



关于对杭州美迪凯光电科技股份有限公司
2022 年半年度报告的事后审核问询函回复
之
核查意见

保荐机构（主承销商）



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

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

二〇二二年九月

上海证券交易所：

贵所于近日出具的《关于对杭州美迪凯光电科技股份有限公司 2022 年半年度报告的事后审核问询函》（上证科创公函【2022】0203 号，以下称“问询函”）已收悉，中信证券股份有限公司作为保荐机构，与上市公司及相关中介机构对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现对问询函进行回复，请予审核。

问题一、关于客户集中度

一、关于客户集中度较高

2022 年上半年，公司前五大客户销售金额占当期公司营业收入的比例为 84.10%，且境外销售收入占主营业务收入的比例为 72.45%。公司客户较为集中，且海外业务占比较高。请公司：（1）补充前五大客户具体名称、是否存在关联、销售金额、销售占比、具体业务模式以及相关销售截至目前的结算情况；（2）与去年同期相比，说明前五大客户是否存在新增或者严重依赖少数客户的情形。请保荐机构对前述问题核查并发表明确意见。

回复：

（一）补充前五大客户具体名称、是否存在关联、销售金额、销售占比、具体业务模式以及相关销售截至目前的结算情况

2022 年 1-6 月，公司前五大客户的相关情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	销售占比	是否为关联方	业务模式	账期	相关销售截至 2022 年 8 月 31 日的结算情况
1	客户一	10,406.48	51.26%	否	直销	旬结 30 天	已全部回款
2	客户二	3,442.57	16.96%	否	直销	月结 7 天	已全部回款
3	客户三	1,609.40	7.93%	否	直销	月结 30 天	已全部回款
4	客户四	1,062.97	5.24%	否	直销	月结 45 天	已全部回款
5	客户五	551.18	2.72%	否	直销	月结 90 天	应收账款余额为 151.60 万元，处于账期内
合计		17,072.60	84.10%	/	/	/	/

注：销售占比为销售收入占公司当期主营业务收入的比重，下同。

2022 年上半年公司前五大客户均为长期合作的重要客户，均已签署框架合作协议，对应的销售模式均为直销模式。此外，截至 2022 年 8 月 31 日，公司前五大客户均在双方约定的账期内付款，相关结算情况正常。

（二）与去年同期相比，说明前五大客户是否存在新增或者严重依赖少数客户的情形

2021 年上半年和 2022 年上半年，公司前五大客户对比情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	销售占比
2022 年 1-6 月	1	客户一	10,406.48	51.26%
	2	客户二	3,442.57	16.96%
	3	客户三	1,609.40	7.93%
	4	客户四	1,062.97	5.24%
	5	客户五	551.18	2.72%
	合计		17,072.60	84.10%
2021 年 1-6 月	1	客户一	9,776.36	47.13%
	2	客户四	3,649.30	17.59%
	3	客户二	1,503.65	7.25%
	4	客户三	1,422.41	6.86%
	5	客户五	868.21	4.19%
	合计		17,219.93	83.01%

与去年同期相比，2022 年上半年公司前五大客户未发生变化，不存在新增的情形。

公司前五大客户的合计销售占比较高，主要原因系公司的主要产品或服务不作为最终消费品直接面向消费者，而是作为中间产品或服务应用于下游行业，且公司的下游行业集中度较高，因此公司对下游重点客户存在一定的依赖性。但公司与前五大客户的业务合作是基于互惠互利的商业合作关系，且合作关系稳定，不存在严重依赖少数客户的情形。

公司正积极改进和完善业务和收入结构，重点投资布局半导体光学、半导体微纳电路、半导体封测，智能相机制造、AR/MR 部品及微纳光学等业务，改善客户结构，逐步降低前五大客户的销售占比。

（三）保荐机构核查意见

保荐机构获取并查阅公司 2021 年 1-6 月和 2022 年 1-6 月的销售明细账，公司与前五大客户的框架协议及 2022 年 1-6 月各客户部分合同订单；获取并查阅截至目前公司应收账款明细账及期后回款情况；获取并查阅截至目前公司关联方清单及公司与 2022 年 1-6 月前五大客户不存在关联关系的承诺函。

经核查，保荐机构认为公司前五大客户与公司均签署框架合作协议，业务模式均为直销，与公司不存在关联关系，公司与主要客户的业务和结算情况正常；与去年同期相比，公司前五大客户未发生变化，公司对下游重点客户有一定依赖性，但不存在

严重依赖少数客户的情形。

问题二、关于往来款项

二、关于其他应收款

2022 年上半年，公司其他应收账款由期初的 130.42 万元增加至期末的 1,282.76 万元，主要系应收暂付款增加 1,076.26 万元。请公司说明应收暂付款产生的具体原因及背景。

回复：

（一）请说明应收暂付款产生的具体原因及背景

2021 年末及 2022 年 6 月末公司其他应收账款明细如下：

单位：万元

款项性质	2022 年 6 月末账面余额	2021 年末账面余额
押金保证金	188.45	109.33
应收暂付款	1,076.26	-
应收出口退税	41.56	21.09
其他	51.66	12.28
合计	1,357.92	142.70

公司 2022 年 6 月末的应收暂付款系公司向客户支付采购结算款项时，形成的一项债权。

公司针对半导体零部件的精密加工服务的“进料加工”业务，属于委托加工业务，按照净额法确认收入。由于是“进料加工”业务，进口原材料需要支付该材料款，公司并未取得对标的存货的控制权，也并未享有或承担存货所有权上的主要风险和报酬，因此，原材料到货不确认为存货，所支付的原材料采购款项确认为一项债权，通过“其他应收款-应收暂付款”科目进行核算。公司加工完成并交付客户后，其中加工费的部分确认为应收账款，公司收到客户支付的货款时，货款中原材料款抵减相应的“其他应收款-应收暂付款”，如期末“其他应收款-应收暂付款”为红字，则将其余额转入“其他应付款-应付暂收款”科目列示。

