户需求及技术趋势，及时推出迭代升级产品，未来业务规模有望实现进一步增长。

## 3) 公司经验丰富的研发团队为业务拓展提供了有力支撑

公司的核心技术团队行业经验丰富，平均从业年限超过 15 年，自 2011 年成立以来，在核心技术团队的带领和培养下，打造了一支经验丰富且兼具砷化镓器件设计能力、绝缘硅器件设计能力、基板设计能力、集成化模组设计能力的完整研发团队。公司自主研发推出“绝缘硅（SOI）+砷化镓（GaAs）”混合架构的可重构射频前端技术，且“多频多模移动终端可重构射频芯片关键技术与产业化应用”项目获得了 2021 年通信学会科学技术一等奖。截至 2022 年 6 月 30 日，公司的研发团队成员共计 192 人，主要成员拥有多年研发经验，能为新产品研发、新客户与新业务拓展提供有力支持。

## 4) 集成电路产业为国家战略产业，所处行业拥有良好的政策环境

由于我国的集成电路行业起步较晚，在产业规模与技术水平方面与全球领先水平仍存在一定差距，大量领域的芯片仍无法完全实现国产替代，长期依赖进口，在供应链环节中处于相对弱势地位。近年来，随着我国政府逐步重视高科技行业的发展状况，整体经济开始启动由传统制造业向高科技行业的转变，集成电路行业作为高科技产业链中的基础性行业，战略地位持续上升。为鼓励集成电路行业



的发展,我国政府从国家战略层面出发,制定了一系列法规政策,从税务、资金、人才等多方面进行扶持。在上述政策持续发挥作用的环境下,公司拥有良好的政策环境。

(2) 毛利率水平持续提高

报告期内,公司分产品类别的销售单价、销售成本及毛利率如下所示:

单位:元/颗

项 目	2022年1-6月			2021年度			2020年度			2019年度		
	销售 均价	单位 成本	毛利率	销售 均价	单位 成本	毛利率	销售 均价	单位 成本	毛利率	销售 均价	单位 成本	毛利率
4G 模组	2.34	2.11	9.90%	2.37	2.26	4.73%	2.15	2.29	-6.49%	2.55	2.40	6.06%
5G 模组	3.83	2.86	25.30%	4.74	3.03	36.19%	10.64	5.21	51.02%			
技术服 务收入						44.71%						
合 计	2.71	2.29	15.28%	2.91	2.44	16.19%	2.64	2.46	6.69%	2.55	2.40	6.06%

报告期内,公司单位成本呈下降趋势,主要系公司规模不断扩大,规模化效应带来单位成本下降。受益于收入快速增长,公司总采购规模由2019年度的8,750.43万元增长至2021年的74,645.69万元,增幅超过八倍。公司采购量的大幅增长提高了公司在供应链环节上的议价能力,能够获得更加优惠的采购价格,降低产品成本。此外,公司还将通过对产品的优化设计促进单位成本下降,如不断研发新技术,使得芯片单位面积更小,从而进一步推动单位成本降低。

报告期内,公司不断推出更新换代的升级产品来巩固客户需求,同时深度布局5G射频前端产品线,陆续推出支持n77/n78/n79频段的1T2R(集成1路发射通路、2路接收通路)L-PAMiF、支持n77/n78频段的1T1R/1T2R L-PAMiF以及支持相应频段的接收模组L-FEM。凭借公司在5G领域的先发优势、深厚的技术积累与产品研发迭代的能力,公司的5G模组业务规模逐步扩大。5G模组的开发难度相对较大,进入门槛相对较高,毛利水平较高。

公司的毛利率增长主要由产品盈利增长及5G模组占比提升驱动。一方面,随着公司持续覆盖智能手机品牌机型、ODM领域及物联网领域的龙头客户,公司已逐步拥有优质的客户结构,并不断向其他优质客户导入及覆盖,市场地位及行业知名度、影响力进一步增强。同时,公司芯片设计技术成熟度逐渐稳定,公司产品将向性能更优、集成度更高、功耗更低、成本更优化的方向演进,从而为客

户带来更高价值，保障实现较高的毛利率水平。另一方面，5G 通信是国家重点发展领域，5G 智能手机的出货量预计将进一步增加，从而导致对上游 5G 射频前端的需求更为强劲。随着 5G 市场的高速发展，公司 5G 产品的占比将提升，从而带动综合毛利率的进一步增长。

### (3) 期间费用保持稳定增长趋势，但增幅小于收入和毛利增长率

2019-2021 年度，公司营业收入由 2019 年度的 6,042.74 万元增长至 2021 年的 51,395.11 万元，增幅超过七倍；若剔除股份支付费用，公司管理费用、销售费用与财务费用从 2019 年的 2,368.03 万元增长至 2021 年的 5,374.15 万元，增幅约为 1.3 倍。扣除股份支付后，上述期间费用率下降明显，从 2019 年的 39.19% 降至 2021 年的 10.46%。

研发活动是公司业务开展的核心，因此在各项期间费用中，研发费用的占比最大。2019-2021 年度，公司扣除股份支付后研发费用金额分别为 4,743.92 万元、7,588.54 万元和 11,552.88 万元，总体增长约 1.4 倍，但占营业收入比例分别为 78.51%、36.61%和 22.48%，呈下降趋势。2019 年研发费用占比较高，主要是因为公司处于产品布局、技术积累阶段，收入规模相对较低，导致研发费用率较高。2020 年及 2021 年，随着研发成果的不断产业化，营业收入实现快速增长，研发费用率有所下降。

受疫情及宏观经济影响，终端市场需求下滑及进入去库存周期，2022 年 1-6 月公司营业收入为 20,581.57 万元，同比下滑 10.11%；若剔除股份支付费用，公司期间费用率合计为 58.92%。

公司在前期业务发展阶段重视研发工作，为保持技术优势和品牌优势，公司在未来一段时间内投入的研发费用等金额仍然会维持在较高水平，但由于目前研发团队结构及规模已趋于稳定，研发项目在已有技术积累的基础上不断完善，因此研发费用增长放缓。短期内，新冠疫情、俄乌冲突、通胀上升等因素影响了全球终端消费力，导致下游智能手机市场的需求转弱。长期来看，智能手机是必备性消费电子产品，蜂窝物联网的应用不断增长，国家经济总水平稳步上升趋势不改，公司预期国产化射频芯片长期增长趋势不会发生根本变化。随着下游采购需求的逐步复苏，公司业务体量逐渐扩大，规模效应逐渐显现，预计未来公司期间费用率增幅小于收入和毛利增长率。

综上,在良好的行业发展环境与政策环境的推动下,公司业务规模稳步增长,市场地位不断提升,研发团队有效匹配市场需求,毛利率稳定在行业水平,规模效应显现,综合费用率增幅也将小于收入和毛利增长率。在上述预测的前提下,管理层预计未来公司能够实现扭亏为盈。

#### 5. 预计达到盈亏平衡状态的分析结论

在相关假设条件成立的前提下,以 4G 模组 3%-6%的毛利率、5G 模组 30%-33%的毛利率为经营目标的情况下,随着 5G 渗透率的不断提升公司 5G 模组收入占比提升至 60%-70%区间,公司预计研发费用占比将降低至 14%-16%区间、管理费用占比将降低至 4%-6%区间、销售费用占比将降低至 1%-3%区间,预计公司在收入超过 13 亿元时实现盈亏平衡。

前述达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平不构成公司的盈利预测或业绩承诺。上述前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测,具有重大不确定性,投资者进行投资决策时应谨慎使用。

#### 6. 为实现盈利公司拟采取的措施

##### (1) 持续加强竞争优势及技术积累,具备扭亏为盈的基础

自 2011 年成立以来,公司一直专注于射频前端芯片领域,基于多年的技术积累,提出可重构射频前端平台,采用基于“绝缘硅(SOI)+砷化镓(GaAs)”两种材料体系的可重构射频前端技术路线,突破国际巨头的专利壁垒,实现产品性能提升、降低成本,得到客户的高度认可。

经过多年的沉淀和积累,公司已形成并将持续强化自身鲜明的竞争优势,包括:1) 深度布局 5G 射频前端产品线:2020 年公司成功量产 5G 新频段 L-PAMiF 并应用于 OPPO 手机机型,并逐步扩大 5G 重耕频段、4G 市场在品牌手机机型应用的业务机遇;2) 客户资源优势:公司产品应用已经覆盖国内外品牌手机厂商、移动终端设备 ODM 厂商及物联网无线通信模组厂商,市场地位不断提升;3) 技术优势:公司自主研发推出“绝缘硅(SOI)+砷化镓(GaAs)”混合架构的可重构射频前端平台,具备较强的绝缘硅器件设计能力,并在射频前端中成功实现全倒装封装;4) 供应链优势:公司的混合架构优势使得晶圆供应更加灵活,并带来一定的成本和集成度优势;5) 团队优势:公司打造了一支经验丰富的研发团队,沉淀了大量的技术积累,形成了完善的产品矩阵。上述竞争优势为公司在未

来的竞争中开拓市场，逐步提升业绩并最终扭亏为盈提供了内生动力。

#### (2) 不断巩固市场地位，逐步提升毛利率水平

在 5G 新周期、国产替代的大背景下，国产射频前端行业在资本的支持下竞争较为激烈，阶段性的降低了行业的平均盈利水平，尽管如此，公司的平均毛利率从 2019 年的 6.06% 提升到 2022 年 1-6 月的 15.28%，表明公司对于产品的定价能力有所增强。基于长期的经验积累和技术沉淀，近年来公司持续进行产品迭代，规模快速扩大，在国产射频前端领域树立了良好的品牌形象，市场地位不断提升，得到了越来越多客户的认可，有望帮助公司在国产射频前端领域实现战略卡位。国际射频前端龙头企业的毛利率表明该领域具备较强的盈利能力，公司将通过长期发展，力争不断优化公司的毛利率水平。

#### (3) 实施大客户战略，优化客户结构

头部客户对产品质量、性能、交付能力、服务能力等要求严格，射频前端公司进入门槛较高，竞争相对较小。公司长期注重开拓大客户的业务机会，大客户战略已经初见成效，公司将进一步深化与头部客户的合作，借助体系化的产品矩阵、优质快速的服务体系和良好的技术创新能力不断拓展国内外的高端品牌客户，优化公司的客户结构。

