

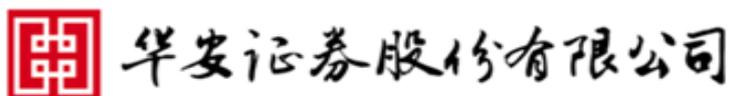


拓尔微电子股份有限公司

(西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 B201)

关于拓尔微电子股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市申请文  
件第三轮审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）



(安徽省合肥市政务文化新区天鹅湖路 198 号)

2023 年 7 月

### 深圳证券交易所:

贵所于 2023 年 5 月 17 日出具了《关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函》（审核函〔2023〕010168 号）（以下简称“问询函”），华安证券股份有限公司作为保荐机构（主承销商）（以下简称“华安证券”、“保荐人”或“保荐机构”），与拓尔微电子股份有限公司（以下简称“拓尔微”、“发行人”或“公司”）、发行人律师广东信达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、发行人审计机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“申报会计师”）对问询函所列问题回复如下，请予以审核。

除另有说明外，本回复报告中的简称或名词的释义与《拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

项目	字体
问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
引用原招股说明书内容	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

在本审核问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

## 目录

目录.....	2
问题 1.关于发行人是否符合电子烟相关产业政策.....	3
1.1 发行人说明.....	3
1.2 中介机构核查程序与结论 .....	5
问题 2. 关于对华微控股股份支付及产能锁定协议.....	7
2.1 发行人说明.....	7
2.2 中介机构核查程序与结论 .....	13
问题 3. 关于收购子公司少数股权的承诺 .....	14
3.1 发行人说明.....	15
3.2 中介机构核查程序与结论 .....	20
问题 4.关于商誉减值风险.....	20
4.1 发行人说明.....	21
4.2 中介机构核查程序与结论 .....	32
问题 5.关于收入与客户 .....	33
5.1 发行人说明.....	33
5.2 中介机构核查程序与结论 .....	49
问题 6.关于存货 .....	52
6.1 发行人说明.....	52
6.2 中介机构核查程序与结论 .....	58
问题 7.关于实际控制人决策机制、股东陈建龙及专利受让 .....	59
7.1 发行人说明.....	60
7.2 中介机构核查程序与结论 .....	77

## 问题 1.关于发行人是否符合电子烟相关产业政策

申请文件显示，报告期各期发行人气流传感器与 MCU 方案板收入占营业收入的比例分别为 74.31%、71.88%及 70.60%，气流传感器、MCU 方案板等产品主要作为电子器件或部件应用于电子烟烟具。报告期内发行人主营业务收入中电子烟业务比例超过 70%。

公开信息显示，近期国家出台了《电子烟管理办法》《关于对电子烟有关企业境内外首次公开发行股票并上市进行前置审查的实施细则》（以下简称“实施细则”）等规则。根据《实施细则》，国务院烟草专卖行政主管部门对在中华人民共和国境内依法设立且合法存续的电子烟有关企业拟在境内外首次公开发行股票并上市进行前置审查。

请发行人结合电子烟行业监管政策说明自身经营业务是否符合国家相关产业政策要求，本次上市是否需要获得相关行业主管部门前置审批及是否已取得前置审批意见。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请质控、内核部门审慎发表明确意见。

### 【回复】

#### 1.1 发行人说明

##### 一、公司经营业务符合国家相关产业政策要求

##### （一）公司自身业务符合国家相关产业政策要求

公司主要从事高性能模拟及数模混合芯片研发、设计与销售业务，致力于向个人消费电子、智能家居、网络通信、工业控制等下游领域提供高性能芯片及模组产品。根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为“软件和信息技术服务业”之“集成电路设计”，行业代码为 6520。

公司所属集成电路设计行业属于国家重点支持的产业领域，符合国家相关产业政策要求。《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）将集成电路芯片设计及服务认定为新一代信息技术产业中的电子核心产业；《战略性新兴产业分类（2018）》将集成电路设计划分为战略新兴产业中的新型信息技术服务；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将集成电路设计划分为“鼓励类”的信息产业；《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称《“十四五”规划》）明确指出，要瞄准集成电路等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性

的国家重大科技项目。

综上所述，公司自身业务符合国家相关产业政策要求。

## **(二) 公司不属于《电子烟管理办法》等法规监管适用对象**

公司的气流传感器和 MCU 方案板产品作为电子器件或部件应用于电子烟烟具，报告期各期收入占比较高。2021 年以来，国家相关主管部门陆续出台了《电子烟管理办法》等一系列电子烟行业相关法律法规和监管政策。根据《电子烟管理办法》等相关法律法规，公司应用于电子烟烟具的气流传感器和 MCU 产品不属于电子烟产品，公司不属于电子烟相关经营主体。

### **1、公司产品不属于电子烟产品**

根据《电子烟管理办法》规定，电子烟产品包括烟弹、烟具以及烟弹与烟具组合销售的产品。其中，烟弹是指含有雾化物等的电子烟组件；烟具包括电子烟烟具、加热卷烟烟具和用于其他新型烟草制品的烟具，电子烟烟具是指将烟液等通过雾化等方式供人抽吸、吸吮、咀嚼或者鼻吸等的装置；烟弹与烟具组合销售的产品包括一次性电子烟、按照国家有关标准在一个包装单元内销售的电子烟产品等；雾化物是指可被电子装置等全部或部分雾化为气溶胶的混合物及辅助物质。

报告期内，公司的气流传感器、MCU 方案板等产品主要作为电子器件或部件应用于电子烟烟具，实现气流感知、电池管理、LED 驱动、信号与功率输出控制等功能，不属于《电子烟管理办法》所列的烟具、烟弹或其组合产品。

### **2、公司不属于《电子烟管理办法》等法规的监管适用对象**

《电子烟管理办法》等法规的监管范围与监管对象主要包括电子烟生产企业（含产品生产、代加工、品牌持有企业）、雾化物生产企业、电子烟用烟碱生产企业、电子烟批发企业、电子烟零售经营主体等。公司专注于高性能模拟及数模混合芯片研发、设计与销售，未涉及电子烟、雾化物或电子烟用烟碱的生产、代加工、品牌持有、销售业务，不属于《电子烟管理办法》等法规所规定的电子烟相关经营主体。

根据《电子烟管理办法》规定，从事电子烟产品、雾化物、电子烟用烟碱等生产经营活动（含产品生产、代加工和品牌持有），需取得烟草专卖生产企业许可证；取得烟草专卖批发企业许可证的企业，应当经烟草专卖行政主管部门批准，变更许可范围后方可从事电子烟产品批发业务；从事电子烟零售业务，应当依法向烟草专卖行政主管部门申请领取烟草专卖零售许可证或者变更许可范围。公司主要产品及业务未涉

及上述电子烟相关产品的生产经营或批发、零售，无需取得烟草专卖相关生产或经营资质。

综上所述，公司产品不属于电子烟产品，公司不属于《电子烟管理办法》等法规规定的电子烟相关经营主体，公司业务不存在不符合电子烟相关产业政策的情形。

## 二、关于公司申请首发上市是否需要取得国家烟草总局前置审批的情况

### （一）关于上市前置审批的相关政策要求

根据《电子烟管理办法》规定，电子烟生产企业（含产品生产、代加工、品牌持有企业等）、雾化物生产企业和电子烟用烟碱生产企业首次公开发行股票并上市应当报经国务院烟草专卖行政主管部门审查同意。

根据《关于对电子烟有关企业境内外首次公开发行股票并上市进行前置审查的实施细则》规定，国务院烟草专卖行政主管部门对在中华人民共和国境内依法设立且合法存续的电子烟有关企业拟在境内外首次公开发行股票并上市进行前置审查，电子烟有关企业包括：1、拟上市主体为已取得烟草专卖生产企业许可证的电子烟生产企业（含产品生产、代加工、品牌持有企业等，下同）、雾化物生产企业和电子烟用烟碱生产企业等；2、拟上市主体虽未取得烟草专卖生产企业许可证，但其合并报表范围内有企业已取得烟草专卖生产企业许可证的；3、国务院烟草专卖行政主管部门认定的电子烟有关企业。

截至本回复出具日，国务院烟草专卖行政主管部门并未对其他应进行上市前置审查的电子烟有关企业做出进一步认定。

### （二）关于公司申请首发上市是否需要获取相关主管部门前置审批的相关情况

公司不属于《电子烟管理办法》所规定的电子烟生产企业、雾化物生产企业或电子烟用烟碱生产企业。

公司不属于《关于对电子烟有关企业境内外首次公开发行股票并上市进行前置审查的实施细则》所规定的已取得烟草专卖生产企业许可证的电子烟生产企业或合并报表范围内有企业已取得烟草专卖生产企业许可证的企业。

## 1.2 中介机构核查程序与结论

### 一、核查程序

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》等相关规定，确认发行人主营业

务所处行业的细分类别；

2、查阅《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2019年本）》《“十四五”规划》等政策文件，核查发行人的生产经营是否符合国家产业政策；

3、查阅《电子烟管理办法》等电子烟行业相关监管政策，了解烟草专卖品和电子烟产品定义、相关法律法规监管范围与监管对象，核查发行人是否应纳入监管范围，是否应取得烟草专卖相关生产或经营资质；

4、查阅《关于对电子烟有关企业境内外首次公开发行股票并上市进行前置审查的实施细则》《电子烟管理办法》等规定，结合发行人主营业务，核查发行人本次上市是否应取得相关行业主管部门前置审批。

## 二、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人主要从事高性能模拟及数模混合芯片研发、设计与销售业务，发行人产品不属于烟草专卖品或电子烟产品，发行人亦不属于电子烟相关经营主体，无需取得烟草专卖相关生产或经营资质，其自身经营业务符合国家相关产业政策要求。发行人本次上市无需取得相关行业主管部门前置审批。

## 三、保荐机构质控部门、内核部门复核意见

保荐人的质控和内核部门根据《公司法》《证券法》《保荐人尽职调查工作准则》《首次公开发行股票注册管理办法》等有关法律、行政法规及保荐人内部规章制度，在质控检查、内核等各阶段均对发行人是否符合电子烟相关产业政策事项予以重点关注，与项目组进行了多次沟通、讨论，并执行了相应的质量控制工作。针对发行人是否符合电子烟相关产业政策事项，保荐人质控和内核部门已对项目团队执行的程序、获取的证据和发表的核查结论进行了复核，并履行了必要的质量把关工作。保荐人质控和内核部门认为：发行人自身经营业务符合国家相关产业政策要求，发行人本次上市无需获得相关行业主管部门前置审批意见。

保荐人质控和内核部门同意将相关申报文件对外报送。

## 四、发行人律师质控部门、内核部门复核意见

针对发行人是否符合电子烟相关产业政策事项，信达律师质控内核部门履行了必要的质量把关及工作底稿复核程序，认为项目组执行了必要的核查程序，核查意见发

表审慎。

## 问题 2. 关于对华微控股股份支付及产能锁定协议

申请文件及反馈问询回复显示：

(1) 2021 年 10 月，华微控股入股发行人，入股价格（投后估值 80 亿元）与本轮其他外部投资者入股价格（投后估值 150 亿元）存在较大差异，发行人将差额进行股份支付处理，股份支付费用 17,500 万元分 5 年摊销，主要原因为《关于晶圆加工战略合作协议》约定华润上华的产能供应承诺期限为协议签署后 5 年。

(2) 增资协议、股权转让协议以及华微控股出具的确认函和承诺函显示，交易未就华微控股持有的发行人股权作出回购、估值调整或其他类似安排。《关于晶圆加工战略合作协议》约定了双方对等的违约条款。发行人就产能锁定支付的现金对价占锁定总金额的比例与其他上市公司签署的类似条款接近。

(3) 《晶圆加工战略合作协议》约定，产能保障期内，晶圆加工价格以双方在 2021 年 Q4 执行的价格为准。期满后双方可根据市场情况协商一致后予以调节。

请发行人：

(1) 说明华微控股在取得发行人股份当日，是否实质上已经获得股权激励对应的经济利益，是否存在事实上的等待期，结合交易公允性分析股份支付是否为晶圆产能锁定交易对价的一部分；结合前述情况，说明股份支付费用按五年分摊是否符合《企业会计准则》的规定，并测算一次性计入对发行人主要财务指标的影响情况。

(2) 结合 2023 年向华润上华及其他晶圆供应商采购价格、最新下单价格情况，说明《晶圆加工战略合作协议》价格锁定条款的执行情况、在市场价格下行背景下因价格锁定条款导致毛利率下滑风险情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

### 2.1 发行人说明

一、说明华微控股在取得发行人股份当日，是否实质上已经获得股权激励对应的经济利益，是否存在事实上的等待期，结合交易公允性分析股份支付是否为晶圆产能锁定交易对价的一部分；结合前述情况，说明股份支付费用按五年分摊是否符合《企业会计准则》的规定，并测算一次性计入对发行人主要财务指标的影响情况。

### **（一）华微控股取得的公司股权不存在等待期或其他特殊权利限制**

根据华微控股与公司及其他股东签署《增资协议》、与尚芯拓尔签署《股权转让协议》，以及华微控股出具的确认函和承诺函，华微控股与公司及其他股东未就华微控股持有的拓尔微股权作出回购、估值调整或其他类似安排。虽然公司同时与华润上华签订了《关于晶圆加工战略合作协议》并约定了产能保证期，但该合作协议未对华微控股入股公司的股东权利作出限制。

华微控股已根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等关于首发上市股票锁定的有关规定，承诺自其取得拓尔微股份之日起三年内以及自拓尔微首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理其所持拓尔微公开发行前已发行的股份，也不由拓尔微回购该部分股份。华微控股承诺的股份锁定期限与同轮次其他外部投资者相同。

综上，华微控股在取得公司股权当日，已实质上获得股权对应的经济利益，其取得的公司股权不存在等待期或其他特殊权利限制。

### **（二）关于交易公允性与交易对价**

华微控股入股公司与华润上华签署产能锁定协议是公司和华润微在同一时间出于全面合作目的，协商、谈判和达成的一系列合作安排。华微控股入股与华润上华锁定产能互为前提，构成一揽子交易。

由于投资入股和产能合作是互为前提、同步推进的一揽子交易安排，对交易双方而言，在进行商业决策时均综合考虑一揽子交易方案的公允性，而非单独考虑投资入股或产能合作交易的公允性。本次交易是双方在当时的市场环境下，基于各自的商业诉求和判断而达成的一揽子交易，除华微控股投资入股及华润上华产能合作外，公司与华润微及其关联方不存在其他交易或利益安排。因此，双方达成的一揽子交易作价公允，具有商业合理性。

华微控股投资入股与华润上华产能锁定互为前提条件，因此，华微控股以低于同轮次其他投资者的价格入股是产能锁定交易对价的一部分。

### **（三）关于股份支付处理的差错更正情况及对报告期财务报表的影响**

根据证监会于 2023 年 2 月发布的《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”，股份立即授予或转让完成且没有明确约定等待期等限制条件的，股份支付费用原则上应一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经

常性损益。

公司经过对企业会计准则及其应用指南，以及证监会发布的《监管规则适用指引——发行类第 5 号》等文件的学习，并结合公司与华微控股、华润上华签署的增资协议、股权转让协议、晶圆加工战略合作协议的具体约定情况，对原申报财务报表进行了更正：将华微控股投资入股形成的 17,500 万元股份支付费用由按 5 年产能保障期间进行分摊更正为一次性确认。

上述更正事项已于 2023 年 5 月 25 日经公司第一届董事会第十三次会议审议通过。

上述更正事项将对公司 2021 年、2022 年的营业成本、管理费用、资本公积、未分配利润、净利润等财务数据产生影响，对报告期内其他财务数据无影响，具体如下表所示：

单位：万元

项目	调整前	调整数	调整后	调整比例
<b>2022 年 12 月 31 日/2022 年度</b>				
资本公积	78,793.09	-4,375.00	74,418.09	-5.55%
盈余公积	3,128.64	437.50	3,566.14	13.98%
未分配利润	103,209.61	3,937.50	107,147.11	3.82%
营业成本	84,534.08	-3,500.00	81,034.08	-4.14%
营业利润	71,563.57	3,500.00	75,063.57	4.89%
利润总额	71,425.84	3,500.00	74,925.84	4.90%
净利润	61,200.58	3,500.00	64,700.58	5.72%
归属于母公司所有者的净利润	61,731.00	3,500.00	65,231.00	5.67%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	60,284.32	3,500.00	63,784.32	5.81%
<b>2021 年 12 月 31 日/2021 年度</b>				
资本公积	72,604.45	-875.00	71,729.45	-1.21%
盈余公积	134.31	87.50	221.81	65.15%
未分配利润	64,472.94	787.50	65,260.44	1.22%
营业成本	64,327.34	-1,166.67	63,160.68	-1.81%
管理费用	7,808.21	17,500.00	25,308.21	224.12%
营业利润	69,454.12	-16,333.33	53,120.79	-23.52%
利润总额	69,389.88	-16,333.33	53,056.55	-23.54%

净利润	59,712.44	-16,333.33	43,379.11	-27.35%
归属于母公司所有者的净利润	58,870.62	-16,333.33	42,537.29	-27.74%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	59,229.29	1,166.67	60,395.95	1.97%

注：以上均为合并报表数据

本次会计差错更正是基于对《企业会计准则》加深理解的基础上作出的，目的是减少对企业会计准则的理解偏差，以使会计处理方法更加符合准则的精神，符合谨慎性原则；本次会计差错更正并非因公司会计基础薄弱、内控重大缺陷、盈余操纵、未及时进行审计调整的重大会计核算疏漏、滥用会计政策或者会计估计以及恶意隐瞒或舞弊行为导致；公司不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形；本次差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》、《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 9 项的相关规定。

**二、结合 2023 年向华润上华及其他晶圆供应商采购价格、最新下单价格情况，说明《晶圆加工战略合作协议》价格锁定条款的执行情况、在市场价格下行背景下因价格锁定条款导致毛利率下滑风险情况。**

**（一）《晶圆加工战略合作协议》价格相关条款的执行情况**

**1、《晶圆加工战略合作协议》关于采购价格的相关约定**

根据公司与华润上华于 2021 年 10 月签订的《晶圆加工战略合作协议》，在自协议生效起 5 年的产能供应保证期内，晶圆价格以双方在 2021 年第四季度执行的价格为准；在产能供应保证期满后双方可根据市场情况协商一致后予以调节。

2022 年 8 月，公司与华润上华签署《确认函》，约定在业务合作过程中，如市场价格较 2021 年第四季度价格发生大幅变动，在华润上华整体价格策略框架下，双方可基于最新市场价格协商，并以双方加盖公章后确认的价格作为《晶圆加工战略合作协议》的执行价格。

**2、公司向华润上华采购晶圆价格执行情况**

尽管《晶圆加工战略合作协议》约定产能保证期内晶圆价格按照 2021 年四季度价格执行，但根据双方后续签署的《确认函》，实际采购执行价格仍是在华润上华的整体价格策略框架下由双方协商确定。根据对华润上华的访谈确认，其晶圆报价综合考虑各工艺制程的市场竞争情况、自身产能利用率等情况确定；此外，由于晶圆生产使用的光罩层数与制造成本直接相关，相同工艺的高层数产品价格高于低层数产品；华

润上华在各类型工艺晶圆的报价区间内，会结合客户的采购规模、产品定位等因素稍有调整，但相同产品对不同客户的销售价格不会有显著差异。

自 2020 年下半年开始，在全球晶圆产能紧张、市场价格普遍上涨的背景下，华润上华分别于 2020 年 11 月、2021 年 8 月、2022 年 4 月进行过三次晶圆价格上调。2022 年下半年以来，全球晶圆供应缓解，市场价格呈下降趋势，华润上华于 2023 年 5 月下调了晶圆报价。前述价格调整均为华润上华结合市场情况对其主要客户报价进行的普遍调整，并非针对拓尔微的单独调整，不同客户的调整幅度会视采购规模、产品定位等因素略有差异。前述四次价格调整中，拓尔微采购的晶圆调价情况如下：

调价时间	拓尔微采购价格调整情况
2020 年 11 月	不同工艺制程晶圆上调幅度介于 6% 至 13% 区间
2021 年 8 月	所有工艺制程晶圆普遍上调约 11%
2022 年 4 月	所有工艺制程晶圆普遍上调约 5%
2023 年 5 月	不同工艺制程晶圆下调幅度介于 5% 至 15% 区间

自 2021 年双方签订《晶圆加工战略合作协议》至 2023 年 6 月末期间，华润上华结合市场情况进行了两次价格调整，对拓尔微的报价也随行就市地进行了调整。因此，在《晶圆加工战略合作协议》签署后，双方并未实际按照 2021 年第四季度价格锁定产能保障期内的价格，而是结合市场情况，在华润上华的整体报价体系框架下，由双方协商议定价格。

### 3、2023 年公司向华润上华和其他供应商的采购价格、下单价格情况

2023 年 1-6 月，公司主要晶圆供应商（采购金额超过 1,000 万元）包括华润上华、东部高科、中芯国际和 SK 海力士。公司向华润上华及其他主要晶圆供应商采购的晶圆均以 8 吋晶圆为主，2023 年 1-6 月向各主要供应商的采购价格、下单价格情况如下：

单位：元/片

项目	2023 年 1-6 月采购价格情况		2023 年 1-6 月 下单均价
	采购均价	变动率	
华润上华	3,059.19	7.48%	2,384.11
东部高科	3,273.07	-16.24%	3,305.25
SK 海力士	2,193.32	-38.38%	2,176.12
中芯国际	3,703.22	-5.30%	4,970.58

注：采购均价变动率为 2023 年 1-6 月均价较 2022 年均价变动率

晶圆属于定制化产品，并不存在统一的市场公允价格，晶圆售价除与晶圆尺寸、工艺制程、制造过程所需的光罩层数等产品因素相关外，还与晶圆厂自身的产能利用率、定价策略，以及市场整体供需情况相关。公司向不同供应商采购晶圆的价格不同，一方面由于所采购晶圆的产品结构不同所致，另一方面还受各晶圆供应商不同的调价策略和调价时点影响。

2023 年 1-6 月，公司向华润上华的晶圆采购均价较 2022 年上涨 7.48%，与向其他供应商采购的均价变动趋势不一致，主要原因为在全球晶圆市场价格波动的背景下，各供应商的调价策略和调价时点不同所致。2022 年 1 月至 2023 年 6 月期间，各主要供应商对公司晶圆价格调整情况如下：

供应商	对拓尔微晶圆价格调整情况
华润上华	2022 年 4 月上调价格，各类型晶圆价格普遍上调 5%；2023 年 5 月下调价格，各类型晶圆降幅介于 5%至 15%区间
东部高科	2022 年 1-11 月价格稳定（2020 年至 2021 年多次上调价格，价格处于相对高位）；2022 年 12 月起至今二次下调价格，各类型晶圆最新价格较高点降幅介于 4%至 25%区间
SK 海力士	2022 年 1 月上调价格，各类型晶圆价格上调幅度介于 6-13%区间；2022 年 7 月起至今七次下调价格，各类型晶圆最新价格较高点降幅介于 48%至 65%区间
中芯国际	2022 年 3 月上调价格，各类型晶圆价格普遍上调约 18%；2022 年 7 月起至今 3 次下调价格，各类型晶圆最新价格较高点降幅介于 18%至 30%区间

如上表所示，在晶圆产能供应和市场价格波动较为剧烈的情况下，不同晶圆供应商由于采用不同的价格或市场策略，调价时点和调价幅度差异较大。相比其他主要晶圆供应商而言，华润上华价格调整时点相对滞后，且价格调整幅度较小。华润上华于 2022 年 4 月上调价格后直至 2023 年 5 月开始首次下调价格，导致公司 2023 年 1-6 月采购均价较 2022 年有所上升。

综上所述，公司向华润上华与其他主要供应商采购晶圆的价格及变动趋势主要受产品结构及各供应商价格策略影响，公司向华润上华采购均价变动情况与华润上华的整体调价情况匹配；公司与华润上华在签署《晶圆加工战略合作协议》后未锁定价格，而是在华润上华的整体报价体系框架下，由双方结合市场情况协商议定价格。

