

毕马威华振会计师事务所 (特殊普通合伙)
关于昆山丘钛微电子科技股份有限公司申请首次公开发行股票
并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复

深圳证券交易所：

毕马威华振会计师事务所 (特殊普通合伙) (以下简称“本所”或“我们”) 接受昆山丘钛微电子科技股份有限公司 (以下简称“公司”或“发行人”) 的委托, 按照中国注册会计师审计准则审计了发行人 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表, 2019 年度、2020 年度、2021 年度及自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日止六个月期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东/所有者权益变动表以及相关财务报表附注 (以下简称“财务报表”), 并于 2022 年 9 月 24 日出具了无保留意见的审计报告。

本所按照中国注册会计师审计准则 (以下简称“审计准则”) 的规定执行了审计工作。我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证。我们审计的目的并不是对上述财务报表中的任何个别账户或项目的余额或金额、或个别附注单独发表意见。在按照审计准则执行审计工作的过程中, 我们运用职业判断, 并保持职业怀疑。同时, 我们也执行以下工作: (1) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险, 设计和实施审计程序以应对这些风险, 并获取充分、适当的审计证据, 作为发表审计意见的基础; (2) 了解与审计相关的内部控制, 以设计恰当的审计程序, 但目的并非对内部控制的有效性发表意见; (3) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性; (4) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论; (5) 评价财务报表的总体列报 (包括披露)、结构和内容, 并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项; (6) 就发行人中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据, 以对财务报表发表审计意见。

另外，本所按照中国注册会计师协会发布的《内部控制审核指导意见》，对发行人 2022 年 6 月 30 日与财务报表相关的内部控制有效性的认定进行了审核，我们认为发行人于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。在审核过程中，我们实施了包括了解、测试和评价内部控制设计的合理性和执行的有效性，以及本所认为必要的其他程序，以对与财务报表相关的内部控制有效性发表审核意见。

本所根据公司转来《关于昆山丘钛微电子科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》(以下简称“意见落实函”)中下述问题之要求，以及与发行人沟通、在上述审计及审核过程中获得的审计证据和本次核查中所进行的工作，就有关问题作如下说明(本说明除特别注明外，所涉及发行人财务数据均为合并口径)：

目录

问题一、关于业绩大幅下滑	4
--------------------	---

问题一、关于业绩大幅下滑

申请文件及问询回复显示：

(1) 2022 年 1-6 月，发行人预计实现营业收入 668,720.10 万元，同比下降 21.17%；预计实现扣非后归母净利润 9,782.28 万元，同比下降 82.14%。

(2) 发行人称，业绩大幅下滑的主要原因为手机市场需求疲软、产能利用率下降、芯片供应紧张、用工成本上升及新业务亏损。

公开信息显示：

(1) 市场调查机构 IDC 大幅下调 2022 年全年智能手机出货量预期值，从原来的 1.6% 增长率调整至下降 3.5%。分析机构 Gartner 预测，2022 年全年手机出货量下滑 7.1%。

(2) 天风证券研报显示，中国大陆安卓手机市场今年已经缩减 2.7 亿部订单。小米、OPPO、vivo 已于近期通知供应商，未来几个季度订单量将会缩减 20% 以上。

请发行人：

(1) 说明 2022 年 1-9 月主要财务和经营数据业绩情况，是否存在边际改善；业绩大幅下滑、下游需求持续萎缩是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响；发行人 2022 年全年是否存在业绩大幅下滑风险。

(2) 结合前述情况，进一步完善招股说明书中相关风险提示，并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第三十六条的规定，删除风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

请保荐人、申报会计师审慎发表明确意见。

请你公司对上述问题逐项落实，及时提交回复。审核中心意见落实函要求披露的事项及保荐人认为对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的说明事项应在更新后的招股说明书中予以补充。若回复涉及修改招股说明书，请以楷体加粗标明，并及时提交招股说明书（上会稿）。

同时，请你公司持续关注有关该项目的媒体报道等情况，就媒体等对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑进行核查，并于答复本意见落实函时一并提交。若无媒体质疑情况，也请予以书面说明。

回复：

一、发行人说明及补充披露

(一) 说明 2022 年 1-9 月主要财务和经营数据业绩情况，是否存在边际改善；业绩大幅下滑、下游需求持续萎缩是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响；发行人 2022 年全年是否存在业绩大幅下滑风险。

1、2022 年 1-9 月主要财务和经营数据业绩情况

(1) 2022 年 1-9 月主要财务数据预计情况

公司 2022 年 1-9 月以及 2021 年 1-9 月财务数据未经会计师审计或审阅，公司 2022 年 1-9 月主要业绩预计财务数据如下：

项目	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	同比变动率
营业收入	975,000.00 万元至 985,000.00 万元	1,261,544.58 万元	-22.71%至-21.92%
归属于母公司股东的净利润	28,000.00 万元至 31,000.00 万元	74,618.11 万元	-62.48%至-58.46%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	13,000.00 万元至 16,000.00 万元	69,581.19 万元	-81.32%至-77.01%

注：2022 年 1-9 月财务数据系发行人管理层初步预计数据未经会计师审计或审阅，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺；2021 年 1-9 月是未经审计、审阅的历史财务数据。

2022 年 1-9 月发行人营业收入预计为 975,000.00 万元至 985,000.00 万元，同比变动率为-22.71%至-21.92%，归属于母公司股东的净利润为 28,000.00 万元至 31,000.00 万元，同比变动率为-62.48%至-58.46%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 13,000.00 万元至 16,000.00 万元，同比变动率为-81.32%至-77.01%。

公司 2022 年 1-9 月分季度的业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	第一季度	第二季度	第三季度均值	第三季度区间值
营业收入	343,603.06	320,598.89	315,798.05	310,798.05-320,798.05
归属于母公司股东的净利润	12,126.63	7,750.77	9,622.59	8,122.59-11,122.59
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,223.41	4,415.63	4,860.96	3,360.96-6,360.96

注：除 2022 年第一季度经申报会计师审阅、1-6 月数据经申报会计师审计外，其余季度财务数据系发行人管理层初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。

①发行人 2022 年第三季度营业收入预计区间均值为 315,798.05 万元，较 2022 年第二季度环比小幅下滑 1.50%，主要系第三季度宏观形势仍不稳定，发行人坚定执行扩大市场份额的竞争策略、不断争取业务机会，非手机业务销量提升明显；

②发行人 2022 年第三季度归属于母公司股东净利润预计区间均值为 9,622.59 万元，较 2022 年第二季度环比提升 24.15%，主要系发行人收到地方政府给予的补贴与奖励、第三季度汇率波动较大产生的外汇衍生工具投资收益较高、大型商业银行委托的理财产品产生的投资收益较高。发行人根据资金管理政策，为兼顾流动性、安全性与收益性，向多家大型商业银行委托了多笔低风险理财产品。

③发行人 2022 年第三季度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计区间均值为 4,860.96 万元。

2022 年，发行人第三季度营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计区间均值较第二季度有所提升。

（2）本次与前次业绩预计的对比说明

本次业绩预计修订原因系：①前次管理层进行业绩预计时 8 月报表尚未核算完成，本次 8 月报表已完成管理层核算；②近期人民币兑美元汇率波动较大，发行人进行业绩预计时根据最新的汇率变动情况进行预计；③发行人根据最新在手订单、发出商品、与主要客户的沟通、原材料采购等情况进行预计。

项目	2022 年 1-9 月-本次	2022 年 1-9 月-前次	差异情况
营业收入	975,000.00 万元至 985,000.00 万元	980,000.00 万元至 1,020,000.00 万元	下修
归属于母公司股东的净利润	28,000.00 万元至 31,000.00 万元	24,000.00 万元 至 27,000.00 万元	上调
扣除非经常性损益后 归属于母公司股东的净利润	13,000.00 万元至 16,000.00 万元	13,000.00 万元至 16,000.00 万元	无差异

营业收入预计数字下修的原因为：发行人在手订单产品交付时间一般为下

单后 15 天至 90 天，订单周转时间较短，发行人需要持续跟进最新的在手订单、发出商品以及与客户沟通情况进行营业收入预计。

归属于母公司股东的净利润预计数字上调的原因为：由于发行人大部分原材料为美元结算，汇率波动对发行人有一定的影响，发行人会购买外汇远期、期权合约以锁定用汇成本、减小汇率波动对业绩的影响。随着近期人民币的贬值，发行人在前期所购远期、期权合约有效的降低了人民币贬值带来的负面影响，公允价值变动收益有所上升。因此，发行人归属于母公司股东的净利润预计数字随之上调。

扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计数字不变的原因系：发行人考虑到公司订单周转时间较短、近期汇率变动较大、近期上游芯片行业也存在一定变动，因此在前次进行业绩预计时即对扣非后归母净利润进行了较为保守的预计。本次考虑到各种因素的变动后，预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润依然会落在该区间内。