#### (4) 技术和规模两轮驱动，优化产品成本

##### 1) 采购议价能力及规模效应逐步显现

2019-2021 年度，公司的销售规模快速上升，带动采购规模增长约 8 倍。随着晶圆、基板等原材料及封装测试代工服务的采购规模不断扩大，公司对于供应链的议价能力逐步增强，规模效应初步显现，报告期内公司的 4G、5G 产品主要型号的单位成本呈下降趋势。随着公司业务规模的不断扩大，规模效应持续释放，将为进一步提升盈利能力提供有力支撑。

##### 2) 产品持续推进技术迭代升级，不断优化成本

在产品上，随着射频前端方案的不断成熟，公司充分利用自身技术架构优势，不断迭代现有的产品线，推出性价比更优、集成度更高的产品系列，有望降低单位成本。

#### (5) 公司实现收入增幅高于费用增幅

2019-2021 年度，公司营业收入由 2019 年度的 6,042.74 万元增长至 2021

年的 51,395.11 万元，增长幅度超过 7 倍；报告期内，公司确认较大金额的股份支付费用，若剔除股份支付费用，公司期间费用从 2019 年的 7,111.95 万元增长至 2021 年的 16,927.03 万元，增长幅度约 140%。扣除股份支付后，期间费用率下降明显，从 2019 年的 117.69% 降至 2021 年的 32.94%。受疫情及宏观经济影响，终端市场需求下滑及进入去库存周期，2022 年 1-6 月公司营业收入为 20,581.57 万元，同比下滑 10.11%；若剔除股份支付费用，2022 年 1-6 月公司期间费用为 12,125.99 万元，期间费用率上涨至 58.92%。

短期内，新冠疫情、俄乌冲突、通胀上升等因素影响了全球终端消费力，导致下游智能手机市场的需求转弱。长期来看，智能手机是必备性消费电子产品，蜂窝物联网的应用不断增长，国家经济总水平稳步上升趋势不改，公司预期国产化射频芯片长期增长趋势不会发生根本变化。一方面，2022 年消费电子终端需求下滑和去库存压力，为行业的周期性变化，下游终端客户由于去库存的影响采购射频芯片数量明显下降，随着下游终端客户射频芯片库存降到合理水位，采购需求将得到逐步复苏；另一方面，5G 渗透率提升和射频前端国产替代需求还将持续，公司的业务基本面未发生重大不利变化，因此公司持续经营能力不存在重大不确定风险或不利变化。

综上，随着后续下游市场逐步复苏以及公司生产经营规模的不断扩大，预计后续公司将逐步收窄亏损幅度，实现扭亏为盈。

#### **（四）风险因素**

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“七、尚未盈利及存在累计未弥补亏损的风险”披露相关风险因素。

#### **（五）投资者保护措施及承诺**

##### **1. 应当披露依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施**

公司已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损情况的投资者保护措施”中披露依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施。

##### **2. 本次发行前累计未弥补亏损是否由新老股东共同承担以及已履行的决策程序**

2022 年 2 月 8 日，公司召开 2022 年第一次临时股东大会并作出决议，本次

公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后，公司首次公开发行前所形成的累计未分配利润（累计未弥补亏损），由发行完成后的新老股东按发行后各自所持公司股份比例共同享有（承担）。

3. 控股股东、实际控制人和董事、监事、高级管理人员、核心技术人员按照相关规定作出的关于减持股份的特殊安排或承诺

公司主要股东和董事、监事、高级管理人员、核心技术人员已按照相关规定作出关于减持股票的承诺，详见招股说明书“第十三节 附件”之“附件四 承诺事项”。

## （六）核查程序及核查意见

### 1. 核查程序

（1）查阅公司历史沿革及历次融资情况、报告期内财务报表，复核累计未弥补亏损形成的原因及合理性；

（2）查阅公司研发投入、研发模式、研发人员构成、核心技术人员简历、公司拥有的知识产权、获得的荣誉奖项，了解公司的研发与技术实力；

（3）查阅公司所处行业的研究分析资料及数据，国内外行业技术发展情况，行业内其他主要公司的业务经营及产品情况，并分析公司未来的前瞻性信息；

（4）访谈公司实际控制人，了解公司战略规划、行业发展、市场前景等，以及公司为实现盈利拟采取的措施；

（5）对公司主要客户、终端客户、供应商进行走访，了解市场发展趋势与客户对公司及其产品的评价；

（6）访谈公司财务总监，了解公司存在累计未弥补亏损的原因，并分析是否符合公司的实际情况；

（7）查阅公司报告期内财务报表，了解公司的财务状况、经营情况和现金流情况，分析报告期末的累计未弥补亏损对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面的影响；

（8）复核公司关于未来收入、成本、费用的测算，通过比对公司的历史经营结果以及未来经营计划，评价测算过程中采用的假设及参数的合理性，并进一步评估公司的持续经营能力；

（9）查阅招股说明书，确认公司是否已经充分披露风险，并制定了投资者保

护措施及做出了相关承诺，核查公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等出具的承诺函。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司已于招股说明书中进行补充信息披露，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 2 关于信息披露的要求；

(2) 随着技术水平不断提升、收入规模不断增加，规模效应逐步显现，毛利率和净亏损逐步改善，公司实现扭亏为盈具有客观性和可行性。公司尚未盈利且最近一期末存在累计未弥补亏损对其持续经营能力未造成重大不利影响。

## 十、关于存货

**招股说明书披露：**(1) 截至 2021 年末公司存货账面价值为 33,410.30 万元，较 2019 和 2020 年末大幅增长；(2) 报告期各期发行人存货跌价准备计提比例较高且高于同行业可比公司。

**根据保荐工作报告：**(1) 2021 年末发行人原材料和库存商品存放地点还包括香港远航、深圳南冠、旻艾、纳沛斯、健三等第三方处；(2) 报告期各期 4G 发射模组毛利率较低且 2020 年为负，2021 年 5G 接受模组毛利率大幅下降。

**请发行人说明：**(1) 结合行业趋势、备货策略、生产周期和在手订单情况等因素，说明 2021 年末原材料和库存商品等存货科目大幅增长的原因，相关存货的生产领用或期后销售情况，是否存在滞销；(2) 发行人存货跌价测试的具体过程及 2021 年末跌价准备计提的充分性，2019 和 2020 年末发行人存货跌价准备计提比例远高于同行业可比公司的原因；(3) 截至 2021 年末发行人存放在上述第三方处的存货规模、原因和管理措施。

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 14）**

**（一）结合行业趋势、备货策略、生产周期和在手订单情况等因素，说明 2021 年末原材料和库存商品等存货科目大幅增长的原因，相关存货的生产领用或期后销售情况，是否存在滞销**

公司存货主要由原材料、库存商品、委托加工物资、在途物资等组成。2020

年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司存货账面余额分别为 7,397.64 万元、36,232.59 万元和 45,322.46 万元，呈大幅增长趋势，具体分析如下：

#### 1. 终端应用市场快速增长驱动公司业务规模的不断扩大

报告期内，公司主要产品为 4G 和 5G 射频前端模组。受益于 5G、物联网等终端应用需求的快速增长，全球半导体及射频前端市场增长显著。根据 WSTS 数据，2021 年半导体产业全球市场规模高达 5,559 亿美元，同比增长 26.2%。其中，Yole 数据预测射频前端的全球市场规模将从 2019 年的 124.04 亿美元增长至 2026 年的 216.7 亿美元。从国内看，受益于全球半导体产业链向中国逐步转移和国产替代的大趋势，2021 年中国半导体市场规模已达到 1,901 亿美元，同比增长 24.98%。

在强劲的市场需求驱动下，头部品牌厂商与 ODM 厂商持续增加对公司产品的采购数量，推动了公司业务规模的迅速增长。为了满足市场需求，公司加快推进生产备货，库存商品、委托加工物资等金额随之增长，业务规模大幅增加。

公司 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月的营业收入、存货余额和产销率情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月 /2022 年 6 月末	2021 年度 /2021 年末	2020 年度 /2020 年末	2022 年 1-6 月 /2022 年 6 月末 较 2021 年度 /2021 年末变 动比率	2021 年/2021 年末较 2020 年 /2020 年末变动 比率
营业收入	20,581.57	51,395.11	20,729.48	不适用	147.93%
存货余额	45,322.46	36,232.59	7,397.64	25.09%	389.79%
产销率	104.25%	82.23%	113.22%	26.78%	-27.37%

2020 年和 2021 年，公司的业绩处于快速成长期，营业收入和存货均持续保持高速增长。由于 2020 年四季度开始需求增长强劲，晶圆代工和封测代工的产能较为紧缺，公司当年的提前备货不足，导致库存大幅消耗，当年末存货余额较低。因此，为保障供货稳定，2021 年公司基于市场供需情况采用了积极的备货策略，同时于 2021 年底根据行业惯例与主要供应商达成产能保障约定，使得存货余额的变动比率大于营业收入的增长比率。

#### 2. 集成电路行业供应链产能紧张，为保障供货稳定性，公司采用更积极的备货策略



(1) 晶圆代工及封测服务供应紧张，产能利用率和产销率维持高位

受国际贸易局势变化和全球疫情的影响，集成电路产业上游晶圆制造和封测厂商的生产供给有所不足。SEMI（国际半导体产业协会）发布的《世界晶圆厂预测报告》（World Fab Forecast）和《全球8寸晶圆厂展望报告》（Global 200mm Fab Outlook）指出，2021年全球晶圆厂实现产能增长仅7%，且全球晶圆厂使用率持续处于高位，正处于全速运作状态，供需缺口持续凸显。

公司的主要晶圆和封测代工供应商 Global Foundries、稳懋、华天科技、长电科技 2021 年的产量、销量和产销率情况具体如下：

1) Global Foundries

2021 年度 Global Foundries 涉及射频用绝缘硅材料（RF SOI）晶圆的出货量、产能情况如下：

生产基地	技术工艺	2021 年出货量 (千片)	2021 年产能 (千片)
新加坡	RF SOI, BCD/BCDL, HV, NVM, DDI, LP SiGe	1,075	1,040
美国, 佛蒙特州伯灵顿	RF SOI, SiGe	263	275

数据来源：公司年报，数量折算成 12 英寸晶圆约当片数计算

2) 稳懋

2021 年度晶圆的产量产能情况如下：

主要产品	2021 年度
产量（片）	430,000-450,000
产能（片）	480,000-492,000

数据来源：公司年报，数量以六寸 HBT 晶圆约当片数计算

3) 华天科技

2021 年度华天科技的产销量情况如下：

主要产品	2021 年度		
	生产量	销售量	产销率
集成电路（万只）	4,964,801	4,920,645	99.11%
集成电路（片）	1,435,118	1,393,492	97.10%
LED（万只）	1,123,000	1,171,499	104.32%