由于采购付款结算和销售回款结算周期存在差异，2021 年及之前销售回款结算周期比采购付款结算周期短，公司收到该客户支付货款金额大于“其他应收款-应收暂付款”和应收账款余额，故期末往来余额在“其他应付款-应付暂收款”科目列示；2022 年

上半年，因公司该项与该客户传感器陶瓷基板精密加工服务业务量增加，原材料采购金额增加并超过与该客户原先约定的付款信用额度，使得采购付款周期缩短，公司2022年上半年收到该客户货款金额小于“其他应收款-应收暂付款”和应收账款余额，故期末往来余额在“其他应收款-应收暂付款”科目列示。

该客户期初“其他应付款-应付暂收款”970.18万元，2022年上半年支付该客户原材料采购金额15,047.36万元，收到客户货款中原材料金额为13,000.92万元，期末“其他应收款-应收暂付款”为1,076.26万元。

（二）保荐机构核查意见

保荐机构获取并查阅公司2022年1-6月的其他应收账款的明细账，与公司管理层进行了相关访谈。

经核查，保荐机构认为公司2022年6月末的应收暂付款系公司支付采购结算款项时，形成的一项债权，公司该客户的业务按照净额法确认收入，采购付款和销售回款周期存在差异，因2022年上半年采购付款增长额超过销售回款金额，导致该部分差额在“其他应收款-应收暂付款”科目列示。

三、关于预付设备款

2022年上半年，公司其他非流动资产由期初的6,038.03万元增加至期末的12,038.87万元，主要系预付设备款增加。请公司：（1）说明购买主要设备的具体名称、相关用途或者作用；（2）补充前五大预付设备款交易对手方名称、预付时点、预付金额、是否存在关联，以及公司与预付对象前期是否存在业务往来；（3）结合业务需求、预付账款支付政策以及行业采购设备通行惯例，说明报告期内公司预付设备款增长的合理性，以及设备采购业务是否存在交易实质。请公司保荐机构对前述问题核查并发表明确意见。

回复：

（一）说明购买主要设备的具体名称、相关用途或者作用

2022年上半年公司预付设备款购买的主要设备情况如下：

序号	设备名称	设备用途或作用
1	光刻机、涂胶机/显影机/清洗机/剥离机	用于晶圆的黄光制程

序号	设备名称	设备用途或作用
2	线宽及对准量测仪	用于线宽和套刻精度检测
3	镀膜机	用于晶圆镀膜
4	清洗设备	用于晶圆清洗
5	纳米压印机、压印 UV 固化机	用于微光学产品加工
6	AOI 设备	用于晶圆外观检测
7	精密切割机	用于晶圆切割
8	超声波扫描显微镜	用于封装芯片的检查
9	原子力显微镜	用于 CD 形貌检测
10	传送机	用于晶圆封装
11	近红外分光光度计	用于分光特性检测
12	双面抛光机	用于产品的抛光加工
13	真空压膜机、Auto Molding System 塑封机、全自动焊线机	用于半导体封装
14	水冷无油螺杆空压机	用于半导体产线

(二) 补充前五大预付设备款交易对手方名称、预付时点、预付金额、是否存在关联，以及公司与预付对象前期是否存在业务往来

2022 年 1-6 月，公司前五大预付设备款及对应信息如下：

单位：万元

序号	供应商名称	预付金额	预付金额占其他非流动资产金额的比重	预付时间	是否存在关联	与预付对象前期是否存在业务往来
1	供应商一	2,577.40	21.41%	2022 年 1-6 月	否	是
2	供应商二	2,224.27	18.48%	2022 年 4 月	否	是
3	供应商三	741.20	6.16%	2022 年 2 月	否	是
4	供应商四	682.82	5.67%	2022 年 3-6 月	否	是
5	供应商五	484.06	4.02%	2022 年 5 月	否	是
合计		6,709.74	55.73%	/	/	/

(三) 结合业务需求、预付账款支付政策以及行业采购设备通行惯例，说明报告期内公司预付设备款增长的合理性，以及设备采购业务是否存在交易实质

2022 年上半年，公司募投项目研发中心项目、光学光电子元器件生产基地建设项目投入，以及美迪凯智能光电项目产线建设投入，使得相应设备投入增加，导致公司本期设备预付款增长。

由于公司采购的相关设备以半导体设备为主，相关设备的采购按照行业惯例通常需要在签订设备购买合同后支付较大比例的预付款，且半导体设备的交货期较长，2022 年上半年公司设备采购规模较大，导致预付设备款增加。设备主要用于半导体晶圆（射频）、半导体光学、半导体封装测试及微纳光学等产品的研发和批量生产，以上设备的采购是基于公司发展战略和投资规划作出的投资活动，存在交易实质。

（四）保荐机构核查意见

保荐机构获取并查阅公司预付设备款明细账以及前五大预付设备款对应的合同、支付凭证等资料，针对预付设备款前五大对象与公司的关联关系进行了网络核查，并对公司管理层进行了访谈。