（3）2022 年 1-9 月主要经营数据预计情况

因发行人坚定执行扩大市场份额的竞争策略、不断争取业务机会带来的销量提升，2022 年第三季度摄像头模组的出货量预计约为 111,796.00 万颗，与 2022 年第二季度相比环比提升 11.36%。

时间	摄像头模组出货量（千颗）	同比变动率
2022 年 1 月	47,723.00	31.02%
2022 年 2 月	26,208.00	-17.77%
2022 年 3 月	38,706.00	7.32%
2022 年 4 月	33,624.00	-21.45%
2022 年 5 月	36,685.00	-4.14%
2022 年 6 月	30,081.00	-21.64%
2022 年 1-6 月合计	213,027.00	-4.82%
2022 年 7 月	37,715.00	-3.69%
2022 年 8 月	35,200.00	-13.63%
2022 年 9 月预计	38,881.00	-9.55%
2022 年 1-9 月合计	324,823.00	-6.32%

注：2022 年 1-8 月数据来源为丘钛科技公告，9 月数据为发行人预计数。

2、发行人业绩存在边际改善迹象

发行人业绩存在边际改善迹象，主要体现在以下方面：

（1）在手订单：发行人截至**2022年9月19日**的在手订单金额为**240,071.81**万元，在手订单充沛；

（2）已发出但尚未确认收入的产品结构有所改善：发行人截至**2022年8月31日**的已发出但尚未确认收入的产品与2021年全年出货量情况相比，更集中于IoT、车载等高附加值摄像头模组上；

（3）各大手机品牌厂商陆续推出高端机型，高端摄像头模组出货量有望上升；

（4）发行人在三星、比亚迪、荣耀等战略性大客户、新客户的份额持续提升；

（5）2022年5月、6月，国内手机出货量下滑幅度已经有所缩窄，下游需求开始释放积极信号；

（6）发行人主要原材料CMOS芯片采购单价下滑，成本端压力减缓；

（7）随着新冠疫情相对可控及多项稳经济政策出台，国内经济呈现回暖态势，销售需求逐步复苏；

（8）发行人在昆山的生产运营基地于二季度受疫情影响明显，静默管理使得发行人的单位运输成本上升、生产效率下降，错峰生产和频繁的全员核酸检测等防护措施虽帮助了疫情管控但也使发行人于二季度的单位人力资源成本上升。目前昆山疫情受控，运输成本、单位人力资源成本、生产效率有望逐步恢复正常水平。

具体分析如下：

（1）在手订单（仅包含摄像头模组，下同）

截至**2022年9月19日**，发行人在手订单金额（不含税）为**240,071.81**万元，较2022年6月30日的在手订单金额（不含税）231,416.72万元**提升8,655.09万元**，具体如下：

截至**2022年9月19日**，发行人主要客户的在手订单（不含税）情况如下：

单位：万元

客户名称	截至 2022 年 9 月 19 日	
	在手订单金额	占比
vivo	65,156.70	27.14%
OPPO	51,516.65	21.46%
联想	23,134.14	9.64%
大疆	22,622.67	9.42%
荣耀	19,477.95	8.11%
华为	13,258.57	5.52%
三星	12,256.92	5.11%
华勤	8,249.53	3.44%
闻泰	5,223.19	2.18%
小米	3,477.64	1.45%
比亚迪	2,716.39	1.13%
其他	12,981.45	5.41%
合计	240,071.81	100.00%

公司在手订单来源包括 OPPO、vivo、联想、荣耀、三星、大疆、比亚迪、华为等智能手机、商用无人机行业的龙头企业，发行人与主要客户保持了良好、密切的合作关系。

2022 年上半年，发行人与当期新增大客户比亚迪的合作实现突破性进展，已经开始向其规模化供应智能手机摄像头模组产品，**2022 年 8 月**，车载摄像头模组产品**已进入比亚迪的车载供应商体系**。

发行人销售至比亚迪的产品主要应用于比亚迪承接的品牌手机 ODM 业务，发行人主要产品应用的终端品牌进一步拓宽；比亚迪是中国销量最大的新能源汽车企业，发展前景广阔，发行人与比亚迪在智能手机领域的良好合作关系亦有助于推进发行人与其在车载业务领域的合作。**发行人对新增大客户比亚迪的收入增长较快，2022 年 1-6 月发行人对其收入 4,619.53 万元，去年同期发行人尚未对其实现收入**，发行人对比亚迪收入的快速增长部分抵消了原有客户 OPPO、vivo 收入略有下降的影响。

(2) 已发出但尚未确认收入的产品结构有所改善

截至 2022 年 8 月 31 日，公司已发出但尚未确认收入的产品明细如下：

客户名称	截至 2022 年 8 月 31 日	
	金额	占比
智能手机摄像头模组	10,005.48	89.50%
其中：32M 以上	5,968.51	53.39%
10-32M	1,972.16	17.64%
10M 以下	2,064.81	18.47%
IoT 摄像头模组	964.97	8.63%
车载摄像头模组	208.60	1.87%
合计	11,179.05	100.00%

截至 2022 年 8 月 31 日，发行人已发出但尚未确认收入的摄像头模组产品总额为 11,179.05 万元，其中 IoT、车载摄像头模组的金额占摄像头模组销售金额比例为 10.50%，较 2021 年该类产品全年销售金额占比的 2.41% 高 8.09 个百分点，发行人在 IoT、车载领域的开拓效果逐步释放，已发出但尚未确认收入的产品结构呈现边际改善趋势。

(3) 各大手机品牌厂商陆续推出高端机型，高端摄像头模组出货量有望上升；

小米、荣耀、华为、三星等各大手机品牌厂商已经陆续举办发布会并推出新机型。下半年预计将会进一步推出新机型，有望刺激消费者的换机需求，带来出货量的进一步提升。如：

品牌及发布会日期	新品推出及光学升级情况
已发布	
小米，7 月 4 日	小米 12S Ultra 搭载了 5000 万 1 英寸大底专业主摄（索尼 IMX9891 英寸大底专业主摄），4800 万潜望式长焦（120 倍潜望式长焦），以及 4800 万超广角（128°超广角镜头），配合徕卡专业光学镜头，以及安卓手机首次支持杜比视界 HDR 视频拍摄
iQOO，7 月 19 日	iQOO 10 Pro 前置 1600 万像素前置镜头，后置三摄为两颗 5000 万像素镜头和一颗 1460 万像素镜头，并且将拥有 vivo 自研 ISP 影像芯片 V1+
realme，7 月 19 日	真我 GT2 大师探索版拥有 5000 万像素的 IMX 766 主摄，1/1.56 英寸大底、支持全像素全向对焦、OIS 光学防抖和 EIS 电子
荣耀，7 月 21 日	荣耀 X40i 前置 800 万镜头、后置 5000 万高清主摄及 200 万感光景深镜头，采用夜景 RAW 域多帧算法
华为，7 月 27 日	华为畅享 50Pro 前置 800 万像素自拍镜头，后置 5,000 万像素三摄模组镜头

三星，8月10日	Galaxy Z Flip 4 后置 5000 万主摄、1200 万超广角和 1000 万长焦三摄
Redmi，8月11日	Redmi K50 至尊版后置 1 亿像素三摄
Moto，8月11日	X30 Pro 后摄配备了 2 亿像素主摄（f/1.95 光圈，7P 镜头，BALL-TYPE OIS 光学防抖，5000 万像素超广角摄像头（f/2.2 光圈）+1200 万像素 2 倍人像摄像头（f/1.6 光圈，OIS 光学防抖）
华为，9月6日	Mate50 后置配备了 5000 万像素超光变摄像头（f/1.4~f/4.0 光圈，OIS 光学防抖）+ 1300 万像素超广角摄像头（f/2.2 光圈）+ 6400 万像素潜望式长焦摄像头（f/3.5 光圈，OIS 光学防抖），前置配备了 1300 万像素超广角摄像头（f/2.4 光圈）+3D 深感摄像头
苹果，9月8日	iPhone14 后置配备了 4800 万像素主摄+1200 万像素超广角+1200 万像素 3 倍长焦，前置配备了 1200 万像素原深感摄像头
vivo，约 10 月	vivoX80Pro+ 将会后置 5000 万主摄+4800 万超广角+5000 万人像+5000 万潜望长焦镜头，搭载蔡司影像系统，支持蔡司超级夜景

注：数据来源为公开信息收集。

报告期内，发行人与荣耀、华为、OPPO、vivo、三星、小米、联想（含摩托罗拉）等主流手机品牌厂商合作紧密，随着各大手机厂商中高端新机型陆续出货，发行人中高端摄像头模组出货量存在进一步提升的可能。

此外，苹果作为智能手机行业标杆性企业，在光学方面亦持续进行升级，标志着智能手机在光学方面的升级具有确定性。iPhone14 Pro 在影像方面最大的亮点是主摄从 iPhone13 Pro 的 1200 万像素升级到了 4800 万像素，另外 2 枚摄像头分别为等效焦距 77mm 的 3 倍光学长焦，以及等效焦距 13mm 的超广角镜头。