数据来源：公司年报

#### 4) 长电科技

2021 年度长电科技的产销量情况如下：

主要产品	2021 年度		
	生产量	销售量	产销率
先进封装（百万只）	34,812.86	35,657.78	97.63%
传统封装（百万只）	41,710.96	40,791.49	102.25%
测试（百万只）	5,316.10	5,339.67	99.56%

数据来源：公司年报

综上，2021 年度公司主要供应商的产能使用情况均较紧张。由于集成电路的行业特点，晶圆代工厂等供应商的集中度相对较高，2021 年度半导体行业景气度提升，半导体产业链整体供应趋紧，行业内部分公司的上游供应遇到了缺货情形。

#### (2) 上游产能紧张导致生产周期拉长，公司积极调整备货策略

##### 1) 产品的生产周期

公司的原材料主要为晶圆、基板和元器件。公司会结合原材料库存水平以及客户提货计划 and 市场需求预测制定采购计划，通常原材料从供应商排产到交货的时间最长不会超过 3-4 个月；在封装测试环节，委外生产周期的长短主要取决于封装工艺的复杂度、加工制程和测试时间等，从下达工单至交付通常周期约为 1 个月；因此，公司产品整体生产周期一般为 4-5 月。2020 年底起，由于产业链上游产能的持续紧张，原材料供应和排产的不确定性增强。

##### 2) 公司各类存货的备货策略

###### ① 库存商品的备货策略

公司采用 Fabless 经营模式，公司必须充分考虑每个环节的生产时间、物流时间、等待排产时间等因素制定备货策略。客户通常定期提供未来 3-6 个月内滚动的需求预测，公司定期根据客户的订单预测情况，并结合现有库存、在产情况以及原材料市场供需情况等制定采购计划，从而将采购订单发送至原材料供应商；在客户订单需求进一步确认后，公司将结合自身采购情况向封测代工厂安排生产，并根据市场变化动态调整备货水平。由于公司销售交货周期通常短于产品的生产

周期,为了保障产品稳定供应,公司一般会储备 2-3 个月的产成品作为安全库存。

## ② 原材料与委托加工物资的备货策略

由于公司产品的生产周期通常为 4-5 月,公司以 5 个月为备货周期,基于未来 5 个月的滚动销售预测,并结合现有库存、在产情况制定投产计划。公司通常提前 5 个月下达晶圆的采购订单,提前 2-3 个月下达基板的采购订单,并通常提前 1 个月下达封测代工厂的委托工单,执行过程中公司会基于实际情况调整供应商排产及原材料到货时间。

### 3) 2021 年产品生产周期拉长,原材料供应的不确定性增强

随着产业链上游产能的持续紧张,2021 年度供应商的供货周期开始延长,从公司下订单给晶圆代工厂等供应商到正式排产的等待时间有所拉长,叠加行业内芯片公司备货需求增强与超量下单抢占产能的趋势影响,原材料供应的不确定性增强。

基于集成电路的行业特点,晶圆代工厂等供应商的集中度相对较高。2021 年芯片行业内部分公司的上游供应遇到了缺货情形,且基于疫情和国际贸易摩擦影响逐渐呈常态化趋势,为保障供货稳定,公司采用了更积极的备货策略。对于生命周期较长、需求量稳定或可预期的产品及所需的原材料,公司加大了备货规模。公司在整体行业供应趋紧时获取了供应商充足的产能也体现了公司与供应商合作的紧密程度。

2021 年,由于上游供应产能紧张,公司依据行业惯例与主要供应商 GLOBAL FOUNDRIES 和珠海越亚达成产能保障协议,支付一定的产能保证金以保障晶圆和基板产能。2022 年 6 月末,公司原材料余额增加主要系由于:① 受行业内芯片公司备货需求增强与超量下单抢占产能的趋势影响,2021 年度晶圆等原材料供货周期较长,部分 2021 年下单的原材料于 2022 年上半年陆续到货;② 2022 年上半年,由于下游市场需求转弱,公司销售不及预期,但需按照前期的产能保障约定采购原材料,使得原材料采购速度大于消化速度。

根据公开披露资料,由于 2021 年市场供货紧张,行业内竞争对手 Qorvo、卓胜微、唯捷创芯、飞骧科技及其他细分领域芯片公司如上海贝岭、晶丰明源、东芯股份等企业均存在于 2021 年或 2022 年上半年向供应商支付产能保证金的情形,公司与主要供应商达成产能保障约定符合行业惯例。根据目前市场供需情况

及良好合作关系，公司已积极地与供应商协商动态调整预留部分的采购计划，且相应预留产能的原材料可适用于公司生命周期较长的产品及未来拟新推出的主流产品，预计该部分原材料不存在重大积压风险。

### 3. 公司产品具备良好的销售前景和订单覆盖

#### (1) 公司库存商品订单覆盖情况良好

公司的产品自晶圆代工厂排产至封装测试完成通常需要 4-5 个月时间。由于公司销售交货周期通常短于产品的生产周期，为了保障产品稳定供应，公司一般会储备 2-3 个月的产成品作为安全库存，因此计算订单覆盖情况考虑期后三个月新增订单金额，具体如下：

#### 1) 2022 年 6 月 30 日

项 目	公式	4G 模组	5G 模组	合计
库存商品期末余额	A	6,672.78	3,079.61	9,752.39
期末在手订单金额	B	5,515.22	2,025.65	7,540.87
期后三个月新增订单金额	C	251.35	267.86	459.16
订单覆盖金额	B+C	5,766.57	2,293.52	8,000.03
订单覆盖率	(B+C)/A	86.42%	74.47%	82.03%

公司截至 2022 年 6 月 30 日的在手订单及期后三个月新增订单金额基本能够覆盖公司库存商品期末余额，不存在滞销或大额存货减值的情形。

#### 2) 2021 年 12 月 31 日

项 目	公式	4G 模组	5G 模组	合计
库存商品期末余额	A	7,369.25	3,738.42	11,107.67
期末在手订单金额	B	3,109.98	1,763.99	4,873.97
期后三个月新增订单金额	C	3,842.66	1,826.85	5,669.51
订单覆盖金额	B+C	6,952.64	3,590.85	10,543.48
订单覆盖率	(B+C)/A	94.35%	96.05%	94.92%

公司截至 2021 年末的在手订单及期后三个月新增订单金额基本能够覆盖公司库存商品期末余额，不存在滞销或大额存货减值的情形。

#### (2) 公司产品生命周期较长，原材料和委托加工物资对应产品需求稳定

公司的备货周期通常为 5 个月，因此计算订单覆盖情况考虑在手订单及期后

五个月新增订单金额，上述订单剔除库存商品部分后对委托加工物资和原材料的覆盖率具体如下：

1) 2022年6月30日

项 目	公式	委托加工物资	原材料
委托加工物资/原材料期末余额	A	2,475.67	33,022.78
期末在手订单及期后三个月新增订单覆盖金额	B	1,342.38	307.04
订单覆盖率	B/A	54.22%	0.93%

公司截至2022年6月30日委托加工物资和原材料的期后订单覆盖率较低，主要系因为期后订单仅计到期后三个月的新增订单，该等订单已主要由库存商品的安全库存覆盖。

2) 2021年12月31日

项 目	公式	委托加工物资	原材料
委托加工物资/原材料期末余额	A	3,524.09	20,030.98
期末在手订单及期后五个月新增订单覆盖金额	B	3,358.42	6,077.37
订单覆盖率	B/A	95.30%	30.34%

公司截至2021年末的委托加工物资的期后订单覆盖率较高，原材料的订单覆盖率较低。

公司绝大多数产品为标准化通用产品，且备货周期较长，而客户通常滚动提供未来3-6个月的销售预测，但由于消费电子市场行情变化较快，客户下达订单后要求的交期通常不超过1个月。因此，公司需要结合客户需求编制销售预测，并综合考虑市场竞争状况、供应链产能情况、原材料备货进度、客户项目进度和产品特点等各种因素进行排产与储备原材料，原材料与在手订单通常无一一对应关系。

2021年市场呈现供需两旺的情形，供应链产能持续紧张，行业内芯片公司备货需求增强与超量下单抢占产能，公司对于需求预期增长或长期保持稳定的产品及对应原材料加大了备货水平。2021年四季度，下游消费电子需求预期转弱，终端客户亦重新调整产品推出进度与投产出货计划，因此公司2021年末原材料订单覆盖率较低。

公司的产品一般跟随下游终端客户需求变化、射频前端方案演进进行迭代更新，而射频前端方案的演进通常需要一定时间。公司下游终端应用中，4G 和 5G 手机预计未来仍会持续大规模出货，产品需求稳定；而物联网终端设备由于开发与认证阶段周期较长，相应生命周期通常也较长，对选用器件的粘性较强，产品需求持续性也较强。因此，公司的产品销售的持续性较强。此外，公司的原材料主要为 2021 年下半年起到货的晶圆，晶圆的保质期较长，原材料亦不存在重大过期失效风险。

综上，公司 2021 年末和 2022 年 6 月末的原材料和委托加工物资主要为公司根据市场供需情况与客户需求预测当年新增的备货，对应产品亦有良好的销售前景，不存在大额减值风险，公司备货具有合理性。

#### 4. 同行业可比公司亦加大备货规模应对上游紧张产能

为了应对产能紧张的风险，同行业可比公司亦采取了较积极的备货策略，唯捷创芯、卓胜微、艾为电子和飞骧科技招股说明书或年报中均披露了上游产能紧张、公司积极备货的现状，具体如下：

公司名称	2021 年度相关披露
唯捷创芯	由于芯片产业链上游产能持续紧张，为保证产品销售的稳定性及及时性，公司提升了原材料备货规模
卓胜微	集成电路行业内形成了晶圆与封测产能紧缺的局面，受到复杂多变的国际政治形势与新冠疫情带来的冲击，叠加 5G 通信技术促使的行业长期需求的结构性增长，产能紧张的情况仍在持续，导致投产周期延长
艾为电子	近年来随着半导体产业链国产化进程加快和国际产业链格局的变化，国内半导体行业的晶圆和封测需求快速上升，晶圆和封测产能逐步趋紧。电源管理芯片、射频前端芯片、马达驱动芯片因销售额增长，为提高供应端交付能力，增加备货所致产量增长、库存量增长
飞骧科技	报告期各期末，待认证进项税额分别为 963.22 万元、3,233.61 万元、7,606.49 万元和 9,112.52 万元，主要系在销售规模快速增长且芯片上游供应链趋紧的情况下，公司加大存货的备货规模以及对设备和服务的采购