## （二）在市场价格下行背景下价格锁定带来的毛利率下滑风险情况

鉴于公司未与华润上华锁定采购价格，而是在华润上华的整体报价体系框架下结合市场情况协商议定价格，公司不会因锁定价格而导致毛利率下滑。

## 2.2 中介机构核查程序与结论

### 一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅华微控股与发行人签订的增资协议、与尚芯拓尔签订的股权转让协议，以及华微控股出具的确认函和承诺函，检查华微控股与发行人及发行人其他股东是否就华微控股持有的公司股权作出回购、估值调整或其他类似安排；

2、查阅发行人与华润上华签订的《关于晶圆加工的战略合作协议》，核查其中是否就华微控股入股发行人的股东权利作出限制；

3、查阅华微控股出具的关于所持发行人股权的限售承诺，并与同期其他外部投资者出具的限售承诺对比分析；

4、查阅发行人与华润上华签订的《关于晶圆加工的战略合作协议》中关于晶圆供应价格约定情况，比较华微控股入股前后公司与华润上华的晶圆采购价格情况，了解华润上华向其他客户销售同类型产品的价格情况，分析发行人与华润上华采购交易的公允性；

5、查阅《企业会计准则》、《监管规则适用指引——发行类第5号》中对于股份支付以及会计差错更正的相关规定；

6、检查发行人关于会计差错更正的调整原因及依据、调整过程、调整结果、对财务数据的影响、发行人关于会计差错更正的审批情况及披露情况，复核其处理的合规合理性以及准确性；

7、获取发行人与华润上华签署的《确认函》，了解双方在《晶圆加工战略合作协议》基础上关于实际执行采购价格的进一步约定；

8、获取 2020 年以来华润上华出具的调价函，了解其晶圆调价情况及与公司实际采购价格变动趋势的匹配性；

9、获取发行人 2023 年 1-6 月晶圆采购明细和最新下单明细，对比分析华润上华及其他晶圆供应商的采购价格和下单价格；

10、访谈发行人管理层及华润上华相关人员，了解确认发行人与华润上华晶圆交易价格的定价机制。

### 二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、华微控股在取得发行人股份当日，实质上已经获得股权激励对应的经济利益，不存在事实上的等待期；发行人与华润上华交易价格公允，华微控股低价入股系发行人出于获取稳定的晶圆产能保障而与华微控股进行的股权合作，所形成的股份支付构成晶圆产能锁定交易对价的一部分；

2、发行人已就华微控股入股公司确认股份支付相关事项对申报财务报表进行了会计差错更正处理。本次更正事项对发行人 2021 年、2022 年的营业成本、管理费用、资本公积、未分配利润、净利润等财务数据产生影响，对报告期内其他财务数据无影响。本次会计差错更正调整不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息的情况，不存在滥用会计政策或会计估计的情况，不存在操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》、《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关规定。发行人已就本次会计差错更正相关情况在招股说明书中充分披露；

3、2023 年发行人向华润上华及其他晶圆供应商的采购价格和最新下单价格因供应商定价政策、调价时点、调价幅度、发行人采购产品结构等因素不同而有所差异；发行人虽然与华润上华在《晶圆加工战略合作协议》中约定了价格锁定条款，但双方后续又签订了关于实际执行采购价的《确认函》，且在实际执行中，双方按照《确认函》约定内容，在华润上华整体价格策略框架下基于最新市场价格协商确定，发行人向华润上华最新下单价格亦按照该约定进行。因此发行人实际上未与华润上华锁定采购价格，在市场价格下行背景下不会因锁定价格而导致毛利率下滑。

### **问题 3. 关于收购子公司少数股权的承诺**

**申请文件及反馈问询回复显示：**

**(1) 发行人与企智恒约定 2024 年，发行人以不低于成都拓尔 2023 年经审计净利润 20 倍的价格（含税）收购企智恒所持的成都拓尔的全部或部分股权/股份。但发行人未就前述约定确认金融负债，理由为协议约定“公司、企智恒及其合伙人视市场情况或可参照交易案例再另行确定具体交易方式”。**

**(2) 发行人收购广州拓尔及芯集成少数股权的承诺构成对子公司少数股东的期权激励，广州拓尔相关股份支付费用在十年等待期内分摊，芯集成在授予日根据期权**

一次性确认股份支付。

请发行人：

(1) 说明是否有可能履行对企智恒所持的成都拓尔股权的回购义务，发行人能否无条件地避免交付现金或其他金融资产来履行回购成都拓尔股权的义务，相关回购义务未确认为金融负债是否符合《企业会计准则》的规定。

(2) 结合广州拓尔、芯集成相关合同条款情况，说明股份支付会计处理方式存在差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

### 3.1 发行人说明

一、说明是否有可能履行对企智恒所持的成都拓尔股权的回购义务，发行人能否无条件地避免交付现金或其他金融资产来履行回购成都拓尔股权的义务，相关回购义务未确认为金融负债是否符合《企业会计准则》的规定

(一) 是否履行少数股权回购待双方进一步协商，依据合同约定发行人可以无条件避免交付现金或其他金融资产以履行成都拓尔少数股权收购义务，未确认金融负债符合《企业会计准则》规定

发行人与成都拓尔少数股东企智恒及其合伙人于 2020 年 10 月 22 日签订的《增资协议》中约定，2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日之间，发行人以不低于成都拓尔 2023 年经审计净利润 20 倍的价格（含税）收购所持的成都拓尔的全部或部分股权/股份。由于前述条款仅约定了未来少数股权收购的定价原则，并未明确收购少数股权的具体数量，同时亦未赋予少数股东单方面决定股权出售数量的权利，届时仍需双方就收购少数股权的数量协商一致后方可实施股权收购事宜，因此该条款并未导致发行人承担一项无法避免的以现金回购自身权益工具的合同义务。

综上，《增资协议》中关于成都拓尔少数股权的收购安排未构成发行人收购的义务和少数股东的出售义务，届时双方将基于成都拓尔 2023 年度的净利润水平、芯片设计企业并购市场公允的 PE 水平、发行人锂电池管理芯片业务整体发展规划等因素综合考虑并进行市场化协商。发行人存在履行收购企智恒所持的成都拓尔股权的可能性，但根据《增资协议》的约定，可以无条件地避免交付现金或其他金融资产来履行回购成都拓尔少数股权的义务，相关回购义务未确认为金融负债符合《企业会计准

则》的规定。

(二) 将回购义务确认为金融负债与否对发行人报告期内财务数据的影响较小

如将成都拓尔少数股权收购承诺事项确认金融负债，则相关参数、金融负债金额，以及对公司报告期内财务数据的影响测算如下：

1、关键参数

项目	具体参数	参数确定依据
初始确认时间	2020年10月31日	《增资协议》约定该协议自签订之日起成立并生效，因此初始确认时间为合同签订时间2020年10月的当月末
收购时间	2024年12月31日	《增资协议》约定收购时间为2024年1月1日至2024年12月31日之间，因此假定发行人于2024年12月31日完成收购
收购比例	24.5%	《增资协议》约定发行人收购企智恒所持的成都拓尔的全部或部分股权/股份，且未赋予任何一方单方面决定出售数量的权利，因此以成都拓尔所持少数股权的50%（即成都拓尔24.5%股权）作为收购比例的最佳估计数
折现率	4.65%	根据2020年10月5年期以上LPR测算

2、金融负债金额测算及财务处理

基于上述关键参数及管理层对成都拓尔的业绩预测，需确认的金融负债金额为568.69万元，具体测算过程如下：

2023年度预计净利润（万元） ①	收购倍数 ②	收购价格对应整体估值 ③=①×②	收购股权比例 ④	收购对价（万元） ⑤=③×④	折现率	金融负债金额（万元）
140.82	20	2,816.40	24.5%	690.02	4.65%	568.69

注：2023年度预计净利润金额系基于管理层对成都拓尔业绩的预计

如将成都拓尔少数股权收购承诺事项确认为金融负债，相关会计处理如下：

时间	会计科目	金额
2020年10月31日，公司在合并报表层面确认金融负债	借：资本公积	568.69万元
	贷：长期应付款	568.69万元
2020年12月31日，公司在合并报表层面按照摊余成本计提长期应付款的利息，并计提财务费用	借：财务费用	4.42万元
	贷：长期应付款	4.42万元
2021年12月31日，公司在合并报表层面按照摊余成本计提长期应付款的利息，并计提财务费用	借：财务费用	27.22万元
	贷：长期应付款	27.22万元

2022年12月31日，公司在合并报表层面按照摊余成本计提长期应付款的利息，并计提财务费用	借：财务费用	28.52万元
	贷：长期应付款	28.52万元

### 3、对发行人主要财务数据的影响

单位：万元

影响期间		2022年末/2022年度	2021年末/2021年度	2020年末/2020年度
长期应付款	原报表金额	6,285.42	2,456.71	-
	模拟测算后报表金额	6,914.27	3,057.04	573.11
	影响金额	628.85	600.33	573.11
	影响金额占原报表金额比例	10.00%	24.44%	-
总负债	原报表金额	73,824.91	32,037.85	18,979.54
	模拟测算后报表金额	74,453.76	32,638.19	19,552.65
	影响金额	628.85	600.33	573.11
	影响金额占原报表金额比例	0.85%	1.87%	3.02%
资本公积	原报表金额	74,418.09	71,729.45	11,527.83
	模拟测算后报表金额	73,849.40	71,160.76	10,959.14
	影响金额	-568.69	-568.69	-568.69
	影响金额占原报表金额比例	-0.76%	-0.79%	-4.93%
净资产	原报表金额	<b>223,730.61</b>	<b>175,613.13</b>	<b>56,079.93</b>
	模拟测算后报表金额	<b>223,101.75</b>	<b>175,012.80</b>	<b>55,506.82</b>
	影响金额	<b>-628.85</b>	<b>-600.33</b>	<b>-573.11</b>
	影响金额占原报表金额比例	<b>-0.28%</b>	<b>-0.34%</b>	<b>-1.02%</b>
财务费用	原报表金额	-253.39	83.14	130.14
	模拟测算后报表金额	-224.87	110.36	134.56
	影响金额	28.52	27.22	4.42
	影响金额占原报表金额比例	-11.25%	32.75%	3.39%
净利润	原报表金额	<b>64,700.58</b>	<b>43,379.11</b>	<b>25,558.96</b>
	模拟测算后报表金额	<b>64,672.06</b>	<b>43,351.89</b>	<b>25,554.54</b>
	影响金额	<b>-28.52</b>	<b>-27.22</b>	<b>-4.42</b>

影响金额占原报表金额比例	-0.04%	-0.06%	-0.02%
--------------	--------	--------	--------

综上，如将成都拓尔少数股权收购承诺确认为金融负债，则将导致 2020 年末、2021 年末和 2022 年末净资产分别下降 1.02%、0.34%和 0.28%；导致 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的净利润下降 0.02%、0.06%和 0.04%，对发行人的财务数据影响较小。

## 二、结合广州拓尔、芯集成相关合同条款情况，说明股份支付会计处理方式存在差异的原因

发行人与广州拓尔、芯集成少数股东签署的协议中关于少数股权收购安排及增资权等的相关条款如下：

项目	少数股权收购条款
广州拓尔少数股权收购承诺	<p>(1) 广州拓尔成立之日起五年内，如某一会计年度的经审计营业收入达到 5,000 万元以上（含 5,000 万元）、10,000 万元以下（不含 10,000 万元），则该会计年度的下一个会计年度内，公司收购广州拓尔少数股东持有的广州拓尔 10% 的股权，收购价格参考以下两个价值的孰高值，即广州拓尔该年度（营业收入达到 5,000 万元的某一会计年度）经审计后净利润的 20 倍对应的企业价值与该年度广州拓尔的市场评估值；在收购期间内，公司、广州拓尔少数股东视市场情况或可参照交易案例再另行确定具体交易方式，届时如果公司已经成为上市公司，各方要遵守或履行中国证监会、相关交易所以及上市公司有关股权/股份收购的规定以及法定程序。届时广州拓尔少数股东有权视市场情况自行决定是否进行该项交易。</p> <p>(2) 广州拓尔成立之日起十年内，如某一会计年度的经审计营业收入达到 10,000 万元以上（含 10,000 万元），则该会计年度的下一个会计年度内，公司收购广州拓尔少数股东持有的广州拓尔不高于 20% 的股权，收购价格参考以下两个价值的孰高值，即广州拓尔该年度（营业收入达到 10,000 万元的某一会计年度）经审计后净利润的 20 倍对应的企业价值与该年度广州拓尔的市场评估值；在收购期间内，公司、广州拓尔少数股东视市场情况或可参照交易案例再另行确定具体交易方式，届时如果公司已经成为上市公司，各方要遵守或履行中国证监会、相关交易所以及上市公司有关股权/股份收购的规定以及法定程序。届时广州拓尔少数股东有权视市场情况自行决定是否进行该项交易。</p> <p>以上公司累计收购广州拓尔少数股东持有的广州拓尔股权不超过 20%。</p> <p>(3) 按照中国证监会、相关交易所规定的关于独立分拆上市的相关要求，届时拓尔微及广州拓尔达到独立分拆上市的相应条件时，拓尔微需同意对少数股东（含其聘用的经营团队）进行股权激励，股权激励的比例为广州拓尔实施股权激励前注册资本的 15%，股权激励价格参照届时广州拓尔经审计后的净资产；</p> <p>(4) 在出售权未得以实施的前提下，如果广州拓尔在成立之日起五个完整的会计年度经审计累计营业收入超过 10,000 万元，拓尔微需同意对少数股东（含其聘用的经营团队）进行股权激励，股权激励的比例为广州拓尔实施股权激励前注册资本的 15%，股权激励价格参照届时广州拓尔经审计后的净资产。本款实施后，达到分拆上市后的股权激励条款自动作废。</p>
芯集成少数股权收购承诺	<p>公司完成英麦科持有的芯集成 68.4951% 股权、芯洲投资持有的芯集成 16.5049% 股权收购之后，自 2025 年度结束之日起 6 个月内，承诺应以 20 倍市盈率（市盈率中的盈利是指芯集成 2025 年度经审计后的扣非净利润）对应的芯集成股权价值收购芯洲投</p>

项目	少数股权收购条款
	资持有的部分或全部股权，收购股权对价的支付方式为现金或公司的股权/股份，其中现金不低于（含）15%。各方可视市场情况或可参照交易案例再另行确定具体交易方式。届时，芯洲投资有权视市场情况自行决定是否进行该项交易。如拓尔微已经成为上市公司，各方应按照相关法律、法规及中国证监会、证券交易所的规定制定股权收购方案、履行收购程序。

### （一）广州拓尔股份支付会计处理依据

根据上表所示，发行人与广州拓尔少数股东签订的协议中，关于少数股权收购安排及增资权等的相关条款均约定了明确的业绩条件，广州拓尔少数股东（同时为广州拓尔的核心技术和运营团队）在授予日并不能确定获得少数股权出售权或者非公允价格增资权所对应的利益，未来只有在广州拓尔的经营业绩达到相应的条件后，少数股东方可真正获得激励对应的经济利益，因此前述业绩条件构成股份支付的可行权条件。

根据《企业会计准则》，“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……等待期，是指可行权条件得到满足的期间……对于可行权条件为规定业绩的股份支付，应当在授予日根据最可能的业绩结果预计等待期的长度。”根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，“设定等待期的股份支付,股份支付费用应采用恰当方法在等待期内分摊,并计入经常性损益。”

因此，发行人在授予日根据广州拓尔最可能的业绩结果预计等待期的长度，并将股份支付费用在等待期内进行分摊，符合《企业会计准则》、《监管规则适用指引——发行类第 5 号》等法规的规定。

### （二）芯集成股份支付会计处理依据

根据上表所示，发行人与芯集成少数股东签订的协议中，并未约定需完成等待期内的服务或达到规定的业绩条件后少数股东方可行权，仅约定了未来在特定的时间期限内少数股东拥有按照固定的 PE 倍数向发行人出售少数股权的权利，因此在授予日，芯集成少数股东已获得少数股权出售权的相关利益。

根据《企业会计准则》，“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。”根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，“股份立即授予或转让完成且没

有明确约定等待期等限制条件的,股份支付费用原则上应一次性计入发生当期,并作为偶发事项计入非经常性损益。”

因此,发行人在授予日一次性确认芯集成的股份支付费用。

综上,鉴于广州拓尔、芯集成相关合同中关于少数股权收购安排及增资权等的条款存在差异,两者股份支付的会计处理方式存在差异具有合理性,符合《企业会计准则》、《监管规则适用指引——发行类第5号》等法规的规定。

### **3.2 中介机构核查程序与结论**

#### **一、核查程序**

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序:

1、查阅发行人与成都拓尔少数股东、广州拓尔少数股东、芯集成少数股东签订的相关协议,分析其中的少数股权收购条款;

2、查阅《企业会计准则》、《监管规则适用指引——发行类第5号》等法规。

#### **二、核查结论**

经核查,保荐机构、申报会计师认为:

1、根据发行人与企智恒及其合伙人签订的《增资协议》,发行人可以无条件地避免交付现金或其他金融资产来履行回购成都拓尔股权的义务,相关回购义务未确认为金融负债符合《企业会计准则》的规定;

2、由于广州拓尔、芯集成相关合同中关于少数股权收购安排及增资权等的条款存在差异,两者股份支付的会计处理方式存在差异具有合理性,符合《企业会计准则》、《监管规则适用指引——发行类第5号》等法规的规定。

### **问题 4.关于商誉减值风险**

**申请文件及反馈问询回复显示:**

(1) 2022 年末商誉减值测试过程中,发行人预计芯集成 2023 年、2024 年度收入增长率分别为 79.73%、79.40%。

(2) 发行人 2022 年消费电子领域收入占比为 42.20%。2022 年度受经济增速放缓、国际地缘政治冲突等因素影响,下游消费电子需求疲软。

(3) 评估预测芯集成 2022 年营业收入金额为 3,917.60 万元,实际为 3,979.23 万元,存在贴线达标的情形。

请发行人：

(1) 结合芯集成最新业绩情况、在手订单情况、下游行业需求变化情况等，说明商誉减值测试相关假设是否谨慎，商誉是否存在大额减值风险。

(2) 说明芯集成报告期内逐月销售收入金额并分析变动趋势合理性；芯集成报告期内主要客户情况、对发行人及其控制的企业销售收入金额及占比情况、关联销售金额及占比，说明芯集成 2022 年实际实现营业收入贴线达标的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

#### 4.1 发行人说明

一、结合芯集成最新业绩情况、在手订单情况、下游行业需求变化情况等，说明商誉减值测试相关假设是否谨慎，商誉是否存在大额减值风险

(一) 芯集成最新业绩情况和在手订单情况

芯集成 2022 年度、2023 年 1-6 月业绩情况如下：

单位:万元

应用领域	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比
消费电子领域	361.53	41.54%	1,679.29	42.20%
工业和汽车电子领域	313.98	36.07%	1,265.97	31.81%
对讲机领域	194.88	22.39%	1,033.96	25.98%
合计	<b>870.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,979.23</b>	<b>100.00%</b>

注：上表中芯集成的销售收入金额系经由母公司、厦门拓尔、芯集成 3 个主体对外销售的芯集成量产产品型号的合计收入，下同

芯集成 2023 年 1-6 月的收入规模相对较小，主要原因为：

1、消费电子领域具有较为明显的季节性特征，通常上半年需求较少，下半年需求较多。因此上半年芯集成面向消费电子、对讲机领域的收入规模较低。2023 年 1-6 月收入同比仍然增长 8.41%；

2、2023 年 1-6 月，受宏观经济波动、国际地缘政治冲突、产业周期性波动等因素影响，消费电子领域的需求进一步下滑，导致公司面向消费电子、对讲机领域的销售规模较低，同时导致新增量产型号产品的推广进度不及预期；

3、芯集成部分产品在台积电流片，2023 年一季度台积电相关晶圆的价格上涨，同时销售端在需求疲软的情况下，部分客户要求降价，导致相关产品的利润空间被压

缩，芯集成综合考虑成本效益后放弃承接部分订单；

4、2022 年度在汽车市场缺“芯”的情况下，芯集成实现了向某知名汽车厂商产品的快速导入，对其销量规模较大。2023 年以来，汽车市场的芯片供应形势有所缓解，该客户降低了库存备货水平，同时从原先通过代理商采购转为直接采购，因此阶段性降低了对芯集成产品的采购；

5、车规级芯片的验证周期较长，因此芯集成新增若干款面向汽车领域的芯片尚处于验证过程中，尚未贡献销售收入。

截至 2023 年 6 月 30 日，芯集成的在手订单为 618.13 万元。

## （二）下游行业需求变化情况

芯集成主营业务为高性能模拟及数模混合芯片的研发与销售，主要产品线包括面向消费电子领域的充电管理芯片、面向工业和汽车领域的中高功率电源管理芯片和面向对讲机领域的定制 SoC 芯片。相关领域的 2023 年上半年需求变化情况如下：

### 1、消费电子领域

2023 年上半年，消费电子领域的需求持续下滑。手机领域，根据 Canals 的调研报告，全球智能手机市场 2023 年第一季度出货量同比下降 12%，第二季度全球智能手机批发量同比下降 11%；计算机和平板电脑领域，根据 IDC 数据，全球个人计算机市场 2023 年第一季度出货量同比下降 29%，第二季度出货量同比下降 13.4%；屏幕显示领域，根据 AVC Revo 数据，2023 年上半年显示器面板出货量同比下降 23%。

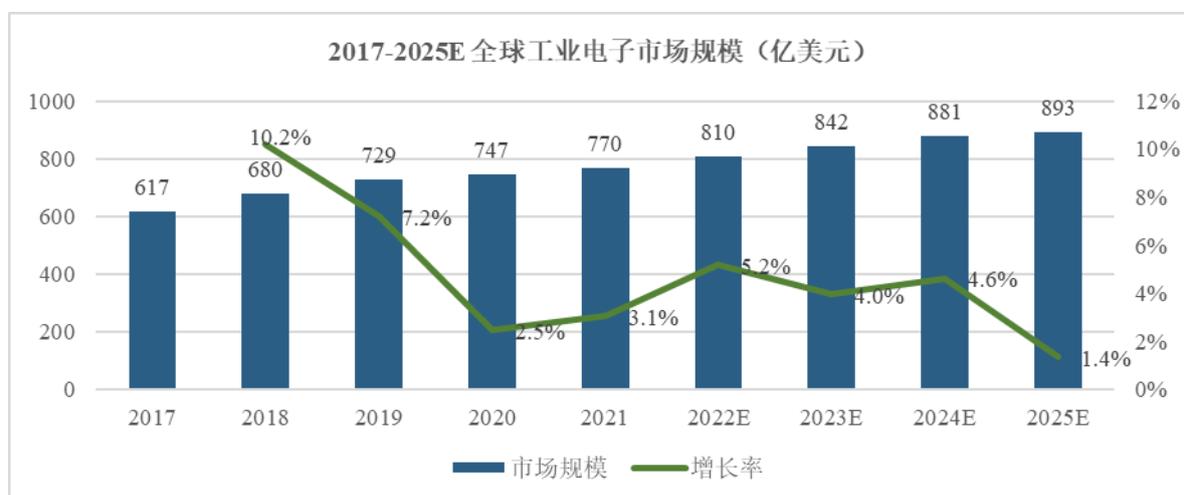
目前，根据市场研究机构报告，预计相关领域内的需求将在 2023-2024 年改善并复苏。手机领域，根据 IDC 的报告，随着经济大环境的逐渐好转，全球及中国智能手机市场会有一定反弹，相比 2023 年上半年能有明显提升，反弹趋势进而延伸到明年，实现智能手机市场的复苏。。计算机和平板电脑领域，根据 IDC 预计将于 2024 年恢复增长的，预计个人电脑和平板电脑的出货量将比 2023 年增加 3.6%，达到 4.177 亿台，超过疫情前的水平；长期来看，个人电脑市场的增长具备强大的保障，2024 年及之后全球经济开始复苏，疫情后更大的用户基数、Windows 11 的过渡带来的换机需求，以及数字教育触发的更新和新生需求都将成为关键的驱动力。显示领域，根据 TrendForce 研究，面板厂商库存水平已快速下降至健康水平，预期 2023 年面板需求可望逐季增温。