（4）发行人在三星、比亚迪、荣耀等战略性大客户、新客户的份额持续提升

2022 年以来，面临智能手机摄像头模组市场需求疲软的趋势，公司除战略性推动主流国产手机品牌的客户合作关系之外，亦成功加深、切入三星、荣耀、比亚迪等重要客户的产业链，并逐步提升占有份额。其中，三星于 2021 年进入发行人前十大客户；2022 年上半年，发行人与三星合作了 A1X/A2X/M3X 系列的模组，并拟于 2022 年下半年新增 A0X /TAB S8/X-Cover 等系列模组的批量出货；荣耀亦于 2021 年进入发行人前十大客户，根据 Canalys 统计，2022 年第一季度、**第二季度**中国大陆智能手机出货量下滑，但荣耀出货量逆势增长 205%、**88%**，荣耀出货量排名分别为**第一、第二**。

2022 年 1-6 月，发行人对荣耀实现收入 42,054.06 万元，较去年同期

24,644.34 万元同比增长 70.64%；对三星实现收入 25,605.52 万元，较去年同期 19,201.11 万元同比增长 33.35%。发行人在 2021 年尚未实现对比亚迪的销售，但于 2022 年取得突破性进展，实现规模化销售。

(5) 2022 年 5 月、6 月，国内手机出货量下滑幅度已经有所缩窄，下游需求开始释放积极信号，7 月份出货量出现阶段性波动主要系智能手机用户预计华为、苹果 9 月份出新机从而推迟了采购需求导致的季节性波动

随着我国高效精准的疫情防控措施有序开展，全国宏观经济逐步企稳，国内手机市场出货量下滑趋势也得到缓解。根据中国信通院数据，2022 年 5 月国内手机出货量同比下滑 9.4%，较 2022 年 4 月的同比下降幅度缩小 24.8 个百分点，2022 年 5 月国产手机品牌出货量同比下滑 14%，较 2022 年 4 月的同比下降幅度缩小 19.6 个百分点。2022 年 6 月国内市场手机出货量为 2,801.7 万部，同比提升 9.2%，其中国产手机品牌出货量 2,451.4 万部，同比下滑 0.5%，国内手机市场出货量已开始释放积极信号。

2022 年 1-6 月，国内市场手机出货量情况如下：

单位：万部

项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
国内市场手机出货量	3,302.2	1,486.4	2,146.0	1,807.9	2,080.5	2,801.7
同比变动率	-17.7%	-31.7%	-40.5%	-34.2%	-9.4%	9.2%
其中：国产手机品牌出货量	2,565.2	1,278.3	1,921.5	1,642.7	1,660.0	2,451.4
同比变动率	-24.0%	-34.7%	-42.4%	-33.6%	-14.0%	-0.5%

数据来源：中国信通院。

(6) 发行人主要原材料 CMOS 芯片采购单价下滑，成本端压力减缓

报告期各期，发行人直接材料占主营业务成本的比重分别为 90.21%、90.92%、90.91%、88.74%，原材料采购成本是影响发行人成本的重要变量之一；传感器芯片占发行人原材料采购总额的比重分别为 60.84%、63.53%、64.37%、62.87%，芯片是发行人最主要的原材料。因此，分析原材料采购价格的变化有助

于判断营业成本的变动趋势。

2021 年第四季度以来，在消费电子市场持续低迷、疫情后全球经济萎缩及消费者购买能力下降的情况下，消费电子产业链产品单价进入下滑区间。2022 年第一季度，由于芯片厂产能紧张，下游手机及发行人产品单价下降趋势尚未完全传导至上游核心原材料，成本尚未同比例下滑。然而截至目前，多家芯片供应商下调 2022 年全年盈利预测，全球芯片需求疲软让长期缺芯的情况得到一定程度的缓解，CMOS 图像传感器芯片价格随之下跌。

发行人于 2021 年 11 月至 2022 年 6 月采购 CMOS 图像传感器芯片，以及截至 2022 年 9 月 21 日 CMOS 图像传感器芯片已下单未交付的部分采购单价及金额占比情况如下：

单位：美元/件

规格	2021 年 11-12 月		2022 年 1-6 月		在手订单	
	采购单价	金额占比	采购单价	金额占比	采购单价	金额占比
10M 以下	0.78	8.52%	0.73	11.98%	0.72	12.96%
10-32M	1.84	16.90%	1.84	21.11%	1.95	12.59%
32M 及以上	6.04	74.36%	5.87	66.47%	5.30	72.79%
其他	5.39	0.21%	4.76	0.44%	3.79	1.65%
合计	3.08	100.00%	2.54	100.00%	2.59	100.00%

注：1、其他类包括 IoT、车载、TOF 图像传感器芯片等，不包含指纹用传感器芯片；2、因 2022 年汇率波动较大，考虑到大部分 CMOS 图像传感器芯片均为境外美金交易，此处仅列示美元采购的采购单价；3、下同。

根据截至 2022 年 9 月 21 日未交付的采购订单，美元采购的 CMOS 图像传感器芯片中，金额占比最高的 32M 及以上图像传感器芯片价格从 2021 年 11-12 月的 6.04 美元/件下滑至 5.30 美元/件，下降 12.14%，预计直接材料成本将有所下降，有助于减缓毛利下滑趋势；10-32M 规格的芯片的在手订单平均采购单价较 2022 年 1-6 月的采购单价略高，主要因 10-32M 规格中各个细分类别的比重有所变化，2022 年 9 月 21 日在手订单中较高规格细分产品类别的比重相对更高。

10-32M 的芯片价格变动如下：

单位：万美元、美元/件

规格	2021 年 11-12 月	2022 年 1-6 月	在手订单
----	----------------	--------------	------

	采购 单价	采购金额	金额 占比	采购 单价	采购金额	金额 占比	采购 单价	采购金额	金额 占比
12M	3.48	7.51	0.18%	3.28	858.59	8.56%	3.30	446.11	28.26%
13M	1.75	3,079.15	71.90%	1.71	7,146.43	71.27%	1.55	727.99	46.11%
16M	2.05	1,016.38	23.73%	1.93	1,690.54	16.86%	1.97	404.61	25.63%
20M	2.71	179.39	4.19%	2.65	331.47	3.31%	-	-	0.00%
合计	1.84	4,282.43	100.00%	1.84	10,027.04	100.00%	1.95	1,578.70	100.00%

2022 年 9 月 21 日 10-32M 的在手订单芯片单价较 2022 年 1-6 月采购单价上升主要系 13M 及 16M 芯片采购量下滑，导致价格更高的 12M 芯片金额占比提升。13M 及 16M COMS 传感器芯片采购需求下滑主要系中端产品市场竞争激烈，市场价格下滑，公司战略性放弃部分低毛利项目。12M 传感器芯片单价较 13M、16M 传感器芯片单价更高主要系 12M 产品主要为超广角及带 OIS 防抖的高规格产品。

此外，随着上游芯片厂产能紧张趋势的不断缓解、新增产能的陆续释放，发行人 CMOS 图像传感器芯片的采购单价可能进一步下降。

(7)随着新冠疫情相对可控及多项稳经济政策出台，国内经济呈现回暖态势，销售需求逐步复苏

2022 年下半年，在国家稳增长政策显效发力的背景下，叠加全国疫情逐步好转预期，企业复工复产将进一步加快，居民消费信心将稳步提升，疫情期间积压的消费需求将逐步释放，智能手机出货量预计同步回调。

2022 年 6 月，国务院印发《扎实稳住经济的一揽子政策措施》，从财政政策、货币金融政策、稳投资促销费政策、保粮食能源安全政策、保基本民生政策等多方面发力，推动全国经济企稳向好。其中优化企业复工达产政策、缓缴公积金政策、大规模留抵退税等政策将进一步保障重点企业复工达产效率，减少疫情对企业正常生产经营的影响。

同时，随着《新型冠状病毒肺炎防控方案（第九版）》对风险人员的隔离管理期限、核酸检测 Ct 值等作出了调整，国内疫情防控政策在“精准、科学、有效”的大方针下更加灵活，对宏观经济的企稳起到一定的积极作用。

根据国家统计局公布的初步核算数据，2022 年上半年国内生产总值 56.26

万亿元，按不变价格计算，同比增长 2.5%；其中，第二季度国内生产总值为 29.25 万亿元，同比增长 0.4%。国家统计局表示，2022 年 4 月份主要经济指标深度下跌，面临不断增大的下行压力，党中央、国务院科学决策，按照已明确的总体思路、政策取向，推出稳经济一揽子政策措施，召开全国电视电话会议部署稳住经济大盘工作，政策效应较快显现。2022 年 5 月主要经济指标降幅收窄，6 月份经济企稳回升。随着高效统筹疫情防控和促消费政策效力持续显现，居民消费需求逐渐回暖。