同行业可比公司卓胜微、唯捷创芯、艾为电子、飞骧科技 2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末存货情况如下：

同行业可比公司	2022年6月末账面余额	2021年末账面余额	2020年末账面余额	2022年6月末较2021年末变动比例	2021年末较2020年末变动比例
唯捷创芯	142,431.48	108,616.38	42,480.31	31.13%	155.69%
卓胜微	204,597.70	158,603.93	68,979.99	29.00%	129.93%
艾为电子	69,628.55	50,955.90	40,317.28	36.64%	26.39%
其中：原材料	24,438.34	10,477.41	5,017.27	133.25%	108.83%
飞骧科技	68,240.53	54,808.10	19,618.84	24.51%	179.36%

注1：数据来源为可比公司招股说明书和年度报告等公开数据，下同；

注2：飞骧科技2022年6月末数据未披露，选取其2022年3月末数据替代

由上表可见，同行业可比公司于2021年末和2022年6月末的存货均有增长，其中唯捷创芯、卓胜微和飞骧科技增长幅度较大，与公司存货变动趋势相一致。艾为电子由于主营业务细分领域较多，与公司的可比性较弱，但其2021年末和2022年6月末原材料存货余额亦大幅增加108.83%和133.25%。

#### 5. 存货期后生产领用与销售情况

项 目	2022年6月30日	2021年12月31日
库存商品（产成品）期后销售率	43.83%	79.13%
委托加工物资期后结转率	96.13%	90.02%
原材料期后结转率	9.80%	27.56%

注1：库存商品（产成品）期后销售率=期后3个月已实现销售的产成品金额/期末产成品金额

注2：委托加工物资期后结转率=期后3个月已结转为产成品金额/期末委托加工物资金额

注3：原材料期后结转率=期后3个月已结转为委托加工物资金额/期末原材料金额

2021年末产成品期后基本已完成销售，与公司备货策略基本一致。2022年6月末产成品期后销售率较低，主要原因是受疫情冲击与下游消费电子市场需求转弱的影响，2022年公司与部分终端客户合作项目的意向订单出现放缓出货或者暂缓出货的情况。

2021年末和2022年6月末原材料期后结转率较低，主要是由于2021年末

以来受到疫情冲击等因素影响，下游消费市场需求转弱，智能手机和物联网应用领域主要终端客户进入了去库存周期，导致公司原材料结转率较低。2021 年末和 2022 年 6 月末公司主要储备的为生命周期较长、需求量稳定或可预期的产品所需的原材料，预计未来可持续生产完工后销售，不存在重大滞销风险。

短期内公司预计将受下游需求下滑和行业去库存的负面影响，导致公司的收入增长承压。但从长期来看，公司目前的项目储备较为充分，与现有的主要客户保持着较为良好的合作关系，为后续持续拓展新项目及导入新产品合作奠定基础，有望支撑公司收入后续增长。

综上所述，2021 年市场呈现供需两旺的情形，公司的业务规模快速增长，上游供应链产能持续紧张，为保障供货稳定，公司基于需求预测积极调整备货策略，加大存货的备货水平，符合行业趋势；2021 年末库存商品期后销售情况良好，不存在滞销情形；受疫情冲击与下游消费电子市场需求转弱的影响，2022 年公司与部分终端客户合作项目的意向订单出现放缓出货或者暂缓出货的情况，2022 年 6 月末库存商品结转率、2021 年末和 2022 年 6 月末原材料生产领用结转率较低。短期内公司预计将受下游需求下滑和行业去库存的负面影响，导致公司的收入增长承压。但从长期来看，公司目前的项目储备较为充分，与现有的主要客户保持着较为良好的合作关系，为后续持续拓展新项目及导入新产品合作奠定基础，有望支撑公司收入后续增长，且公司产品生命周期较长、未来需求稳定，预计原材料未来可持续生产完工后销售，不存在重大滞销风险。

## **(二) 发行人存货跌价测试的具体过程及 2021 年末跌价准备计提的充分性，2019 和 2020 年末发行人存货跌价准备计提比例远高于同行业可比公司的原因**

### **1. 存货跌价测试的具体过程**

#### **(1) 存货跌价准备计提的具体过程**

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；用于生产而持有的原材料，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要投入的其他原材料及封装测试等成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于正在封装测试环节的委托



加工物资，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去自本生产环节至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

此外，公司还会综合考虑库龄、产品生命周期等因素对可变现净值的影响，对于库龄较长的存货进一步测算存货跌价准备金额。

(2) 可变现净值确定的依据

1) 估计售价

期末库存商品如存在未执行完的订单，则采用该订单的价格作为估计售价；如无未执行完的订单或存在剩余未覆盖数量，则采用该型号在手订单和期后新增订单平均价格为估计售价；如均无则采用近期历史平均售价等作为估计售价的替代。

2) 完工时估计将要发生的成本

完工时估计将要发生的成本采用公司每个型号根据 BOM 表和当期原材料与封测服务的平均成本计算出每个型号的标准成本，用该成本减去原材料或委托加工物资等期末余额为完工时估计将要发生的成本。

3) 估计的销售费用和相关税费

估计的销售费用采用当期扣除股份支付销售费用加上相关运费成本后与营业收入的比率乘以相应估计售价后得出。估计的相关税费以当期与销售相关税费与营业收入的比率乘以相应估计售价得出。

2. 2022 年 6 月末和 2021 年末跌价准备计提的充分性

(1) 2022 年 6 月末

2022 年 6 月末，公司存货跌价准备计提情况如下：

项 目	2022 年 6 月 30 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	存货跌价准备 计提比例
在途物资	71.62		71.62	
原材料	33,022.78	2,385.13	30,637.65	7.22%
库存商品	9,752.39	1,304.86	8,447.54	13.38%

项 目	2022年6月30日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	存货跌价准备 计提比例
委托加工物资	2,475.67	470.92	2,004.75	19.02%
合 计	45,322.46	4,160.90	41,161.56	9.18%

其中，库存商品按照产品类型跌价准备计提情况如下：

项 目	2022年6月30日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	存货跌价准备 计提比例
4G 模组：				
MMMB PAM	4,130.89	684.66	3,446.23	16.57%
TxM	2,541.90	585.87	1,956.03	23.05%
4G 模组小计	6,672.78	1,270.53	5,402.26	19.04%
5G 模组：				
L-PAMiF	1,417.59		1,417.59	
L-FEM	998.40	34.33	964.07	3.44%
MMMB PAM	538.40		538.40	
PAMiF	125.21		125.21	
5G 模组小计	3,079.61	34.33	3,045.28	1.11%
合 计	9,752.39	1,304.86	8,447.54	13.38%

(2) 2021 年末

2021 年末，公司存货跌价准备计提情况如下：

项 目	2021年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	存货跌价准备 计提比例
在途物资	1,569.84		1,569.84	
原材料	20,030.98	1,211.82	18,819.16	6.05%
库存商品	11,107.67	1,103.06	10,004.62	9.93%
委托加工物资	3,524.09	507.42	3,016.68	14.40%
合 计	36,232.59	2,822.29	33,410.30	7.79%

其中，库存商品按照产品类型跌价准备计提情况如下：

项 目	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	存货跌价准备 计提比例
4G 模组:				
MMMB PAM	4,640.27	445.09	4,195.17	9.59%
TxM	2,735.02	568.67	2,166.34	20.79%
4G 模组小计	7,375.28	1,013.77	6,361.52	13.75%
5G 模组:				
L-PAMiF	2,079.84		2,079.84	
L-FEM	1,001.29	89.29	912.01	8.92%
MMMB PAM	505.30		505.30	
PAMiF	145.95		145.95	
5G 模组小计	3,732.39	89.29	3,643.10	2.39%
合 计	11,107.67	1,103.06	10,004.62	9.93%

2021 年末和 2022 年 6 月末，公司库存商品中计提跌价准备的为 4G 模组的 MMMB PAM 和 TxM 以及 5G 模组的 L-FEM 产品。

2021 年末和 2022 年 6 月末，公司的存货包括在途物资、原材料、库存商品和委托加工物资，2021 年末公司对原材料、库存商品和委托加工物资计提存货跌价准备，比例分别为 6.05%、9.93%和 14.40%；2022 年 6 月末公司对原材料、库存商品和委托加工物资计提存货跌价准备，比例分别为 7.22%、13.38%和 19.02%。结合存货库龄情况、期末存货在手订单覆盖率和期后销售情况、毛利率与业务规模变动情况、同行业可比公司对比分析，公司 2021 年末和 2022 年 6 月末跌价准备计提充分，具体如下：

(1) 库龄以 1 年以内为主，不存在大额呆滞存货

1) 2022 年 6 月末

截至 2022 年 6 月末，公司的存货库龄结构及计提跌价准备的情况如下：

库 龄	存货账面余额	占比	跌价准备	存货跌价准备 计提比例
1 年以内	43,006.38	94.89%	3,476.55	8.08%
1-2 年	1,843.22	4.07%	213.73	11.60%

库龄	存货账面余额	占比	跌价准备	存货跌价准备计提比例
2年以上	472.86	1.04%	470.62	99.53%
合计	45,322.46	100.00%	4,160.90	9.18%

2) 2021年末

截至2021年末，公司的存货库龄结构及计提跌价准备的情况如下：

库龄	存货账面余额	占比	跌价准备	存货跌价准备计提比例
1年以内	35,797.89	98.80%	2,486.61	6.95%
1-2年	330.51	0.91%	234.31	70.89%
2年以上	104.19	0.29%	101.37	97.29%
合计	36,232.59	100.00%	2,822.29	7.79%

2021年末和2022年6月末，公司各类存货库龄主要在1年以内，2021年末库龄1年以内的存货和1年以上的存货占比分别为98.80%和1.20%；2022年6月末库龄1年以内的存货和1年以上的存货占比分别为94.89%和5.11%。存货库龄情况良好，不存在大额呆滞存货，部分库龄较长存货已充分计提跌价准备。