消费电子对于信息消费升级、释放发展活力和内需潜力具有重要意义，中长期保

持续增长的大趋势依然未发生变化。未来国家经济总水平稳步上升趋势不改，对于消费电子的需求长期存在且预计将持续增加；同时，在“构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”的国家战略下，市场对国产消费电子终端、芯片的需求预计将有效提升；此外，随着 5G、物联网、人工智能、虚拟现实、新型显示等新兴技术的进一步发展，智能可穿戴设备、智能家居、无人机等新兴消费类电子产品的渗透率有望持续提升，同时新的消费电子产品类将不断涌现，因此消费电子领域未来的整体发展前景良好。

## 2、工业和汽车领域

随着工业智造 4.0 时代的来临，工业设备呈现智能互联、无人化生产的发展趋势。全球范围内在近几年大力发展智能制造、智能装备、工业物联网、无人机、智能生产机器人等新兴领域，为工业电子的成长带来了强大的驱动力。根据赛迪顾问数据，2021 年全球工业电子市场规模达 770 亿美元。未来随着“5G+工业互联网”的到来，预计全球工业电子市场规模将继续保持高速增长，2022 年将达 810 亿美元，同比增长 5.19%。预计到 2025 年，全球工业电子市场规模将达到 893 亿美元，2022 年至 2025 年的复合增长率达 3.77%。



数据来源：赛迪顾问

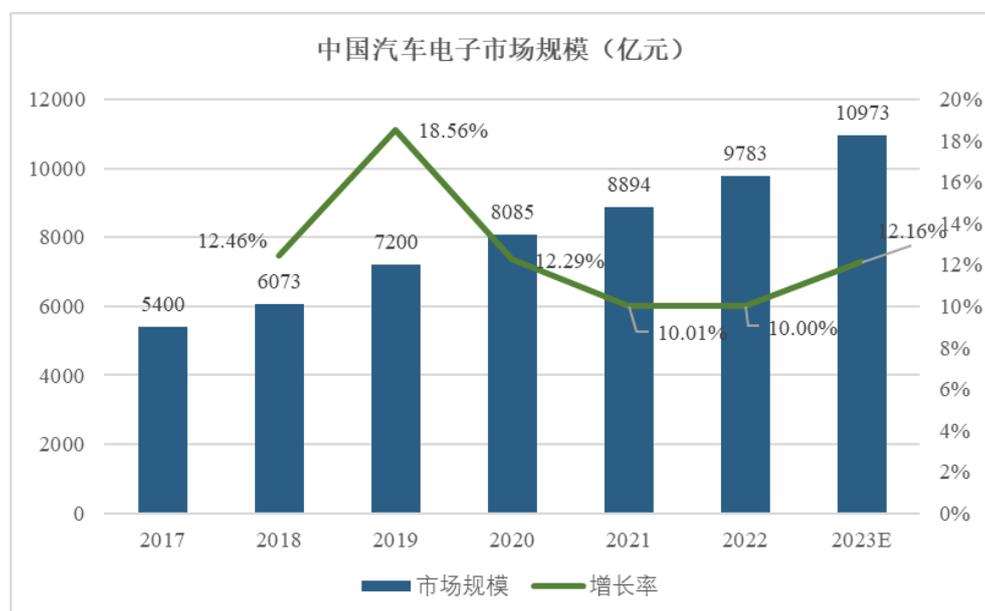
工业级芯片为整个智能化工业体系架构的基础，其对于可靠性、温度适应能力等的指标高于消费级芯片。根据麦肯锡数据，工业电子市场半导体规模将从 2022 年的 560 亿美元增至 2030 年的 1400 亿美元，年复合增长率达 12%。

### (2) 汽车电子领域

汽车电子是车体电子控制和车载汽车电子控制装置的总称，主要应用于动力系统、底盘系统、车身系统、驾驶信息系统、安全系统和保全系统。近年来，随着自动驾驶系统、信息娱乐与网联系统部件等在车型上不断渗透，汽车电子成本占整车成本比例提升。根据赛迪智库电子信息研究所《汽车电子产业发展白皮书（2019年）》数据，2000年以前，汽车电子在整车中的成本占比不足20%，随着消费者和车企对汽车娱乐功能和安全需求的提升，汽车电子的渗透率不断提高，预计2020年汽车电子占整车成本的比重提升至35%左右，2030年将达到50%。

同时，以电动汽车为代表的新能源汽车发展势头强劲。新能源汽车的电控系统较传统汽车更为复杂，因此新能源汽车相较传统汽车电子化程度更高。根据汽车工业协会数据，2022年，新能源汽车产销分别为705.8和688.7万辆，同比分别增长96.9%和93.4%；保有量为1,310万辆，2017-2022年均增速为53.64%。

根据汽车工业协会数据，中国汽车电子市场规模从2017年的5,400亿元增长至2022年的9,783亿元，年复合增长率达12.62%；同时预计2023年中国汽车电子市场规模将达到10,973亿元，同比增速为12.16%。



数据来源：汽车工业协会

汽车电子芯片在实现汽车智能化、电动化过程中起着重要作用。根据麦肯锡数据，2022年全球汽车半导体市场规模达580亿美元，预计2030年将增长至1,600亿美元，复合增长率达12%。

### 3、对讲机领域

2023 年一季度，消费需求疲软导致对讲机领域需求出现下降，对讲机领域龙头企业海能达 2023 年一季度业绩同比下降 18.21%。中长期来看，政府及公共安全领域数字化转型、通讯与数据传输安全要求提升等因素将持续驱动对讲机行业高速发展。根据 The Business Research Company 预测全球对讲机市场规模在 2023 年将达到 67.9 亿美元，同比增长 11.9%，同时预测至 2027 年市场规模将实现 9.6%的年均复合增长率。

综上所述，从芯集成所面向的下游行业需求的最新变化来看，消费电子短期内仍然景气度下行，但中长期来看整体行业发展仍呈现上升趋势；工业和汽车领域受益于工业自动化智能化和汽车电动化趋势，未来市场需求保持良好的增长态势；对讲机领域尽管最新行业需求有所下降，但中长期看市场规模仍将保持稳步增长态势。

#### （三）说明商誉减值测试相关假设是否谨慎，商誉是否存在大额减值风险

##### 1、商誉减值测试相关假设谨慎、合理

公司于 2022 年末对收购芯集成确认的核心商誉进行减值测试。在进行减值测试的时点，关键参数的假设及取值如下：

关键参数	假设与取值	假设逻辑
营业收入	预测 2023 年度-2027 年度的收入金额分别为 7,152.00 万元、12,830.64 万元、15,903.30 万元、17,738.43 万元、18,331.01 万元；各年度收入增长率分别为 79.73%、79.40%、23.95%、11.54%、3.34%。	公司预计 2023 年度、2024 年度芯集成业务收入增长率为 79.73%、79.40%，主要考虑因素包括： ①芯集成产品处于市场导入期，前期业绩增长速度较快。2022 年度芯集成业务收入较 2021 年度增长 91.92%，增长率水平较高； ②根据目前的产品研发计划，2023 年度将新增量产至少 9 款产品（2022 年度为 8 款），2024 年度已明确规划新增量产至少 5 款产品，剩余新增产品尚在论证过程中； ③在国家政策大力支持、国产替代加速等因素推动下，国内模拟及数模混合芯片厂商面临良好的发展前景。 公司预计 2025-2027 年度芯集成业务收入增长率 3.34%-23.95% 之间，且逐年下降，主要系考虑到前期已量产的产品销售规模增长趋于稳定，未来的产品研发及量产计划、市场需求变化等均存在较大的不确定性，因此基于谨慎性原则下调收入增长率，并假定逐年下降，具有合理性。
毛利率	预测 2023 年度-2027 年度的毛利率水平分别为 46.38%、42.81%、40.28%、38.66%、38.70%	芯集成业务产品历史年度毛利率水平分别为 31.36% 和 49.37%，2022 年度毛利率水平较高，主要原因为新增量产产品的竞争产品较少，市场定价较高。 未来随着竞争产品出现，预计芯集成业务的毛利率水平将出现下降，因此基于谨慎性原则，预测 2023 年-2027 年的毛利率水平处于 38.66%-46.38%之间，且整体呈下降趋势，具有合理性。
期间费用率	预测 2023 年度-2027 年度的期间费用率水平分别为 30.51%、21.61%、19.82%、20.02%、21.83%	芯集成业务历史年度的期间费用率分别为 75.27% 和 44.86%，主要原因为模拟及数模混合芯片设计为技术密集型行业，前期需投入大量的资源进行产品研发，同时量产产品的收入规模较小。随着量产产品收入规模的提升，2022 年度期间费用率已大幅下降

		30.41 个百分点，因此预计 2023 年度期间费用下降 14.35 个百分点、2024 年年度下降 8.9 个百分点具有合理性。 2024 年以后预计稳定保持在 20% 左右的费用率，该费用率高于发行人报告期内的费用率区间 13.98%-17.35%，具有谨慎性。
折现率	根据税前加权平均资本成本（WACC）和资本资产定价模型（CAPM）计算得出	<p>【无风险报酬率 Rf】：通过同花顺 iFinD 资讯系统选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的沪、深两市国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估的无风险收益率，经过汇总计算取值为 3.31%</p> <p>【市场风险溢价 Rm】：市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，因此本次评估采用公认的成熟市场（美国市场）的风险溢价进行调整，具体计算过程如下：根据 AswathDamodaran 的统计结果，综合的市场风险溢价水平为 6.94%</p> <p>【有财务杠杆的 β 系数】：通过同花顺 IFID 系统查询可比上市公司有财务杠杆的 β 系数，并根据其资本结构计算其剔除财务杠杆 β 系数。选取可比公司资本结构 D/E（0.05%），按照公式 <math>\beta/\beta_u=1+D/E \times (1-T)</math>，将上市公司的无财务杠杆的 β 值，依照芯集成的目标资本结构，折算成芯集成的有财务杠杆的 β。经测算，芯集成财务杠杆 β 系数为 0.8761</p> <p>【特别风险溢价 α】：特有风险调整系数为根据资产组与所选择的对比企业在规模、经营管理、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据对资产组特有风险的判断，取风险调整系数为 2.5%</p> <p>【债务资本成本 Rd】：取一年期 LPR 利率成本结构 3.65%</p>

根据上表，公司于 2022 年 12 月 31 日进行商誉减值测试的相关假设谨慎、合理。

## 2、商誉不存在大额减值风险

（1）截至审计报告出具日，芯集成相关商誉不存在明显减值迹象

2022 年末，公司对商誉所在资产组进行了减值测试。根据管理层批准的芯集成财务预算及业绩预测，芯集成相关核心商誉未发生减值，无需计提商誉减值准备。截至公司 2022 年审计报告出具日（2023 年 3 月 22 日），芯集成相关商誉不存明显减值迹象，具体如下：

①芯集成资产组 2022 年实现收入 3,979.23 万元，达到公司 2022 年初收购芯集成相关资产时的预测水平；尽管 2023 年 1-2 月芯集成收入出现大幅下滑，但主要由于春节假期因素，以及主要客户切换采购方式等短期因素影响。

②芯集成主营业务为模拟芯片研发、设计和销售，主要目标市场为消费电子市场和汽车电子市场。芯集成所处行业相关产业政策稳定，细分市场的需求及竞争格局均未发生重大不利变化。尽管消费电子市场需求存在周期性波动，但模拟芯片整体市场需求呈上升趋势。

③芯集成核心团队稳定，公司通过股权激励、少数股权收购安排等充分调动了芯集成员工的积极性。

④芯集成经营所处环境与自身经营状况均未发生其他重大不利变化。

(2) 芯集成业绩短期承压，但成长前景良好，不存在大额减值风险

2023年1-6月，芯集成相关产品实现收入870.39万元，仅完成2023年度收入预测值的12.17%。下游需求周期性波动、重要客户切换采购方式等因素影响导致上半年预测业绩实现率较低，公司2023年全年业绩承压，存在较大可能无法实现当年预测业绩。

由于芯集成2023年1-6月收入规模较小的因素将在未来逐步缓解，芯集成相关业务存在良好的成长前景，相关商誉不存在大额减值风险。具体原因如下：

①下游应用领域的需求逐步改善，未来发展前景向好，芯集成面向的外部市场环境未发生重大不利变化。消费电子领域的需求预计将在2023-2024年期间改善并逐步复苏，中长期来看，整体保持增长的大趋势未发生变化；工业和汽车领域需求保持上升态势，且未来在国产化替代的趋势下，对国产芯片的需求将更为强劲；对讲机领域尽管短期内需求下滑，但预计将逐步复苏，并保持稳定增长态势。

②晶圆供应形势缓解，后续通过商务谈判、工艺迭代等方式，晶圆成本有望下降。目前全球晶圆供应形势已缓解，后续公司将协助芯集成积极与晶圆厂商沟通谈判，力争降低晶圆成本；同时芯集成已基于公司现有的主要合作晶圆厂商工艺进行多款产品的改版和迭代，未来晶圆成本有望降低，订单量和利润空间有望提升。

③汽车领域客户已逐步恢复采购，后续面向工业和汽车领域的销售规模将逐步扩大。根据与某知名汽车厂商的沟通情况，目前其已基本消化完前期库存，并已于近期恢复下单，预计后续其对芯集成芯片的采购将逐步增加。

④新增量产的车规芯片型号预计将于2023年下半年陆续通过验证，后续将进一步扩大芯集成的收入规模。

综上所述，芯集成面向的下游应用领域的经营环境与市场空间并未发生重大不利变化，未来芯集成将持续对产品进行迭代优化并不断推出新量产产品型号，持续拓展新的应用领域，具有较大的成长空间和增长潜力。因此，相关商誉不存在大额减值风险。

公司将于后续各财务期间资产负债表日对芯集成相关商誉进行减值测试，并根据

减值测试结果进行相应财务处理。公司已在招股说明书（申报稿）的特别风险提示和风险因素部分披露收购英麦科芯片业务产生的商誉减值风险。

**二、说明芯集成报告期内逐月销售收入金额并分析变动趋势合理性；芯集成报告期内主要客户情况、对发行人及其控制的企业销售收入金额及占比情况、关联销售金额及占比，说明英麦科 2022 年实际实现营业收入贴线达标的合理性**

**（一）芯集成报告期内逐月销售收入金额及变动趋势合理性**

发行人收购芯集成的合并日为 2022 年 2 月 10 日，芯集成 2022 年度逐月销售收入金额情况如下：

单位：万元

时间	2022 年 1 月	2022 年 2 月	2022 年 3 月	2022 年 4 月	2022 年 5 月	2022 年 6 月
销售金额	178.60	152.10	107.12	72.21	124.86	167.96
变动率	-	-14.84%	-29.57%	-32.59%	72.91%	34.52%
月份	2022 年 7 月	2022 年 8 月	2022 年 9 月	2022 年 10 月	2022 年 11 月	2022 年 12 月
销售金额	362.70	424.72	513.66	561.96	676.24	637.10
变动率	115.94%	17.10%	20.94%	9.40%	20.34%	-5.79%

根据上表，芯集成 2022 年 1-6 月销售收入整体处于较低水平，主要系一季度为消费电子领域传统的销售淡季，同时某款主要产品型号的晶圆供应出现问题导致 2022 年 3 月和 4 月供货持续出现下滑。2022 年 7 月，芯集成收入规模较上个月大幅上升，主要原因一方面为当期对讲机芯片销售增加较多，另一方面为前期导入某知名汽车厂商的产品于当月开始需求量持续增加。2022 年 7-12 月，芯集成的收入规模整体保持增长趋势。

综上，芯集成 2022 年度逐月销售收入金额的变动具有合理性。

**（二）芯集成报告期内主要客户情况、对发行人及其控制的企业销售收入金额及占比情况、关联销售金额及占比情况**

芯集成 2022 年度前五大客户情况如下：

客户	金额（万元）	占芯集成收入比例
深圳市富临通实业股份有限公司	1,265.97	31.81%
深圳市百芯盛科技有限公司	1,195.47	30.04%
AUCTUS CHIP TECHNOLOG IES(HK)LIMITED.	1,033.96	25.98%
英麦科（厦门）微电子科技有限公司	160.99	4.05%

深圳市晟兆科技有限公司	79.42	2.00%
合计	3,735.81	93.88%

公司完成英麦科芯片业务的收购后，为快速打通芯集成量产产品的供应链和销售渠道，充分发挥客户供应商资源优势与协同效应，前期统一由母公司进行芯集成产品型号的流片与销售；同时，由于在中高功率电源管理芯片等产品线方面对芯集成团队提出了较高的研发要求，且芯集成地处厦门，因此公司将原厦门拓尔相关人员（主要为版图研发团队）全部交由芯集成团队管理，并逐步将芯集成产品的销售从母公司转移至厦门拓尔；此外，收购时点芯集成尚有部分未完成交付的订单，因此 2022 年度芯集成业务产生的销售收入分布于母公司、厦门拓尔和芯集成 3 个主体。芯集成的收入数据系将母公司、厦门拓尔、芯集成三个主体当期对外销售芯集成产品型号的收入汇总，因此芯集成 2022 年度的销售收入中不包含对发行人及其控制的企业销售收入。

芯集成 2022 年度销售收入中包括 160.99 万元对英麦科的关联销售，占 2022 年度收入的比例为 4.05%。该交易的背景为发行人收购芯集成的合并日前，客户向芯集成的原控股方英麦科下达采购订单，因此芯集成按照成本价将对应的芯片出售给英麦科。合并日后，芯集成不存在关联销售的情况。

### （三）芯集成 2022 年实际实现营业收入贴线达标的合理性

1、收购芯集成股权的资产评估报告于 2022 年 1 月正式出具，预测营业收入时基本假设合理，对当年度客户需求、新增型号量产进度等参数估计的偏差相对较小

中水致远于 2022 年 1 月 4 日出具收购芯集成股权相关的“中水致远评报字[2022]第 020022 号”《资产评估报告》，其对于预测期的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	历史年度		预测年度					
	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续
营业收入	1,366.34	2,073.34	3,917.60	7,143.70	12,802.44	15,250.30	17,126.40	17,126.40
增长率	-	51.74%	88.95%	82.35%	79.21%	19.12%	12.30%	-

评估报告中预测 2022-2024 年期间芯集成业务保持高速增长，主要系考虑：（1）芯集成较多产品正处于市场导入期，顺利导入后预计业绩增长速度较快；（2）2021 年度，芯集成受全球晶圆产能限制，仍然实现 51.74% 的增幅，后续公司协助其解决产

能问题后，业绩有望实现更高增幅；（3）芯集成现有产品市场竞争力较强，且团队具备较强的研发能力，根据现有研发计划，2022-2024 年期间，芯集成将新增 20 款以上产品型号的量产；（4）在国家政策大力支持、国产替代加速等因素推动下，国内模拟及数模混合芯片厂商面临良好的发展前景。因此，评估报告中对于 2022 年度营业收入的预测的基本逻辑合理。

同时，在预测收入的时点，芯集成团队与主要客户就当年度需求进行了充分沟通，了解其需求计划，并基于谨慎性原则进行一定幅度的下调；同时多款当年度新增量产型号的产品已完成设计或已完成样片流片，量产进度相对可控，因此对于当年度相关参数的预测准确程度较高，与实际情况的偏差相对较小。

## 2、芯集成 2022 年度收入规模增长具有合理性

芯集成 2022 年度实际收入规模较 2021 年度增长 91.92%，主要原因为：

- （1）芯集成的产品仍处于市场导入期，前期业绩增长速度较快；
- （2）当期新增量产 8 款型号产品，可供销售的品类增加，推动收入规模扩大；
- （3）2021 年度受全球晶圆产能紧缺影响，芯集成部分产品的供应受限；2022 年度在晶圆产能供应形势缓解及发行人供应链管控体系的协助下，芯集成已解决部分产品的产能供应问题。

因此，芯集成 2022 年度的收入规模增长具有合理性。

## 3、芯集成被收购后，会计政策、会计估计、收入确认原则等与发行人保持一致，不存在利用变更会计政策和估计、跨期确认收入结转成本等方式实现业绩的情形

芯集成被发行人收购后，采用与发行人相一致的会计政策和会计估计。芯集成的收入确认原则具体为：

类别	确认方法
内销	根据公司与客户签订的销售合同或订单，公司将产品送至客户的指定地点，经客户签收或确认后产品的控制权转移，公司根据客户签收单或确认记录确认收入。
外销	公司外销的主要贸易方式为 FOB，根据公司与客户签订的销售合同或订单，公司在办理完出口报关手续后产品的控制权转移，公司根据出口报关单、提单等确认收入。

该收入确认原则与发行人保持一致。

报告期内，除根据法律、行政法规或者国家统一的会计制度等要求变更会计政策外，芯集成未自行调整重大会计政策和会计估计。

## 4、报告期后芯集成收入下滑主要受市场因素影响，不存在跨期调节收入的情形

芯集成 2023 年 1-6 月实现销售收入 870.39 万元，较 2022 年同期增长 8.41%。但 2023 年 1-6 月月均销售收入 145.07 万元，较 2022 年 12 月收入 637.10 万元大幅下滑，主要受芯片行业季节性因素、下游市场需求短期波动因素，以及其他偶发经营相关事件影响。

#### (1) 季节性因素

消费类芯片及下游消费电子终端领域具有显著的季节性特征，通常下半年为销售旺季，芯集成的销售收入分布符合行业特点。A 股可比上市公司 2019 年以来的收入半年度分布情况如下表所示：

公司	期间	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
南芯科技	上半年	59.62%	22.45%	26.98%	35.71%
	下半年	40.38%	77.55%	73.03%	64.29%
英集芯	上半年	47.32%	45.07%	26.78%	35.65%
	下半年	52.68%	54.93%	73.22%	64.35%
天德钰	上半年	54.16%	40.80%	38.25%	46.85%
	下半年	45.84%	59.20%	61.75%	53.15%

如上表所示，除 2022 年度由于上半年市场“缺芯潮”导致芯片企业普遍上半年收入占比较高外，其余年度呈现显著的季节性特征，上半年收入占比普遍较低。

#### (2) 下游市场需求短期波动因素

受宏观经济波动、产业周期性波动等因素影响，2023 年上半年消费电子领域的需求进一步下滑，特别是下游以出口为主的对讲机终端企业需求低迷，导致公司面向消费电子领域的销售规模较低。

#### (3) 其他偶发性经营相关事件

2022 年 12 月，芯集成相关产品对经销商富临通实业股份有限公司实现销售收入 320.73 万元，占当月收入的 50.34%，所售产品主要为最终销售至某知名汽车厂商的马达驱动芯片。2023 年 1 月开始，该汽车厂商调整芯片采购策略，由通过经销商采购切换至直接向芯片原厂采购。2023 年 1 月，芯集成相关产品向经销商实现销售收入 159.10 万元，其后暂停了对该经销商销售。

芯片经销商和汽车厂商通常采用不同的存货策略：经销商通常需保持一定安全库存以确保对终端客户的供应安全，而汽车厂商采用类似于“零库存”的存货策略，在产

品上线时才确认采购并与供应商结算。因此，在公司停止对经销商销售后，该整车厂商根据采购渠道切换安排优先采购经销商存货，直至 2023 年 5 月才开始直接向公司采购，导致芯集成相关产品 2023 年上半年销售收入较低。

