



杭州立昂微电子股份有限公司

与

东方证券承销保荐有限公司

关于

《关于请做好杭州立昂微电子股份有限公司公开发行可转债发审委会议准备工作的函》的回复

保荐机构（主承销商）



**东方证券承销保荐有限公司**  
ORIENT SECURITIES INVESTMENT BANKING CO., LTD

（上海市黄浦区中山南路 318 号 2 号楼 24 层）

二〇二二年九月

《关于请做好杭州立昂微电子股份有限公司公开发行可转债  
发审委会议准备工作的函》的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵会发行监管部 2022 年 8 月 24 日出具的《关于请做好杭州立昂微电子股份有限公司公开发行可转债发审委会议准备工作的函》(以下简称“告知函”)的要求,杭州立昂微电子股份有限公司(以下简称“本公司”、“公司”、“发行人”或“申请人”)已会同东方证券承销保荐有限公司(以下简称“东方投行”或“保荐机构”)、国浩律师(上海)事务所(以下简称“国浩律师”或“申请人律师”)、中汇会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“中汇会计师事务所”或“申请人会计师”)就告知函所提问题逐条进行了认真核查及落实。杭州立昂微电子股份有限公司及东方证券承销保荐有限公司现就告知函提出的相关问题作出书面回复如下文,请予以审核。

如未特别说明,本告知函回复中所涉及的简称或释义与《杭州立昂微电子股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》(以下简称“募集说明书”)中相同。本回复中的字体代表以下含义:

**黑体:告知函所列问题;**

宋体:对告知函所列问题的回复;

**楷体:对申请文件的修订、补充。**

# 目 录

目 录.....	3
问题 1、 .....	4
问题 2、 .....	19
问题 3、 .....	39

问题 1、关于募投项目。申请人于 2020 年 9 月首发上市募集资金 2 亿元，用于年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目。申请人于 2021 年 10 月非公开募集资金约 52 亿元，用于年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目项目、年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造项目、年产 240 万片 6 英寸硅外延片技术改造项目以及补充流动资金。申请人本次拟发行可转债募集资金 33.90 亿元，用于年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目、年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目以及补充流动资金。请申请人：

(1) 结合首发上市和非公开募集资金截至目前使用情况及项目进度与预期差异情况，进一步说明前次募投项目未建设完成且尚有较大金额资金剩余的情况下进行本次融资的必要性、合理性；

(2) 结合本次募投项目中年产 180 万片 12 英寸硅外延片项目与前次非公开募投项目中年产 180 万片 12 英寸硅外延片项目的实质性差异，说明本次募投项目是否存在重复建设或变更风险，同一或相似项目再次融资的必要性、合理性，两次募投项目投资构成、效益核算是否能够准确区分；

(3) 结合下游行业的发展趋势、所处行业竞争格局以及申请人产能利用率、市场占有率、在手订单、意向性合同等说明新增产能规模的合理性，是否有足够客户或市场需求消化新增产能；

(4) 说明本次募投项目实施主体其他股东的情况及是否属于关联方，与其他股东合作原因及商业合理性，申请人增资价格确定依据及公允性，其他股东未同比例增资的原因，是否存在损害上市公司利益的情形。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、方法和过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、结合首发上市和非公开募集资金截至目前使用情况及项目进度与预期差异情况，进一步说明前次募投项目未建设完成且尚有较大金额资金剩余的情况下进行本次融资的必要性、合理性

(一) 公司首发上市和非公开募集资金使用情况及募集资金剩余情况

截至本告知函回复出具日，公司首发上市和非公开募集资金的使用情况及项目进度与预期差异情况如下：

	项目名称	项目预期进度	项目实际进度	项目进度与预期差异情况
IPO	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	计划建设期为 24 个月，在建设期第 2 年开始试生产，预计至第 5 年达到满产	2019 年 11 月达到预定可使用状态，目前已达到满产状态	不存在差异
非公开	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	项目建设期为 48 个月，从第 3 年开始试生产，第 5 年及以后达到生产负荷的 100%	项目于 2019 年开始建设，2022 年度处于项目建设的第 4 年，截止 2022 年 3 月 31 日该项目累计工程投入占预算的 72.07%，2021 年和 2022 年 1-3 月销售收入分别为 12,541.70 万元和 9,458.17 万元	不存在差异
	年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造项目	建设期为 18 个月，从第 2 年开始试生产，第 4 年及以后达到生产负荷的 100%	项目于 2021 年开始建设，目前正在按计划建设过程中	不存在差异
	年产 240 万片 6 英寸硅外延片技术改造项目	建设期为 24 个月，从第 3 年开始试生产，第 5 年及以后达到生产负荷的 100%	项目于 2021 年开始建设，目前正在按计划建设过程中	不存在差异