经核查，公司 2022 年 1-6 月采购的设备以半导体设备为主，前五大预付设备款对象与公司不存在关联关系，且与公司在前期均存在业务往来。由于公司采购的相关设备以半导体设备为主，相关设备的采购按照行业惯例通常需要在签订设备购买合同后进行预付款支付，且半导体设备的采购具有交期较长的特点。2022 年上半年公司设备采购规模较大，预付设备款增长具有合理性，设备采购业务具备交易实质。

问题三、关于对外投资

四、关于灵犀美迪凯

2022 年 3 月，公司以现金 1,000 万元认购北京灵犀微光科技有限公司（以下简称灵犀微光）注册资本，持有其 1.46% 股权，截至报告期末公司已完成出资。同期，公司与灵犀微光共同出资设立杭州灵犀美迪凯显示技术有限公司（以下简称灵犀美迪凯），持有其 30% 股权，截至报告期末公司已出资 360 万元。请公司：（1）补充认购灵犀微光股权以及与其共同出资设立灵犀美迪凯的原因和主要考虑，是否与公司目前主业相关；（2）补充灵犀美迪凯目前的生产经营、销售情况以及利润来源。

回复：

（一）补充认购灵犀微光股权以及与其共同出资设立灵犀美迪凯的原因和主要考虑，是否与公司目前主业相关

1、公司认购灵犀微光股权的原因和主要考虑

灵犀微光专注于 AR 底层光学显示技术的开发及应用，主攻核心器件光学引擎，

致力于为企业用户提供消费级 AR 核心显示和光学解决方案。灵犀微光目前主要产品包括光学模组系列、AR 眼镜制定方案服务等，目前广泛应用于教育、医疗、安防、工业维检、军工和特种行业等专业领域，并于 2020 年进入 Apple、Facebook 等国际知名公司供应链体系。经过多年发展，灵犀微光已经在光波导领域突破了多项生产工艺难题，在全球范围内率先实现低成本量产光波导镜片，并着力布局核心显示技术、硬件产品定制开发、行业应用解决方案等一体化的综合服务能力，是国内领先的消费级 AR 核心显示和光学解决方案服务商。

公司综合考虑在 AR 显示领域的发展战略，以及灵犀微光的行业领先地位、核心技术特点、创始团队等优势，扩展公司在 AR 领域的业务布局，决定出资 1,000 万元认购灵犀微光 1.46% 的股权，加强与灵犀微光在 AR 领域的合作。

2、与灵犀微光共同出资设立灵犀美迪凯的原因和主要考虑

公司与灵犀微光于 2022 年 2 月签署了合作协议书，双方约定共同出资组建合资公司灵犀美迪凯，主营业务为智能眼镜相关的光波导、模组、整机的研发、生产和销售。本次与灵犀微光共同设立投资灵犀美迪凯是公司出于在 AR/MR 光学零部件精密加工服务基础上进一步拓展，以开展智能眼镜的光波导、模组、整机的相关业务的考虑，与公司主营业务密切相关。同时，设立合资公司，也是公司进一步优化产品结构和提高技术领先性的有效尝试。

（二）补充灵犀美迪凯目前的生产经营、销售情况以及利润来源

灵犀美迪凯目前尚处于筹建期，暂未实现销售及利润。

（三）保荐机构核查意见

保荐机构获取并查阅公司与灵犀微光签署的投资协议及合作协议、灵犀微光的投资报告书等资料，并与公司管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为公司出资认购灵犀微光 1.46% 股权以及与其共同出资设立灵犀美迪凯，旨在扩展公司在 AR 领域的业务布局，加强与灵犀微光在 AR 领域的合作，进一步优化公司产品结构，与公司主营业务密切相关。灵犀美迪凯目前尚处于筹建期，暂未实现销售及利润。

五、关于美迪凯智能光电

2021年9月，公司董事会同意设立控股子公司美迪凯（浙江）智能光电有限公司（合资公司，以下简称美迪凯智能光电），注册资本1,200万美元。截至报告期末，美迪凯智能光电已经收到全部出资。其中，公司以货币方式出资960万美元，持有合资公司80%股权。请公司：（1）说明设立合资子公司的原因和主要考虑，以及是否与公司主营业务相关；（2）补充合资公司拟从事的具体行业及相关前景、生产的具体产品、截至目前的技术储备以及目前研发团队的构成、学历及技术特长；（3）说明合资公司目前的生产经营情况和销售情况。

回复：

（一）说明设立合资子公司的原因和主要考虑，以及是否与公司主营业务相关

公司设立合资公司主要是出于在公司现有光学业务的基础上重点开展视觉感应元器件、特殊激光照明及显示设备、棱镜、光导、光学镜片及镀膜定制模组等微纳光学业务的考虑，是公司主营业务的延伸，与公司主营业务密切相关。

此外，公司设立合资公司也是出于引入国际成熟光学研发团队的考虑。美迪凯智能光电的研发团队长期从事微纳光学领域的技术与产品开发，在特殊晶圆微光学、传感器晶圆键合、微型摄像器的晶圆及模组封装测试、微光学镜头与特殊光学镀膜及在微光学传感器等领域具有丰富的研发经验和实力。通过设立合资公司美迪凯智能光电，能够进一步增强公司的核心竞争力，同时进一步优化产品结构，完善公司业务布局。

（二）补充合资公司拟从事的具体行业及相关前景、生产的具体产品、截至目前的技术储备以及目前研发团队的构成、学历及技术特长

合资公司智能光电致力于先进光学元件及模组封装技术的研发、生产和销售，公司总部位于中国浙江省嘉兴市，亦在新加坡设有分部。

智能光电将在光学新材料、晶圆级微纳光学制造、传感器晶圆封装及测试等领域进行技术的研究和开发，为相关领域提供先进的产品及解决方案，可广泛应用于智能移动通讯、智能视觉机器感应、汽车、医疗保健等领域。智能光电在上述技术领域具有核心技术及自主知识产权。截至2022年8月末，智能光电已申请14个专利，其中11个为实用新型专利并已授权，3个发明专利已提交申请并等待审批。