综上，芯集成各期销售规模均为受市场及经营相关客观因素影响的结果，各期收入金额真实反映了芯集成的经营情况，不存在跨期调节情形。

## 4.2 中介机构核查程序与结论

### 一、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅芯集成 2023 年 1-6 月的财务报表；
- 2、查阅芯集成截至 2023 年 6 月 30 日的在手订单；
- 3、访谈芯集成业务负责人，了解 2023 年 1-6 月的业绩变动的原因、相关因素是否将持续、芯集成所处的市场环境和下游行业需求是否发生重大不利变化、芯集成新产品型号的研发进度、最新市场开拓情况、是否出现商誉减值迹象、芯集成报告期内月度销售数据波动的原因、关联交易情况、2022 年度收入预测与实际实现收入接近的原因、2022 年度收入大幅增长的原因等；
- 4、查阅芯集成下游消费电子领域、工业和汽车领域、对讲机领域的最新市场研究报告；
- 5、复核芯集成 2022 年末的商誉减值测试过程，核查相关假设是否谨慎；
- 6、查阅芯集成报告期内的月度销售数据和主要客户情况；
- 7、查阅芯集成被收购后的会计政策和会计估计；
- 8、查阅芯集成 2022 年度收入明细表；
- 9、对芯集成 2022 年度的主要客户履行函证程序；
- 10、抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、销售台账、销售发票、发货单、签收单/报关单、回款记录等。

### 二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、芯集成 2022 年末商誉减值测试相关假设谨慎，商誉不存在大额减值风险；
- 2、芯集成报告期内逐月销售收入金额变动趋势具有合理，芯集成报告期内收入中不存在对发行人及其控制的企业销售收入，对关联方英麦科的销售具有合理的交易背

景且定价公允，占芯集成 2022 年度收入的比例较低；芯集成 2022 年实际实现营业收入贴线达标具有合理性。

#### 问题 5.关于收入与客户

申请文件及反馈问询回复显示：

(1) 截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在手订单较 2021 年末在手订单金额下降 43.40%，主要原因为 2021 年晶圆与芯片产业链产能供应紧张，导致公司产品的交期延长，下游客户倾向于提前下单备货。

(2) 2022 年，发行人电源管理芯片业务收入增长 37.43%，境内上市电源管理芯片上市公司/拟上市公司收入平均增长 17.64%。

(3) 报告期各期发行人第三方回款金额为 11,086.65 万元、209.84 万元、0，占当期营业收入比例为 13.70%、0.13%、0。

(4) 报告期各期，发行人芯片类产品经销模式收入分别为 77.67%、77.70%、78.07%。

请发行人：

(1) 结合截至目前在手订单及同比变动情况、最新业绩情况及未来业绩预计等，说明 2023 年收入是否存在大幅下滑风险。

(2) 结合芯片下游应用领域与可比公司业绩对比情况、各领域期后需求变动情况，说明芯片业务 2022 年收入增幅高于同行业上市公司的原因。

(3) 说明报告期初通过第三方回款的客户报告期各期销售收入金额及占比情况、相关客户 2021 年及 2022 年付款方式情况。

(4) 说明电子烟模组业务市场竞争格局，主要竞争对手及市场占有率情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并参照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-12 说明经销模式的核查情况。

【回复】：

#### 5.1 发行人说明

一、结合截至目前在手订单及同比变动情况、最新业绩情况及未来业绩预计等，说明 2023 年收入是否存在大幅下滑风险

(一) 截至目前在手订单及同比变动情况

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人在手订单及同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动比例
芯片业务	4,428.80	4,581.92	-3.34%
模组业务	10,322.67	9,727.93	6.11%
合计	<b>14,751.48</b>	<b>14,309.85</b>	<b>3.09%</b>

截至 2023 年 6 月 30 日，公司在手订单金额为 14,751.48 万元，较 2022 年末上涨 3.09%，其中芯片业务的在手订单金额相比 2022 年末下降 3.34%，模组业务的在手订单相比 2022 年末上升 6.11%。

## （二）公司最近业绩情况及未来业绩预计情况

### 1、公司报告期后业绩情况

公司 2023 年 1-6 月实现的营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	同比变动
营业收入	<b>72,127.68</b>	<b>-21.53%</b>
其中：芯片类产品收入	24,609.10	-10.94%
模组类产品收入	46,261.34	-27.60%
其他业务收入	1,257.24	220.03%
净利润	<b>19,066.00</b>	<b>-45.59%</b>
归属于母公司股东净利润	<b>19,462.50</b>	<b>-44.70%</b>
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	<b>17,402.00</b>	<b>-49.73%</b>

注：2023 年 1-6 月财务数据未经审计

### 2、公司 2023 年全年业绩预计情况

#### （1）公司 2023 年业绩整体预计情况

公司管理层根据市场环境、客户需求等情况对 2023 年度的全年业绩预计情况如下：

单位：万元

	乐观预计		谨慎预计	
	金额	同比变动	金额	同比变动
营业收入	<b>186,500.00</b>	<b>-4.10%</b>	<b>166,500.00</b>	<b>-14.38%</b>
其中：芯片类产品收入	65,000.00	17.54%	55,000.00	-0.54%

模组类产品收入	120,000.00	-12.77%	110,000.00	-20.04%
其他业务收入	1,500.00	-6.41%	1,500.00	-6.41%
<b>净利润</b>	<b>54,523.17</b>	<b>-15.73%</b>	<b>46,492.36</b>	<b>-28.14%</b>
<b>归属于母公司股东净利润</b>	<b>55,473.17</b>	<b>-14.96%</b>	<b>47,442.36</b>	<b>-27.27%</b>
<b>扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润</b>	<b>50,128.17</b>	<b>-21.41%</b>	<b>42,097.36</b>	<b>-34.00%</b>

## (2) 公司 2023 年各应用领域产品收入预计情况

公司管理层对 2023 年度不同细分领域产品销售收入预计情况如下：

单位：万元

应用领域	乐观预计		谨慎预计	
	金额	同比变动	金额	同比变动
电子雾化终端	120,000.00	-13.30%	110,000.00	-20.52%
路由器	15,871.61	19.31%	14,302.60	15.03%
电视	12,289.27	22.27%	10,050.81	0.00%
机顶盒	7,762.42	0.34%	7,735.79	-12.93%
安防监控摄像头	7,206.85	11.40%	6,469.20	0.00%
智能扫地机器人	2,718.89	11.17%	2,445.75	0.00%
其他	20,650.95	32.44%	15,495.84	-3.21%
<b>合计</b>	<b>186,500.00</b>	<b>-4.08%</b>	<b>166,500.00</b>	<b>-14.45%</b>

以上各细分领域收入预测的具体依据，以及 2023 年 1-6 月业绩实现具体情况如下：

### ① 电子雾化终端领域收入预测依据及 2023 年 1-6 月业绩实现情况

2022 年国家烟草专卖局陆续出台了一系列旨在规范电子烟行业发展的监管政策，短期内对国内电子烟企业采购、生产和经营产生一定影响，同时口味烟禁令等政策对国内电子烟终端市场需求形成一定冲击。思摩尔国际近期发布的业绩预告显示其 2023 上半年营业收入预计同比下滑 9.38%。公司的模组类产品均应用于电子雾化终端领域，细分市场占有较高，受市场需求整体波动的影响相对较大。

公司根据 2023 年已实现销售情况、相关产品在手订单情况，以及业务员反馈的下游客户经营采购计划，预计 2023 全年模组业务收入较上年下滑 13.30%-20.52%。

2023 年 1-6 月，公司模组业务已实现销售收入 46,261.24 万元，已实现全年谨慎预测收入的 42.06%。考虑到季节性因素，全年业绩预测具有较强的可实现性。

### ②路由器领域收入预测依据及 2023 年 1-6 月业绩实现情况

随着网络质量要求的不断提高，以及物联网、大数据等技术驱动联网设备的持续增加，路由器终端市场保持增长态势。根据中商产业研究院出具的报告，2022 年我国路由器市场规模约为 299.03 亿元，预计 2023 年路由器市场规模将达到 315.96 亿元，市场规模增幅为 5.66%。

公司的电源管理芯片等产品已导入中兴通讯、烽火通讯、TP-Link 等知名品牌的供应商体系，公司根据 2023 年路由器领域产品已实现销售情况、相关产品在手订单情况，以及下游客户的采购计划，预计全年该领域实现增长 15.03%-19.31%。

2023 年 1-6 月，公司在路由器细分市场已实现销售收入 6,217.87 万元，已实现全年谨慎预测收入的 40.63%。考虑到季节性因素，全年业绩预测具有较强的可实现性。

### ③电视机领域收入预测依据及 2023 年 1-6 月业绩实现情况

近年来，全球液晶电视需求整体趋于稳定，智能电视的市场份额逐年提高。根据奥维云网数据统计，2018-2022 年全球电视年出货量总体在 2.10 亿台至 2.30 亿台区间小幅波动，市场需求整体保持稳定态势。

除传统电视机领域外，随着智慧黑板、会议交互平板等终端在教育市场、企业服务市场的渗透和普及，大屏显示终端需求仍保持持续增长态势。公司正在积极布局该等细分领域的产品导入。公司根据 2023 年电视机领域已实现销售情况、相关产品在手订单情况，以及产品导入及市场拓展计划，预计全年该领域实现增长 0%-22.27%。根据 2023 年电视机领域相关产品的订单需求情况，以及公司新产品导入计划，预计全年该领域可实现同比增长 0%-22.27%。

2023 年 1-6 月，公司在电视机细分市场已实现销售收入 4,471.36 万元，已实现全年谨慎预测收入的 44.49%。考虑到季节性因素，全年业绩预测具有较强的可实现性。

### ④机顶盒领域收入预测依据及 2023 年 1-6 月业绩实现情况

2022 年 6 月国家广播电视总局发布《关于进一步加快推进高清超高清电视发展的意见》，强调了超高清视频行业的总体目标和重点任务。从 2023 年起，我国基本取消标清节目，未来随着超高清内容制作与供给提升，2025 年高清、超高清机顶盒有望全面普及。相关政策的发布将推动国内机顶盒市场的换机潮，未来国内市场对于智能机顶盒的需求将保持稳健增长；同时海外市场目前智能机顶盒的渗透率远低于国内市场，长期增长潜力较大。

受库存水平和采购策略影响，短期内主要机顶盒厂商采购节奏有所放缓。公司结合下游主要客户的库存情况和经营采购计划，以及 2023 年机顶盒领域产品已实现销售情况、相关产品在手订单情况，预计机顶盒领域 2023 全年实现收入在乐观情况下与上年基本持平，在悲观情况下将下滑 12.93%。

2023 年 1-6 月，公司在机顶盒细分市场已实现销售收入 2,534.39 万元，已实现全年谨慎预测收入的 37.63%。考虑到季节性因素，全年业绩预测具有较强的可实现性。

#### ⑤安防摄像头领域收入预测依据及 2023 年 1-6 月业绩实现情况

根据 IDC 数据，2022 年度中国智能家居摄像头市场出货量超过 2000 万台，同比增长 1.6%；并预计 2023 年度中国智能家居摄像头市场出货量同比将增长 7.5%。受益于不断增长的公共安全需求，全球视频监控市场规模近年来增长迅速。根据 TSR 公布的《Marketing Analysis of Lens Units Markets (2021 Edition)》资料显示，全球安防视频监控镜头市场出货量 2015-2021 年均复合增长率为 23%，至 2021 年度达 42,500 万件。预计未来全球安防视频监控镜头的市场规模仍将保持稳步增长趋势，至 2026 年将达到 62,600 万件，2021-2026 年的年均复合增长率达 8.05%。

公司的电源管理芯片、马达驱动芯片已导入海康威视、大华股份等安防摄像头知名品牌。结合 2023 年安防摄像头领域产品已实现销售情况、相关产品在手订单情况，公司预计该领域 2023 全年实现收入较上年增长 0%-11.40%。

2023 年 1-6 月，公司在安防摄像头细分市场已实现销售收入 3,198.00 万元，已实现全年谨慎预测收入的 49.43%，全年业绩预测具有较强的可实现性。

#### ⑥扫地机器人领域收入预测依据及 2023 年 1-6 月业绩实现情况

根据奥维云网公布的数据，国内扫地机器人市场 5 月份销售额突破 13 亿元，同比上涨 14.8%，销量 28.7 万台，同比上涨 16.4%，是 2023 年以来扫地机器人月度销量同比首次转正。目前相比发达国家，我国扫地机器人市场渗透率还比较低，有很大的提升空间。根据 Statista 预测，到 2025 年全球智能扫地机器人的年出货量将达到 2,210 万，2021-2025 年的复合增长率将达 15.1%。

公司是 iRobot、石头科技、安克创新等知名扫地机器人品牌的芯片供应商，结合 2023 年扫地机器人领域产品已实现销售情况、相关产品在手订单情况，预计该领域 2023 全年实现收入较上年增长 0%-11.17%，

2023 年 1-6 月，公司在扫地机器人细分市场已实现销售收入 1,423.30 万元，已实

现全年谨慎预测收入的 58.19%，全年业绩预测具有较强的可实现性。

#### ⑦其他领域收入预测依据及 2023 年 1-6 月业绩实现情况

除前述领域外，随着公司霍尔开关、PoE 模拟前端等新产品的量产和导入，以及公司电源管理芯片、马达驱动芯片产品在汽车、智能电表等应用领域的导入和放量销售，公司预计其他领域的芯片收入在乐观情况下同比增幅将超 30%，在悲观情况下与上年持平或略有下降。

2023 年 1-6 月，公司芯片产品在其他细分市场已实现销售收入 6,764.17 万元，已实现全年谨慎预测收入的 48.33%，全年业绩预测具有较强的可实现性。

综上所述，2023 年 1-6 月，公司各主要应用领域的业绩预计情况与各领域下游市场情况变动趋势基本保持一致。公司上半年实现主营业务收入 70,870.44 万元，达到全年谨慎预测值的 42.95%。考虑到季节性因素，公司全年收入预测值具有合理性。

### （三）发行人 2023 年收入不存在大幅下滑风险

根据公司对 2023 年度收入规模的预测，预计下滑幅度在 4.10%-14.38%之间，不存在大幅下滑风险。具体原因如下：

#### 1、2023 年 1-6 月收入同比下滑的因素存在短期性或偶发性

2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 72,127.68 万元，较 2022 年同期下降 21.53%，主要原因包括：

（1）一季度为消费电子的传统淡季，2022 年一季度收入规模较高存在较强的偶发性因素。2021 年度全球范围内出现晶圆产能紧缺，受此影响公司的订单交付周期延长，一方面导致公司 2021 年四季度的较多订单实际于 2022 年一季度交付；另一方面较多客户为了确保其生产进度不受影响，增加其安全库存水平，存在超额下单的情况。

（2）消费电子领域的需求进一步下滑。受全球经济增速下行、国际地缘政治冲突、半导体产业周期性下行等因素影响，2023 年一季度消费电子市场的需求出现进一步下滑。

（3）电子烟领域需求短期内受监管的冲击较大。2022 年上半年，监管部门陆续发布《电子烟管理办法》《电子烟强制性国家标准》《电子烟相关生产企业、批发企业烟草专卖许可证管理细则》《关于对电子烟征收消费税的公告》等一系列监管政策，要求电子烟相关市场参与者申办烟草专卖生产企业许可证、对内销的产品征收消费税

等，短期内对电子烟相关企业的生产经营产生了较大的影响。受此影响，公司模组业务的市场需求亦受到一定程度的冲击。

(4) 2021 年全市场缺“芯”背景下，芯片价格全面上涨，2022 年一季度公司的芯片与模组产品的销售价格仍然处于高位。2022 年以来，在晶圆供应逐步缓解的背景下，公司的芯片与模组产品价格逐步回归正常水平，因此 2023 年一季度公司产品的销售单价同比下降，进而导致收入金额下降。

## 2、导致 2023 年 1-6 月收入同比大幅下滑的因素未来对发行人的影响将逐步消除或缓解

上述导致 2023 年 1-6 月收入同比大幅下滑的因素将逐步缓解，具体原因如下：

### (1) 季节性偶发因素后续将逐步缓解

受春节假期影响，一季度为消费电子的传统淡季。公司 2019 年-2022 年按季度的主营业务收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		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
第一季度	44,609.68	23.13%	23,953.24	15.41%	13,811.39	17.28%	5,189.31	13.47%
第二季度	46,917.56	24.33%	41,942.82	26.99%	21,240.00	26.57%	9,857.92	25.58%
第三季度	48,601.44	25.20%	43,248.63	27.83%	15,472.98	19.36%	10,993.39	28.53%
第四季度	52,736.09	27.34%	46,269.95	29.77%	29,401.32	36.79%	12,491.68	32.42%
合计	<b>192,864.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>155,414.64</b>	<b>100.00%</b>	<b>79,925.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>38,532.29</b>	<b>100.00%</b>

根据上表所示，公司 2019 年-2021 年一季度的销售收入明显低于其他三个季度，一季度销售收入占全年销售收入的比例平均为 15.39%。而 2022 年一季度的销售收入占比较高，达到 23.13%，主要系由于 2021 年全球晶圆产能紧缺导致四季度较多订单于 2022 年一季度交付，以及交期较长的情况下部分客户为提升安全库存水平倾向于超额下单所致。

同行业上市公司 2023 年一季度的营业收入规模同比普遍出现较大幅度的下跌，具体如下：

序号	公司名称	股票代码	2023 年一季度营业收入同比变动
1	德州仪器	TXN.O	-13.81%
2	芯源系统	MPWR.O	19.42%

3	立锜科技	2454.TW	未披露
4	天钰科技	4961.TW	-33.96%
5	矽力杰	6415.TW	-42.95%
国际龙头厂商平均值			<b>-17.83%</b>
6	圣邦股份	300661.SZ	-33.80%
7	艾为电子	688798.SH	-35.41%
8	芯朋微	688508.SH	1.03%
9	力芯微	688601.SH	-32.64%
10	希荻微	688173.SH	-73.15%
11	思瑞浦	688536.SH	-30.55%
12	杰华特	688141.SH	-10.55%
13	南芯科技	688484.SH	-32.08%
境内本土厂商平均值			<b>-30.89%</b>
整体平均值			<b>-26.54%</b>

根据上表，2023年一季度同行业可比公司营业收入平均同比下滑 26.54%，其中境内本土厂商平均同比下滑 30.89%。公司的营业收入同比变动情况与同行业可比公司较为接近。

自从二季度开始，上述季节性偶发因素的影响将逐步缓解，公司收入下滑的幅度预计将逐步收窄。

## （2）发行人所处外部环境中长期将持续向好

宏观经济层面，随着全球主要经济体陆续出台经济振兴政策，未来全球经济下行的压力预计将有效缓解，并逐步重回上升趋势。我国 2022 年度 GDP 实现 3% 的增长，最新的《政府工作报告》明确了 2023 年预计实现 GDP 增长 5% 左右的发展目标，同时 2023 年一季度中国 GDP 同比增长 4.5%，中国宏观经济已企稳并逐步复苏。

半导体产业层面，周期性螺旋式上升为过往 20 年的产业发展规律。半导体上游晶圆代工厂具有投资规模大、扩产周期长的特点，下游消费电子等终端应用需求具有快速变化的特点，受上下游行业及宏观经济等因素变化的综合影响，全球半导体行业长期以来经历着从产能不足、产能扩充到产能过剩的发展循环，呈现周期性波动的态势，而每次调整和回落后通常将经历新一轮更为强劲的增长，整体行业规模呈现螺旋式上升的规律。因此，待调整期完成后，半导体产业有望迎来新一轮高速成长期。根

据 WSTS 的最新预计，2023 年全球模拟芯片市场将逆势保持增长，全球市场销售额有望增长 1.56%，达到 909.52 亿美元。

下游应用领域层面，公司模组业务面向的下游电子烟行业短期内受监管政策影响，需求端受到了一定程度的冲击，但中长期来看，相关监管政策的出台与完善逐步将电子烟产业纳入法治化、规范化的发展轨道，促使电子烟品牌商、制造商等规范化经营管理，有利于形成规范、有序的市场环境，从而促进整体行业健康与可持续发展。

公司芯片业务面向的消费电子产业具有明显的周期性。尽管 2023 年以来受宏观经济、地缘政治冲突、产业周期性下行等因素影响，消费电子领域的需求进一步下滑；但考虑到消费电子对于信息消费升级、释放发展活力和内需潜力具有重要意义，中长期保持增长的大趋势依然未发生变化，未来对于消费电子的需求长期存在且预计将持续增加；同时，在“构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”的国家战略下，市场对国产消费电子终端、芯片的需求预计将有效提升；此外，随着 5G、物联网、人工智能、虚拟现实、新型显示等新兴技术的进一步发展，智能可穿戴设备、智能家居、无人机等新兴消费类电子产品的渗透率有望持续提升，同时新的消费电子产品类将不断涌现，因此消费电子领域未来的整体发展前景良好。此外，公司正处于从消费领域向工业及汽车领域拓展的过程中，未来在工业设备智能互联的发展趋势和汽车电动化、新能源汽车普及率持续提升的背景下，公司芯片产品的需求有望进一步提升。

综上，中长期来看，公司所处外部环境前景向好。

### （3）发行人主营业务保持健康可持续发展态势

公司主营高性能模拟及数模混合芯片研发、设计与销售，致力于向个人消费电子、智能家居、网络通信、工业控制等下游领域提供高性能芯片及模组产品。2023 年 1-6 月，公司的主营业务保持了健康稳定的发展态势，产品已顺利导入新华三、智芯微、Technicolor、InnopiaTech 等知名企业的供应链体系，新增已获授权专利 16 项（其中发明专利 5 项）、集成电路布图设计 11 项，并承担了陕西省科技厅、工信厅委托的“基于国产高压工艺的具有低功耗模式的高压电源管理芯片开发及产业化项目”、“高电压大功率快响应开关电源芯片设计及产业化”、“可编程快速响应 DC-DC 芯片设计及产业化项目”等多个重要科研项目。

(4) 公司“大客户优先”的销售策略将有效提升抗风险能力

公司凭借对终端应用场景的深度理解、突出的产品性能和快速的服务响应，陆续进入多个细分领域内龙头厂商的供应链体系，并持续通过行业应用需求挖掘和系统级定制化研发，不断升级迭代产品，深化与龙头厂商的合作，持续扩大对其销售规模。同时，2021 年度在芯片市场供应紧张的情况下，公司采取了“大客户优先”的销售策略，优先保障大客户的订单需求，进一步加深了双方的合作关系，并借此有效提升公司芯片在大客户处所占的份额。

各细分领域内的龙头厂商具有产品种类丰富、产品需求量大、技术领先、前瞻性强等特点，同时具备较强的抗风险能力。行业增速放缓或出现下滑的情况下，对中小企业的持续经营能力构成了巨大的挑战，而龙头厂商往往可凭借其较强的资金实力、领先的技术研发能力、相对稳定的产品质量等进一步扩大市场份额。以电视领域为例，2022 年度全球电视出货量同比下滑 4.8% 的情况下，公司客户海信系的出货量同比增长 16.1%、创维系出货量同比增长 3.4%。2023 年 1-6 月，公司面向主要领域内的龙头厂商的需求总体亦维持相对稳定。

因此，“大客户优先”的销售策略将有效提升公司的抗风险能力，在整体消费电子领域景气度下行的情况下，为公司业绩的相对稳定提供强劲助力。

#### (四) 补充关于业绩下滑的风险提示

公司已在招股说明书“第二节 概览”之“一 / (一) 特别风险提示”部分和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”部分补充披露了“业绩下滑的风险”，具体如下：

“报告期内，公司的营业收入分别为 80,902.09 万元、156,255.41 万元和 194,467.45 万元，复合增长率达 55.04%；实现归属母公司股东的净利润 22,034.99 万元、42,537.29 万元和 65,231.00 万元，复合增长率达 72.06%，经营规模与盈利能力均保持了良好的增长态势。