(2) 存货具备良好的销售前景和订单覆盖，不存在大额减值的风险

公司存货具备良好的销售前景和订单覆盖，不存在大额减值风险，相应分析详见本说明十(一)3。

(3) 公司产品整体毛利率提高，规模效应逐步显现，产品可变现净值较2020年末有所提高

报告期内，公司产品毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度	
	毛利率	变动值	毛利率	变动值
4G模组	9.90%	5.17%	4.73%	11.22%
5G模组	25.30%	-10.89%	36.19%	-14.83%
技术服务收入			44.71%	
合计	15.28%	-0.91%	16.19%	9.50%

(续上表)

项 目	2020 年度		2019 年度	
	毛利率	变动值	毛利率	变动值
4G 模组	-6.49%	-12.55%	6.06%	
5G 模组	51.02%			
技术服务收入				
合 计	6.69%	0.63%	6.06%	

公司整体毛利率由 2020 年度的 6.69% 提高为 2022 年 1-6 月的 15.28%，其中 4G 模组毛利率由 -6.49% 提高至 9.90%；5G 模组毛利率虽然回落至 25.30%，但 2022 年 1-6 月整体毛利率仍高于 2020 年度整体毛利率。

报告期内，公司销售费用率情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额/比率	变动率	金额/比率	变动率	金额/比率	变动率	金额/比率	变动率
销售费用	1,212.80	不适用	1,951.21	66.78%	1,169.96	10.47%	1,059.12	
营业收入	20,581.57	不适用	51,395.11	147.93%	20,729.48	243.05%	6,042.74	
销售费用率	5.89%	55.21%	3.80%	-32.73%	5.64%	-67.80%	17.53%	

注 1：销售费用为剔除股份支付后的金额

注 2：为保持不同年份间数据可比，2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月销售费用中包含在成本中的销售运费

报告期内，公司处于快速成长期，业务规模不断扩大，规模效应逐步显现，2021 年度的销售费用率已大幅下降。2022 年 1-6 月受下游需求转弱影响，业务规模较上年同期略有下降，销售费用率有所提升。

综上，2021 年末存货单位可变现净值较 2020 年末有所提高，虽 2022 年 6 月末存货单位可变现净值较 2021 年末有所下降，但 2022 年 6 月末存货跌价准备计提比例高于 2021 年末，存货跌价准备计提充分。

(4) 公司存货跌价计提比例略高于同行业可比公司

2021 年末和 2022 年 6 月末公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例如下：

公司名称	2022 年 6 月末	2021 年末
唯捷创芯	0.86%	1.12%

公司名称	2022年6月末	2021年末
艾为电子	5.21%	5.49%
卓胜微	11.14%	6.95%
飞骧科技	17.09%	14.68%
行业平均	8.58%	7.06%
公司	9.18%	7.79%

注1：数据来源为各公司定期报告及招股说明书

注2：飞骧科技2022年6月末数据未披露，选取其2022年3月末数据替代2021年末和2022年6月末，公司的业务规模和存货规模大幅提高，整体4G模组售价也有所提高，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司平均水平相近，略高于可比公司，存货跌价准备计提充分。

综上所述，2021年末和2022年6月末公司存货库龄主要集中在1年以内，公司在手订单及产品市场销售前景良好，随着公司毛利率提高与业务规模扩大，公司2021年末较2020年末存货跌价计提比例有所下降，2022年6月末较2021年末存货跌价计提比例略有提高，整体与同行业可比公司之间不存在重大差异，存货跌价准备计提充分。

3. 2019和2020年末公司存货跌价准备计提比例远高于同行业可比公司的原因

报告期内，公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例如下：

公司名称	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
唯捷创芯	0.86%	1.12%	3.13%	4.57%
艾为电子	5.21%	5.49%	6.09%	8.49%
卓胜微	11.14%	6.95%	8.36%	6.84%
飞骧科技	17.09%	14.68%	25.63%	50.10%
行业平均	8.58%	7.06%	10.80%	17.50%
公司	9.18%	7.79%	24.85%	29.97%

注1：数据来源为各公司定期报告及招股说明书

注2：飞骧科技2022年6月末数据未披露，选取其2022年3月末数据替代2019和2020年末，公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司，主要

原因如下：

(1) 公司发展阶段不同，整体存货规模远小于可比公司

2019 年末和 2020 年末，公司与同行业可比公司的存货账面余额如下：

公司名称	2020 年末	2019 年末
唯捷创芯	42,480.32	18,334.20
艾为电子	40,317.28	32,836.45
卓胜微	68,979.99	39,296.92
飞骧科技	19,618.84	6,339.63
行业平均	42,849.11	24,201.80
公司	7,397.64	6,954.40

2019 年和 2020 年，同行业可比公司均已发展至较大规模，而公司尚处于快速成长期，业务规模不断扩大，存货规模也随之增加，但与可比公司相比仍然存在一定差距。公司 2019 年末和 2020 年末存货规模远小于同行业可比公司，导致公司存货跌价准备计提比例明显高于可比公司。

(2) 报告期初已存在部分滞销的早期 4G 产品未核销，导致存货跌价准备期初余额较大

公司 2019 年以前仍主要处于产品研发和客户导入阶段，公司产品前期市场验证周期较长，销售渠道和客户资源较匮乏，早期产品存在一定滞销情形，导致期初存货跌价准备余额较大。2021 年，公司管理层基于未来生产和销售的考虑对该部分长账龄的存货进行了核销，核销金额为 855.09 万元。

如剔除部分滞销的早期 4G 产品在期初余额的影响后，公司 2019 年和 2020 年与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例如下：

公司名称	2020 年末	2019 年末
唯捷创芯	3.13%	4.57%
艾为电子	6.09%	8.49%
卓胜微	8.36%	6.84%
飞骧科技	25.63%	50.10%
行业平均	10.80%	17.50%
公司	15.03%	20.15%

如剔除上述期初就已存在的库存商品，公司 2019 年末和 2020 年末存货跌价准备计提比例分别下降了 9.82%和 9.82%，剔除后分别为 20.15%和 15.03%。

(3) 2019 年度和 2020 年度业务规模较小，未形成规模效应

报告期内，公司与同行业可比公司营业收入和销售费用率的比较情况如下：

公司名称	2020 年度		2019 年度	
	营业收入	销售费用率	营业收入	销售费用率
唯捷创芯	181,044.70	0.55%	58,142.27	1.60%
艾为电子	143,766.37	4.33%	101,764.99	5.98%
卓胜微	279,214.75	1.23%	151,239.46	2.83%
飞骧科技	36,465.45	6.51%	11,589.61	15.81%
行业平均	160,122.82	3.16%	80,684.08	6.56%
公司	20,729.48	5.41%	6,042.74	17.53%

注：销售费用为剔除股份支付后的金额

2019 年和 2020 年，公司处于业务成长期，销售收入规模较小，规模效应尚未显现，公司销售费用率高于同行业平均水平，导致存货可变现净值较低，存货跌价准备计提金额较高。

(4) 公司产品毛利率较低，存货可变现净值低于账面余额的风险高于同行业可比公司

2019 年和 2020 年，公司与同行业可比公司毛利率比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度
唯捷创芯	17.92%	18.04%
卓胜微	52.84%	52.47%
艾为电子	17.70%	18.04%
飞骧科技	2.74%	4.99%
同行业可比公司平均	22.80%	23.39%
公司	6.69%	6.06%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书等公开资料

注：艾为电子毛利率选取其射频前端芯片毛利率

2019 年和 2020 年，公司的毛利率处于较低水平，且低于可比公司。此外，



2020年，受疫情、市场竞争激烈的影响，同时公司大力开拓物联网领域市场份额采取竞争性的经营策略，4G 模组的毛利率为-6.49%。因此，公司存货可变现净值低于账面余额的风险高于同行业可比公司，导致存货跌价准备计提比例较高。

综上所述，公司 2019 年末和 2020 年末存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司具备合理性。

### (三) 截至 2021 年末发行人存放在上述第三方处的存货规模、原因和管理措施

#### 1. 存放在第三方处的存货规模和原因

由于公司采用 Fabless 的经营模式，生产全部依靠委外加工，截至 2021 年末、2022 年 6 月末，公司存放在第三方处的存货规模和原因如下：

第三方仓库	第三方仓库类型	存货类别	2022年6月末存货余额	2021年末存货余额	存放原因
长电科技	封测代工厂仓库	库存商品	140.85	122.74	封测代工
		委托加工物资	4.22	9.35	
		原材料	745.91	589.82	
西安华天	封测代工厂仓库	库存商品	3,377.97	3,299.49	封测代工
		委托加工物资	693.11	1,156.28	
		原材料	9,725.18	9,346.28	
南京华天	封测代工厂仓库	库存商品	2,423.95	1,556.92	封测代工
		委托加工物资	1,777.32	2,270.34	
		原材料	12,183.53	5,594.40	
甬矽电子	封测代工厂仓库	库存商品	12.15	322.08	封测代工
		委托加工物资	0.53	88.13	
		原材料	89.88	88.44	
旻艾	晶圆测试厂仓库	原材料	7,429.86	2,702.67	晶圆测试
纳沛斯	凸块制造厂仓库	原材料	2,713.15	1,382.99	凸块制造
上海健三电子	SMD 等元器件供应商仓库	原材料	88.97	287.81	采购后临时存放
深圳南冠	产成品物流仓库	库存商品	92.00	1,882.87	产成品物流仓库
香港远航	产成品物流仓库	库存商品	3,615.14	3,893.51	产成品物流仓库

第三方仓库	第三方仓库类型	存货类别	2022年6月末存货余额	2021年末存货余额	存放原因
香远国际 (深圳仓库)	产成品物流仓库	库存商品	28.35		产成品物流仓库
江苏芯德	封测代工厂仓库	委托加工物资	0.48		封测代工
		原材料	5.30		
合 计			45,147.86	34,594.10	

## 2. 存放在第三方处的存货的管理措施

报告期内，公司存货主要存放于第三方仓库，包括封测代工厂、晶圆测试厂和凸块制造厂等委外加工厂和存放产成品租赁的物流仓库等。

公司与第三方仓库以电子邮件为主要沟通渠道获取存货出入库相关信息。公司针对性地制定了《仓库管理制度》《采购管理制度》《内部控制手册》等相关制度，主要对收发货及存货盘点等方面进行规范，并根据实际运营情况不断完善。