目前，智能光电的核心研发团队主要为其出资方 YWX HOLDING PTE.LTD.新加

坡籍的合伙人余启川、王伟和王吉先生。智能光电的核心研发团队在先进光学元件及模组封装产品为主的产品设计开发以及新工艺、新技术研发领域具有丰富的技术积累。智能光电的核心研发人员的相关简历如下：

序号	姓名	学历	技术特长
1	余启川	硕士	余启川先生，新加坡籍，曾担任 AMS 半导体研发高级总监等职务，在广电领域具有超过 30 年的研发经验。在晶圆表面声波微型滤波器、特殊晶圆微光学、传感器晶圆键合、微型摄像器的晶圆及模组封装测试、微光学镜头与特殊光学镀膜及光导器件的组合等技术领域具有丰富的研发经验。2019 年 9 月至今担任公司董事长，并作为发明人之一为公司贡献了多项专利。
2	王伟	硕士	王伟先生，新加坡籍，曾担任 AMS 半导体研发高级经理等职务，拥有 30 年设计及工艺工程师经验。在微光学传感器封装工艺、芯片封装工艺的改良和优化上具有重大的贡献。曾主持多项国际项目的开发和量产的实现。2019 年 9 月至今担任公司技术部总监，并作为发明人之一为公司贡献了多项专利。
3	王吉	本科	王吉先生，新加坡籍，在光学及微电子领域具有超过 10 年的研发经验，拥有传感器晶圆封装技术、微折射透镜的晶圆集成工艺技术、晶圆微光学传感器集成技术等相关专业技能。2019 年 9 月至今担任公司研发部总监，并作为发明人之一为公司贡献了多项专利。

目前，研发团队总人数 15 名，其中硕士学位 3 名、本科学位 12 名。同时，着眼于未来公司发展的需要，研发团队计划后续持续扩招微纳光学相关领域的研发人员，持续提高公司的研发能力。

（三）说明合资公司目前的生产经营情况和销售情况

合资公司智能光电于 2021 年 9 月成立，目前主要处于产品开发阶段，个别产品已开始实现小批量销售。自成立以来，合资公司经营情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度
营业收入	284.41	19.73
净利润	-437.43	-267.51

注：以上数据为美迪凯智能光电合并报表数据。

智能光电目前小批量生产的可见光红外波段双通道窄带镀膜滤光片，以及正在开发的可调焦光学元件、机器视觉用 AR 滤光片等产品，主要提供给国际知名的智能终端厂商。智能光电目前总体仍处于产品开发阶段，尚未实现大规模销售。

（四）保荐机构核查意见

保荐机构获取并查阅公司的投资合作协议、智能光电的可行性研究报告，并与公司管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：智能光电致力于先进光学元件及模组封装技术的研发、生产和销售，相关产品所属领域为微纳光学领域，相关产品主要应用于智能手机、智能显示器材、高端汽车、人工智能、AR/VR、医疗内窥镜、微电子、精密机械等众多领域，与公司现有主营业务密切相关。通过设立合资公司智能光电，能够增强公司的核心竞争实力和市场潜力，引入优质的研发技术团队，同时进一步丰富优化产品结构。智能光电目前总体仍处于产品开发阶段，尚未实现大规模销售。

六、关于美迪凯微电子

2021 年，公司与杭州钱塘新区管理委员会签署协议，成立全资子公司杭州美迪凯微电子有限公司（以下简称美迪凯微电子）作为美迪凯年产 20 亿颗（件、套）半导体器件项目的实施主体。该项目总投资 10 亿元，其中固定资产投资 8.5 亿元。报告期，公司有序推进项目建设，美迪凯微电子已经取得项目实施宗地（宗地总面积 67,984 平方米）并开工建设。公司在推进募投项目的同时，进行该项目投资，且投资金额较大、涉及新业务。请公司：（1）说明投资该项目的具体原因和主要考虑；（2）说明项目建成之后的主要产品、应用前景、市场需求，以及与公司主营业务是否相关；（3）补充实施该项目前期的准备情况、目前的技术储备以及项目现阶段研发团队构成、学历及技术特长；（4）补充目前项目投资及进展情况，包括但不限于已投资金额、为该项目向银行借款金额、购买设备金额、购买宗地金额以及相关在建工程进度等；（5）补充取得项目实施宗地的会计处理及相关依据；（6）预计该项目未来还需要的投资金额以及项目建成时间；（7）说明该项目投资的资金来源、拟借款金额、地方政府是否会有相应补助或资助，以及建设该项目是否会为公司带来较大的财务负担；（8）结合目前市场需求以及下游需求，分析该项目投资的可能面临的相关风险，并充分提示。请公司保荐机构对前述问题核查并发表明确意见。

回复：

（一）说明投资该项目的具体原因和主要考虑

公司在半导体光学、半导体晶圆加工、半导体封测等领域积累了一定的经验，拥有多项核心技术。通过超薄屏下指纹芯片集成电路晶圆上的整套多层光学解决方案的

开发，公司已经具备了直接在半导体晶圆上叠加各种光学成像传输所需的整套光路层，实现系统级光学解决方案的能力。在此基础上，针对市场需求公司进一步开发了 CIS 集成电路晶圆上的整套光路层、环境光芯片光路层等，拓展技术及产品的应用领域；同时公司进一步开展射频芯片和功率器件芯片的微电路、半导体封测等方面的研发和生产，完善公司在半导体器件产业链上下游的布局。