（8）发行人在昆山的生产运营基地于二季度受疫情影响明显，静默管理使得发行人的单位运输成本上升、生产效率下降，错峰生产和频繁的全员核酸检测等防护措施虽帮助了疫情管控但也使发行人于二季度的单位人力资源成本上升。目前昆山疫情受控，运输成本、单位人力资源成本、生产效率有望逐步恢复正常水平。

3、发行人业绩大幅下滑未对发行人持续经营能力构成重大不利影响；发行人下游需求不存在持续萎缩的情形

发行人将从以下 10 个方面分析业绩下滑对发行人持续经营能力不构成重大不利影响、发行人下游需求不存在持续萎缩的情形：

（1）新冠疫情对当前宏观经济形势、下游智能手机需求负面影响较大，但发生概率较小，属于偶发性事件，预计不会一直持续；

（2）发行人当前产品主要应用于智能手机市场，该市场疲软属于暂时性、阶段性情形，预计 2023 年智能手机市场将逐步复苏；

（3）发行人所处摄像头模组行业市场规模巨大，具有良好的发展前景，不存在重大不利变化；

（4）摄像头模组行业市场集中度的提升拥有必然性，发行人作为全球前三大智能手机摄像头模组企业拥有显著的先发优势，进一步扩张市场份额的可能性较高，且能够凭借该方式实现业绩增长；

（5）智能手机摄像头模组技术持续迭代升级，摄像头产品技术规格的提升有望进一步刺激终端消费者的换机需求并增加摄像头模组产品附加值；

(6) 除智能手机应用场景外，AR/VR、智能穿戴、扫地机器人、车载等多应用场景的爆发也将成为发行人新的业绩增长点；

(7) 发行人自身经营情况良好，行业地位、主要客户、新业务拓展形势、管理团队、技术工艺、在手订单等均不存在重大不利变化；

(8) 随着关键原材料价格逐渐传导到位，发行人毛利率有望得到修复；

(9) 截至 2022 年 6 月 30 日，发行人存货、固定资产状态良好，不存在由于行业短期波动而出现存货大量呆滞、固定资产长期闲置而导致存货、固定资产状况发生明显恶化的情形；

(10) 发行人现金流情况良好，资产负债率未出现异常变化，发行人不存在重大流动性风险。

具体分析如下：

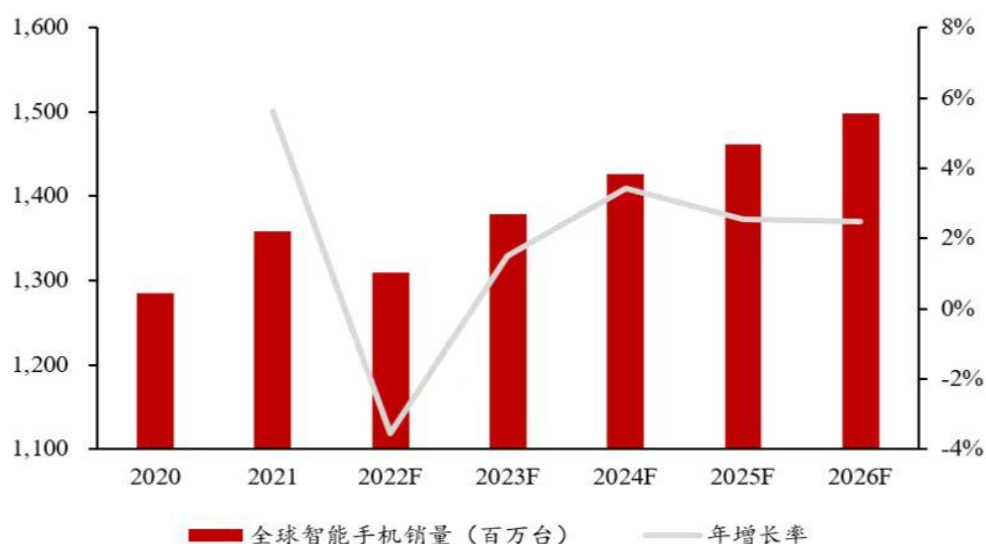
(1) 新冠疫情对当前宏观经济形势、下游智能手机需求负面影响较大，但发生概率较小，属于偶发性事件，预计不会一直持续

如世界银行在《全球经济展望报告》中所述，新冠疫情属于近一个世纪以来对全球宏观经济影响最为严重的事件，对全球经济发展、供应链安全、公共卫生等方面造成暂时性极端冲击。该等事件虽然对当前宏观经济形势、下游智能手机需求负面影响较大，但发生概率较小，属于偶发性事件，不会一直持续。且近期随着新冠病毒的变异，病毒对人体的影响逐渐减弱，各国政府也逐渐放开新冠疫情管控措施，以降低病毒对人民生活、国民经济带来的不利影响。

(2) 发行人当前产品主要应用于智能手机市场，该市场疲软属于暂时性、阶段性情形，预计 2023 年智能手机市场将逐步复苏

2022 年 6 月 1 日，IDC 预测，2022 年智能手机出货量将下降 3.5%至 13.1 亿部。然而，IDC 预计，这仅仅是一个短期的挫折，2023 年市场需求开始反弹，到 2026 年将实现 1.9%的五年复合年增长率。

全球智能手机出货量预测



数据来源：IDC

发行人当前产品主要应用于智能手机市场，该市场疲软属于暂时性、阶段性情形，预计 2023 年智能手机市场将逐步复苏。智能手机属于必备性消费电子产品，市场需求不存在就此大幅、持续下滑的风险。

(3) 发行人所处摄像头模组行业市场规模巨大，具有良好的发展前景，不存在重大不利变化

根据 Yole 最新发布的研究报告，2021 至 2026 年，全球摄像头模组出货量将从 70 亿颗左右增长至近 100 亿颗，复合年均增长率达 7.1%；销售额将从 360 亿美元增长至 590 亿美元，复合年均增长率达 9.8%。

(4) 摄像头模组行业市场集中度的提升拥有必然性，发行人作为全球前三大智能手机摄像头模组企业拥有显著的先发优势，进一步扩张市场份额的可能性较高，且能够凭借该方式实现业绩增长

根据国际知名市场研究公司 TSR 统计，2019 年、2020 年、2021 年公司与同行业可比公司欧菲光、舜宇光学各类型摄像头模组市场占有率情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
32M 以上			
舜宇光学	24.33%	25.27%	31.81%
欧菲光	20.86%	18.92%	23.38%
丘钛微	23.58%	15.56%	12.19%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合计	68.77%	59.75%	67.38%
10M-32M			
舜宇光学	12.83%	12.31%	14.77%
欧菲光	13.13%	14.77%	17.25%
丘钛微	10.46%	8.28%	13.81%
合计	36.42%	35.36%	45.83%
10M 以下			
舜宇光学	16.91%	10.53%	11.59%
欧菲光	18.05%	23.16%	18.32%
丘钛微	7.05%	5.39%	9.83%
合计	42.01%	39.08%	39.74%

注：统计范围为手机前置主摄和后置主摄的出货量占比情况，2021 年为预测值。

目前全球智能手机摄像头模组行业市场集中度相对较低。10-32M 及 10M 以下等中低端摄像头模组行业前三大企业市场份额不到 50%，32M 以上高端摄像头模组行业前三大企业市场份额相对较高。报告期内，发行人在 32M 以上高端摄像头模组的市场占有率均低于 30%，在 10-32M 及 10M 以下的中低端摄像头模组的市场占有率低于 15%，发行人存在通过获取竞争对手份额从而实现业绩增长的可能性。

摄像头模组行业具有较高的规模壁垒，该等行业特点决定了摄像头模组企业通过扩大经营规模能够提升利润空间，行业市场集中度的不断提升拥有必然性，发行人作为全球前三大摄像头模组企业在市场集中度提升的过程拥有显著的先发优势，存在较高的可能性进一步扩张市场份额。在摄像头模组行业中，较大规模的企业具有明显的优势。原材料成本为摄像头模组企业的主要生产成本，较大规模企业的原材料采购量更大，在采购价格方面具有更强的议价权；较大规模的企业产品种类更加丰富，产品结构更加完善，拥有丰富的产品生产和转产经验，能够满足客户不同规格摄像头模组产品的需求；较大规模的企业拥有先进的生产工艺和合理的生产流程，和较大的生产规模，能够有效地降低摄像头模组产品的边际生产成本。

报告期内，发行人着力于产品结构优化，增加高端摄像头的研发、生产和销

售，致力于提升各规格摄像头模组的市场占有率，且已初见成效。根据 TSR 数据，发行人 2021 年的市场份额预计为 9.3%，较 2020 年的市场份额 7.9%有明显上升，市场占有率提升效果明显。

即使在全球智能手机市场增长趋缓的极端条件下，发行人亦可通过持续深耕摄像头模组市场，提升自身品牌影响力及市场竞争力的方式抢占更高市场份额，以保持摄像头模组出货量增长态势。