### (1) 封测代工厂、晶圆测试厂和凸块制造厂

在实际运营中，针对封测代工厂、晶圆测试厂和凸块制造厂等涉及生产加工的委外加工厂，具体管理措施如下：

1) 原材料入库：委外加工厂仓库收到物料后，根据自身工厂的材料入库流程，对物料进行检验入库，入库完毕后，每日反馈原材料入库信息；

2) 生产加工：根据制定的生产备货计划，公司向上述委外加工厂下达工单，委外加工厂根据工单要求办理原材料领用出库并进行加工或测试流程同时每日反馈库存信息；

3) 存货入库：经生产加工相关流程，委外加工厂将完成加工或测试程序的产成品或原材料办理入库，并推送当天的入库信息给公司；

4) 存货出库：委外加工厂在收到公司出库通知后，安排完成加工或测试程序的产成品或原材料出库，并推送当天的出库信息给公司。

### (2) 产成品物流仓库

在实际运营中，针对产成品物流仓库的具体管理措施如下：

1) 产成品入库：公司提前通知仓库到货信息，仓库人员收到产成品后，核对实物与到货信息是否一致，对产成品包装检验后入库，并反馈入库信息给公司。此外，仓库定期向公司反馈库存信息；

2) 产成品出库：仓库人员收到公司的提货指令后，按指令要求进行整理备货，向公司反馈备货情况，对产成品出库，并向公司反馈出库信息。

### (3) 上海健三电子仓库

公司存放于上海健三电子仓库的存货为向其采购的 SMD 元器件等原材料，公司采购备货后尚未明确向哪个封测厂发货而临时存放在供应商的仓库。

上海健三电子收到公司发货指令后按要求将原材料发送至指定地点，向公司反馈发货信息，并定期反馈库存信息。

除日常的信息沟通外，公司亦要求上述第三方仓库及公司员工定期执行盘点工作，具体为：1) 每月由第三方仓库进行盘点，并反馈数据及盘点结果至公司核对；2) 每年年末，生产计划部、财务部等人员进行现场实物盘点；3) 除定期盘点程序外，生产计划部人员会不定期前往第三方仓库进行实地查验，查看存货实际情况。

综上所述，由于公司采用 Fabless 的经营模式，生产全部依靠委外加工，存货主要存放于第三方仓库具有合理性。公司已建立了较完善的存货管理相关内部控制制度并有效执行，对存放在第三方仓库的存货进行了严格管控，不存在重大风险。

## (四) 核查程序及核查意见

### 1. 核查程序

(1) 访谈公司供应链负责人，了解公司的生产模式、采购模式和存货管理政策及措施；

(2) 查阅各期末存货跌价准备明细表和存货跌价准备的计算过程，了解公司存货跌价准备的具体测试方法，检查存货跌价准备计提依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提金额是否正确；并结合对存货库龄的分析，分析报告期末存货跌价准备计提是否充分；

(3) 查阅报告期内各期末的存货库存明细及 2021 年末和 2022 年 6 月末在手订单，通过访谈供应链负责人，了解原材料的采购周期、产成品生产周期和备货政策等，分析 2021 年末和 2022 年 6 月末原材料和库存商品等存货科目大幅增长的原因及合理性，存货规模与业务发展实际需求是否匹配；

(4) 获取存货期后销售明细表、相应销售合同或订单、签收单等业务资料，

核查期后销售事项情况：

(5) 获取存货期后出库领用情况明细表，检查相关存货期后生产领用情况；

(6) 查阅与了解公司存货各项目存放地及存货仓位分布明细；实地走访部分重要第三方存货存放厂商；查阅相关存货管理制度，检查存货管理内部控制是否健全并有效执行；

(7) 查阅公司的盘点计划及盘点汇总表，了解公司存货盘点情况，并对 2021 年末和 2022 年 6 月末原材料、库存商品执行监盘及函证程序，对委托加工物资执行函证程序，对 2020 年末和 2019 年末存放于外部仓库的原材料、库存商品、委托加工物资、发出商品等执行函证程序，具体结果如下：

基准日	结存金额	监盘金额	监盘比例	函证金额	函证确认比例
2022年6月末	45,322.46	41,393.98	91.33%	45,142.08	99.60%
2021年末	36,232.59	30,662.95	84.63%	34,594.10	95.48%
2020年末	7,397.64			6,700.89	90.58%
2019年末	6,954.40			6,790.52	97.64%

注：在途物资、存放于公司自身仓库的少量存货未函证

(8) 查阅行业公开资料、同行业可比公司招股说明书、报告期内年度报告等公开资料，计算同行业可比公司存货跌价准备计提比例等数据，与公司进行对比分析。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 2021 年市场呈现供需两旺的情形，公司的业务规模快速增长，上游供应链产能持续紧张，为保障供货稳定，公司基于需求预测积极调整备货策略，加大存货的备货水平，符合行业趋势；2021 年末库存商品期后销售情况良好，不存在滞销情形；受疫情冲击与下游消费电子市场需求转弱的影响，2022 年公司与部分终端客户合作项目的意向订单出现放缓出货或者暂缓出货的情况，2022 年 6 月末库存商品结转率、2021 年末和 2022 年 6 月末原材料生产领用结转率较低。短期内公司预计将受下游需求下滑和行业去库存的负面影响，导致公司的收入增长承压。但从长期来看，公司目前的项目储备较为充分，与现有的主要客户保持着较为良好的合作关系，为后续持续拓展新项目及导入新产品合作奠定基础，

有望支撑公司收入后续增长，且公司产品生命周期较长、未来需求稳定，预计原材料未来可持续生产完工后销售，不存在重大滞销风险；

(2) 2021 年末和 2022 年 6 月末公司存货库龄主要集中在 1 年以内，公司在手订单及产品市场销售前景良好，随着公司毛利率提高与业务规模扩大，公司 2021 年末较 2020 年末存货跌价计提比例有所下降，2022 年 6 月末较 2021 年末存货跌价计提比例提高，整体与同行业可比公司之间不存在重大差异，存货跌价准备计提充分；

(3) 受公司发展阶段不同、业务规模较小、期初已存在早期滞销产品和 4G 产品毛利率较低等因素影响，2019 年末和 2020 年末公司存货跌价准备计提比例远高于同行业可比公司具有合理性；

(4) 由于公司采用 Fabless 的经营模式，生产全部依靠委外加工，存货主要存放于第三方仓库具有合理性。公司已建立了较完善的存货管理相关内部控制制度并有效执行，对存放在第三方仓库的存货进行了严格管控，不存在重大风险。

## 十一、关于募投项目

**招股说明书披露：发行人拟募集资金 150,418.78 万元用于芯片测试中心建设项目、总部基地及研发中心建设项目和补充流动资金，但截至 2021 年末发行人固定资产账面价值仅为 2,997.05 万元。**

**请发行人说明：募集资金规模、拟投资项目与发行人资产规模、发展阶段、实际需求的匹配情况，测试中心建设项目实施后对公司生产经营、业务模式的影响，对于新增的测试产能发行人是否具有足够的消化能力。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 15）**

**（一）募集资金规模、拟投资项目与发行人资产规模、发展阶段、实际需求的匹配情况**

公司本次拟募集资金金额总额为 150,418.78 万元，各募投项目及所使用的募集资金情况如下：

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额	项目建设周期
1	芯片测试中心建设项目	25,782.36	25,782.36	3年
2	总部基地及研发中心建设项目	74,636.42	74,636.42	3年
3	补充流动资金	50,000.00	50,000.00	不适用
合计		150,418.78	150,418.78	

#### 1. 募集资金规模、拟投资项目与公司资产规模相匹配

报告期内，公司资产规模快速增长，处于高速扩张阶段。报告期各期末，公司总资产分别为45,930.81万元、24,283.16万元、173,286.10万元和163,662.11万元，资产规模快速增长。随着5G手机市场推动射频前端行业实现扩容，公司进一步实现产品线扩张，完成主要客户导入，预计公司的业务规模有望实现持续扩大。综合考虑公司当前的业务规模和未来发展前景，本次募集资金投资规模、拟投资项目与公司的资产规模相匹配。

由于公司采用Fabless运营模式，专注芯片研发和销售，生产设备和厂房的投入较少，因此固定资产占总资产的比例较低。而在未来芯片测试中心、总部基地及研发中心等项目建设期间，厂房、专业设备等固定资产的投入金额会随着上升，但总体依然符合行业轻资产运营的特征。

#### 2. 募集资金规模、拟投资项目与公司发展阶段相匹配

报告期内，公司主营业务收入分别为6,042.74万元、20,729.48万元、51,395.11万元和20,581.57万元，2020年及2021年营业收入增长率分别为243.05%及147.93%，公司业绩实现了快速增长，发展态势良好。尽管当前公司已经达到一定体量，但是相对射频前端行业的整体市场规模而言市场份额还相对较低，发展空间巨大，预计公司快速发展期还能持续较长时间。

一方面，尽管近年来国产射频前端行业获得了快速发展，但是相对于同行业的境外头部厂商而言差距较大，在5G扩容和国产替代的机遇窗口期，公司需要尽快提升产品研发、产能供应以及交付等方面的综合能力，缩小与境外头部厂商的差距，抓住战略机遇；另一方面，由于射频前端行业存在巨大的发展机遇，国产射频前端行业在资本的支持下竞争较为激烈，阶段性的降低了行业的平均盈利水平，公司同时需要应对激烈的竞争。

因此，公司目前尚处在快速发展的关键阶段，需要募集一定资金以完成拟投资项目的建设，为公司实现集产品设计、研发、测试、销售能力于一体奠定基础，本次募集资金投资规模、拟投资项目与公司的发展阶段相匹配。

### 3. 募集资金规模、拟投资项目与公司实际需求相匹配

#### (1) 芯片测试中心建设项目

公司拟进行芯片测试中心项目建设，目的是根据通信技术变革及时研发出适应新产品、新工艺、新制程的测试技术，以满足公司各类射频前端芯片产品复杂、多样的测试要求，提高产品开发进度，同时延伸产业链布局，确保公司测试产能及出货率的稳定性，提高公司整体市场竞争力，推动公司业务的快速发展。

本项目拟投入资金总额为 25,782.36 万元，主要投资内容为场地投入及设备投入。其中，场地投入 14,638.80 万元，占比 56.78%；设备投入 9,414.26 万元，占比 36.51%。