公司年产 20 亿颗（件、套）半导体器件项目（以下简称“本项目”）属于国家重点鼓励发展的产业，符合公司整体战略发展规划，项目的实施是公司加深在半导体器件、半导体光学领域产业链布局的重要举措，对公司长远发展具有重要意义。

由于本项目对厂房等级及人才队伍的要求较高，公司选址于杭州市钱塘新区大创小镇（毗邻大学城）新建生产基地，该选址具有较大的区位优势及丰富的人才资源，能够为本项目的顺利实施及公司长远的发展提供基础保障。

（二）说明项目建成之后的主要产品、应用前景、市场需求，以及与公司主营业务是否相关

随着物联网、5G 通信、人工智能等新技术的不断成熟，消费电子、工业控制、汽车电子等半导体主要下游制造行业的产业升级进程加快。下游市场的革新升级强劲带动了半导体企业的规模增长。全球集成电路行业市场规模大且保持较快增长。根据 SIA 发布的数据，2021 年全球半导体市场规模已突破 5,000 亿美元（其中，中国市场规模达到 1,900 亿美元），预测 2022 年市场规模将有 10% 的增长。我国本土半导体行业起步较晚，但在政策支持、市场拉动及资本推动等因素合力下，中国半导体行业不断发展，目前，中国已成为全球最重要的半导体应用和消费市场之一。

受益于通信和消费电子、人工智能、物联网、新能源汽车以及节能环保等新兴领域的发展，半导体产业已成为支撑经济社会发展的基础性和先导性产业，其发展程度成为科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程。半导体产业位于电子行业的中游，上游是电子材料和设备。半导体和被动元件以及模组器件通过集成电路板连接，构成了智能手机、电脑等电子产品的核心部件，承担信息的载体和传输功能，是信息技术产业的核心。半导体行业具有下游应用广泛、生产技术工序多、产品种类多、技术更新换代快、投资高、风险大等特点，全球半导体行业具有一定的周期性，景气周期与宏观经济、下游应用需求以及自身产能库存等因素密切相关。为加快推进

我国半导体产业发展，国家从财政、税收、技术和人才等多方面推出了一系列法律法规和产业政策，国家政策的高度支持为半导体产业的发展创造了良好的生态环境与重大机遇。

公司年产 20 亿颗（件、套）半导体器件项目建成后，主要开展 CIS 集成电路晶圆上的整套光路层、环境光芯片光路层、射频芯片和功率器件芯片的微纳电路、半导体封测等产品及服务的研发、生产及销售。公司在相关领域已有较强的实践基础，其中公司的主营业务生物识别零部件及精密加工解决方案在核心技术、工艺路径以及产品特性及应用领域等与前述项目具备较强的协同效应和相关性。该项目产品主要应用于通信和消费电子、人工智能、物联网、新能源汽车等领域。

（三）补充实施该项目前期的准备情况、目前的技术储备以及项目现阶段研发团队构成、学历及技术特长

该项目目前正在筹备期，已完成土地购买，同时公司配备了优良的研发团队和实施队伍。

公司在半导体光学、半导体晶圆加工、半导体封测等领域拥有丰富的技术储备和多项核心技术。公司重点开发了 12 寸图像传感器（CIS）整套光路层高精度图案套刻加工技术；成功开发了环境光芯片多通道光路层加工工艺及 TOF 模组用的 ITO 多层高精度图案套合工艺，突破性地解决了高温镀膜环境下光刻胶性能形貌不稳定以及镀膜后去胶困难的问题；公司同时开发了 12 寸背金产品镀膜技术，解决了背金产品薄膜异常及阻值偏大的问题；持续加大微纳电路（SAW Filter）、光感/气压传感器芯片、半导体传统封装（QFN/DFN、SOT、陶瓷封装）、工业安防相机主板表面贴装（SMT）等方面的研究和开发。

该项目研发团队负责人为公司副总经理兼首席技术官翁钦盛先生，团队成员包括首席研发官矢岛大和先生、设计技术中心负责人葛文琴女士、微纳电路技术中心负责人陈银培先生等共 18 人，其中研究生 1 人，本科生 12 人，8 人为公司新引进相关领域专业人才，研发团队在半导体微纳电路、半导体光学、半导体封测等领域具有丰富的研发和产业化经验。未来，研发团队计划持续扩招半导体相关领域的研发人员，持续提高公司的研发能力，为本项目实施提供技术和经验保障。

（四）补充目前项目投资及进展情况，包括但不限于已投资金额、为该项目向银

行借款金额、购买设备金额、购买宗地金额以及相关在建工程进度等

截至目前，本项目已完成土地购置及项目备案，工程建设、设备采购等尚在进行中。

1、项目建设内容

本项目总建筑面积 197,259.24 平方米，总投资额 10 亿元，其中土建 55,835 万元，设备购置费 35,000 万元，工程建设其他费用 9,165 万元。本项目共建设两栋厂房（FAB 产房和半导体封装厂房）、一栋测试中心、一栋试验中心、一栋食堂及配套用房、一栋动力中心和一栋甲乙类仓库等。

2、项目建设进度及资金使用情况

截至目前，本项目工程建设已启动，FAB 厂房设计审图完毕并已拿到建筑工程施工许可证并开始桩基施工，FAB 厂房预计于 2023 年 6 月完成建设；其他楼栋图纸尚在设计中，未开始施工。