2023 年 1-6 月，公司营业收入为 72,127.68 万元（未经审计），同比下滑 21.53%；归属于母公司股东的净利润为 19,462.50 万元（未经审计），同比下滑 44.70%。2023 年以来，全球经济增速下行、国际地缘政治冲突、半导体产业周期性下行，下游电子烟领域持续出台监管政策，相关因素对公司的业务经营和盈利能力产生了一定程度的不利影响，公司存在业绩下滑的风险。”

二、结合芯片下游应用领域与可比公司业绩对比情况、各领域期后需求变动情况，说明芯片业务 2022 年收入增幅高于同行业上市公司的原因

经查询公开信息，可比公司 2022 年度收入增幅变动情况如下：

序号	公司名称	股票代码	2022 年营业收入同比变动
1	德州仪器	TXN.O	9.32%
2	芯源系统	MPWR.O	48.55%
3	立锜科技	2454.TW	9.12%
4	天钰科技	4961.TW	-13.94%
5	矽力杰	6415.TW	9.32%
国际龙头厂商平均值			<b>12.47%</b>
6	圣邦股份	300661.SZ	42.40%
7	艾为电子	688798.SH	-10.21%
8	芯朋微	688508.SH	-4.46%
9	力芯微	688601.SH	-0.78%
10	希荻微	688173.SH	20.86%
11	思瑞浦	688536.SH	34.50%
12	杰华特	688141.SH	38.99%
13	南芯科技	688484.SH	32.17%
境内本土厂商平均值			<b>19.18%</b>
整体平均值			<b>16.60%</b>
拓尔微芯片业务			<b>27.37%</b>

公司 2022 年度芯片业务收入同比增长 27.27%，高于同行业上市公司平均水平，主要原因为同行业上市公司中出现一定程度的分化，艾为电子、芯朋微、力芯微等的收入规模同比出现下滑，从而拉低了同行业上市公司收入增长率平均水平。同行业上市公司中，芯源系统、圣邦股份、思瑞浦、杰华特、南芯科技等 2022 年度收入同比增幅均高于公司。

公司芯片业务 2022 年收入增幅高于同行业上市公司的具体原因如下：

（一）产品面向的下游应用领域差异导致艾为电子、芯朋微、力芯微收入规模同比出现下滑，拉低了同行业上市公司平均水平

根据公开披露资料，艾为电子、力芯微产品主要面向的下游领域为手机、智能穿戴设备等领域，芯朋微收入结构中来自于手机领域的收入亦较高。根据 IDC 统计数

据，2022 年全球手机市场出货量同比下降 11.3%；根据中国信通院数据，2022 年国内手机市场出货量同比下降 22.6%，因此手机市场需求下降导致前述公司的业绩出现下滑。

公司芯片产品面向的下游应用领域相对多元化，主要包括以电视、机顶盒、智能扫地机器人等为代表的智能家居领域，以路由器等为代表的网络通信领域，和以安防监控摄像头等为代表的工业控制领域。相关行业的需求变化及主要上市公司业绩变动情况如下：

细分领域	2022 年度需求变动情况	行业内主要上市公司收入变动		
		名称	2022 年度收入同比变动	2023 年一季度收入同比变动
电视	Omdia 公布的《2022 年全球 TV 市场出货量数据》报告显示，2022 年全球电视机出货量为 2.03 亿台，同比下降 4.8%。主要品牌厂商中：海信出货量为 2,454.3 万台，同比增长 16.1%；TCL 出货量为 2,378.6 万台，同比下降 3.2%；小米出货量为 1,260.1 万台，同比下降 2.7%；创维出货量为 696.9 万台，同比增长 3.4%。	海信视像 (600060.SH)	-2.27%	12.75%
		TCL 科技 (000100.SZ)	1.84%	-2.77%
		TCL 电子 (1070.HK)	-4.79%	未披露
		视源股份 (002841.SZ)	-1.11%	-10.27%
		创维集团 (0751.HK)	4.92%	未披露
		<b>平均值</b>	<b>-0.28%</b>	<b>-0.09%</b>
机顶盒	目前，权威机构尚未公布 2022 年度机顶盒市场的销售数据。洛图科技 (RUNTO)《中国智能盒子线上零售市场月度追踪》报告显示，2022 年中国智能盒子线上市场销量为 238.2 万台，同比下降 6.1%。 2022 年 6 月，国家广播电视总局发布《关于进一步加快推进高清超高清电视发展的意见》，强调大力推进高清超高清电视发展，提出自 2023 年 1 月 1 日起，IPTV 新增机顶盒应全部为符合标准的超高清机顶盒；到 2025 年底，全国 IPTV 标清频道信号基本关停，高清超高清机顶盒全面普及。相关政策的发布将推动国内机顶盒市场的换机潮，未来国内市场对于智能机顶盒的需求将保持稳健增长；同时海外市场目前智能机顶盒的渗透率远低于国内市场，未来增长潜力较大。	创维数字 (000810.SZ)	10.71%	-15.45%
		中兴通讯 (000063.SZ)	7.36%	4.34%
		烽火通信 (600498.SH)	17.49%	10.52%
		迈科智能 (831284.NQ)	-20.78%	未披露
		兆驰股份 (002429.SZ)	-33.32%	-1.02%
		<b>平均值</b>	<b>-3.71%</b>	<b>-0.40%</b>
智能扫地机器人	奥维云网数据显示，2022 年扫地机器人市场呈现“额增量减”态势，零售额同比增长 3.4%，销量同比下降 24%。 目前全球范围内智能扫地机器人的渗透率仍然	iRobot (IRBT.O)	-24.40%	-45.10%

	处于较低水平，如美国市场的渗透率约为 15%，欧洲、日本市场渗透率约为 10%，中国市场的渗透率仅为 3.6%，存在巨大的增长空间。未来随着消费升级的持续推进及技术的进一步提升，智能扫地机器人的渗透率将持续提升；在物联网、大数据、云计算、人工智能等新兴技术的推动下，智能扫地机器人有望发挥更为重要的功能，如可集成安防、语音语义识别等功能模块，实现安防巡视、家人看护、遥控家电、预约提醒、空气净化、加湿等功能，成为智能家居控制平台，实现由“工具型”向“管家型”的转变。根据 Statista 预测，到 2025 年全球智能扫地机器人的年出货量将达到 2,210 万，2021-2025 年的复合增长率将达 15.1%。	石头科技 (688169.SH)	13.56%	-14.68%
		安克创新 (300866.SZ)	13.33%	17.47%
		<b>平均值</b>	<b>0.83%</b>	<b>-14.10%</b>
路 由 网 通	根据 IDC 研究报告，2022 年全球企业和服务提供商（SP）路由器市场的总收入为 46 亿美元，同比增长 3.9%。 Wi-Fi 联盟于 2019 年 9 月正式推出 Wi-Fi6 认证计划。Wi-Fi6 通过采用 ODFMA、MUMIMO、TWT 等新兴技术，实现了峰值速率提升 37%，接入容量提升 4 倍以上，并发用户数量提升 3 倍以上，终端功耗降低 30% 以上。在超高清视频、物联网等高质量网络连接需求驱动下，Wi-Fi6 在智能家居、智能办公、智能工业生产等场景中有望成为主流技术，实现万物互联，构建全场景智慧生活。而作为网络连接枢纽的 Wi-Fi 路由器将迎来大规模的增量需求。此外，5G 技术下，“智能路由+5G 卡”的网路路由设备方案有望替代传统拉线入户的路由设备方案。未来，路由网通设备市场规模有望保持持续稳定增长。	中兴通讯 (000063.SZ)	7.36%	4.34%
		烽火通信 (600498.SH)	17.49%	10.52%
		天邑股份 (300504.SZ)	24.78%	-2.49%
		共进股份 (603118.SH)	1.53%	-13.54%
		<b>平均值</b>	<b>12.79%</b>	<b>-0.29%</b>
安 防 监 控 摄 像 头	根据 IDC 数据，2022 年度中国智能家居摄像头市场出货量超过 2000 万台，同比增长 1.6%；并预计 2023 年度中国智能家居摄像头市场出货量同比增长 7.5%。 受益于不断增长的公共安全需求，全球视频监控市场规模近年来增长迅速。根据 TSR 公布的《Marketing Analysis of Lens Units Markets (2021 Edition)》资料显示，全球安防视频监控镜头市场出货量 2015-2021 年均复合增长率为 23%，至 2021 年度达 42,500 万件。预计未来全球安防视频监控镜头的市场规模仍将保持稳步增长趋势，至 2026 年将达到 62,600 万件，2021-2026 年的年均复合增长率达 8.05%。	海康威视 (002415.SZ)	2.14%	-1.94%
		大华股份 (002236.SZ)	-6.91%	2.87%
		<b>平均值</b>	<b>-2.39%</b>	<b>0.46%</b>
<b>整体平均值</b>			<b>0.24%</b>	<b>-4.24%</b>

注：数据来源于上市公司定期报告经过计算得出

根据上表，2022 年度公司面向的下游应用领域中，路由网通设备领域的市场需求呈稳中有升的态势，安防监控摄像头领域的市场需求基本保持稳定，电视、机顶盒、

智能扫地机器人领域的市场需求出现一定程度的下滑；相关领域内上市公司的收入规模变动平均值变动与市场需求变动基本匹配。2023 年一季度，电视、机顶盒、路由器、安防监控摄像头等领域上市公司的收入同比维持相对稳定，智能扫地机器人领域上市公司的收入同比出现较大幅度的下滑。

由于公司面向的下游应用领域相对多元，不同应用领域的景气度存在差异，受单一应用领域市场需求波动的影响较小。2022 年度收入保持高速增长的同行业上市公司中，圣邦股份 2022 年度收入同比增长 42.40%、思瑞浦 2022 年度收入同比增长 34.50%（其中电源链产品同比增长 74.62%），其公开披露资料显示原因主要为产品型号众多，应用领域布局广泛，且当期持续推出新产品型号、开拓新应用领域等因素所致，驱动因素与公司类似。

## **（二）深化与细分领域内龙头厂商的合作并积极拓展布局新应用领域，推动公司的销售规模在消费电子景气度下行的背景下仍然保持增长态势**

公司凭借对终端应用场景的深度理解、突出的产品性能和快速的服务响应，陆续进入多个细分领域内龙头厂商的供应链体系，并通过持续行业应用需求挖掘和系统级定制化研发，不断升级迭代产品，深化与龙头厂商的合作，持续扩大对其销售规模。同时，2021 年度在芯片市场供应紧张的情况下，公司采取了“大客户优先”的销售策略，优先保障大客户的订单需求，进一步加深了双方的合作关系，同时借此有效提升公司芯片在大客户处所占的份额。

各细分领域内的龙头厂商具有产品种类丰富、产品需求量大、技术领先、前瞻性强等特点，同时具备较强的抗风险能力。行业增速放缓或出现下滑的情况下，对中小企业的持续经营能力构成了巨大的挑战，而龙头厂商往往可凭借其较强的资金实力、领先的技术研发能力、相对稳定的产品质量等进一步扩大市场份额。2022 年以来在下游市场需求增速放缓或下滑的情况下，细分领域内龙头厂商的需求总体仍然保持相对稳定，且基于双方持续深化的合作关系，对公司产品的采购规模有效提升。例如，在电视领域，2022 年度全球电视出货量同比下滑 4.8%的情况下，公司客户海信系的出货量同比增长 16.1%、创维系出货量同比增长 3.4%；而 2022 年度公司对视源股份的直接销售金额同比增长 74.98%；同时，根据经销商提供的对终端客户的销售数据，2022 年其对海信、创维、TCL 等销售公司产品的金额亦增长较多。

除面向的 5 大主要应用领域外，2022 年公司在充电管理和汽车电子等新领域亦取

得较大的增长。2022 年公司面向充电管理领域的销售金额为 1,527.64 万元，已大幅超过 2021 年度全年的 36.77 万元；2022 年面向汽车电子领域的销售金额为 2,131.42 万元，并已进入某知名汽车厂商的供应链体系。新应用领域的持续开拓有助于进一步均衡收入结构，分散单一领域景气度波动的风险。

2022 年度收入保持高速增长的同行业上市公司中，杰华特、希荻微、南芯科技收入同比分别增长 38.99%、20.86%、32.17%，其公开披露资料显示主要系由于导入、深化与知名客户的合作，对其的销售规模增加所致；圣邦股份、思瑞浦 2022 年度收入同比增长 42.40%、34.50%，原因之一为积极开拓新应用领域所致，上述公司的业绩驱动因素与公司类似。

综上，公司芯片业务 2022 年收入增幅高于同行业上市公司的原因主要为产品面向的下游应用领域差异导致艾为电子、芯朋微、力芯微收入规模同比出现下滑，拉低了同行业上市公司平均水平；以及公司通过深化与细分领域内龙头厂商的合作并积极拓展布局新应用领域，推动公司的销售规模保持增长态势所致。

### 三、说明报告期初通过第三方回款的客户报告期各期销售收入金额及占比情况、相关客户 2021 年及 2022 年付款方式情况

报告期初，通过第三方回款的客户报告期各期销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

类别	2022 年		2021 年		2020 年	
	销售金额	占营业收入比例	销售金额	占营业收入比例	销售金额	占营业收入比例
2020 年通过第三方回款的客户	39,018.00	20.06%	42,093.88	26.94%	31,709.08	39.19%

上述 2020 年通过第三方回款的客户 2021 年、2022 年的付款方式情况如下：

单位：万元

回款方式	2022 年		2021 年	
	回款金额	占该类客户回款总额的比例	回款金额	占该类客户回款总额的比例
客户公账、银行承兑汇票回款	42,668.79	100.00%	37,941.49	99.82%
第三方回款	-	-	69.34	0.18%
<b>合计</b>	<b>42,668.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>38,010.83</b>	<b>100.00%</b>

2020 年，公司通过第三方回款的客户主要为模组业务中通过个人卡回款的客户，

以及芯片业务中存在偶发性第三方回款行为的客户。公司自 2021 年起规范个人卡回款和第三方回款后，相关客户通过第三方回款的金额大幅降低，主要通过其自身的对公账户、银行承兑汇票等方式回款。

#### 四、说明电子烟模组业务市场竞争格局，主要竞争对手及市场占有率情况

公司应用于电子烟领域的产品包括气流传感器和 MCU 方案板，其中气流传感器为公司面向电子烟领域的主流产品，2020 年、2021 年和 2022 年气流传感器收入规模占公司模组业务的比例为 97.63%、97.05% 和 98.64%。

公司是国内较早进入电子烟细分市场的芯片企业之一，公司气流传感器和 MCU 方案板产品均基于公司自研芯片，系市场上为数不多的同时具备芯片设计能力和模组制造能力的厂商之一。公司的气流传感器通过单颗 ASIC 芯片实现高精度气流实时监测、高速高精度信号处理、多维度自检和校正、高精度信号与功率输出控制、多重电路保护机制、高效率锂电池充放电管理等多项功能，具有灵敏度高、精度高、可靠性高、待机电流低、气流阈值一致性高等特点，在电子烟领域中具备较强的竞争优势。

根据公司在日常业务开展过程中的竞品情况、公开披露信息资料、下游客户走访反馈等，公司电子烟模组业务的主要竞争对手如下：

序号	公司名称	电子雾化终端芯片/气流传感器相关业务情况
1	TE Connectivity (TEL.N)	TE Connectivity 是一家总部位于瑞士的纽交所上市公司，主要从事连接器、传感器等电子组件的研发与销售。公开资料显示该公司为知名电子雾化终端品牌 JUUL 的气流传感器供应商，但该公司并未在年报中单独披露电子烟用气流传感器收入数据。
2	敏芯股份 (688286.SH)	敏芯股份主要从事 MEMS 传感器的研发和销售。该公司在 2021 年年度报告中披露其在电子烟气流传感器等领域取得实质性突破，围绕电子烟领域开发了 4 类包括流量计和流量开关在内的芯片，对应应用于高、中、低端电子烟产品，并在全球头部厂商的部分机型中实现批量供货。该公司 2022 年 MEMS 压力传感器实现销售收入 4,074.51 万元，未单独披露电子烟市场的收入数据。
3	歌尔微	歌尔微主要从事 MEMS 器件和微系统模组的研发、生产和销售。根据该公司披露的招股说明书（申报稿），其气流传感器产品于 2019 年起应用于电子烟市场，2021 年实现收入 400.08 万元。
4	深圳市新厚泰电子科技有限公司	深圳市新厚泰电子科技有限公司成立于 2000 年，是一家集研发、生产、销售为一体的麦克风（咪头）高新技术企业。公司产品广泛应用于电子烟、手机、耳机、蓝牙、车载电话、笔记本、会议话筒、舞台扩音、工业探测、安防等。该公司为非公众公司，未披露相关财务数据。
5	杭州一芯微科技有限公司	杭州一芯微科技有限公司成立于 2020 年，核心管理团队具有多年咪头生产经验。根据其 2021 年发布的参展信息，公司已开发出恒压输出，恒有效值，恒功率输出等三大系列电子烟专用芯片，后续 MEMS 传感芯片已进入验证阶段。该公司为非公众公司，未披露相关财务数据。

序号	公司名称	电子雾化终端芯片/气流传感器相关业务情况
6	深圳市同跃电子有限公司	深圳市同跃电子有限公司成立于 2012 年，专业从事气流、声音传感器的研发、检测和生产，目前是多家电子烟品牌和大型电子烟制造商的咪头提供商。该公司为非公众公司，未披露相关财务数据。

截至目前尚无权威部门或第三方机构发布电子烟气流传感器的市场数据，无法获取或推算主要竞争对手的市场规模和市场占有率数据。根据其他公司的公开披露信息和对下游客户走访反馈的信息，公司为思摩尔国际、卓力能、汉清达、合元科技、赛尔美等知名电子烟制造商的主要供应商，现阶段其他气流传感器生产厂商的业务规模与公司存在一定程度的差距。同时，根据中国电子商会电子烟专业委员会发布的数据，2021 年中国电子烟烟具的出口产能约达 25 亿支，占全球电子烟烟具总产能的 90% 以上，据此推算全球电子烟烟具总产能为 27.78 亿支；结合公司 2021 年度气流传感器销量测算，2021 年公司气流传感器的全球市场占有率为 42.84%。因此，公司在电子烟气流传感器领域的市场地位较高。

## 5.2 中介机构核查程序与结论

### 一、中介机构关于本题问询回复内容的核查程序与结论

#### (一) 核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人截至 2023 年 6 月 30 日的在手订单及同比变动情况；
- 2、查阅发行人 2023 年 1-6 月的财务报表数据和 2023 年全年业绩的预测数据；
- 3、访谈发行人管理层，了解 2023 年 1-6 月业绩下滑和在手订单变动的主要原因、相关原因未来是否可持续、2023 年 1-6 月的经营情况、发行人芯片产品和模组产品未来的发展前景、发行人 2022 年度芯片业务收入变动的的原因、下游应用领域未来的发展趋势、电子烟模组业务市场竞争格局、主要竞争对手情况等；
- 4、查阅 2023 年一季度宏观经济数据、半导体产业研究报告、发行人芯片产品和模组产品面向的下游应用领域最新的市场研究报告；
- 5、查阅同行业可比公司公开披露资料，对比分析 2022 年度、2023 年一季度业绩变动情况；
- 6、查阅发行人芯片下游终端领域内上市公司的定期报告等资料，分析下游细分领域需求变动、下游领域内终端用户销售规模变动，并分析发行人 2022 年芯片业务收入变动的合理性；

7、获取并查阅发行人报告期内销售客户明细表及回款客户明细表，核查报告期初通过第三方回款的客户报告期各期销售收入金额及占比情况、相关客户 2021 年及 2022 年付款方式情况；

8、查阅电子烟行业的相关研究报告；

9、走访发行人模组业务客户，了解发行人模组产品的市场竞争力、主要竞争对手情况、发行人产品的竞争优势、发行人在电子烟气流传感器领域的市场地位等；

10、查阅发行人模组业务主要竞争对手的公开披露信息。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2023 年收入不存在大幅下滑风险；

2、发行人芯片业务 2022 年收入增幅高于同行业上市公司具有合理性；

3、报告期初通过第三方回款的客户 2021 年及 2022 年主要通过其自身对公账户和银行承兑汇票向发行人支付货款；

4、发行人在电子烟气流传感器领域具有较高的市场地位，报告期内电子烟气流传感器的收入规模显著高于竞争对手。

## 二、参照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-12 说明经销模式的核查情况

保荐机构、申报会计师已按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-12 经销模式的要求逐一进行了核查，并提交了《华安证券股份有限公司关于拓尔微电子股份有限公司经销收入的核查意见》《关于拓尔微电子股份有限公司经销模式的专项核查意见》（容诚专字【2023】518Z0675 号），主要核查情况如下表：

序号	核查内容	核查意见
1	关于经销商模式商业合理性	发行人采用经销商模式具有必要性和商业合理性；发行人与经销商合作的模式均为买断式销售，不存在代理销售的情况；发行人未划分不同层级经销商
2	关于经销商模式内控制度合理性及运行有效性	发行人建立了《经销商管理制度》、《销售管理制度》等与经销商模式相关的管理制度，并与合作经销商签署《产品经销协议》，对经销商选取、定价机制、日常管理等方面进行了明确的约定，发行人对经销商管理相关内部控制制度设计合理且运行有效
3	关于经销收入确认、计量原则	发行人经销收入确认、计量原则符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司相比不存在重大差异
4	关于经销商构成及稳定性	报告期内发行人经销商客户构成较为稳定，不存在大量新增和退出的情况，新增、退出经销商销售收入及毛利占比合理；报告期内不存在新设即成为发行人主要经销商的情况；主要经销商销售收入及毛利占比变动合理，经销商向发行人采购规模与其自身业务规模相匹配；发行人报告期内不存在个人等非法人实体的经销商

5	关于经销商与发行人关联关系及其他业务合作	<p>报告期内，不存在发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员及其他关联方与经销商、经销商的终端客户存在关联关系或其他利益安排的情形，上述交易不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的情形；发行人报告期内的经销商中不存在使用发行人名称或商标、发行人前员工或近亲属设立等特殊关系的经销商；报告期内，不存在经销商持股发行人及经销商专门销售发行人产品的情形；</p> <p>报告期内，实际控制人陆鹏飞与盈达通系经销商实际控制人陈宏伟、董事兼副总经理孙作治与深圳市森讯科技有限公司实际控制人杨益新存在资金拆借，已于报告期内全部偿还。除前述情形外，不存在发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员及主要关联方与经销商、经销商的终端客户非经营性资金往来的情形</p>
6	关于经销商模式经营情况分析	<p>报告期内，发行人通过经销销售模式实现的销售占比、毛利率水平与同行业可比公司存在差异具有合理性；发行人不同销售模式、不同区域和不同类别经销商的销售价格、毛利率存在差异主要系由于产品结构差异所致，具有合理性；发行人报告期内不存在经销商返利政策；发行人报告期内经销商采购频率及单次采购量分布合理，与期后销售周期匹配；经销商备货周期与经销商进销存情况匹配，不存在经销商压货的情况，退换货率处于合理水平；报告期内发行人主要经销商的信用政策未发生重大变化，不存在大幅放宽信用政策调节收入的情形；发行人芯片类产品经销商的信用政策与直销客户不存在重大差异，模组类产品经销商的信用期略长于直销客户，主要系考虑盈达通系经销商主要覆盖中小企业或初创企业，该部分企业规模较小且资金实力相对较弱，因此给予其相对较长的信用政策，具有合理性；经销商的回款方式与应收账款规模合理，不存在大量现金回款或第三方回款情况；发行人未对经销商进行分层，经销商不存在压货及大额异常退换货情况；报告期内，直销客户与经销商终端客户存在重合的情况，同时对终端客户采用两种销售模式具有商业合理性</p>

## 问题 6.关于存货

申请文件及反馈问询回复显示：报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 19,372.25 万元、10,325.46 万元、56,992.10 万元，2022 年存货账面余额大幅增长。其中，报告期各期委托加工物资账面余额分别为 4,448.11 万元、3,513.75 万元、29,906.35 万元。