(5) 智能手机摄像头模组技术持续迭代升级，摄像头产品技术规格的提升有望进一步刺激终端消费者的换机需求并增加摄像头模组产品附加值

2022 年，摄像头模组行业技术持续升级迭代，在大光圈摄像头、摄像头模组小型化、大角度防抖、超广角摄像、连续变焦等方面均有技术突破。智能手机摄像头模组技术日益向其所对标的单反相机摄像头性能指标迈进。除摄像品质的性能提升外，智能手机摄像头模组产品亦针对特定场景的应用领域持续推进功能升级，包括 3D ToF 模组深度感知、高倍长行程对焦、高速动态拍摄、多光谱图像增强等，为消费者在包括 3D Sensing、显微成像、高速拍摄等多种类应用场景提供了全新的应用体验。摄像品质的改善与多场景应用模式的升级有望刺激终端消费者的换机需求并提升产品附加值，从而进一步提升发行人智能手机摄像头模组的销售金额。

面对智能手机摄像头模组产品技术的升级，发行人亦持续推动产品技术的革新。2022 年上半年发行人主要进行的技术革新如下所示：

①Sensor Shift 芯片级移动

在技术开发背景方面，随着智能手机摄像头像素不断提升，CMOS 图像传感器芯片底日益增大，从而导致镜头重量也不断增加，此前产品所采用的通过悬丝式马达、记忆金属马达推动镜头以实现摄像头模组防抖功能的方式遇到瓶颈，而采用 Sensor Shift 技术，通过推动 CMOS 图像传感器芯片实现功能防抖，直接避开了推动重量日益增大的镜头技术难题。

对于智能手机终端客户而言，通过开发并应用 Sensor Shift 技术，摄像头模组将移动从光学镜头 CMOS 图像传感器，可实现高频的防抖效果，尤其对于需

要长曝光的夜景和运动捕捉的场景，拍摄画质提升明显。

②MLAA 多群组镜头摄像模组

在技术开发背景方面，随着用户对拍照效果要求的提高，摄像头模组行业对大底 CMOS 图像传感器芯片，大光圈镜头，玻璃塑胶混合镜头等更复杂的光学系统需求增加。通过开发并应用该项技术可改变原高阶 P 数镜头组与基座、马达、芯片等校准难度较大的情形，并可有效校正模组场曲，提升模组制造的整体良率和效率。

对于智能手机终端客户而言，通过开发并应用该项技术，可协助实现开发更大光圈及连续光变的摄像头模组产品。MLAA 工艺技术不仅支持高敏感度镜头，如超大光圈的玻璃塑胶混合镜头的分群组装，实现大光圈的单摄人像拍摄模式，还可实现在连续变焦等多群组镜头在摄像头模组厂的组装，满足更多场景应用需求。

③芯片级移动自动对焦

在技术开发背景方面，随着用户对手机拍照画质需求的提升，前置拍照需在自动对焦的同时兼顾大广角，大光圈的功能，需要智能手机屏开孔加大以满足镜头对焦的空间需求，通过开发并使用芯片级移动自动对焦技术，由 CMOS 图像传感器芯片移动改变像距，维持镜头不动，以解决手机开孔外观美观等问题。

对于智能手机终端客户而言，芯片级移动自动对焦技术不仅支持前置摄像头模组自动对焦，实现大光圈功能，也可实现后摄超广角功能，并兼顾超大视角，超大底，自动对焦及美观的需求。在镜头随 CMOS 图像传感器芯片升级，重量加大且在大推力马达资源受限的背景下，开发并应用该技术可满足多场景应用下的对焦需求。

该等技术革新将进一步推动发行人在智能手机摄像头模组行业中的市场地位，在助力提升摄像头模组厂商市场份额的同时，提高下游终端客户的使用体验，有望进一步促进消费者的换机需求，并增加摄像头模组产品附加值。

(6) 除智能手机应用场景外，AR/VR、智能穿戴、扫地机器人、车载等多应用场景的爆发也将成为发行人新的业绩增长点

随着无人机、智能穿戴、扫地机器人等应用场景不断丰富，预计在 1-2 年内发行人 IoT 业务有望实现快速增长。根据 IDC 数据，2022 年第一季度全球 VR 头显出货 356.3 万台，其中中国头显出货 25.7 万台，同比增长 14.8%，预计 2020 至 2024 年可穿戴设备出货量年均复合增速或达 9.12%。根据 Gartner 预测，2022 年全球可穿戴设备将增长至 938.58 亿美元，同比增长 15.16%。发行人已提前布局 IoT 领域，与全球第一大商用无人机厂商大疆、扫地机器人头部企业石头科技、科沃斯建立了长期稳定的合作关系，供应给字节跳动的 VR 摄像头模组已经批量出货，且已经获得 OPPO 等智能手机主流品牌的 AR 眼镜项目供货资格，已通过 HTC 等 AR/VR 企业的认证，获得黑鲨的 VR 眼镜项目批量订单和爱奇艺的样品订单。

车载业务方面，汽车的物联化、智能化是全球车企的重要发展方向，车载摄像头作为收集视觉数据的核心传感器，是自动驾驶系统的功能安全部件，下游汽车厂商对于车载摄像头的可靠性和使用寿命提出了严格的标准，导致车载摄像头模组企业从开始接洽汽车厂商到成为合格供应商再到批量供货的周期较长。随着汽车物联化、智能化技术逐渐成熟，发行人在车载摄像头领域的先发优势将逐步显现。

截至本问询回复出具日，发行人车载摄像头模组产品已在上汽通用五菱、吉利汽车、小鹏汽车、上汽乘用车、岚图汽车、福田戴姆勒等品牌的车型中交付使用。此外，公司亦通过了德国 Continental Automotive（大陆汽车，全球前三大车载摄像头模组厂商）、蔚来、北汽新能源、东风商用车等多家汽车企业合格供应商资格认证，预计将于 2022 年下半年完成对德国 Continental Automotive 定点项目的量产出货，该产品应用于汽车 ADAS、DMS 领域。

现阶段物联网行业处于快速成长的初步阶段，随着 IoT 边缘架构、托管物联网等技术的大规模商业化落地，IoT 摄像头模组、车载摄像头模组等垂直应用市场将发挥出市场潜力。

（7）发行人自身经营情况良好，行业地位、主要客户、新业务拓展形势、管理团队、技术工艺、在手订单等均不存在重大不利变化

①发行人在智能手机摄像头模组市场地位显著，车载及 IoT 业务正在有序开展

展并持续取得阶段性成果，且发行人主要客户均为行业龙头企业

发行人在摄像头模组行业深耕近十五年，对于产业具有深刻的理解，且已取得显著的行业地位。发行人设立于 2007 年，自设立伊始即从事摄像头模组业务，对于产业的发展方向有着深刻的理解，对于引领或跟踪产业升级及开拓新兴应用领域也具有技术、生产、市场和管理基础。

公司产品得到了多家全球主流智能手机、IoT 及车载企业的认可。公司主要客户包括 OPPO、vivo、三星、荣耀、联想、小米、大疆、科沃斯、石头科技、小天才等行业龙头企业。

A.发行人在智能手机摄像头模组行业已经取得显著的行业地位

自设立以来，发行人下游手机的功能、品牌竞争格局不断变化，摄像头模组对于手机的重要性从最初的普通零部件到近年来成为智能手机的核心卖点及研发方向；下游手机主流品牌从最初索尼、诺基亚、LG、金立出货量较高，进入华为成为中国最大的智能手机品牌厂商的时代，近期形成以三星、苹果、小米、OPPO、vivo、荣耀占据主导地位的竞争格局。发行人在智能手机摄像头模组市场爆发前夕即已开始布局该业务，精准把握了智能手机摄像头模组的关键发展阶段，顺应了下游智能手机厂商竞争格局的变化，通过自身技术的积累、产品工艺的提 升、与客户的良好合作关系、正确的经营战略，成功发展成为全球前三大智能手机摄像头模组企业。2021 年，舜宇光学、发行人、欧菲光摄像头模组相关产品营业收入分别为 2,833,350.00 万元、1,687,556.47 万元、1,645,409.84 万元；**2022 年 1-6 月，舜宇光学、发行人、欧菲光摄像头模组相关产品营业收入分别为 1,237,086.70 万元、650,241.76 万元、551,492.72 万元**，发行人摄像头模组业务规模已经跃升市场第二名。

过往近十五年的历史经验证明，发行人对于摄像头模组行业拥有前瞻性的理解，具有把握摄像头模组业务发展趋势的能力，能够在新兴市场放量增长之前即占据先发地位，且拥有实现战略目标的能力。

2021 年，发行人对荣耀、联想、三星的销售金额快速增长，荣耀、大疆、三星成为发行人 2021 年的前十大客户。荣耀及联想均为全球前十大智能手机厂商，且分别在中国、美洲等国家或地区拥有较高的市场份额。2022 年 1-6 月，发

行人对比亚迪销售额大幅增长。发行人客户结构进一步优化。

此外，根据发行人与智能手机主要客户 OPPO、vivo、荣耀、联想等客户的沟通情况，主要客户表示发行人是其核心摄像头模组供应商，双方拥有良好的合作关系。预计发行人与主要客户的关系不存在恶化的情况。