截至 2022 年 8 月 31 日，本项目已使用自有资金支付土地款、设计费和工程进度款共计 11,811.13 万元，目前本项目无银行借款，暂未进行设备采购。截至 2022 年 8 月 31 日，项目资金使用情况如下：

单位：万元

项目	金额
土地款及配套费用	11,290.84
设计费、勘察、环评等前期费用	315.29
工程进度款	205.00
合计	11,811.13

美迪凯微电子于 2022 年 5 月 27 日竞得土地使用权，并于 2022 年 6 月 10 日签订土地出让合同，土地面积 67,984 平方米。2022 年 6 月 13 日该项目已进行备案，具体如下：

序号	项目名称	项目备案代码	总用地面积	用地情况
1	年产 20 亿颗（件、套）半导体器件建设项目	2206-330114-89-01-811734	67,984 平方米	浙（2022）杭州不动产权第 0197325 号

（五）补充取得项目实施宗地的会计处理及相关依据

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》的规定，无形资产是指“企业拥有或者控

制的没有实物形态的可辨认非货币性资产”，相关确认条件列示如下：

1、资产满足下列条件之一的，符合无形资产定义的可辨认性标准：

（1）能够从企业中分离或者能分出来，并能单独或者与相关合同、资产或负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或者交换；

（2）自合同性权利或其他法定权利，无论这些权利是否可以从企业或其他权利和义务中转移或者分离。

2、无形资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

公司于 2022 年 6 月通过公开出让方式取得项目宗地，并于 2022 年 6 月 24 日与相关部门签订土地移交协议。公司相关权利源自合同性权利，满足无形资产定义的可辨认性标准。公司取得该项目宗地用于建设年产 20 亿颗（件、套）半导体器件项目，将为公司带来预期经济利益的流入。公司已签订相关土地移交协议，协议明确规定的公司需要支付的对价，无形资产的成本能够可靠地计量。

综上所述，该土地使用权满足无形资产的确认条件，公司于 2022 年 6 月计入无形资产核算，并按企业会计准则相关规定，于当月按照土地使用权使用年限进行摊销。

（六）预计该项目未来还需要的投资金额以及项目建成时间

该项目总投资额 10 亿元，已支付土地款、设计费和工程进度款 1.18 亿元，后续尚需投入约 8.82 亿元，目前项目已开工建设，FAB 厂房预计于 2023 年 6 月完成建设并投入使用，项目将于 2025 年底前全面建成。

（七）说明该项目投资的资金来源、拟借款金额、地方政府是否会有相应补助或资助，以及建设该项目是否会为公司带来较大的财务负担

该项目预计总投资金额 10 亿元，主要资金来源为自有资金和银行贷款，其中拟安排自有资金 30%，银行借款 70%，同时公司会积极争取建设配套费等相关政府补助。

本项目建设完毕后，不考虑其他因素的情况下，公司资产负债率变动及对公司财务的影响测算如下：

单位：万元

项目	金额/比率
本期末资产负债率	17.85%
投入后预计资产负债率	39.92%
预计新增年利息支出①[注 1]	2,590.00
近三年平均经营性现金流量净额②[注 2]	18,640.86
公司目前借款预计最高年利息支出③[注 3]	351.10
占比④=(①+③)/②	15.78%

注：1、借款利率参考目前公司借入的长期借款利率水平 3.70%；

2、系本期数据年化后与上两年数据的均值；

3、按公司目前借入的长短期借款水平所测算，取利息支出最高一年。

由上表可见，公司近三年经营性现金流量情况较好。公司经营性现金流仍能较好地覆盖相关借款利息的偿付，预计建设该项目不会给公司带来较大的财务负担。

（八）结合目前市场需求以及下游需求，分析该项目投资的可能面临的相关风险，并充分提示

半导体行业作为我国的国家战略产业，未来将持续保持高速增长，公司本项目发展前景良好，市场空间广阔。

本项目建设相关风险提示如下：

1、本次项目开展的新业务属于技术密集型的半导体器件行业，技术门槛较高，相关新技术的研发存在失败的分险。同时维持核心技术团队的稳定并不断吸引优秀人才，是公司在行业内保持优势的关键，在企业间激烈的人才竞争下，如果核心技术人员流失将对公司造成不利影响。

2、本次项目投资规模较大，将分期投入，存在因不能按期投入资金导致项目建设进度或收益不达预期的风险，同时可能对公司现金流产生一定影响。

3、半导体器件行业技术升级换代较快，技术不确定性很高。未来若公司研发水平落后于行业升级换代水平，或技术研发方向与市场发展趋势相偏离，将导致公司研发资源浪费并错失市场发展机会，对公司产生不利影响。

4、本次项目投资周期较长，如果在投资期间下游消费类电子产品等市场对本次项目所开展新业务的需求减少，将导致本项目产能无法完全释放，不能达到预期收益的风险。

（九）保荐机构核查意见

保荐机构获取并查阅公司的投资合作协议、年产 20 亿颗（件、套）半导体器件项目的可行性研究报告、项目资金台账、项目备案证以及土地出让合同等材料，并与公司管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：本项目选址于杭州市钱塘新区大创小镇新建生产基地，该选址具有较大的区位优势及丰富的人才资源，能够为本项目的顺利实施及公司长远的发展提供基础保障；本项目预计总投资金额 10 亿元，拟借款资金 7 亿元，同时公司会积极争取建设配套费等相关政府补助；本项目目前已完成土地购置和项目备案，工程建设与设备购买正在实施中，本项目后续尚需支付 8.82 亿元，目前项目已于 2022 年 8 月开工建设，FAB 厂房预计于 2023 年 6 月完成建设并投入使用，项目将于 2025 年底前分批全面建成并陆续投入使用。公司年产 20 亿颗（件、套）半导体器件项目属于国家重点鼓励发展的产业，符合公司整体战略发展规划，项目的实施是公司加深在半导体器件、半导体光学领域产业链布局的重要举措，与公司主营业务具备较强的协同效应和相关性，对公司长远发展具有重要意义。