请发行人：

(1) 说明报告期后晶圆等存货期后销售情况、对应在手订单情况、预计库存晶圆去库周期情况。

(2) 结合存货中晶圆采购单价、期后最新晶圆下单价格等情况，对比可比公司分析并披露晶圆的存货跌价准备计提是否充分、谨慎。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 【回复】

#### 6.1 发行人说明

一、说明报告期后晶圆等存货期后销售情况、对应在手订单情况、预计库存晶圆去库周期情况。

##### (一) 报告期后存货销售情况

##### 1、报告期末存货构成情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司存货账面余额及结构如下：

单位：万元

存货类别	账面余额	占比
(1) 原材料	<b>8,106.23</b>	<b>14.22%</b>
其中：晶圆	6,441.68	11.30%
其他原材料	1,664.55	2.92%
(2) 委托加工物资	<b>29,906.35</b>	<b>52.47%</b>
其中：晶圆	29,750.67	52.20%
其他委托加工物资	155.68	0.27%
(3) 半成品	<b>9,587.94</b>	<b>16.82%</b>
其中：ASIC 芯片	6,635.17	11.64%
其他半成品	2,952.77	5.18%
(4) 库存商品	<b>9,331.38</b>	<b>16.37%</b>

其中：芯片	8,519.91	14.95%
模组	811.47	1.42%
(5) 发出商品	<b>33.94</b>	<b>0.06%</b>
(6) 周转材料	<b>26.26</b>	<b>0.05%</b>
合计	<b>56,992.10</b>	<b>100.00%</b>

如上表所示，截至报告期期末，公司存货为晶圆（包括在原材料科目核算的晶圆及已发货至封测厂商并在委托加工物资中核算的晶圆）、芯片（包括在半成品中核算的 ASIC 芯片和在库存商品中核算的其他芯片），以及其他类型存货。其中，晶圆和芯片合计账面余额为 51,347.43 万元，占报告期期末存货账面余额的 90.10%，是公司主要的存货类型。

## 2、报告期后晶圆、芯片等存货的耗用和销售情况

### (1) 晶圆生产耗用及销售情况

2023 年 1-6 月，公司晶圆存货的进销存情况如下：

单位：万元

项目	金额
①期初余额	36,192.34
②当期采购入库	20,716.10
③当期完工出库	13,010.80
④当期销售及其他出库	627.35
⑤期末余额	43,270.29

注：晶圆存货包括在原材料及委托加工物资科目中核算的存货

如上表所示，2023 年 1-6 月晶圆封测完工出库及销售出库金额合计 13,638.15 万元。由于随着晶圆产能缓解和市场价格下降，公司主动增加了一定晶圆备货，截至 2023 年 4 月 30 日公司晶圆存货余额为 42,561.90 万元，较 2022 年 12 月 31 日有所上升。

### (2) 芯片生产耗用及销售情况

2023 年 1-6 月，公司芯片存货的进销存情况如下：

单位：万元

项目	金额
①期初余额	15,155.08
②当期完工入库	20,807.20

③ASIC 芯片领用出库	6,092.28
④其他芯片销售出库	15,418.79
⑤期末余额	14,451.21

注：芯片存货包括在半成品中核算的 ASIC 芯片和在库存商品中核算的其他芯片

如上表所示，2023 年 1-6 月 ASIC 芯片领用出库 6,092.28 万元，用于模组生产。2023 年 6 月 30 日公司其他半成品及模组成品余额较 2022 年 12 月 31 日减少 703.87 万元，因此生产领用的 ASIC 芯片多数已以模组形态实现最终销售。2023 年 1-6 月其他芯片销售出库 15,418.79 万元。ASIC 芯片领用出库金额与其他芯片销售出库合计 21,511.07 万元，高于同期芯片完工入库金额，导致 2023 年 6 月 30 日芯片存货余额有所下降。

## （二）对应在手订单情况

除偶发零星代流片晶圆外，公司晶圆和芯片产品均非为特定客户定制，晶圆和芯片存货与在手订单无直接对应关系。截至 2023 年 6 月 30 日，公司在手订单数量为 25,558.26 万颗，较 2022 年 12 月 31 日在手订单数量下降 13.69%。

## （三）库存晶圆预计去库存周期测算

### 1、在不考虑安全备货及期后采购情况下的预计去库存周期测算

在不考虑公司正常经营应保持的晶圆备货及期后采购的情况下，2022 年期末晶圆及芯片存货预计需要约 14 个月可以去化完毕。具体测算过程如下：

项目	数量
①2022 年 12 月 31 日晶圆存货对应理论芯片数量（万颗）	409,893.86
②2023 年 2-6 月芯片/模组月平均销量（万颗）	28,723.39
③=①/②存货预计去化周期（月）	14.27

注：由于 2023 年 1 月包含春节假期，该月度芯片销售数量不具有代表性，因此以 2023 年 2-6 月平均值进行测算

### 2、考虑安全备货和期后采购情况下的预计去库存周期

对芯片设计企业而言，晶圆流片均以委外方式完成，投片排期具有一定不确定性，因此通常需要保持一定的晶圆安全备货，以满足对下游客户的交付需求。在考虑公司安全备货及期后采购、生产入库的情况下，预计晶圆存货去化周期测算如下：

#### （1）晶圆备货系数测算

全球晶圆产能供应自 2020 年下半年趋于紧张，自 2022 年下半年开始缓解，各晶

圆厂报价也陆续进入降价周期。在晶圆产能供应已得到充分保证的情况下，各芯片设计公司的存货水平主要取决于各自基于下游市场判断而确定的采购和存货策略。同行业可比上市公司 2022 年末晶圆存货余额及根据其主营业务成本测算的晶圆备货系数情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年期末存货余额	2022 年主营业务成本	晶圆备货系数
艾为电子	86,276.73	129,379.22	0.67
圣邦股份	52,108.53	130,744.74	0.40
思瑞浦	23,378.13	73,811.81	0.32
力芯微	15,101.35	42,421.96	0.36
芯朋微	13,718.41	41,665.51	0.33
希荻微	13,064.26	27,656.11	0.47
可比上市公司平均值			<b>0.42</b>
拓尔微	36,192.34	80,666.14	0.45

注 1：备货系数按“当期主营业务成本/期末存货余额”进行测算；

注 2：可比上市公司的晶圆存货根据其原材料、委托加工物资、在产品金额加总计算

同行业可比公司晶圆备货系数介于 0.32 至 0.67 之间，平均值为 0.42，其中思瑞浦备货系数 0.32 为可比公司最低水平。拓尔微备货系数为 0.45，2022 年末存货余额与同行业公司相比处于较高水平。

## (2) 基于安全备货系数的去库存周期测算

随着存货余额逐渐增加至管理层预计合理的水平，公司已开始结合下游市场情况逐渐调整晶圆采购节奏。2023 年 6 月公司下单投片数量降至 2,229 片，较 2023 年 1 月投片数量下降 78%。

根据 2023 年 6 月下单投片数量测算，公司将晶圆库存降至可比公司平均水平预计需要 6 个月，具体测算过程如下：

项目	数量
①公司晶圆备货系数	0.45
②同行业可比公司平均晶圆备货系数	0.42
③2022 年 12 月 31 日晶圆存货对应理论芯片数量（万颗）	409,893.86
④同行业可比公司平均备货系数对应的晶圆备货数量（万颗） (④=③*②/①)	382,567.60
⑤2023 年 6 月 30 日晶圆存货对应理论芯片数量（万颗）	493,448.20

⑥公司 2023 年 6 月晶圆下单数量（万颗）	8,904.16
⑦公司 2023 年 2-6 月芯片及模组平均销售数量（万颗/月）	28,723.29
⑧公司存货降至可比公司平均水平的预计周期（月） (⑧= (⑤-④) / (⑦-⑥))	5.59

根据 2023 年 6 月下单投片数量测算，公司将晶圆库存降至可比公司最低水平（即思瑞浦晶圆存货水平）预计需要 10 个月，具体测算过程如下：

项目	数量
①公司晶圆备货系数	0.45
②同行业可比公司最低晶圆备货系数	0.32
③2022 年 12 月 31 日晶圆存货对应理论芯片数量（万颗）	409,893.86
④同行业可比公司最低备货系数对应的晶圆备货数量（万颗） (④=③*②/①)	291,480.08
⑤2023 年 6 月 30 日晶圆存货对应理论芯片数量（万颗）	493,448.20
⑥公司 2023 年 6 月晶圆下单数量（万颗）	8,904.16
⑦公司 2023 年 2-6 月芯片及模组平均销售数量（万颗/月）	28,723.29
⑧公司存货降至可比公司平均水平的预计周期（月） (⑧= (⑤-④) / (⑦-⑥))	10.19

二、结合存货中晶圆采购单价、期后最新晶圆下单价格等情况，对比可比公司分析并披露晶圆的存货跌价准备计提是否充分、谨慎。

#### （一）晶圆存货结存单价与最新下单价格情况

报告期末公司存货中晶圆的结存单价，以及 2023 年 1-6 月公司晶圆下单均价情况如下：

项目	数量（片）	金额（万元）	单价（元/片）
2022 年末晶圆存货	95,840	36,192.34	3,776.31
2023 年 1-6 月下单情况	39,377	11,802.84	2,997.40

注：期末晶圆存货包括在原材料科目和在委托加工物资科目核算的晶圆

受晶圆市场价格普遍下降影响，2023 年 1-6 月公司晶圆下单均价为 2,997.40 元/片，较期末晶圆存货结存单价下降 20.63%。

#### （二）晶圆的存货跌价准备计提情况

2022 年末，公司晶圆存货跌价准备计提情况与可比公司原材料及委托加工物资跌价准备计提情况对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年12月31日 晶圆存货余额	2022年12月31日 晶圆存货跌价准备	计提比例
艾为电子	86,276.73	6,455.08	7.48%
圣邦股份	52,108.53	8,189.88	15.72%
思瑞浦	23,378.13	408.12	1.75%
力芯微	15,101.35	3,741.76	24.78%
芯朋微	13,718.41	326.28	2.38%
希荻微	13,064.26	826.05	6.32%
可比上市公司平均值			<b>9.74%</b>
拓尔微	36,192.34	3,257.80	9.00%

注：可比上市公司的晶圆存货根据其原材料、委托加工物资、在产品金额加总计算

2022年末，公司结合晶圆的库龄情况、预计未来耗用情况以及加工至产成品进行出售对可变现净值进行测算等方式对晶圆的跌价准备进行计提。根据测算，2022年末晶圆的存货跌价准备计提比例为9.00%，与可比同行业公司原材料及委托加工物资的平均存货跌价计提比例9.74%较为接近。

综上所述，公司2023年1-6月晶圆下单均价较2022年末晶圆结存单价下降了20.63%，由于公司产品销售毛利率处于较高水平，晶圆市场价格下降不会对存货跌价测试结果产生显著影响。此外，公司晶圆跌价准备计提比例处于同行业可比公司计提比例的中位数水平，与公司实际情况相符，存货跌价准备计提充分、谨慎。

### （三）高价晶圆存货对未来产品毛利率的影响

受供需关系变动影响，近年晶圆代工市场价格波动较为剧烈。2020年下半年至2022年上半年，晶圆代工市场处于涨价周期；2022年下半年开始，晶圆代工市场进入降价周期。晶圆代工市场价格的剧烈波动导致芯片设计企业晶圆存货结存均价与市场最新价格存在较大差异。截至2022年末，公司晶圆存货结存均价为3,776.31元/片。2023年1-6月，公司晶圆下单均价2,997.40元/片，较晶圆存货结存均价下降20.63%。

由于在价格高位采购的晶圆存货结存数量较多，公司芯片和模组产品的晶圆成本未能随晶圆市场价格同步下降，短期内将对公司产品毛利率造成不利影响。2023年1-6月，公司芯片产品和模组产品的销售均价、单位成本、单位晶圆成本和毛利率情况如下：

产品类别	芯片产品	模组产品
销售均价（元/颗）	0.2252	0.9464

单位成本（元/颗）	0.1470	0.3556
单位晶圆成本（元/颗）	0.0865	0.0871
毛利率	34.71%	62.42%

为剔除期初高价晶圆存货对毛利率的不利影响，假设 2023 年 1-6 月单位晶圆成本下降 20.63%，模拟测算公司产品毛利率情况如下：

产品类别	芯片产品	模组产品
销售均价（元/颗）	0.2252	0.9464
模拟测算单位晶圆成本（元/颗）	0.0687	0.0691
模拟测算单位成本	0.1292	0.3376
模拟测算毛利率	42.65%	64.32%

注 1：模拟测算单位晶圆成本=实际晶圆成本×（1-20.63%）

注 2：模拟测算单位成本=单位成本-单位晶圆成本+模拟测算单位晶圆成本

如上表所示，若剔除期初高价晶圆存货的影响，2023 年 1-6 月芯片产品模拟测算毛利率为 42.65%，模组产品毛利率为 64.32%。换言之，期初高价晶圆存货导致 2023 年 1-6 月芯片产品毛利率下降 7.94 个百分点；导致模组产品毛利率分别下降 1.9 个百分点。

期初高价晶圆存货对产品毛利率的不利影响将随晶圆耗用而逐步降低。根据晶圆及芯片去库存周期的测算结果，2022 年期末晶圆及芯片存货预计需要约 14 个月可以去化完毕，届时产品毛利率将主要取决于期后产品售价和原材料采购价格等因素，不再受期初高价晶圆存货影响。

## 6.2 中介机构核查程序与结论

### 一、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人存货明细表、期后销售明细和订单台账；
- 2、查阅同行业上市公司 2022 年年度报告，了解同行业可比公司晶圆备货情况，以及存货跌价准备计提情况；
- 3、访谈运营部门负责人，并获取期后晶圆采购订单明细，了解并分析发行人报告期后晶圆采购及变动情况；
- 4、复核去库存周期测算的假设合理性、计算过程与结果；
- 5、对比分析发行人存货跌价准备计提是否谨慎。

## 二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人在晶圆产能供应缓解后根据市场预期和自身采购与存货策略进行了一定主动备货，报告期末晶圆备货水平较同行业可比公司处于相对较高水平。报告期后，发行人结合存货水平和市场情况放缓了晶圆采购节奏。基于合理假设，晶圆存货预计6个月可降至同行业可比公司平均水平。

2、发行人期后晶圆下单价格较2022年末晶圆结存单价有所下降，考虑到其产品销售毛利率处于较高水平，晶圆市场价格下降不会对存货跌价测试结果产生显著影响；此外，发行人晶圆跌价准备计提比例处于同行业可比公司计提比例的中位数水平，存货跌价准备计提充分、谨慎。

### 问题7.关于实际控制人决策机制、股东陈建龙及专利受让

申请文件显示：

(1) 发行人实际控制人为方建平和陆鹏飞，合计控制发行人74.41%的表决权。方建平与陆鹏飞在《一致行动协议》中约定；双方确实无法达成一致意见时，双方（含所控制的董事、持股平台）均在董事会上对相应议案投反对票。

(2) 2021年发行人以增发股份及支付现金的方式收购陈建龙所持杭州拓尔30%股权，本次收购按发行人投后25亿估值定价，显著低于发行人同年估值。发行人认为陈建龙并未向发行人提供服务且该交易具有公允性，未对该事项计提股份支付。发行人实际控制人之一陆鹏飞2007年创建尚格科技（已注销关联方，2018年资产及业务整合至杭州拓尔）时，陈建龙以其配偶方惠英名义出资225万元，持有45%股份，为财务投资人，2021年交易为一揽子交易。

(3) 截至2022年12月31日，发行人共有5项核心技术涉及的8项专利系从西安电子科技大学处受让。发行人实际控制人之一方建平为西安电子科技大学副教授。

请发行人：

(1) 结合方建平和陆鹏飞各自持股比例情况、《一致行动协议》约定的决策机制内容等说明该决策机制是否影响发行人控制权稳定性。

(2) 结合尚格科技设立时发行人实际控制人陆鹏飞及陈建龙的入股形式、陈建龙入股尚格科技背景、尚格科技自设立以来业绩变化情况等有关事项进一步论证发行

人是否获取陈建龙服务而受益、发行人与陈建龙及其配偶等关联方是否存在影响陈建龙入股定价公允性的其他利益安排、是否存在发行人股东与陈建龙及配偶互为代持的情形、相关交易是否公允、未计提股份支付依据是否充分。

(3) 结合从西安电子科技大学受让专利与发行人核心技术的具体关系、相关专利在发行人产品中的应用情况（收入、毛利占比等）说明发行人核心技术是否依赖于西安电子科技大学；相关专利是否为实际控制人的职务发明，是否存在潜在纠纷；发行人核心技术中是否来源于发行人董、高及核心技术职务发明的情形。

请保荐人发表明确意见、发行人律师针对事项（1）（3）发表明确意见、申报会计师针对事项（2）发表明确意见。

**【回复】：**

### 7.1 发行人说明

一、结合方建平和陆鹏飞各自持股比例情况、《一致行动协议》约定的决策机制内容等说明该决策机制是否影响发行人控制权稳定性

截至本回复出具日，方建平通过持有芯愷拓尔 60%财产份额、尚芯拓尔 18.43%财产份额从而间接持有发行人 37.50%股权；陆鹏飞通过持有芯愷拓尔 40%财产份额从而间接持有发行人 22.89%股权。双方间接持有发行人的股权比例均处于较高水平，且对发行人的业务发展均具有重要影响。

双方签署的《一致行动协议》中约定：双方应就行使提案权、表决权、提名权前须就相关事项进行充分协商，在取得一致意见后行使（或通过芯愷拓尔、尚芯拓尔行使）相关权利；双方经充分沟通协商后就有关重大事项确实无法达成一致意见时，双方（含所控制的董事、持股平台）在董事会、股东大会上对相应议案均应当投反对票。

该决策机制不会影响发行人的控制权稳定性，具体原因如下：

1、该条款明确了实际控制人之间在发生意见分歧或纠纷时有明确、合理的解决机制，保证不会因意见分歧导致实际控制人在董事会和股东大会对相同议案作出不同投票，有利于巩固发行人控制权的稳定；

2、双方日常职责分工各有侧重，其中方建平侧重于芯片技术与业务领域，陆鹏飞侧重于模组技术与业务领域，双方均能对于对方在所侧重的领域内的经验与判断给予充分的尊重；同时，双方具有长期的合作经历和深厚的信任基础，在战略规划、经营

管理、业务开拓等方面的理念高度相似，且双方的利益与发行人利益高度一致，能够通过理性的沟通消除分歧形成决策，不会因意见分歧影响发行人控制权的稳定性；

3、截至本回复出具日，双方在公司经营管理的所有重大事项上未出现过方向性的差异，在历次董事会、股东大会表决、董事会成员任命情况及日常经营决策等方面均保持意见一致，未出现表决结果分歧的情况；

4、如出现双方意见的重大分歧，通常表明该事项在可行性等方面尚存在较大的争议与不确定性，若贸然进行表决将增加公司的经营风险。因此暂时搁置和观察有争议的重大事项，待方案成熟时再继续推进，有助于提升公司经营的稳健程度，避免因重大决策失误而给公司造成重大损失，进而影响控制权稳定性。

5、上市公司/拟上市公司中存在较多采用类似决策机制的案例，具体如下：

公司名称	首发上市日期	实际控制人	一致行动协议关于分歧解决机制的安排
正弦电气 (688395.SH)	2021.4	涂从欢、 张晓光	双方约定在决策的相关事项属于产品技术及研发方面，则涂从欢应根据张晓光对该等事项的意见进行投票表决；若该等事项属于采购、销售、生产管理、财务等方面，则张晓光应根据涂从欢对该等事项的意见进行投票表决。除了上述事项之外的其他事项，如双方经协商后仍无法达成一致的，则双方在董事会及/或股东大会就该等事项进行表决时，均投反对票。
崧盛股份 (301002.SZ)	2021.6	田年斌、 王宗友	若协议双方在公司经营管理决策事项上就某些问题无法达成一致时，如系销售、生产制造管理、增资、重大资产重组以及对外投资方面的决策，按田年斌意见办理；如系采购、研发、人力资源、财务方面的决策，按王宗友意见办理。若协议双方在公司经营管理决策事项上就某些问题无法达成一致时，涉及《共同控制及一致行动协议》中未列明的重大决策事项或者双方职责均有覆盖的重大决策事项，双方应首先进行协商，形成一致意见，在相应的董事会及/或股东大会上按照上述结果表决。如双方经协商无法达成一致的，则双方在董事会及/或股东大会就该等事项进行表决时，均投反对票。
久祺股份 (300994.SZ)	2021.8	李政、卢志勇、 李宇光	发行人召开董事会会议、股东大会会议共同实际控制人中的一人或多人拟提交提案的，应当在提交提案前在三人内部进行充分沟通，并在三人达成一致，同意意见（指协议各方合计持股 51%以上（不含 51%本数）的人同意）后再提交董事会会议或股东大会会议审议，并在审议时一致表决；如无法达成一致意见，则不得提交议案； 审议其他方提交的提案时，应当在表决前在三人内部进行充分沟通，并按三人达成的一致意见（指协议各方合计持股 51%以上（不含 51%本数）的人同意、反对或弃权）统一表决；如无法达成一致意见，应当共同投反对票。
华研精机 (301138.SZ)	2021.12	包贺林、 温世旭	对于拟提交股东大会或董事会审议的议案，若双方未达成一致意见的，任何一方不得将议案提交股东大会或董事会审议。如出现其他方提交的提案且双方无法达成一致意见的情

			形，在董事会会议、股东大会会议上对该等提案进行表决时，双方将均投反对票。
众智科技 (301361.SZ)	2022.11	杨新征、 崔文峰	如双方难以达成一致意见，在相关议案不违反法律、法规、规范性文件和公司章程的前提下，如果一方拟对议案投同意票，而另一方拟对该议案投反对票，则相关议案按照双方均投反对票来统计该议案；如果一方拟对议案投同意票，而另一方拟对议案投弃权票，则相关议案按照双方均投同意票来统计该议案；如果一方拟对议案投反对票，而另一方拟对议案投弃权票，则按照双方均投反对票来统计该议案。
联赢激光 (688518.SH)	2020.6	韩金龙、 牛增强	自本协议生效之日起，对于非由本协议的一方提出的议案，在联赢激光董事会或股东大会召开前，双方应当就待审议的议案进行充分的沟通和交流，直至各方达成一致意见，并各自以自身的名义或授权其中一方按照形成的一致意见在联赢激光董事会或股东大会会议上做出相同的表决意见；在确实难以达成一致意见的情况下，则在联赢激光董事会或股东大会会议上双方对相应议案均应当投反对票，以保持一致。
英杰电气 (300820.SZ)	2020.2	王军、周 英怀	如出现其他方提交的提案且双方无法达成一致意见的情形，在董事会会议、股东大会会议上对该等提案进行表决时，双方将均投反对票。
润都股份 (002923.SZ)	2018.1	李希、陈 新民	对于非由本协议任何一方或双方提交的议案，在公司有关董事会或股东大会上，双方应对会议议案进行充分协商，并按协商一致的立场行使相同意见的表决权；如果双方对会议议案无法达成一致意见，则双方所持表决权需全部投反对票。

综上，该决策机制不会对发行人控制权稳定性造成重大不利影响。

根据公司实际控制人方建平、陆鹏飞于 2021 年 12 月 21 日签署的《一致行动协议》，协议有效期为自签署之日起至公司首次公开发行股票并上市后 5 年内。协议有效期届满之日前 3 个月，双方应当就是否延长本协议有效期进行协商。若双方就延长协议有效期达成一致意见的，应当另行签署书面协议。

同时，方建平、陆鹏飞作为控股股东芯恺拓尔的合伙人，于 2021 年 12 月 21 日签署《合伙协议》，协议约定“合伙企业就公司经营发展的重大事项向公司董事会股东大会行使提案权和在相关董事会股东大会上行使表决权前，合伙人之间应充分进行沟通协商，在取得一致意见后，以合伙企业名义按合伙人达成的一致意见向公司董事会或股东大会提出提案、行使表决权。合伙人之间经充分沟通协商后就公司有关重大事项确实无法达成一致意见时，合伙人同意通过合伙企业在公司股东大会上对相应议案投反对票。”即使《一致行动协议》到期终止，方建平、陆鹏飞仍需遵守芯恺拓尔的合伙协议约定，与拓尔微相关提案及表决事项均由二人协商一致后以合伙企业名义行使提案权或表决权。