B.发行人在 IoT、车载摄像头模组已呈现良好的发展势头

近年来，摄像头模组新兴应用多点开花，下游市场应用从智能手机拓展至 IoT、车载、安防、医疗等诸多领域。发行人根据自身优势、对于各新兴领域未来增长趋势的专业判断，策略性地选择了 IoT、车载摄像头模组作为重点发展领域。

IoT 业务方面，发行人 IoT 业务主要客户包括大疆、科沃斯、石头科技、小天才等，供应给字节跳动的 VR 摄像头模组已经批量出货，且获得 OPPO 等智能手机主流品牌的 AR 眼镜项目供货资格，已通过 HTC 等 AR/VR 企业的认证，获得黑鲨的 VR 眼镜项目批量订单和爱奇艺的样品订单。2021 年，全球商用无人机龙头企业大疆成为发行人前十大客户，发行人对大疆的销售放量增长。发行人在 IoT 业务方面的布局已呈现良好的发展势头。

车载业务方面，发行人车载摄像头模组产品已在上汽通用五菱、吉利汽车、小鹏汽车、上汽乘用车、岚图汽车、福田戴姆勒等品牌的车型中交付使用。此外，公司亦通过了德国大陆（Continental Automotive，全球前三大车载摄像头模组厂商）、蔚来、北汽新能源、东风商用车等多家汽车企业合格供应商资格认证。未来发行人将继续通过拓展与更多头部汽车客户的合作、获得新势力车厂定点生产资格两种模式来继续增加在车载市场的占有率，提升 ADAS、智能座舱和环视镜头等中高端产品的销售量。

2019 年至 2022 年 1-6 月，发行人积极开拓车载、IoT 摄像头模组领域，公司 IoT 及车载摄像头模组收入快速增长、占主营业务收入比例持续提升：

单位：万元

项目	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
IoT	21,959.68	3.33%	38,387.64	2.26%	6,391.96	0.38%	2,630.75	0.20%

车载	1,154.76	0.17%	2,526.94	0.15%	1,017.58	0.06%	7.64	0.00%
合计	23,114.43	3.50%	40,914.57	2.41%	7,409.54	0.44%	2,638.39	0.20%

注：2022 年 1-6 月财务数据已经毕马威华振会计师审计。

报告期各期，发行人在 IoT、车载业务方面均取得了阶段性、标志性的进展，发行人 IoT、车载业务具有实现增长的基础条件。

②发行人拥有稳定、专业的管理团队

公司主要管理层均有多年的光电行业工作经历，对光电行业尤其是摄像头模组的发展历程、行业走向有着深刻的了解和准确的认知。在公司的发展过程中，公司核心团队抓住行业发展机遇，积极开拓市场，使得公司成为摄像头模组行业的主要竞争者。

截至本问询回复出具日，发行人管理团队未发生重大不利变化，管理层继续高效、专业的处理公司各项经营工作。

③发行人拥有充足的技术积累，掌握前沿技术

公司作为江苏省高新技术企业以及昆山市高新技术标杆企业，技术创新是公司核心竞争力的重要保障。经过多年的持续研发和生产实践，公司形成了深厚的技术积累。公司是中国最早于摄像头模组制造中采用 COB、COF、MOB 及 MOC 技术的模组厂商之一，同时也是国内率先量产 3D 结构光模组和首家量产微云台模组的厂商，目前产品覆盖二百万至一亿八百万像素的超薄摄像头、双/多摄像头模组、OIS 摄像头模组、3D Sensing 摄像头模组、车载摄像头模组和 IoT 摄像头模组等产品。

公司的技术水平和科技创新能力国内领先，形成了以 COB、COF、MOB、MOC、3D 结构光模组封装、3D ToF 模组封装、云台防抖模组封装、潜望式模组封装等为代表的核心技术。截至 2022 年 6 月 30 日，公司及控股子公司已获授权专利 339 项，其中发明专利 60 项，合计研发人员数量达 874 人。

截至本问询回复出具日，发行人生产工艺未发生重大不利变化，发行人始终拥有行业内领先的摄像头模组生产工艺与技术水平，发行人注重研发投入，持续进行工艺改进及技术创新。

④发行人公司在手订单较为充沛

截至 2022 年 9 月 19 日，发行人在手订单（仅含摄像头模组）金额（不含税）为 240,071.81 万元，较为充沛，主要在手订单来源为 OPPO、vivo、荣耀、三星、联想、比亚迪、华勤、小米、大疆和华为等智能手机、商用无人机行业的龙头企业，发行人与该等客户保持了良好、密切的合作关系。

（8）随着关键原材料价格逐渐传导到位，发行人毛利率有望得到修复

2022 年上半年，发行人业绩下滑的主要原因系下游产品价格下降，上游关键原材料未出现同比例下降，导致发行人毛利率承压。

报告期内，发行人传感器芯片采购金额占比分别为 60.84%、63.53%、64.37% 和 62.87%，是发行人采购端、成本端占比最高的原材料种类。发行人关键原材料 CMOS 图像传感器芯片所处行业为半导体行业，半导体行业属于周期性行业，呈波动上升态势，产能紧张并非常态。

①芯片产能紧张的原因及未来产能紧张得到缓解的可能性

半导体行业产能紧张带来的行业景气周期、芯片价格高企属于暂时性状态。

2021 年，受新冠疫情影响，全球半导体厂商扩产、生产及交付效率下降，同时汽车电子、高性能计算行业快速发展，使全球主要晶圆厂将产能从消费电子行业转移至利润率更高的汽车电子、高性能计算行业，从而使得消费电子行业可用产能有限、供应紧张、产品价格随之上升。

受前期宏观经济态势影响，芯片下游的各类终端应用也出现了不同程度的下滑，上游包括台积电、中芯国际、华虹半导体在内的晶圆厂均有扩产计划和在建产线，预计芯片产能紧张情况将逐渐得到缓解。IDC 预计，晶圆代工将在 2022 年第三季度满足需求，但后端封测和材料供应链可能会延长交货时间，并将短缺延长到 2022 年底和 2023 年上半年。

随着半导体制造行业产能紧张情况的逐渐缓解，CMOS 图像传感器芯片的价格将逐渐传导到位，变化将与下游摄像头模组、智能手机行业的变化趋势相一致，发行人毛利率水平将得到修复。

②上游 CMOS 图像传感器供应商业绩出现下滑，已呈现上游原材料价格将逐渐降低的态势

2022 年第一季度，中国大陆 CMOS 图像传感器主要厂商格科微营业收入同比下降 10.46%，归母净利润同比下滑 16.17%；思特威营业收入同比下滑 18.99%，扣非后归母净利润同比下滑 87.96%；韦尔股份营业收入同比下降 10.84%，扣非后归母净利润同比下滑 4.45%。

2022 年上半年，中国大陆 CMOS 图像传感器主要厂商格科微营业收入同比下降 10.63%，扣非后归母净利润同比下滑 19.50%；思特威营业收入同比下滑 19.05%，扣非后归母净利润同比下滑 99.83%；韦尔股份营业收入同比下降 11.06%，扣非后归母净利润同比下滑 26.18%。

(9) 截至 2022 年 6 月 30 日，发行人存货、固定资产状态良好，不存在由于行业短期波动而出现存货大量呆滞、固定资产长期闲置而导致存货、固定资产状况发生明显恶化的情形

①存货情况

报告期各期末，由于公司主要依据客户订单开展生产，存货情况良好，存货最终实现销售的可能性较大。公司存货账面余额中存在订单支撑的比例分别为 91.44%、91.71%、91.11%、**87.29%**，订单金额相比有订单存货的覆盖率分别达到 310.45%、407.09%、215.90%、**243.15%**，存货在手订单覆盖率比较高主要原因系：公司的产品主要是定制化的产品，在收到订单后才会展开大规模的生产，因此无订单备货的数量较少，且公司的客户较为稳定，公司主要根据客户订单向上游供应商下达采购需求。

②固定资产情况

公司主要固定资产为生产线中的机器设备，公司产线主要可分为智能手机/IoT 摄像头模组产线，以及车载摄像头模组产线。其中，智能手机/IoT 摄像头模组产线占比最高，可生产各类安卓系品牌、IoT 客户产品，包括但不限于三星、OPPO、vivo、联想、荣耀、华为、一加、大疆、科沃斯等品牌的智能手机、无人机、扫地机人用摄像头模组，不存在因单一客户终止合作关系或某细分行业出

现暂时性疲软而导致整条产线停产、无法使用的情形。车载摄像头模组产线方面，公司近期亦陆续取得进展，公司已通过德国大陆（Continental Automotive，全球前三大车载摄像头模组厂商）、蔚来、北汽新能源、东风商用车的合格供应商认证，且该市场处于持续、快速增长阶段。