问题四、关于募投项目进展

七、关于研发中心项目

公司研发中心建设项目募集资金承诺投资金额为 15,285 万元。截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发中心建设项目已累计投入募集资金总额 9,222 万元，投入进度为 60.34%。该项目预计达到可使用状态的时间为 2022 年 7 月。请公司：（1）补充研发中心项目截止目前已累计投入募集资金总额以及投入进度；（2）结合研发中心项目目前的建设进展以及预计达到可使用状态的时间，说明研发中心项目是否存在延期的可能。如有，请履行相应的信息披露义务。请公司保荐机构对前述问题核查并发表明确意见。

回复：

（一）补充研发中心项目截止目前已累计投入募集资金总额以及投入进度

截至 2022 年 8 月 31 日，研发中心项目募集资金投入情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目资金	截止目前投入金额	投入进度
1	建筑工程费	5,320.62	850.88	15.99%
2	设备购置费	8,375.39	8,790.36	104.95%
3	预备费	1,589.00	-	0.00%
4	项目总投资	15,285.01	9,641.24	63.08%

（二）结合研发中心项目目前的建设进展以及预计达到可使用状态的时间，说明研发中心项目是否存在延期的可能。

公司研发中心建设项目募集资金承诺投资金额为 15,285.01 万元，截至 2022 年 8 月 31 日，公司研发中心建设项目已累计投入募集资金总额 9,641.24 万元，投入进度为 63.08%。考虑到公司目前已建成的办公场所能够满足公司正常使用，研发中心部分装修工程已完成，公司相关研发项目可以正常进行。公司研发中心项目除建筑工程费用及设备购置费用的尾款尚需支付外，已完成项目建设，后续公司将不再使用募集资金继续投入研发中心项目，该项目于 2022 年 7 月已达到可使用状态，不存在延期的情形。

（三）保荐机构核查意见

保荐机构获取并查阅公司的募集资金台账、大额支付凭证等资料，并与公司管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：截至 2022 年 8 月 31 日，公司研发中心建设项目已累计投入募集资金总额 9,641.24 万元，投入进度为 63.08%。公司研发中心项目除建筑工程费用及设备购置费用的尾款尚需支付外，已完成项目建设，后续公司将不再使用募集资金继续投入研发中心项目，该项目于 2022 年 7 月已达到可使用状态，不存在延期的情形。

问题五、关于股份支付

八、关于其他资本公积

报告期，公司资本公积中的其他资本公积增加 80.7 万元，主要系员工受让其他员工在合伙企业中间接持有的公司股份（构成股份支付）。请公司：（1）说明股份受让行为发生的具体原因及背景；（2）补充各受让人受让股份的具体时点、股份数量、受让时点的股票收盘价、各自受让价格以及受让行为构成股份支付的判断依据；（3）补充该股份支付涉及的业绩条件、等待期以及缴款时点等；（4）补充前述股份支付

费用的具体计算和分摊过程；（5）说明该股份支付行为是否会构成前期确认股份支付费用的冲回。请公司保荐机构对前述问题核查并发表明确意见。

回复：

（一）说明股份受让行为发生的具体原因及背景

2018年2月，公司股东作出决定拟就骨干员工进行股权激励，并成立了景宁倍增投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“景宁倍增”）、丽水增量投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“丽水增量”）和丽水共享投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“丽水共享”）三个员工持股平台；2018年4月27日，所有股权激励员工与实际控制人、上述员工持股平台和公司分别签署《杭州美迪凯光电科技有限公司股权授予协议》，协议约定：“若被授予人在公司成功上市后的三年内离职，普通合伙人有权要求被授予人将其持有的全部激励股权转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三方，转让价格的定价依据为其离职前三十个交易日公司股票价格均价的30%。”

公司于2021年3月2日在上海证券交易所科创板上市，2021年5月公司员工徐腾达、郭亮、陈林帆因个人原因决定从公司离职，2022年3月公司员工张亚楠因个人原因决定从公司离职。周星星作为公司财务管理中心副总监，公司实控人（同时为合伙企业普通合伙人）为了激励公司核心人员，按照股权授予协议约定，要求前述人员将相关股份按其离职前三十个交易日公司股票价格均价的30%转让给周星星。

（二）补充各受让人受让股份的具体时点、股份数量、受让时点的股票收盘价、各自受让价格以及受让行为构成股份支付的判断依据

1、受让股份的具体时点

转让人	受让人	入伙协议时间	受让时点	对应的合伙企业
徐腾达	周星星	2021/6/16	2021/6/16	丽水共享
郭亮	周星星	2021/6/15	2021/6/15	丽水增量
陈林帆	周星星	2021/6/15	2021/6/15	丽水增量
张亚楠	周星星	2022/3/25	2022/3/25	丽水增量

注：如上表所示，公司按合伙企业同意周星星入伙的入伙协议时间确认为受让股份的具体时点。

2、受让股份数量

转让人	受让人	对应的合伙企业	对应合伙企业中的出资比例①	合伙企业对应公司股权（股）②	转让对应的公司股份数量（股） （③=①*②）
徐腾达	周星星	丽水共享	1.6481%	2,762,874	45,536.26
郭亮	周星星	丽水增量	2.4722%	5,525,747	136,608.75
陈林帆	周星星	丽水增量	0.8241%	5,525,747	45,536.25
张亚楠	周星星	丽水增量	2.4722%	5,525,747	136,608.75
合计					364,290.01