本项目场地投入明细如下：

序号	投资内容	总计
一	工程建设费	10,348.90
1	土建工程费	9,516.40
2	配套设施建设费	832.50
二	工程建设其他费用	1,789.90
三	土地购置费	2,500.00
场地投入总额		14,638.80

本项目设备投入明细如下：

序号	设备内容	设备数量(台/套)	投资总额
一	测试设备	52	7,996.00
1	测试机	26	6,144.00
2	拾取式分选机	21	1,302.00
3	转塔式分选机	5	550.00
二	包装设备	9	422.84
三	检验和存储设备	13	729.02
四	办公设备	290	266.40
设备投入总额		364	9,414.26

公司作为一家射频前端芯片设计企业，晶圆制造及封测均由外部代工厂完成，

较难对射频前端产品研发阶段的测试调试进度以及产成品质量进行深度有效的把控。公司拟建设专业的成品测试中心，引进先进的测试设备，搭建高效的产品测试产线，有利于公司部署针对性和差异化的测试方案，避免外协测试产能短缺时的交付问题，覆盖 5G 通信更大更严格的测试需求。

## (2) 总部基地及研发中心建设项目

总部基地及研发中心建设项目包含“总部基地及广州研发中心建设项目”和“上海研发中心建设项目”两个子项目。总部基地的建设旨在为员工提供集产品展示、日常办公、商务洽谈、员工培训等功能于一体的综合性大楼；广州及上海两地研发中心建设项目拟投入的研发项目情况如下：

序号	实施地	研发项目
1	广州研发中心	5G 射频前端全集成模组研发
2		Wi-Fi 射频前端模组芯片研发
3	上海研发中心	基于 SOI 工艺的可重构射频技术架构研发与应用
4		5G 射频接收模组研发
5		5G 毫米波射频前端模组芯片研发

本募投项目的子项目建设期均为 3 年，拟使用资金总量为 74,636.42 万元，具体明细如下：

### 1) 总部基地及广州研发中心建设项目

总部基地及广州研发中心建设项目拟使用资金总额为 47,304.43 万元，主要投资内容为场地投入、设备投入、人员费用和其他研发投入，合计占比为 91.47%。其中，场地投入为 23,998.50 万元，占比为 50.73%；设备投入为 2,702.14 万元，占比为 5.71%；研发人员工资为 13,032.36 万元，占比为 27.55%；其他研发投入为 6,236.40 万元，占比为 13.18%。

总部基地及广州研发中心建设项目场地投入明细如下：

序号	投资内容	投资总额
一	建筑工程费	6,208.50
二	装修投入	2,940.00
三	土地购置费	14,850.00
总计		23,998.50

总部基地及广州研发中心建设项目设备投入明细如下：



序号	设备内容	设备数量（台/套）	投资总额
一	研发设备	137	2,167.84
1	矢量信号源	22	643.72
2	频谱分析仪	18	563.68
3	5G 综测仪	2	256.28
4	自动 tuner	4	198.60
5	其他研发设备	91	505.56
二	办公设备	598	534.30
总 计		735	2,702.14

总部基地及广州研发中心建设项目研发人员工资及其他研发投入合计金额为 19,268.76 万元，其他研发投入主要为流片费、材料费等，具体明细如下：

序号	研发项目	投资总额
一	5G 射频前端全集成模组研发	14,993.69
1	研发人员工资	10,858.19
2	其他研发投入	4,135.50
二	Wi-Fi 射频前端模组芯片研发	3,125.95
1	研发人员工资	1,117.80
2	其他研发投入	2,008.15
三	其他（共用）	1,149.13
1	研发人员工资	1,056.38
2	其他研发投入	92.75
总 计		19,268.76

## 2) 上海研发中心建设项目

上海研发中心建设项目拟使用资金总额为 27,331.99 万元，主要投资内容为设备投入、人员费用和其他研发投入，合计占比为 99.43%。其中，设备投入为 3,096.26 万元，占比为 11.33%；研发人员工资为 16,933.51 万元，占比为 61.95%；其他研发投入为 7,147.40 万元，占比为 26.15%。

上海研发中心建设项目设备投入明细如下：

序号	设备内容	设备数量（台/套）	投资总额
一	研发设备	179	2,767.16
1	矢量信号源	26	760.76
2	频谱分析仪	23	691.99

序号	设备内容	设备数量(台/套)	投资总额
3	5G 综测仪	2	256.28
4	自动 tuner	4	198.60
5	网络分析仪	8	184.56
6	其他研发设备	116	674.97
二	办公设备	351	329.10
总 计		530	3,096.26

上海研发中心建设项目研发人员工资及其他研发投入合计金额为24,080.91万元，其他研发投入主要为流片费、材料费等，明细如下：

序号	研发项目	投资总额
一	基于 SOI 工艺的可重构射频技术架构研发与应用	12,664.75
1	研发人员工资	9,933.66
2	其他研发投入	2,731.09
二	5G 射频接收模组研发	7,054.93
1	研发人员工资	4,322.38
2	其他研发投入	2,732.55
三	5G 毫米波射频前端模组芯片研发	2,917.69
1	研发人员工资	1,385.95
2	其他研发投入	1,531.74
四	其他（共用）	1,443.56
1	研发人员工资	1,291.53
2	其他研发投入	152.03
总 计		24,080.91

随着公司业务技术水平的不断提升，产品受市场的认可度越来越高，业务发展规模也快速增长，公司需要更多的场地以满足未来日益增多的员工的办公需求，也需要更先进完备的实验室及研发设备为公司的技术团队提供基础设施服务；同时公司处于技术密集型行业，人才是企业发展的基石，也是企业竞争力最根本的体现，公司通过本项目建立专业的研发中心，一方面可以吸引更多优秀的研发人员以强化公司人才储备，另一方面可以为他们提供先进的研发环境从而提升新技术和新产品的研发效率，缩短产品的研发周期，优化公司的市场竞争力，支撑公司业务的长期稳步发展。

### (3) 补充流动资金

报告期内,公司业务快速发展,主营业务收入规模不断上升,分别为6,042.74万元、20,729.48万元、51,395.11万元和20,581.57万元,2019-2021年度年均复合增长率为191.64%,公司经营业绩呈现出较高的成长性。与此同时,公司存货备货量也随之上升,报告期各期末,公司存货账面价值分别为4,870.42万元、5,559.26万元、33,410.30万元和41,161.56万元,占公司流动资产比例较高。随着公司营业收入的持续增长,且不排除供应链整体产能较紧张的可能,公司将会加大原材料和库存商品等的备货力度,以保障稳定的供货,进而对公司流动资金提出更高要求。本次募集的资金部分用于补充流动资金,有利于增强公司资本实力、缓解公司营运资金压力,为公司各项经营活动的开展提供资金支持,灵活应对行业未来的发展趋势,助力公司扩大业务规模、巩固竞争优势。

由上可知,公司的募投项目根据公司的实际发展需求进行规划,主要投入到公司当前阶段重点发展领域,项目投资金额按照项目实际资金需求进行测算。

综上,本次募集资金规模与公司资产规模、发展阶段、实际需求相匹配。

## (二) 测试中心建设项目实施后对公司生产经营、业务模式的影响

### 1. 测试中心建设项目实施后对公司生产经营的影响

依照公司生产规划,芯片测试中心建设项目实施后,公司将在三年的建设周期内完成测试中心建设并置入满足测试需求的相关设备。项目在实施过程中将新增固定资产、无形资产购置支出及研发投入,各年新增折旧摊销等费用金额较大。预计本项目从第三年开始产生收益。根据测算,项目在开始实施的前五年实现的营业收入及折旧摊销等情况如下:

年份	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
营业收入			3,417.60	6,835.20	6,835.20
折旧摊销	45.87	45.87	1,381.25	2,187.65	2,187.65

注:上述测算只是公司对芯片测试项目的初步盈利预测,投资者不应据此进行投资决策,投资者据此进行投资决策造成损失的,公司不承担赔偿责任

本项目建设完成后会新增一定的折旧摊销费用,但按照当前公司对外采购测试服务的价格测算预计会形成一定收益,从整体而言本项目的建设不会对公司的生产经营带来较大影响。

公司拥有优秀的研发团队,具有芯片测试技术与经验积累,已购置少量测试

机台对少数产品进行小批量测试，并设有专门的测试工程师进行测试技术、方案的研究。公司还拥有高效的管理体系和卓越的管理团队，为项目建设提供保障。因此新建测试产线具备较强的可行性，预计不会导致较大的经营风险。

芯片测试中心建成后，有利于公司延伸产业链布局，确保公司测试产能及交付能力，提升射频前端芯片的专业测试能力，满足复杂多样的测试需求，进一步保障公司产品品质，提高市场竞争力，提升公司生产经营的综合实力。

## 2. 测试中心建设项目实施后对公司业务模式的影响

本项目建成后，公司将从原有的 Fabless 的模式上新增测试产线，业务模式将发生一定变化，但测试环节位于模组制造的后端，在模组制造的全流程中占据的重要性和价值量相对较低，不会从根本上改变公司的经营模式。公司自建的测试产线达产后预计只能部分满足公司的需求，公司将持续与原有的封装测试厂商保持合作。同行业公司中，唯捷创芯、卓胜微均自建测试产线，随着公司规模扩大选择自建测试产线从而保障测试产能已为行业惯例。

### **(三) 对于新增的测试产能发行人是否具有足够的消化能力**

根据项目规划，在芯片测试项目达产后的满产测试产能为 3 亿颗/年，2021 年公司共实现产量为 2.15 亿颗，考虑到公司未来的增长潜力较大，从远期规划公司预计将通过自建测试产能满足 40% 的测试需求。公司对于新增产能具有较强的消化能力，具体如下：

#### 1. 行业市场前景较好，有助于新增产能的消化

在 5G 渗透率快速提升以及国产替代的背景下，射频前端芯片具备良好的市场前景，增长潜力较大。芯片成品测试作为射频前端行业必不可少的环节，在市场旺盛的需求推动下，具有较大的发展潜力。因此，射频前端市场的增长为本项目的产能消化提供了有利的条件。

#### 2. 公司业务的高速发展为产能消化提供有力保障

公司近年来业务持续增长，迎来了高速发展期，报告期内公司的出货量快速提升。在公司产品出货量持续高速增长背景下，预计公司射频前端芯片的出货量能够覆盖募投项目规划的测试产能。