报告期各期末，公司固定资产状况良好，固定资产能够长期持续使用的可能性较高，公司已对存在减值迹象的固定资产按照减值测试结果充分计提了减值准备。

（10）发行人现金流情况良好，资产负债率未出现异常变化，发行人不存在重大流动性风险

根据毕马威华振会计师出具的《审计报告》，2022年上半年，发行人经营活动产生的现金流量净额为 46,560.30 万元，较去年同期增长 16.17%，且高于当期净利润水平。

报告期各期末，发行人资产负债率分别为 68.84%、64.39%、61.61%、58.24%，总体呈下降趋势。

总体而言，发行人现金流情况良好，资产负债率未出现异常变化，发行人不存在重大流动性风险。

4、发行人 2022 年全年业绩预计

（1）发行人 2022 年全年业绩预计

公司 2022 年财务报表未经会计师审计或审阅，主要业绩预计财务数据如下：

项目	2022 年	2021 年	同比变动率
营业收入	1,300,000.00 万元至 1,330,000.00 万元	1,707,835.28 万元	-23.88%至-22.12%
归属于母公司股东的净利润	34,000.00 万元至 38,000.00 万元	90,557.34 万元	-62.45%至-58.04%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	18,000.00 万元至 22,000.00 万元	84,139.00 万元	-78.61%至-73.85%

注：2022 年财务数据系发行人管理层初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。

根据发行人业绩预计，2022 年公司营业收入约为 1,300,000.00 万元至 1,330,000.00 万元，与 2021 年相比下滑 22.12%至 23.88%；归属于母公司股东的净利润约为 34,000.00 万元至 38,000.00 万元，与 2021 年相比下滑 58.04%至 62.45%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约为 18,000.00 万元至 21,000.00 万元，与 2021 年相比下滑 73.85%至 78.61%。

（2）本次与前次业绩预计的对比说明

本次全年业绩预计随 2022 年第三季度业绩预计情况而变化。

项目	2022 年-本次	2022 年-前次	差异情况
营业收入	1,300,000.00 万元至 1,330,000.00 万元	1,330,000.00 万元至 1,390,000.00 万元	下修
归属于母公司股东的净利润	34,000.00 万元至 38,000.00 万元	30,000.00 万元至 34,000.00 万元	上调
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	18,000.00 万元至 22,000.00 万元	18,000.00 万元至 22,000.00 万元	无差异

（3）2022 年第四季度业绩存在边际改善的空间

根据发行人目前与客户就高端项目的沟通邮件，预计发行人 2022 年第四季度多个高端摄像头模组机型（单价高于 50 元/件）将投入量产。截至本问询回复出具日，预计发行人 2022 年第四季度高端产品可实现销售收入 106,155.34 万元，平均单价 85.06 元/件，且该等高端项目数量、金额随着时间的推移可能继续增加。具体情况如下：

2022 年第四季度					
项目	像素	预计量产出货时间	单价（元/件）	预计订单量（万件）	销售额（万元）
1	108M	2022.10	92.31	200.00	18,462.00
2	50M	2022.11	89.45	300.00	26,835.00
3	50M	2022.11	112.56	20.00	2,251.20
4	50M	2022.11	103.87	10.00	1,038.70
5	32M2xTele	2022.10	50.27	150.00	7,540.50
6	32MAF	2022.10	57.30	100.00	5,730.00
7	48MAF	2022.10	58.50	30.00	1,755.00
8	32MAF	2022.11	57.85	10.00	578.50

9	50MOIS	2022.10	130.22	30.00	3,906.60
10	108MAF	2022.11	72.64	50.00	3,632.00
11	50M	2022.10	110.98	200.00	22,196.46
12	50M	2022.11	51.50	60.00	3,089.93
13	50M	2022.10	91.87	28.00	2,572.28
14	50M	2022.10	101.81	10.00	1,018.05
15	50M	2022.11	110.98	50.00	5,549.12
合计/平均值		-	85.06	1,248.00	106,155.34

注：预计订单量及单价系根据发行人与客户的招投标文件、沟通邮件并结合客户预期、项目总量、交付时间安排及历史同类项目出货情况等信息进行预计。

2022 年下半年各大手机品牌厂商新机陆续出货，预计 2022 年第四季度各大高端机型将实现量产，发行人高端摄像头模组出货量将随之增加。

预计 2022 年第四季度发行人业绩下滑情况可能出现一定程度的好转，2022 年各季度业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	343,603.06	320, 598. 89	310, 798. 05– 320, 798. 05	320, 000. 00– 350, 000. 00
归属于母公司股东的净利润	12,126.63	7, 750. 77	9, 122. 59– 11, 122. 59	4, 500. 00– 8, 500. 00
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,223.41	4, 415. 63	3, 360. 96 – 6, 360. 96	3, 500. 00– 7, 500. 00

注：除 2022 年第一季度经申报会计师审阅、1-6 月数据经申报会计师审计外，其余季度财务数据系发行人管理层初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。

2022 年第四季度发行人营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润等业绩指标相比 2022 年第二季度、第三季度预计将出现一定幅度的回升。与 2021 年全年相比，2022 年全年仍存在业绩大幅下滑的风险，但业绩存在边际改善的可能性。

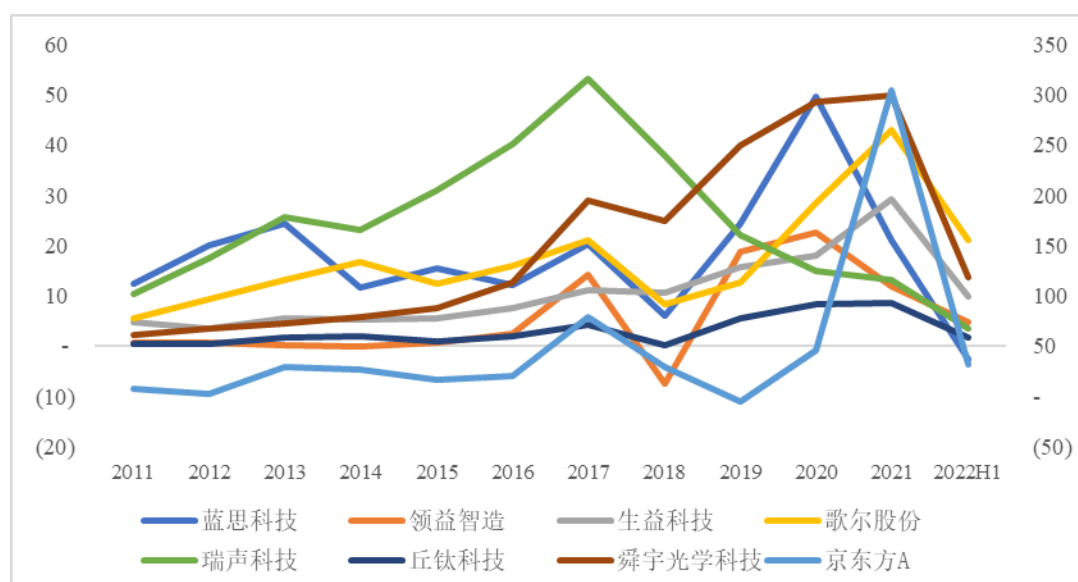
（4）发行人业绩下滑的性质及合理性

发行人业绩存在波动符合消费电子行业发展趋势，短期波动并不改变长期成长态势。

从行业整体发展趋势分析，消费电子行业受宏观经济增长速度、技术及产品升级情况、细分市场阶段性需求情况等因素影响呈波动上升趋势。消费电子行业内企业的业绩亦会在短期内出现波动，但拥有优质客户、掌握关键技术、面向大规模市场、管理层实力较强的企业，均能够成功应对市场变化、穿越周期，并在长期实现业绩增长。

下图选取了 2011 年至 2022 年 6 月 A 股、港股消费电子行业的 8 个企业在近 11 年间的业绩变化情况，以史鉴今，该等企业业绩均存在不同幅度的波动，但并不改变企业长期成长的态势，包括京东方、蓝思科技、领益智造、舜宇光学在内的企业已均成长为所在细分行业的龙头公司。

2011 年至 2022 年 1-6 月，A 股、港股主要消费电子企业净利润变化情况



注：1、数据来源：wind；2、京东方业绩规模显著高于其他企业，在 Y 轴列示。

总体而言，发行人预计 2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润大幅下滑主要受疫情发展态势、全球宏观经济形势、下游智能手机需求、上游晶圆厂产能情况、新业务开拓情况、用工成本变化等多种因素影响导致的毛利率下滑所致，发行人所处摄像头模组行业整体依然属于规模较大的成长性行业，发行人业绩下滑属于经营环境发生的暂时性变化所致，符合消费电子行业发展态势，并非摄像头模组行业自此进入下行周期或发行人自身经营能力恶化，发行人业绩下滑具有合理性。

影响发行人经营环境的主要因素（国内外疫情得到有效控制、全球经济形势

复苏、下游智能手机特别是高端机型需求的增长、上游半导体制造产能紧张情况好转、发行人 IoT 及车载业务的放量增长、发行人成本控制水平进一步提升等)中的任意一项或几项得到改善,均可能使发行人的盈利情况在 2022 年下半年开始逐步好转。