3、受让时点的股票收盘价、各自受让价格以及受让行为构成股份支付的判断依据

转让人	受让人	受让日股票收盘价（元/股）①	转让对应的公司股份数量（股）②	其离职前三十个交易日公司股票价格均价（元/股）③	受让价格（元/股） （④=③*30%）	受让金额（万元） （⑤=②*④）	构成股份支付的判断依据
徐腾达	周星星	19.30	45,536.26	16.65	5.00	22.75	周星星系公司财务管理中心副总监，公司希望其为公司发展提供帮助，且长时间为公司提供服务。周星星受让的合伙份额价格远远低于该份额公允价值，授予价格低于公允价值部分是作为其未来为公司提供服务的对价，该部分对价构成股份支付。
郭亮	周星星	20.70	136,608.75	16.65	5.00	68.24	
陈林帆	周星星	20.70	45,536.25	16.74	5.02	22.87	
张亚楠	周星星	12.85	136,608.75	13.63	4.09	55.86	
合计			364,290.01	/	/	169.71	/

（三）补充该股份支付涉及的业绩条件、等待期以及缴款时点等

转让人	受让人	股份数量（股）	业绩条件	等待期[注1]	缴款时点[注2]
徐腾达	周星星	45,536.26	无	2021/6/16-2024/3/2	2021/6/16
郭亮	周星星	136,608.75	无	2021/6/15-2024/3/2	2021/6/11
陈林帆	周星星	45,536.25	无	2021/6/15-2024/3/2	2021/6/16
张亚楠	周星星	136,608.75	无	2022/3/25-2024/3/2	2022/5/27

注：1、等待期起始日为授予日，等待期终止日为相关股份解锁日；

2、缴款时点系周星星支付转让款的时间。

（四）补充前述股份支付费用的具体计算和分摊过程

转让人	受让人	股份数量 (股) ①	授予日股 票收 盘价 (元/ 股) ②	转让部分 股权的公 允价值 (万元) (③=①* ②)	受让 金额 (万 元) ④	股份支 付费用 (万 元) ⑤ =③-④	等待期 (天) ⑥	报告期所 占等待期 (天) ⑦	报告期应分 摊金额(万 元) (⑧= ⑤*⑦/⑥)
徐腾达	周星星	45,536.26	19.30	87.88	22.75	65.13	990	181	11.91
郭亮	周星星	136,608.75	20.70	282.78	68.24	214.54	991	181	39.19
陈林帆	周星星	45,536.25	20.70	94.26	22.87	71.39	991	181	13.04
张亚楠	周星星	136,608.75	12.85	175.54	55.86	119.68	708	98	16.57
合计				640.47	169.71	470.76	/	/	80.70

如上表所示，公司 2022 年 1-6 月分摊股份支付费用 80.70 万元。

公司已于 2021 年 3 月上市，周星星相关股权激励授予属于新的授予，授予时点分别为 2021 年 6 月和 2022 年 3 月。

根据上述约定，周星星须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，服务期限明确，属于可行权条件中的服务期限条件，因此公司将授予日至解禁时点的期间作为等待期，并在等待期内对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。

（五）说明该股份支付行为是否会构成前期确认股份支付费用的冲回

2018 年公司实施的股权激励，是对激励对象在授予日前，已为公司提供服务的补偿。股权激励是基于员工对公司的历史贡献，员工相应的服务，在股份授予当期已对公司提供完成，属于授予日即可行权的股权激励，不存在等待期，公司在授予年度一次性全额确认相应股份支付费用。该股份支付费用，是对历史已提供完成的服务确认。

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》的相关规定，企业在可行权日之后不再对已确认的相关总成本或费用和所有者权益总额进行调整。结合公司上述股权激励主要基于员工历史贡献，对已提供服务的补充，因此，即使后续员工离职，也无法改变已提供服务的事实，对原确认的股份支付费用，不再予以冲回，属于历史沉没成本。

本次公司将离职人员的股份授予周星星，实质为公司新的一次股权激励行为，与前次股份支付的补偿对象不存在重复，同时也是原股权激励的终止。因此，本次股份支付行为不冲减前次股权激励在授予日已确认的股份支付费用。

（六）保荐机构核查意见

保荐机构获取并查阅公司相关员工的股权激励认购协议、股份转让协议、转让时点的公允价格等资料，与公司管理层进行了访谈并了解了股份受让行为发生的具体原因及背景。

经核查，保荐机构认为：公司前次实施的股权激励是对激励对象在授予日前已为公司提供服务的补偿，不存在等待期，并且一旦授予就不再调整，公司在授予年度一次性全额确认相应股份支付费用；本次股份转让属于公司为获取其员工服务而给予周星星的股权激励，服务期明确，相应确认股份支付费用并在服务期内摊销且计算分摊依据合理，符合企业会计准则的相关规定。本次公司将离职人员的股份授予其他激励对象，是作为下一个激励对象未来为企业提供服务的对价，与前次股份支付的补偿对象不存在重复，因此，本次股份支付行为不冲减前次股权激励在授予日已确认的股份支付费用。

（以下无正文）

（此页无正文，为《关于对杭州美迪凯光电科技股份有限公司 2022 年半年度报告的事后审核问询函回复之核查意见》之签署页）

保荐代表人：



丁旭东



翟程