截至 2022 年 3 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日，公司首发上市和非公开募集资金已使用资金占募集资金情况如下：

单位：万元

	项目名称	承诺投资	截至 2022 年 3 月 31 日实际投资	截至 2022 年 6 月 30 日实际投资
IPO	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	15,973.90	15,973.90	15,973.90
	<b>实际投资占承诺投资比</b>	-	<b>100%</b>	<b>100%</b>
非公开	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	228,800.00	141,411.70	168,750.52
	年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造项目	78,422.00	31,576.37	47,095.46
	年产 240 万片 6 英寸硅外	62,778.00	44,382.88	53,734.29

延片技术改造项目			
补充流动资金	149,999.99	145,347.16	145,347.16
小计	<b>519,999.99</b>	<b>362,718.11</b>	<b>414,927.43</b>
实际投资占承诺投资比	-	<b>69.75%</b>	<b>79.79%</b>

由上表可见，公司首发上市募集资金已全部使用完毕；截至 2022 年 6 月 30 日，公司 2021 年 10 月到位的非公开发行人募集资金已使用近 80%，且公司非公开发行的募投项目实际项目进度与预计项目进度未发生重大差异，剩余募集资金将按照计划进行投入。

## （二）本次融资的必要性、合理性

公司生产的硅片主要为硅抛光片和硅外延片，其中硅抛光片既可以作为产品直接对外销售，也可以作为硅外延片的原材料，即作为硅外延片的衬底材料，加工形成硅外延片后对外销售。

本次募投项目与 IPO 及非公开募投项目建设内容、区别与联系情况如下：

	项目名称	项目序号	建设内容	项目间区别	项目间联系
IPO	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	1	新建 8 英寸硅片产能，完全达产后将形成年产 120 万片硅外延片的产能	与项目 2、项目 4 至 6 建设的硅片项目尺寸不同；与项目 3 建设的产品不同	与其他项目无直接联系
非公开	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	2	新建 12 英寸硅片产能，完全达产后将年产 60 万片硅抛光片和 120 万片硅外延片，合计年产 180 万片 12 英寸硅片的产能	与项目 1、4、6 建设的硅片项目尺寸不同；与项目 3 建设的产品不同；与项目 5 建设的硅片种类不完全一致	本项目生产的硅抛光片可以作为项目 5 的原材料
	年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造项目	3	新建 6 英寸功率半导体芯片产能，完全达产后将形成年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片产能	与其他项目建设的产品不同	项目 4 可以为本项目提供不同硅片种类的原材料
	年产 240 万片 6 英寸硅外延片技术改造项目	4	新建 6 英寸硅片产能，完全达产后将形成年产 240 万片 6 英寸硅外延片的产能	与项目 1、2、5 建设的硅片尺寸不同；与项目 3 建设的产品不同；与项目 6 建设的硅片种类不同	本项目生产的硅外延片可以作为项目 3 的原材料；本项目可以使用项目 6 生产的硅抛光片作

					为原材料
可转债	年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目	5	新建 12 英寸硅片产能，完全达产后将形成年产 180 万片 12 英寸硅外延片的产能	与项目 1、4、6 建设的硅片尺寸不同；与项目 3 建设的产品不同；与项目 2 建设的硅片种类不完全一致	本项目可以使用项目 2 生产的硅抛光片作为原材料
	年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目	6	新建 6 英寸硅片产能，完全达产后将形成年产 600 万片硅抛光片的产能	与项目 1、2、5 建设的硅片尺寸不同；与项目 3 建设的产品不同；与项目 4 建设的硅片种类不同	本项目所生产的硅抛光片可以作为项目 4 的原材料