5、发行人业绩符合上市标准

公司结合自身状况,选择适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市标准中的“(一)最近两年净利润均为正,且累计净利润不低于 5,000 万元”。

公司最近两年净利润均为正,预计 2022 年净利润依然为正,且 2021 年、2022 年 1-6 月累计扣非后归母净利润 93,778.03 万元,已超过 5,000 万元,符合发行人选择的上市标准。

6、发行人实际控制人、高级管理人员对发行人及发行人所处行业的前景仍然充满信心

发行人实际控制人、高级管理人员对发行人及发行人所处行业的前景仍然充满信心,于 2022 年 7 月 8 日,发行人实际控制人何宁宁,财务总监、董秘范富强从香港联交所公开市场购入控股股东丘钛科技普通股合计 150,000 股,于 2022 年 9 月 15 日,发行人实际控制人何宁宁再次从香港联交所公开市场购入控股股东丘钛科技普通股合计 100,000 股,上述股份购买完成后,何宁宁直接或间接合计持有丘钛科技 63.63%的已发行股本。

(二)结合前述情况,进一步完善招股说明书中相关风险提示,并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书(2020 年修订)》第三十六条的规定,删除风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

1、招股说明书风险提示

招股说明书风险提示章节修改如下:

“(一)盈利能力下滑的风险

根据毕马威华振会计师出具的《审计报告》(毕马威华振审字第 2207425 号), 2022 年 1-6 月发行人营业收入同比下滑 21.70%、归属于母公司股东的净利润同比下滑 65.05%, 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比下滑 82.40%, 具体如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	同比变动率
营业收入	664, 201. 95	848, 330. 28	-21. 70%
归属于母公司股东的净利润	19, 877. 41	56, 876. 40	-65. 05%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9, 639. 04	54, 777. 48	-82. 40%

注: 2022 年 1-6 月财务数据已经毕马威华振会计师审计。

根据管理层初步预计, 公司 2022 年 1-9 月及 2022 年全年的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计存在下滑超过 50% 的风险, 业绩预计情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	同比变动率
营业收入	975, 000. 00 至 985, 000. 00	1, 261, 544. 58	-22. 71%至 -21. 92%
归属于母公司股东的净利润	28, 000. 00 至 31, 000. 00	74, 618. 11	-62. 48%至 -58. 46%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	13, 000. 00 至 16, 000. 00	69, 581. 19	-81. 32%至 -77. 01%
项目	2022 年	2021 年	同比变动率
营业收入	1, 300, 000. 00 至 1, 330, 000. 00	1, 707, 835. 28	-23. 88%至 -22. 12%
归属于母公司股东的净利润	34, 000. 00 至 38, 000. 00	90, 557. 34	-62. 45%至 -58. 04%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	18, 000. 00 至 22, 000. 00	84, 139. 00	-78. 61%至 -73. 85%

注: 2022 年 1-9 月及 2022 年全年财务数据为管理层预计数据, 未经会计师审计或审阅, 不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。

2022 年 1-9 月及 2022 年全年公司扣非后归属于母公司股东的净利润可能同

比下降超过 50%，预计同比可能下滑的原因为：（1）受疫情反复、全球经济增速放缓、高端手机需求量下滑、智能手机品牌创新步伐暂时放缓，全球手机市场需求疲软，智能手机摄像头模组市场竞争加剧等影响，发行人营业收入下滑；（2）受下游需求下降、新冠疫情多点爆发影响，发行人产能利用率下降，单位产品制造成本上升；（3）上游芯片产能紧张，发行人关键原材料 CMOS 图像传感器芯片价格传导尚未到位、采购成本尚未同比例下降；（4）苏州本地最低工资标准及最低社保缴纳比例均上升，导致发行人单位用工成本上升；（5）公司战略性布局的 IoT 和车载摄像头模组产品收入占比增加，但因其仍处于市场开拓阶段所以尚未盈利。

如果公司不能进一步提高市场份额、优化产品结构、提高生产效率，或 IoT、车载行业客户的开拓情况不及预期，则会存在因智能手机摄像头模组市场竞争加剧导致盈利能力下滑的风险。”

2、本问询回复出具日与前期披露 2022 年 1-6 月数据差异的说明

发行人在 2022 年 6 月 22 日出具的《关于昆山丘钛微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》中对 2022 年 1-6 月业绩情况进行了预计，与本问询回复出具日经审计的数据存在少量差异，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月 -经审计数据	2022 年 1-6 月 -6 月 22 日预计版本	差异率
营业收入	664,201.95	668,720.10	-0.68%
归属于母公司股东的净利润	19,877.41	17,718.75	12.18%
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	9,639.04	9,782.28	-1.46%

注：本轮提交的 2022 年 1-6 月问询回复财务数据已经毕马威华振会计师审计，2022 年 6 月 22 日提交的财务数据系发行人管理层初步预计数据，未经会计师审计或审阅。

上述差异产生的原因主要系发行人于 6 月 22 日进行上半年业绩预计时，业绩预计期间截止日期 6 月 30 日尚未到达、发行人尚未关账，而本问询回复出具日为 2022 年 9 月 23 日，业绩预计期间截止日期已过、发行人已关账，并已经毕马威华振会计师审计。其中，归属于母公司股东的净利润较 6 月 22 日预计版本

高 12.18% 的原因系：衍生金融工具公允价值变动损益受期末 6 月 30 日的外汇远期汇率所影响，发行人于 6 月 22 日进行业绩预计时较为保守，本轮问询回复时发行人按照 6 月 30 日的外汇远期汇率情况进行了相应的调整。2022 年 1-6 月经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 9,639.04 万元，较经审阅的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 9,621.36 万元存在少量差异，主要系计入非经常性损益的政府补助金额调整。

二、会计师回复

（一）核查程序

针对上述事项，我们执行的主要核查程序如下：

1、查阅发行人对经营业绩下滑的相关情况说明，结合 2022 年 1-6 月经审计的财务报表情况，了解发行人 2022 年第三季度、2022 年全年业绩预计的基础及依据，核查发行人的业绩下滑情况及分析发行人业绩变动的原因及其合理性，与管理层进行讨论发行人的持续经营能力是否存在重大不确定性及相关改善措施；

2、对发行人业务及财务负责人进行访谈，了解发行人 2022 年第三季度及 2022 年全年业绩的预计情况；了解发行人未来的发展趋势，并与管理层讨论对发行人持续经营能力的评估；

3、获取发行人截至 2022 年 9 月 19 日的在手订单明细表（仅含摄像头模组），选取项目查看订单，并与 2022 年 6 月 30 日的在手订单明细表（仅含摄像头模组）进行对比分析，了解发行人的业绩变化趋势；

4、获取发行人截止至 2022 年 8 月 31 日已发出但尚未确认收入产品的明细表（仅含摄像头模组），并与 2021 年全年摄像头模组销售情况进行对比分析，了解发行人的业绩变化趋势；

5、通过网络检索等方式查询 2022 年各大手机品牌厂商新机型发布计划及新机型的摄像头参数，获取发行人与客户就高端项目的沟通邮件，了解发行人 2022 年第四季度高端机型出货预期的基础；

6、获取截至 2022 年 9 月 21 日发行人已下单但未交付的 CMOS 图像传感器芯片采购明细表,并对 2021 年 11-12 月、2022 年 1-6 月及在手采购订单的 CMOS 图像传感器的价格进行对比,了解 CMOS 图像传感器采购价格的变化趋势;

7、查阅丘钛科技公开披露的月度出货量数据,并与发行人第三季度出货量预测进行对比分析;

8、查询国家统计局、国务院等网站,获取 2022 年上半年经济运行指标及相关经济政策,了解发行人所处的宏观经济环境的影响;

9、查阅中国信通院、IDC、TSR 等行业研究机构出具的行业报告,了解摄像头模组市场的竞争格局及发展趋势;

10、查阅发行人控股股东丘钛科技在香港联交所网站作出的《关于董事购买公司股票的自愿性公告》;

11、阅读发行人更新的招股说明书的相关风险提示。

(二) 核查意见

经核查,我们认为:

1、发行人业绩存在边际改善的迹象;

2、发行人业绩大幅下滑未对发行人持续经营能力构成重大不利影响;

3、发行人 2022 年全年存在业绩大幅下滑风险,但发行人所处摄像头模组行业整体依然属于规模较大的成长性行业,发行人业绩下滑因系经营环境发生的暂时性变化所致,符合消费电子行业发展态势,并非摄像头模组行业自此进入下行周期或发行人自身经营能力恶化,发行人业绩下滑具有合理性;



本专项说明仅为昆山丘钛微电子科技股份有限公司向深圳证券交易所提交就《关于昆山丘钛微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》的回复提供说明之用，未经本所的书面同意，不得用于任何其他目的。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师



王洁



吴惠煌

中国 北京

2022 年 9 月 24 日