此外，通过本次募投项目的实施，有利于保障公司产品质量，提升市场竞争力，将有利于获得业内企业及下游客户的认可，促进业务规模持续增长。

综上所述，考虑行业前景和公司业务发展状况等，公司对于新增产能具有足够的消化能力。

#### **(四) 核查程序及核查意见**

##### **1. 核查方式**

(1) 获取公司募投项目的相关可行性研究报告，分析其与公司资产规模、发展阶段和实际需求的匹配情况；

(2) 访谈公司实际控制人，了解公司未来的经营模式和发展方向；

(3) 查阅芯片测试中心建设项目的收益预测情况，分析公司当前产量及其对新增测试产能的消化能力。

##### **2. 核查意见**

(1) 募集资金规模、拟投资项目与公司资产规模、发展阶段、实际需求具备匹配性；

(2) 测试中心建设项目实施后预计会新增一定的折旧摊销费用，但按照当前公司对外采购测试服务的价格测算预计会形成一定收益，同时公司的业务模式将发生一定变化，但测试环节位于模组制造的后端，在模组制造的全流程中占据的重要性和价值量相对较低，因此测试中心建设项目的实施预计对公司生产经营、业务模式不构成实质性影响；

(3) 公司对新增测试产能具备较强的消化能力。

## **十二、关于其他**

**根据财务报告附注：(1) 2021 年末计入递延收益的创新创业团队和领军人才专项资金补助合计金额为 6,510.00 万元；(2) 截至 2021 年末因可弥补亏损形成的递延所得税资产为 2,518.39 万元。**

**请发行人说明：(1) 上述政府补助项目长期未结转的原因，预计确认损益的时点和依据；(2) 未弥补亏损计提递延所得税资产的依据及合理性。**

**请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。(审核问询函问题 18)**

**(一) 上述政府补助项目长期未结转的原因，预计确认损益的时点和依据**

##### **1. 创新创业团队和领军人才专项资金补助长期未结转的原因**

根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》规定，政府补助是指公司从政府

无偿取得货币性资产和非货币性资产。政府补助在能够满足政府补助所附条件且能够收到时予以确认。

根据公司与政府签订的研发项目合同书，创新创业团队和领军人才项目需要通过相关政府部门的验收，若验收不通过，存在被要求退还已拨付政府补助资金的可能性。因报告期内该项目尚未验收，相关政府补助资金存在可能被要求退回的风险，公司基于谨慎性原则考虑，在研发项目取得相关部门验收前，将已收到的政府补助款项计入递延收益，未对其进行摊销和结转至当期损益。

## 2. 预计确认损益的时点和依据

截至 2022 年 6 月 30 日，创新创业团队和领军人才项目主要技术指标和主要成果指标已完成，经济效益指标尚未完成。公司预计 2023 年完成约定的所有预期指标，并提请政府相关部门验收，因此预计创新创业团队和领军人才专项资金政府补助确认损益的时间点为 2023 年。

待验收通过后，公司将根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》规定，将与资产相关的政府补助，在相关资产的剩余使用寿命内平均分配分期计入当期损益；与收益相关的政府补助，直接计入当期损益。

综上所述，创新创业团队和领军人才政府补助项目长期未结转的原因和预计确认损益的时间点及依据具有合理性，符合企业会计准则的规定。

## **(二) 未弥补亏损计提递延所得税资产的依据及合理性**

### 1. 未弥补亏损计提递延所得税资产的法规依据

根据《企业会计准则第 18 号—所得税》规定，按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损，也视同可抵扣暂时性差异处理。企业对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，应当以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第十八条规定：“企业纳税年度发生的亏损，准予向以后年度结转，用以后年度的所得弥补，但结转年限最长不得超过五年。”同时，根据财政部、税务总局发布的《关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76 号）规定：“自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年

限由 5 年延长至 10 年。”

根据上述规定，未弥补亏损确认递延所得税资产的标准包括两方面：(1) 存在未弥补亏损；(2) 未来的企业盈利很可能实现，可弥补亏损金额可准确计量。递延所得税资产的确认应以未来期间很可能取得用来抵扣可抵扣亏损的应纳税所得额为限。

## 2. 未弥补亏损确认递延所得税资产的合理性

截至 2021 年末和 2022 年 6 月末公司因可弥补亏损形成的递延所得税资产涉及的会计主体包括慧智微公司和慧智微（香港）。截至 2021 年末和 2022 年 6 月末公司因可弥补亏损形成的递延所得税资产为 2,518.39 万元和 4,385.67 万元，包括慧智微公司以预计未来可抵扣的可弥补亏损 16,356.87 万元和 28,039.01 万元，按照高新技术企业适用的企业所得税率 15%，确认递延所得税资产 2,453.53 万元和 4,205.85 万元，以及慧智微（香港）以预计未来可抵扣的可弥补亏损 786.21 万元和 2,179.60 万元按照香港利得税率 8.25%，确认递延所得税资产 64.86 万元和 179.82 万元。公司预计未来很可能获得足够的应纳税所得额以弥补可抵扣亏损，主要原因如下：

### (1) 可抵扣亏损的期限较长

2017 年 12 月 11 日起，慧智微公司具备高新技术企业资格，其形成的可抵扣亏损结转年限为 10 年。根据香港税法规定，可抵扣亏损无到期年限，慧智微（香港）可抵扣亏损未来抵扣期限没有限制。

### (2) 公司未来经营情况持续向好，预计未来能获得足够的应纳税所得额

公司未来经营情况持续向好，预计未来能获得足够的应纳税所得额，公司未来经营趋势分析详见本说明九(三)。

综上，公司预计未来可抵扣期间能够获得足够的应纳税所得额以弥补可抵扣亏损，确认递延所得税资产具有合理性，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

## (三) 核查程序及核查意见

### 1. 核查方式

(1) 获取创新创业团队和领军人才专项资金政府项目合同书及政府批复文件、专项资金银行收款回单等资料，了解该项目的实施期限和验收要求，核查其

会计核算是否符合《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定；

(2) 访谈公司管理层，了解创新创业团队和领军人才项目长期未结转的原因、项目进程与预计完成时间；

(3) 结合项目验收情况，分析、预计确认损益的时点和依据是否符合企业会计准则要求；

(4) 访谈公司财务负责人，了解公司递延所得税资产的形成情况、形成原因、会计处理方式和公司未来经营情况；

(5) 查阅公司企业所得税纳税申报表和递延所得税资产明细表，复核报告期内公司未弥补亏损金额与递延所得税计提金额。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 创新创业团队和领军人才项目政府补助长期未结转系因为该项目未达到验收条件，尚未进行验收；公司预计该项目确认损益的时点为 2023 年，政府补助核算符合《企业会计准则》相关规定；

(2) 公司预计未来可抵扣期间能够获得足够的应纳税所得额以弥补可抵扣亏损，确认递延所得税资产具有合理性，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

徐文欣



中国注册会计师：

陈倩玲



二〇二二年十一月二日





# 会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：330000001

批准执业文号：浙财会（2011）25号

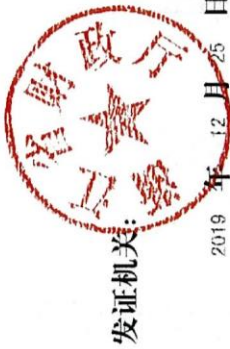
批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月28日转制



证书序号：0007666

## 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制

仅为关于广州慧微电子股份有限公司IPO审核问询函中有关财务事项的说明后附之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
913300005793421213 (1/3)

扫描二维码  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监  
管信息



名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

成立日期 2011年07月18日

类型 特殊普通合伙企业

合伙期限 2011年07月18日至长期

执行事务合伙人 胡少先

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定  
的其他业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关

2022

年3

月1

日




国家企业信用信息公示系统网址http://www.gsxt.gov.cn

本营业执照于2022年3月1日至6月30日通过  
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为关于广州慧智微电子股份有限公司IPO审核问询函中有关财务事项的说明后附之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



<p>证书编号: 440300481149 No. of Certificate</p> <p>批准注册协会: 深圳市注册会计师协会 Authorized Institute of CPAs</p> <p>发证日期: 2004 年 12 月 06 日 Date of Issuance /y /m /d</p> <p>2021 年 6 月换发</p>	<table border="1"> <tr> <td>姓名</td> <td>裨文欣</td> </tr> <tr> <td>性别</td> <td>女</td> </tr> <tr> <td>出生日期</td> <td>1979-01-18</td> </tr> <tr> <td>工作单位</td> <td>天健会计师事务所</td> </tr> <tr> <td>身份证号</td> <td>440105197901183627</td> </tr> <tr> <td>身份证号码</td> <td>440105197901183627</td> </tr> <tr> <td>Identity card No.</td> <td>440105197901183627</td> </tr> </table> 	姓名	裨文欣	性别	女	出生日期	1979-01-18	工作单位	天健会计师事务所	身份证号	440105197901183627	身份证号码	440105197901183627	Identity card No.	440105197901183627
姓名	裨文欣														
性别	女														
出生日期	1979-01-18														
工作单位	天健会计师事务所														
身份证号	440105197901183627														
身份证号码	440105197901183627														
Identity card No.	440105197901183627														

<p>注册会计师工作单位变更事项登记 Registration of the Change of Working Unit by a CPA</p> <p>同意调出 Agree the holder to be transferred from</p> <p>事务所 CPAs</p> <p>转出协会盖章 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs</p> <p>年 月 日 /y /m /d</p> <p>同意调入 Agree the holder to be transferred to</p> <p>事务所 CPAs</p> <p>转入协会盖章 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs</p> <p>年 月 日 /y /m /d</p>	 <p>裨文欣(440300481149), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格审查, 通过文号: 粤注协〔2021〕268号。</p>  <p>440300481149</p> 
---	---



仅为关于广州慧智微电子股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明后附之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明裨文欣是中国注册会计师, 未经裨文欣本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 330000010870  
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2020 年 03 月 12 日  
Date of Issuance


姓名: 陈倩玲  
Full name

性别: 女  
Sex

出生日期: 1989-03-25  
Date of birth

工作单位: 天健会计师事务所  
(特殊普通合伙) 广东分所  
Working unit

身份证号码: 440681198903253148  
Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

事务所  
CPAs

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日  
/y /m /d

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

事务所  
CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日  
/y /m /d



东倩玲(330000010870), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职业资格检查。通过文号: 粤注协〔2021〕268号。



330000010870



年 月 日  
/y /m /d



仅为关于广州慧智微电子股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明后附之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明陈倩玲是中国注册会计师, 未经陈倩玲本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。