此外，发行人已建立完善的治理结构与权责清晰的组织结构，建立健全了有效的

内部控制制度,《一致行动协议》到期终止不会导致无法决策的情形。

二、结合尚格科技设立时发行人实际控制人陆鹏飞及陈建龙的入股形式、陈建龙入股尚格科技背景、尚格科技自设立以来业绩变化情况等有关事项进一步论证发行人是否获取陈建龙服务而受益、发行人与陈建龙及其配偶等关联方是否存在影响陈建龙入股定价公允性的其他利益安排、是否存在发行人股东与陈建龙及配偶互为代持的情形、相关交易是否公允、未计提股份支付依据是否充分

(一) 发行人未因获取陈建龙的服务而受益

1、陈建龙作为财务投资人入股尚格科技、杭州拓尔、发行人具有合理性

(1) 陈建龙作为财务投资人入股尚格科技的背景合理

尚格科技成立于 2007 年,系由发行人实际控制人之一陆鹏飞从原任职单位离职后创办。由于彼时陆鹏飞的个人和家庭积累有限,因此邀请其同乡及好友陈建龙、陈群望、王宝钿等三人共同出资设立。

尚格科技设立时出资情况如下:

单位:万元

出资人	认缴金额	实缴金额	认缴比例	出资方式
陆鹏飞	75	75	15%	货币
方惠英	225	225	45%	货币
陈群望	150	150	30%	货币
王宝钿	50	50	10%	货币
合计	500	500	100%	/

尚格科技成立时注册资本 500 万元,陆鹏飞、方惠英(陈建龙以其配偶方惠英名义出资)、陈群望、王宝钿分别持股 15%、45%、30%和 10%。根据杭州英泰会计师事务所出具的杭英验字【2007】第 1187 号《验资报告》和各股东支付投资款的银行现金缴款单,四名股东均以货币方式出资。四名创始股东中,陆鹏飞入职尚格科技并实际担任执行董事及总经理职务;陈群望入职尚格科技担任销售负责人;陈建龙、王宝钿由于各自有其他产业或事业经营,仅作为财务投资人出资,未参与尚格科技的经营管理。

因此,陈建龙作为财务投资人入股尚格科技具有合理的背景。

(2) 陈建龙将通过方惠英持有的部分尚格科技股权转让给陆鹏飞的背景合理

陈建龙自 2007 年 8 月投资入股尚格科技后至 2018 年 3 月前,其通过方惠英持有

的尚格科技的股权未曾发生变化；期间陈群望、王宝钿及尚格科技后续引入的股东（自然人李军）由于离职或其他个人原因陆续退出，陈勇通过受让股权方式成为尚格科技股东。截至 2018 年 3 月初，尚格科技股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	出资额	持股比例
1	方惠英	225.00	45%
2	陆鹏飞	175.00	35%
3	陈勇	100.00	20%
合计		<b>500.00</b>	<b>100%</b>

2018 年 3 月，陆鹏飞就以拓尔微有限为主体整合气流传感器相关业务事宜与陈建龙商议。陈建龙综合考虑尚格科技过往业务发展、已实现财务回报水平、未来发展的不确定性等因素后，同意将其通过方惠英持有的尚格科技 15% 股权转让给陆鹏飞。同时，陆鹏飞与陈勇协商一致，陈勇将其持有的尚格科技 20% 股权转让给陆鹏飞。本次股权转让完成后，尚格科技股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	出资额	持股比例
1	陆鹏飞	350.00	70%
2	方惠英	150.00	30%
合计		<b>500.00</b>	<b>100%</b>

注：本次股权转让相关工商变更登记手续未及时办理，直至 2021 年 9 月方办理完毕。

方惠英、陈勇通过本次股权转让实现的收益情况如下：

单位：万元

股东	投资成本	转让对价	获利金额
方惠英	75.00	699.00	624.00
陈勇	100.00	932.00	832.00

注：方惠英、陈勇均已缴纳本次股权转让相关个人所得税款

因此，本次陈建龙将其持有的部分尚格科技股权转让给陆鹏飞具有合理性。

(3) 发行人重组尚格科技业务时陈建龙保留杭州拓尔 30% 股权的背景合理

陈建龙出资入股尚格科技后，并未实际参与尚格科技的经营管理，因此对拓尔微有限、尚途半导体的芯片业务情况，以及拓尔微重组完成后的发展前景了解有限。因此，2018 年陆鹏飞与其沟通尚格科技模组业务重组方案时，陈建龙更倾向于保留其在

模组业务层面的 30% 权益，而非完全退出或在拓尔微层面持股。

为在重组过程中保障陈建龙作为尚格科技小股东的权益，确保其在重组后仍享有模组业务 30% 权益，经各方协商一致，尚格科技的重组方案确定为由拓尔微有限和陈建龙分别按 70% 和 30% 的比例出资设立杭州拓尔，承接尚格科技模组业务。

因此，发行人重组尚格科技业务时陈建龙保留杭州拓尔 30% 股权具有合理性。

(4) 陈建龙通过换股方式取得发行人股权的背景合理

拓尔微有限完成业务整合后，公司整体竞争实力和盈利能力大幅提升，同时受益于下游市场需求的持续增长，公司营业收入和净利润均实现了快速增长。此外，公司陆续引入了外部专业投资机构，并聘请了中介机构开始筹备 IPO 申请相关工作。在此背景下，陈建龙与公司协商换股收购其所持杭州拓尔少数股权事宜。

经公司与陈建龙协商，最终达成公司以增发股份及支付现金方式收购陈建龙所持杭州拓尔 30% 股权的交易方案。

因此，陈建龙通过换股方式取得发行人股权的背景合理。

**2、陈建龙及其配偶实际未曾任职于发行人及其下属子公司和尚格科技，其对外投资或任职的企业未曾为发行人及其下属子公司、尚格科技提供服务**

(1) 尚格科技、杭州拓尔日常经营管理实际均由陆鹏飞决策，陈建龙及其配偶未曾参与发行人及下属子公司的经营管理

① 尚格科技、杭州拓尔日常经营管理实际均由陆鹏飞决策

尚格科技自 2007 年 8 月成立至 2022 年 6 月注销前，虽然工商登记信息显示方惠英担任执行董事兼总经理，但实际均由陆鹏飞行使尚格科技执行董事兼总经理的职权，尚格科技的经营均由陆鹏飞负责与决策。陈建龙（包括其配偶方惠英）仅作为股东行使相关权利、承担相关义务，实际均未参与尚格科技的经营管理，未向尚格科技提供服务，亦未在尚格科技领取薪酬。

杭州拓尔成立后，陈建龙担任杭州拓尔监事，其仅作为杭州拓尔的股东、监事行使相关权利、承担相关义务，实际未参与拓尔微及下属子公司的经营管理，未向拓尔微提供服务，亦未在拓尔微及下属子公司领取薪酬。

此外，除作为尚格科技、杭州拓尔的股东签署股东会决议等公司治理相关文件外，陈建龙、方惠英不存在签署前述主体经营相关审批流程文件的情形。

② 陈建龙及其配偶均未曾在尚格科技、发行人及下属子公司任职

陈建龙自参加工作以来的履历情况如下：1985年2月至1987年1月，以个人名义从事土建承包业务；1987年2月至1990年9月，以个人名义从事化纤贸易业务；1990年10月至1996年11月，任萧山市河庄建一网络丝厂总经理；1996年12月至今，任杭州聚昌化纤有限公司总经理；2019年4月起至今，担任杭州河庄街道贵大企业融资担保有限公司董事长。

方惠英一直为家庭主妇，无从业经历，无企业经营管理经验。

综上，尚格科技、杭州拓尔日常经营管理实际均由陆鹏飞决策，陈建龙及其配偶未曾参与尚格科技、发行人及下属子公司的经营管理。

(2) 陈建龙、方惠英对外投资及任职的企业未曾为尚格科技、发行人及其下属子公司提供服务

报告期内，陈建龙、方惠英其他对外投资及任职的企业如下：

企业名称	成立时间	经营范围	持股比例	任职情况
杭州聚昌化纤有限公司	1996-12-27	高仿真化纤面料织造；服装绣花及花边加工；绣花线生产和金属制品制造、加工；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进口的商品及技术除外）；经营进料和“三来一补”业务；经销：纺织品及原料,化纤原料,服装及服装辅料；其他无需报经审批的合法项目。	陈建龙持股65.10%；方惠英持股34.90%	陈建龙任执行董事兼总经理；方惠英任监事
杭州聚贾进出口贸易有限公司	2007-6-13	货物及技术进出口（法律禁止的除外，法律法规限制的项目取得许可方可经营）；经销：服装，纺织品及原料，绣花线，绣花制品，卫浴洁具，建材，电子产品，木材，家具；化工产品及原料（除化学危险品及易制毒化学品）；其他无须报经审批的合法项目。	陈建龙持股70.00%	陈建龙担任执行董事兼总经理
杭州旭沃光伏电力科技有限公司	2017-1-16	研发、经销：太阳能光伏电池、组件及配件；太阳能光伏发电（不涉及生产制造）、合同能源管理；太阳能光伏电站的投资、开发、建设、维护；光伏发电项目技术咨询、技术服务；新能源应用系统咨询服务，发电系统的设计与施工。	陈建龙持股50.00%	陈建龙担任监事
杭州河庄街道贵大企业融资	2001-12-29	贷款担保（互助型）。	-	陈建龙担任董事长

企业名称	成立时间	经营范围	持股比例	任职情况
担保有限公司				
新乡市万圣房地产开发有限责任公司	2010-6-12	房地产开发、建筑材料销售。	-	陈建龙担任监事
杭州显格能源投资有限公司	2014-11-21	新能源产品研究、开发；天然气压缩产品研究、开发；实业投资；经销：煤炭（无储存）、润滑油、重油、燃料油（以上除危险化学品易制毒化学品）；其他无需报经审批的一切合法项目。	-	陈建龙担任监事
新乡市东哲置业有限公司	2017-7-19	房地产开发经营；建材销售。	-	陈建龙担任监事
新乡东哲万海置业有限公司	2020-4-28	房地产开发经营；建材销售。	-	陈建龙担任监事
杭州顺航纺织品经营部	2016-5-19	经销：服装、纺织品及原料，绣花线，绣花制品，卫浴洁具，建材（除危险化学品），电子产品，木材，数控车床，家具，日用品（其他无须报审批的合法项目）**	方惠英持股100%	方惠英为负责人
杭州益烽置业有限公司	2021-12-29	许可项目：房地产开发经营；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：房地产咨询；物业管理；工业工程设计服务；建筑材料销售；城市绿化管理；停车场服务；本市范围内公共租赁住房的建设、租赁经营管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	陈建龙持股25%	-
杭州神鹰制药有限公司	2009-12-3	许可项目：药品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：生物基材料制造；生物基材料销售；塑料制品制造；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	陈建龙曾持有其20%的股权，于2020年4月10日转让股权后退出	-

注：杭州顺航纺织部已于2020年5月注销、杭州益烽置业有限公司已于2022年5月注销

陈建龙、方惠英对外投资及任职的企业与尚格科技、发行人及其下属子公司的业务不存在重合及产业链上下游关系，其客户、供应商与发行人的主要客户及供应商不存在重叠。报告期内，发行人及其下属子公司与陈建龙、方惠英及其对外投资、任职的企业不存在交易。报告期内，除陈建龙作为杭州拓尔的股东履行出资义务、作为杭

州拓尔和发行人股东取得分红款、与发行人进行换股交易时取得发行人支付的对价外，发行人及其下属子公司与陈建龙、方惠英及其对外投资、任职的企业不存在资金往来。根据陆鹏飞、陈建龙、方惠英出具的确认函，自尚格科技、发行人及其下属各子公司成立以来，陈建龙、方惠英及其对外投资及任职的企业未曾为尚格科技、发行人及其下属子公司提供服务。

### **3、尚格科技经营业绩增长主要受益于下游电子烟市场需求增长和以 ASIC 芯片为核心的气流传感器的市场竞争力，与陈建龙无关**

尚格科技成立初期从事麦克风传感器的研发、生产和销售。2009 年成功研发首颗基于拓尔微有限 ASIC 芯片的气流传感器后，尚格科技正式进入电子雾化终端气流传感器领域。2018 年之前，尚格科技的整体业绩规模相对较小；2018 年起，尚格科技的业绩规模大幅提升，主要原因一方面为下游电子烟行业整体进入高速增长期；另一方面为前期拓尔微有限核心研发团队在芯片功能、集成度等方面的持续创新推动产品的市场竞争力不断提升，与陈建龙无关。

综上，陈建龙作为财务投资人入股尚格科技、杭州拓尔、发行人具有合理的背景，陈建龙及其配偶实际未曾任职于发行人及其下属子公司和尚格科技，其对外投资或任职的企业未曾为发行人及其下属子公司、尚格科技提供服务。尚格科技设立以来经营业绩的增长主要受益于下游电子烟市场需求增长和以 ASIC 芯片为核心的气流传感器产品的市场竞争优势，与陈建龙无关。因此，发行人未因获取陈建龙的服务而受益。

### **（二）发行人与陈建龙及其配偶等关联方不存在影响陈建龙入股定价公允性的其他利益安排、不存在发行人股东与陈建龙及配偶互为代持的情形**

根据发行人、发行人股东、陈建龙及其配偶出具的确认函，并结合对发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要股东等对象的资金流水核查，发行人与陈建龙及其配偶等关联方不存在影响陈建龙入股定价公允性的其他利益安排、不存在发行人股东与陈建龙及配偶互为代持的情形。

### **（三）相关交易的定价公允**

#### **1、2007 年陈建龙入股尚格科技的交易定价公允**

尚格科技设立时，全体股东均依据注册资本定价，因此陈建龙入股尚格科技的交易定价公允。

## **2、2018年3月陈建龙将通过方惠英持有的部分尚格科技股权转让给陆鹏飞的交易定价公允**

2018年3月，陆鹏飞按照9.32元/出资额的价格收购陈建龙通过方惠英持有的尚格科技15%股权，该收购价格系参照当时的每股净资产并经双方市场化协商后确定，且与同期陆鹏飞收购陈勇持有的尚格科技20%股权的交易价格相一致。因此，陈建龙将通过方惠英持有的部分尚格科技股权转让给陆鹏飞的交易定价公允。

## **3、2018年陈建龙入股杭州拓尔的交易定价公允**

杭州拓尔收购尚格科技业务前，陈建龙持有尚格科技30%股权。经各方充分协商，陈建龙倾向于保留其在模组业务层面的30%权益，因此，尚格科技的重组方案确定为由拓尔微有限和陈建龙分别按70%和30%的比例出资设立杭州拓尔，承接尚格科技模组业务。

由于杭州拓尔系由拓尔微有限和陈建龙新设，双方均依据注册资本定价，定价方式公允、合理。

## **4、2021年陈建龙通过换股方式取得发行人股权的交易定价公允**

(1) 本次交易定价参考评估值确定，具有合理性

发行人与陈建龙于2020年下半年商议换股交易，并于2020年11月30日达成初步意向并签订《股权收购协议》。由于双方协商时，公司仅进行了一轮面向专业投资机构的融资，按照投后估值20亿元引入共青城芯盛等外部投资机构，该轮融资于2020年8月20日完成工商变更登记。双方协商换股交易时，尚无其他投资机构入股价格可供参考，因此双方选择基于评估值为基础进行交易，具有合理性与可行性。

中水致远就杭州拓尔、发行人于评估基准日2020年9月30日的股东全部权益分别出具“中水致远评报字【2021】第020299号”、“中水致远评报字【2021】第020368号”《资产评估报告》，并指派独立的资产评估师于2022年8月3日就上述资产评估报告出具了复核报告。

因此，公司本次收购杭州拓尔少数股权的价格基于专业评估机构的评估结果协商确定具有合理性。

(2) 本次换股价格与同年度外部投资者入股价格存在差异具有合理性，且未影响本次换股定价的公允性

①本次换股完成时间早于可比外部投资者入股时点，且换股完成后发行人估值水

平出现短期快速上升，因此换股价格与可比外部投资者入股价格存在差异具有合理性

从本次换股首次签订协议的时间来看，双方系于 2020 年 11 月 30 日达成换股初步意向并签订《股权收购协议》，同意以 2020 年 9 月 30 日的评估值为基础协商确定交易价格。后由于双方进一步协商交易细节、资产评估以及法定代表人境外出差等因素影响，导致最终办理工商登记时间较晚。因此，本次换股初步意向达成时间与下一轮外部投资者入股时间存在显著差异。而上一轮外部投资者入股办理完成工商变更登记的时间为 2020 年 8 月 20 日，入股价格对应的整体估值为 20 亿元（投后）。因此本次换股价格对应的整体估值依据评估值确定为 23.91 亿元（投前），具有合理性。

从本次换股最终完成工商变更登记的时间来看，本次换股工商变更登记的时间为 2021 年 7 月 30 日，与该时点最近的外部投资者入股为 2021 年 9 月 18 日瑞芯通宁以 3,000 万元的对价受让尚芯拓尔所持拓尔微有限 0.60% 股权，对应拓尔微有限的整体估值为 50 亿元。2021 年度，由于公司下游电子烟市场的需求持续高速增长、市场缺“芯”的背景下公司的芯片产品供不应求、以及公司制定明确的 IPO 申报计划，公司自 2021 年下半年起进行的多轮外部融资的估值水平呈快速上升趋势，2021 年 12 月最后一轮融资的投前估值达到 200 亿。具体情况如下：

时间（按照工商变更登记时点）	事件	估值水平（投后，亿元）	距离上一轮入股的时间间隔（天）
2021 年 7 月 30 日	公司收购陈建龙持有杭州拓尔少数股权	25.15	-
2021 年 9 月 18 日	外部投资者瑞芯通宁入股	50.00	50
2021 年 9 月 30 日	外部投资者基石景韵等入股	102.50	12
2021 年 10 月 28 日	外部投资者宝鼎隼豪等入股	150.00	28
2021 年 12 月 31 日	外部投资者陕西集成电路基金等入股	202.51	64

因此本次换股价格与可比外部投资机构入股价格之间的差异具有合理性。

②本次换股交易实质影响定价公允性的因素为发行人与杭州拓尔股权的相对估值水平，本次交易发行人股权的估值参数水平未显著低于杭州拓尔，因此换股价格与可比外部投资者入股价格的差异未影响换股定价的公允性

由于本次交易系换股交易，实质影响定价公允性的为发行人股权与杭州拓尔股权的相对估值。本次交易发行人与杭州拓尔整体估值对应的市盈率、市销率情况如下：

主体	整体估值（投前）	本次估值对应 2021 年度市盈率	本次估值对应 2020 年度市盈率	本次估值对应 2021 年度市销率	本次估值对应 2020 年度市销率

发行人	23.94 亿元	3.97	10.86	1.53	2.96
杭州拓尔	5.69 亿元	2.26	5.49	0.79	2.01

根据上表，本次换股交易发行人整体估值对应的市盈率水平、市销率水平均高于杭州拓尔，因此本次换股发行人的股权价格低于同年外部投资者入股价格未影响本次换股定价的公允性。

③本次换股交易价格水平处于合理区间内

报告期内，境内 A 股上市/拟上市模拟及数模混合芯片企业的外部融资估值水平情况如下：

公司名称	交易时间	交易基本情况	投前估值对应当年市销率	投前估值对应上一年度市销率
力芯微	2020 年 3 月	控股股东将其持有公司股份转让给外部股东聚源聚芯及苏民投君信	2.03	2.33
芯朋微	2019 年 7 月	外部股东国家集成电路产业基金对公司进行增资	4.60	4.94
必易微	2019 年 9 月	外部股东方广二期对公司进行增资	0.86	1.36
	2020 年 6 月、2020 年 7 月	外部股东苑成军将持有公司股份转让给外部股东小米长江、金浦新兴	1.40	1.72
	2020 年 9 月	外部股东美凯山河对公司进行增资	2.81	3.47
集创北方	2019 年 7 月	实际控制人将其持有的公司股份转让给外部股东国泰嘉泽	2.02	-
	2020 年 2 月	外部股东丰图合鼎将其持有的公司股份转让给外部股东丝路云和、制造和装备基金	1.23	2.02
	2020 年 5 月	外部股东珠海科创投和大横琴发展对公司进行增资	2.73	4.49
	2020 年 11 月	实际控制人控制的永昌环宇将其持有的公司股份转让给外部股东新鼎资本	2.94	4.84
	2021 年 1 月	外部股东陈佳琪将其持有的公司股份转让给外部股东景祥宏利；外部股东陈佳琪、员工持股平台集智非凡将其持有的公司股份转让给外部股东湖南泉清	1.23	2.94
	2021 年 3 月	外部股东小米产业基金、哈勃科技等对公司进行增资	1.23	2.94
	2021 年 12 月	丝路华创贰号等 34 名外部股东对公司进行增资，同时部分原股东向外部股东转让其持有的公司股份	4.76	11.35

注：由于较多芯片企业报告期内在亏损或微利时融资，市盈率水平波动较大，故选取市销率进行对比

根据上表，2019-2021 年以来模拟芯片及数模混合芯片企业融资估值（投前）对应的当年市销率水平为 0.86-4.76 倍，对应融资上一年度市销率水平为 1.36-11.35 倍；如按照最终办理完成工商变更的时点计算，本次换股交易拓尔微有限的估值（投前）对应的 2021 年的市销率水平为 1.53 倍，对应 2020 年市销率水平为 2.96 倍，处于合理的估值期间内。

#### （四）陈建龙通过换股方式取得发行人股份未做股份处理的主要依据

拓尔微换股收购陈建龙所持杭州拓尔少数股权交易中，中水致远分别出具了拓尔微和杭州拓尔以 2020 年 9 月 30 日为评估基准日的资产评估报告，拓尔微股权和杭州拓尔股权交易价格均参照资产评估值确定，交易作价公允。换股交易中拓尔微估值与 2021 年下半年数轮外部融资的估值差异，主要由于受下游市场需求高速增长、公司产品供不应求等基本面因素以及 2021 年芯片企业一级市场投资估值水平迅速上升等市场因素影响所致。

此外，陈建龙及其配偶等关联方未直接或通过其他形式变相为公司提供服务、帮助或其他利益，陈建龙取得拓尔微股份是公司换股收购少数股权的交易结果，而非为换取其服务而授予。因此，本次换股交易未计提股份支付依据充分。

经公开信息检索，注册制实施以来存在以低于相近时段其他股东的价格入股且未确认股份支付费用的相似案例如下：

序号	公司	低价入股的具体情况	未确认股份支付费用的主要依据
1	金钟股份 (301133.SZ)	2017 年 7 月，金钟股份以 1,080 万元现金对价收购公司董事周剑之配偶刘云芳持有的控股子公司清远纳格 40% 少数股权；同时，周剑以 1,080 万元增资入股金钟股份，增资价格远低于同年 12 月外部股东入股价格	（1）金钟股份收购清远纳格 40% 少数股权与周剑增资为一揽子交易，均以各公司账面净资产为定价基础，作价依据及增资价格具有合理性和公允性； （2）周剑除担任发行人董事外，未在发行人处担任其他具体职务、未在发行人处领薪
2	西山科技 (688576.SH)	王援之、申立社分别为西山科技原经销商精微医疗、兴嘉生物的股东；2017 年 7 月，王援之、申立社通过持股平台入股西山科技，入股价格远低于公允价格	（1）考虑到间接持股股权的流动性较差以及当时公司的实际经营业绩情况，王援之、申立社的入股价格（8 元/股）低于外部投资者对西山科技的增资入股价格（21.67 元/股）； （2）王援之、申立社的入股协议中未对为西山科技提供服务、服务年限等进行约定；精微医疗、兴嘉生物 2019 年、2020 年与西山科技仅有零星交易，2021 年之后未再合作

3	理工导航 (688282.SH)	2018年1月,北京理工大学将其持有理工导航有限30%股权中的60%分别转让给汪渤等7名股东,7名股东未支付任何对价	北京理工大学虽然是理工导航的主要股东,但其予以汪渤等7名自然人股份奖励是根据《北京理工大学促进科技成果转化实施办法》对相关人员在过去为北理工工作期间所作出的贡献进行奖励,而非对相关人员过去对发行人的贡献作出的奖励,也并非基于汪渤等7名自然人至发行人提供服务为目的
---	---------------------	--	---

三、结合从西安电子科技大学受让专利与发行人核心技术的具体关系、相关专利在发行人产品中的应用情况（收入、毛利占比等）说明发行人核心技术是否依赖于西安电子科技大学；相关专利是否为实际控制人的职务发明，是否存在潜在纠纷；发行人核心技术中是否来源于发行人董、高及核心技术人员职务发明的情形

**（一）发行人核心技术不依赖于西安电子科技大学**

截至2023年6月30日，公司受让自西安电子科技大学（以下简称“西电”）的全部专利共计22项，另有2项尚未授权的专利申请权。除前述情形外，截至2023年6月30日，公司未向西电购买其他专利或专利申请权。公司的核心技术并不依赖于受让自西电的专利，具体原因如下：

**1、公司自西电受让专利的原因为避免可能存在的知识产权纠纷及未来新增布局非核心产品的技术储备，不存在核心技术依赖于西电的情形**

公司从西电受让前述专利的主要原因如下：

（1）共同控制人之一方建平在西电任职期间形成的登记在西电名下的所有专利（含非核心技术对应的专利）共计11项（其中发明专利6项），此外还有2项尚未授权的专利申请权（均为发明专利申请权）。前述专利及专利申请权涉及电源管理芯片、ASIC芯片相关技术，与公司主营业务存在一定程度的重叠。因此为厘清知识产权归属，避免可能存在的知识产权纠纷，经与西电协商一致，由公司按照评估值购买相关专利；

（2）针对未来拟新增布局的部分非核心芯片（如无线蓝牙通信芯片、光传感器芯片等），公司通过专利受让方式可有效降低前期研发成本，提升研发效率，有利于公司将研发力量和研发资源聚焦于通信局端、汽车等重点布局领域的创新与突破。

因此，公司不存在核心技术依赖于西电的情形。

2、相关受让专利未涉及公司核心技术中的关键部分，对公司现阶段的核心技术贡献和影响较小

公司从西电受让的 22 项专利中的 8 项专利对应发行人的 5 项核心技术，但该等专利不属于对应核心技术的关键部分，具体情况如下：

序号	核心技术	技术来源	在主营业务及产品中的应用	对应专利情况	对应受让自西电的专利	受让自西电的专利与对应核心技术的具体关系
1	过压快速关断保护技术	自主研发	DC-DC 芯片	共对应 7 项专利，其中 3 项系来源于西电受让	一种自偏置结构带隙基准源电路 ZL2016104527179 (发明)	该核心技术的关键为出现电压毛刺或电流浪涌时的精准判断和快速关断，在判断是否过压时，需要外部输入参考电压。受让自西电的该三项专利可提供不同的基准电压源或基准电压电路，属于外围支撑技术，不属于核心技术的关键部分。
					带隙基准电压源 ZL2013106436363 (发明)	
					一种无运放的带隙基准电路 ZL2018100138630 (发明)	
2	微安级超低功耗架构技术	自主研发	DC-DC 芯片、线性稳压器	共对应 13 项专利，其中 2 项系来源于西电受让	一种超低压启动的低功耗升压式 DC-DC 转换器 ZL2013101883318 (发明)	该核心技术的关键为超低功耗的电路架构，适用于电路的整体设计方案。该项专利提供了一种“超低压”的启动设计方案，但尚未在量产产品中使用，因此现阶段对核心技术的贡献和影响较小，不属于核心技术的关键部分。
					适用于升压型 DC-DC 的分段软启动电路 ZL201611093638X (发明)	该核心技术的关键为超低功耗的电路架构，适用于电路的整体设计方案。该项专利提供了一种“软启动”模块电路的设计技术，但尚未在量产产品中使用，因此现阶段对核心技术的贡献和影响较小，不属于核心技术的关键部分。
3	高可靠多重过流保护技术	自主研发	直流马达驱动芯片	共对应 6 项专利，其中 1 项系来源于西电受让	一种可编程控制熔断电路 ZL2016206241006 (实用新型)	该核心技术的关键为通过多重保护实现高可靠性。该核心技术实现多重保护的方法较多，该专利提供了其中一种过流保护实现方式，且尚未在量产产品中使用，因此现阶段对核心技术的贡献和影响较小，不属于核心技术的关键部分。
4	自适应纹波控制技术	自主研发	DC-DC 芯片	共对应 6 项专利，其中 1 项来源于西电受让	一种开关频率可调的自适应关断时间计时器 ZL201920573023X (实用新型)	该核心技术的关键为精准实现微小纹波的检测 and 实现纹波的精确控制。该核心技术下对应多种实现纹波控制的方法，该专利提供了其中一种控制方法，但尚未在量产产品中使用，因此现阶段对核心技术的贡献和影响较小，不属于核心技术的关键部分。
5	自校准的高精度过压保护技术	自主研发	单串及多串锂电池保护芯片	共对应 6 项专利，其中 1 项	一种数模转换器 ZL2016206192866 (实用新型)	该核心技术的关键为通过自动校准实现高精度。该专利对应的模数转换方法为测量电池电

术			系来源于西电受让		压提供了一种实现方案，专利本身对提升精度没有贡献，精度提升的核心取决于自动校准能力。因此该专利不属于核心技术的关键部分。
---	--	--	----------	--	--

除上表中列示的 8 项专利外，剩余 14 项受让自西电的专利及 2 项未授权的专利申请与公司现阶段的核心技术无关。

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人共有 15 项核心技术，对应 108 项专利。其中 5 项核心技术涉及的 8 项专利系从西电处受让，该 8 项受让专利均不属于公司现阶段核心技术中的关键部分，对相应的核心技术的贡献和影响较小。因此，公司核心技术体系不存在对西电的依赖。

### 3、受让自西电的专利对应的量产产品的收入及毛利占比较低

截至 2023 年 6 月 30 日，公司自西电受让取得的所有专利（含 2 项尚未授权的专利申请权）共对应 1 款已量产产品，相关产品形成的收入及毛利占比情况如下：

序号	专利名称	证书号	报告期内应用产品	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
				收入金额（万元）	销售毛利（万元）	收入金额（万元）	销售毛利（万元）	收入金额（万元）	销售毛利（万元）	收入金额（万元）	销售毛利（万元）
1	一种自偏置结构带隙基准源电路	ZL201610452717.9	DC-DC 芯片	35.51	12.73	177.13	62.35	45.91	17.33	1.08	0.49
2	一种数模转换器	ZL201620619286.6		0.05%	0.03%	0.09%	0.06%	0.03%	0.02%	0.00%	0.00%
占发行人当期营业收入、毛利比重				0.05%	0.03%	0.09%	0.06%	0.03%	0.02%	0.00%	0.00%

根据上表，公司受让自西电的所有专利（含 2 项尚未授权的专利申请权）对应的量产产品报告期内的收入占比为 0.00%、0.03%、0.09%和 0.05%，毛利占比为 0.00%、0.02%、0.06%和 0.03%，收入占比与毛利占比水平均较低。基于目前的销售情况和市场需求情况，预计该型号的销售收入占比及毛利占比不会大幅提升，公司报告期内的营业收入和销售毛利不存在对受让自西电专利对应量产产品的重大依赖。

（二）发行人受让自西电的部分专利涉及实际控制人的职务发明，发行人已通过购买方式取得该部分专利的所有权与使用权，发行人与西电就知识产权不存在纠纷与潜在纠纷

公司自西电受让的全部专利（含非公司核心技术对应的专利）中有 11 项专利及 2 项尚未授权的专利申请权涉及实际控制人方建平在西电任职期间的发明，因此为厘清

知识产权归属，避免可能存在的知识产权纠纷，公司基于第三方资产评估机构的评估结果并经与西电充分协商一致后，通过购买方式取得该部分专利的所有权和使用权。

根据西电出具的确认文件，相关专利转让已按照西电的内部管理规定履行了相关审批程序，且已经西电委托的评估机构进行专利评估，转让过程合法合规。西电与拓尔微之间就相关专利事项不存在任何纠纷或潜在纠纷。

### （三）除方建平外，发行人核心技术中不存在来源于发行人董、高及核心技术人员职务发明的情形

公司董事、高级管理人员、其他核心人员中，作为公司专利发明人的人员包括方建平、陆鹏飞、边疆、郭晋亮、薛永强。发行人核心技术中涉及方建平职务发明的情形详见本题“7.1 发行人说明”之“三/（二）发行人受让自西电的部分专利涉及实际控制人的职务发明，发行人与西电就知识产权不存在纠纷与潜在纠纷”。

根据《中华人民共和国专利法》第六条以及《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条的规定，退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后一年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造，属于职务发明。

陆鹏飞、边疆、郭晋亮、薛永强在公司处作为发明人申请的专利，均系自原单位离职 1 年后作出，且与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务无关，均不属于职务发明，具体情形如下：

序号	姓名	职务	原单位名称	在原单所任职务	自原单位离职时间	其入职公司后作为发明人的专利最早申请时间
1	陆鹏飞	副董事长、副总经理	杭州联声电子有限公司	厂长	2007年6月	2018年11月20日
2	边疆	董事、核心技术人员	四川和芯微电子股份有限公司	技术总监	2014年7月	2018年11月6日
3	郭晋亮	监事、核心技术人员	深圳市华芯邦科技有限公司	模拟芯片设计工程师	2016年9月	2017年12月15日
4	薛永强	核心技术人员	西安景程微电子有限责任公司	项目经理	2014年2月	2019年1月22日

根据陆鹏飞、边疆、郭晋亮、薛永强的调查表及书面确认，其作为发明人且公司作为权利人申请的各项专利，不涉及其执行曾任职单位任务或利用曾任职单位的物质技术条件所完成的情形，公司的各类专利或技术成果均不涉及上述人员在曾任职单位

的职务成果。

## 7.2 中介机构核查程序与结论

### 一、保荐机构核查程序与结论

#### (一) 核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅发行人工商档案资料及控股股东芯恺拓尔和员工持股平台尚芯拓尔工商档案资料、合伙协议，了解方建平、陆鹏飞间接持有发行人股份的情况；

2、查阅方建平与陆鹏飞签署的《一致行动协议》，了解双方关于一致行动、纠纷解决机制等的相关约定；

3、访谈发行人实际控制人关于公司成立以来业务发展情况、股权变动情况、方建平与陆鹏飞的合作历史及参与公司经营决策的情况，了解一致行动协议签署前后双方的决策机制；

4、查阅报告期内发行人历次股东会/股东大会决议、董事会决议等文件，了解方建平、陆鹏飞之间是否曾发生重大分歧；

5、访谈陈建龙，了解其入股尚格科技及历次股权变化的原因、款项是否支付、是否存在股权代持等情况，了解其于 2018 年未在发行人层面持股的原因、其入股杭州拓尔的出资来源、是否存在股份代持等情况，了解发行人换股收购陈建龙少数股权的交易背景、定价依据、是否存在其他利益安排等情况，了解其及配偶是否曾参与尚格科技、杭州拓尔及发行人及下属其他子公司的经营管理，其及配偶及其控制、任职的主体是否曾为尚格科技、杭州拓尔及发行人及下属其他子公司提供服务，并取得陈建龙针对前述情形出具的确认函；

6、查阅尚格科技、杭州拓尔的《公司章程》，了解其内部决策权限，并检查尚格科技、杭州拓尔内部审批文件，确认陈建龙及其配偶是否参与尚格科技、杭州拓尔的日常管理；

7、访谈发行人管理层，了解尚格科技、杭州拓尔的日常经营管理人员情况，陈建龙及其配偶是否曾参与尚格科技、杭州拓尔及发行人及下属其他子公司的经营管理，陈建龙及配偶及其控制、任职的主体是否曾为尚格科技、杭州拓尔及发行人及下属其他子公司提供服务等；

8、查阅陈建龙、方惠英的简历，了解其从业经历，并结合陈建龙填写的调查问卷

与企查查查询结果，核查陈建龙、方惠英对外投资及任职企业的情况；

9、查阅发行人及下属子公司报告期内的销售收入明细表及银行资金流水，核查是否与陈建龙、方惠英及其控制、任职的企业之间存在交易或资金往来；

10、查阅尚格科技、杭州拓尔、发行人的工商登记资料，了解前述主体的股权演变情况；

11、获取并查阅尚格科技设立时的验资报告及各股东出资凭证、陆鹏飞收购方惠英持有的尚格科技 15%股权的资金流水和完税证明、杭州拓尔设立及后续增资时各股东的出资凭证、发行人收购杭州拓尔少数股权支付现金对价的凭证等；

12、对发行人控股股东、实际控制人、其他股东进行访谈，并经查询发行人股东出具的确认函，并结合对发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及主要业务主体关键岗位人员等的资金流水核查，确认发行人相关股东与陈建龙及其配偶之间是否存在代持股份的情形；

13、获取并查阅发行人、杭州拓尔换股相关的评估报告，复核评估测算过程、相关估计及预测依据；

14、访谈发行人管理层与陈建龙，了解换股价格与瑞芯通宁入股价格存在差异的原因；

15、访谈瑞芯通宁，了解其入股发行人的背景及定价策略，并与陈建龙入股定价方式比对分析；

16、查阅报告期内境内 A 股上市/拟上市模拟及数模混合芯片企业的外部融资估值水平情况；

17、取得并查阅发行人专利、集成电路布图设计等知识产权列表及相关证书，并进行网络检索；查阅发行人核心技术列表，了解核心技术及专利的基本情况 & 受让情况；

18、访谈发行人管理层，了解受让专利的背景与原因、主要应用领域、与核心技术的对应关系及在量产产品中的使用情况，了解委托研发的原因及是否涉及发行人核心技术，并了解发行人的独立研发能力、是否对受让技术或研发成果存在依赖等；

19、取得并查阅西安电子科技大学就与发行人不存在知识产权纠纷出具的证明；

20、查询中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询等网站，了解发行人与西安电子科技大学是否存在知识产权方面的诉讼；

21、查阅方建平调查表，了解其工作履历；

22、取得并查阅发行人董事、高级管理人员、核心人员调查表、入职文件或聘任协议，了解其从原单位离职时间；

23、取得并查阅发行人已授权的专利证书，了解相关专利的申请时间及董事、高级管理人员、核心技术人员是否为发行人专利的发明人；

24、取得并查阅董事、高级管理人员、核心技术人员的确认文件，核查前述人员作为发明人在发行人处申请的专利是否涉及其在曾任职单位的职务成果；

25、查询 A 股市场低价入股但未确认股份支付费用的案例。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、实际控制人签署的《一致行动协议》中约定的决策机制不会对发行人的控制权稳定性造成重大不利影响；

2、尚格科技、杭州拓尔日常经营管理实际均由陆鹏飞决策；陈建龙及其配偶未曾参与前述主体的具体经营决策或承担具体工作职责，不存在签署前述主体经营相关审批流程文件的情形；报告期内，陈建龙及其配偶对外投资、任职的企业与发行人及其下属子公司不存在交易；除陈建龙作为杭州拓尔的股东履行出资义务、作为杭州拓尔和发行人股东取得分红款、与发行人进行换股交易时取得发行人支付的对价外，发行人及其下属子公司与陈建龙及其配偶对外投资、任职的企业不存在资金往来；陈建龙及其配偶对外投资、任职的企业业务与尚格科技、发行人及其下属子公司的业务不存在重合及产业链上下游关系，其客户、供应商与发行人的主要客户及供应商不存在重叠，因此发行人未曾获取陈建龙服务而受益的依据充分；发行人与陈建龙及其配偶等关联方不存在影响陈建龙入股定价公允性的其他利益安排，不存在发行人股东与陈建龙及配偶互为代持的情形，陈建龙入股尚格科技、向陆鹏飞转让部分尚格科技股权、入股杭州拓尔、通过换股方式入股发行人等交易的定价公允，未计提股份支付的依据充分；

3、发行人核心技术不依赖于西电。相关受让专利中，11 项专利及 2 项尚未授权的专利申请权为实际控制人的职务发明，公司已基于第三方资产评估机构的评估结果向西电通过购买的方式取得所有权和使用权，并已取得西电出具的确认函，不存在纠纷与潜在纠纷；其余受让专利不涉及实际控制人的职务发明。发行人核心技术中除前

述情形外，不存在来源于发行人董、高及核心技术人员职务发明的情形。

## 二、发行人律师核查程序与结论

### （一）核查程序

发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人工商档案资料及控股股东芯恺拓尔和员工持股平台尚芯拓尔工商档案资料、合伙协议，了解方建平、陆鹏飞间接持有发行人股份的情况；

2、查阅方建平与陆鹏飞签署的《一致行动协议》，了解双方关于一致行动、纠纷解决机制等的相关约定；

3、访谈发行人实际控制人关于公司成立以来业务发展情况、股权变动情况、方建平与陆鹏飞的合作历史及参与公司经营决策的情况，了解一致行动协议签署前后双方的决策机制；

4、查阅报告期内发行人历次股东会/股东大会决议、董事会决议等文件，了解方建平、陆鹏飞之间是否曾发生重大分歧；

5、取得并查阅发行人专利、集成电路布图设计等知识产权列表及相关证书，并进行网络检索；查阅发行人核心技术列表，了解核心技术及专利的基本情况以及受让情况；

6、访谈发行人管理层，了解受让专利的背景与原因、主要应用领域、与核心技术的对应关系及在量产产品中的使用情况，了解委托研发的原因及是否涉及发行人核心技术，并了解发行人的独立研发能力、是否对受让技术或研发成果存在依赖等；

7、取得并查阅西安电子科技大学就与发行人不存在知识产权纠纷出具的证明；

8、查询中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询等网站，了解发行人与西安电子科技大学是否存在知识产权方面的诉讼；

9、查阅方建平调查表，了解其工作经历；

10、取得并查阅发行人董事、高级管理人员、核心人员调查表、入职文件或聘任协议，了解其从原单位离职时间；

11、取得并查阅发行人已授权的专利证书，了解相关专利的申请时间及董事、高级管理人员、核心技术人员是否为发行人专利的发明人；

12、取得并查阅董事、高级管理人员、核心技术人员的确认文件，核查前述人员作为发明人在发行人处申请的专利是否涉及其在曾任职单位的职务成果；

## （二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

1、实际控制人签署的《一致行动协议》中约定的决策机制不会对发行人的控制权稳定性造成重大不利影响；

2、发行人核心技术不依赖于西电。相关受让专利（含 2 项尚未授权的专利申请权）中，11 项专利、2 项尚未授权的专利申请权为实际控制人的职务发明，公司已基于第三方资产评估机构的评估结果向西电通过购买的方式取得所有权和使用权，并已取得西电出具的确认函，不存在纠纷与潜在纠纷；其余受让专利不涉及实际控制人的职务发明。除前述情形外，发行人核心技术中不存在来源于发行人董、高及核心技术人员职务发明的情形。

## 三、申报会计师核查程序与结论

### （一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈陈建龙，了解其入股尚格科技及历次股权变化的原因、款项是否支付、是否存在股权代持等情况，了解其于 2018 年未在发行人层面持股的原因、其入股杭州拓尔的出资来源、是否存在股份代持等情况，了解发行人换股收购陈建龙少数股权的交易背景、定价依据、是否存在其他利益安排等情况，了解其及配偶是否曾参与尚格科技、杭州拓尔及发行人及下属其他子公司的经营管理，其及配偶及其控制、任职的主体是否曾为尚格科技、杭州拓尔及发行人及下属其他子公司提供服务，并取得陈建龙针对前述情形出具的确认函；

2、查阅尚格科技、杭州拓尔的《公司章程》，了解其内部决策权限，并检查尚格科技、杭州拓尔内部审批文件，确认陈建龙及其配偶是否参与尚格科技、杭州拓尔的日常管理；

3、访谈发行人管理层，了解尚格科技、杭州拓尔的日常经营管理人员情况，陈建龙及其配偶是否曾参与尚格科技、杭州拓尔及发行人及下属其他子公司的经营管理，陈建龙及配偶及其控制、任职的主体是否曾为尚格科技、杭州拓尔及发行人及下属其他子公司提供服务等；

4、查阅陈建龙、方惠英的简历，了解其从业经历，并结合陈建龙填写的调查问卷与企查查查询结果，核查陈建龙、方惠英对外投资及任职企业的情况；

5、查阅发行人及下属子公司报告期内的销售收入明细表及银行资金流水，核查是否与陈建龙、方惠英及其控制、任职的企业之间存在交易或资金往来；

6、查阅尚格科技、杭州拓尔、发行人的工商登记资料，了解前述主体的股权演变情况；

7、获取并查阅尚格科技设立时的验资报告及各股东出资凭证、陆鹏飞收购方惠英持有的尚格科技 15%股权的资金流水和完税证明、杭州拓尔设立及后续增资时各股东的出资凭证、发行人收购杭州拓尔少数股权支付现金对价的凭证等；

8、对发行人控股股东、实际控制人、其他股东进行访谈，并经查询发行人股东出具的确认函，并结合对发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及主要业务主体关键岗位人员等的资金流水核查，确认发行人相关股东与陈建龙及其配偶之间是否存在代持股份的情形；

9、获取并查阅发行人、杭州拓尔换股相关的评估报告，复核评估测算过程、相关估计及预测依据；

10、访谈发行人管理层与陈建龙，了解换股价格与瑞芯通宁入股价格存在差异的原因；

11、访谈瑞芯通宁，了解其入股发行人的背景及定价策略，并与陈建龙入股定价方式比对分析；

12、查阅报告期内境内 A 股上市/拟上市模拟及数模混合芯片企业的外部融资估值水平情况；

## **（二）核查结论**

尚格科技、杭州拓尔日常经营管理实际均由陆鹏飞决策；陈建龙及其配偶未曾参与前述主体的具体经营决策或承担具体工作职责，不存在签署前述主体经营相关审批流程文件的情形；报告期内，陈建龙及其配偶对外投资、任职的企业与发行人及其下属子公司不存在交易，除陈建龙作为杭州拓尔的股东履行出资义务、作为杭州拓尔和发行人股东取得分红款、与发行人进行换股交易时取得发行人支付的对价外，发行人及其下属子公司与陈建龙及其配偶对外投资、任职的企业不存在资金往来；陈建龙及其配偶对外投资、任职的企业业务与尚格科技、发行人及其下属子公司的业务不存在重合及产业链上下游关系，其客户、供应商与发行人的主要客户及供应商不存在重叠，因此发行人未曾获取陈建龙服务而受益的依据充分；发行人与陈建龙及其配偶等

关联方不存在影响陈建龙入股定价公允性的其他利益安排，不存在发行人股东与陈建龙及配偶互为代持的情形，陈建龙入股尚格科技、向陆鹏飞转让部分尚格科技股权、入股杭州拓尔、通过换股方式入股发行人等交易的定价公允，未计提股份支付的依据充分。

(本页无正文，为拓尔微电子股份有限公司《关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第三轮审核问询函之回复报告》之签章页)



## 发行人董事长声明

本人承诺本问询回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

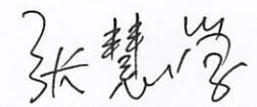
董事长：

  
方建平



(本页无正文，为华安证券股份有限公司《关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第三轮审核问询函之回复报告》之签章页)

保荐代表人：



张慧学



翁子涵



华安证券股份有限公司

2023年7月28日

## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读拓尔微电子股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



章宏韬