公司非公开发行的募投项目“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目”从产品结构上来说存在不足，该项目在 180 万片 12 英寸硅抛光片的产能基础上仅配套了 120 万片 12 英寸硅外延片的生产能力，同时公司自有资金投建的“年产 480 万片 300mm 大硅片生产基地建设项目”完全达产后全部为 12 英寸的硅抛光片产能。通过本次可转债募投项目“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目”的实施，公司将新增年产 180 万片 12 英寸硅外延片的生产能力，可以使公司的产品结构得到进一步优化，从而进一步提升公司的综合竞争力。

公司非公开发行的募投项目“年产 240 万片 6 英寸硅外延片技术改造项目”大幅增加了公司 6 英寸硅外延片的生产能力，但随着市场上对 6 英寸硅外延片和其前道工序产品硅抛光片的旺盛需求，公司现有的 6 英寸硅抛光片的产能已无法完全满足 6 英寸硅抛光片的对外出货和作为硅外延片的衬底（即作为硅外延片的原材料）双重需求。通过本次可转债募投项目“年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目”的实施，公司可以新增年产 600 万片 6 英寸硅抛光片的生产能力，从而充分满足 6 英寸硅抛光片的对外出货和作为硅外延片生产的衬底材料的需求，进一步增强公司的盈利能力。

综上所述，公司本次可转债募投项目与公司 IPO、非公开发行募投项目建设内容和建设目的不同，公司本次可转债募投项目是公司根据当前发展阶段和外部市场环境作出的正常合理的投资决策，募投项目的产品具有较好的市场前景，且公司具备实施募投项目的条件和可行性，同时公司首发上市募集资金已全部使用完毕，非公开发行募集资金已使用近 80%且仍在按进度持续投入中，因此，公司

实施本次可转债募投项目具有必要性和合理性。

二、结合本次募投项目中年产 180 万片 12 英寸硅外延片项目与前次非公开募投项目中年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目的实质性差异，说明本次募投项目是否存在重复建设或变更风险，同一或相似项目再次融资的必要性、合理性，两次募投项目投资构成、效益核算是否能够准确区分

(一)年产 180 万片 12 英寸硅外延片项目与前次非公开募投项目中年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目的实质性差异

本次募投项目中年产 180 万片 12 英寸硅外延片项目与前次非公开募投项目中年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目的实质性差异情况如下：

	项目名称	建设内容差异	建设目的差异
非公开	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目	新建 12 英寸硅抛光片和外延片产能，达产后将年产 60 万片硅抛光片和 120 万片硅外延片产能	首次建设 12 英寸硅片项目（其中 180 万片 12 英寸抛光片配套建设了后道 120 万片 12 寸外延片产能，合计形成了年产 60 万片硅抛光片和 120 万片硅外延片产能），加快 12 英寸硅片的国产化进程
可转债	年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目	新建 12 英寸硅外延片产能，达产后将形成年产 180 万片硅外延片的产能	进一步优化公司 12 英寸硅片的产品结构，为非公开发行业募投项目“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目”中尚未配套后道硅外延片产能的硅抛光片产能和自有资金投建的“年产 480 万片 300mm 大硅片生产基地建设项目”（该项目仅生产硅抛光片）增加后道硅外延片的产能

(二) 本次募投项目是否存在重复建设或变更风险，以及本次募投项目实施必要性、合理性

由前表可见，公司非公开发行的募投项目“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目”开启了公司 12 英寸硅片的产业化进程，但从产品结构上来说仍有不足，该项目在 180 万片 12 英寸硅抛光片的产能基础上仅配套了 120 万片 12 英寸硅外延片的生产能力，同时公司自有资金投建的“年产 480 万片 300mm 大硅片生产基地建设项目”完全达产后全部为 12 英寸的硅抛光片产能。通过本次可转债募投项目“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目”的实施，公司将新增年产 180 万片 12 英寸硅外延片的生产能力，可以使公司的产品结构得到进一步优化，从而进一步提升公司的综合竞争力。

综上，公司本次年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目可以进一步优化



公司现有以及在建 12 英寸硅片项目的产品结构，从而进一步提升公司的综合竞争力，公司本次可转债的募投项目不存在重复建设或变更风险，本次募投项目实施具备必要性、合理性。

### **（三）两次募投项目投资构成、效益核算是否能够准确区分**

#### **1、两次募投项目投资构成能够准确区分**

公司两次募投项目均编制了单独的可行性研究报告，列明了其建设内容、投资构成、设备清单等；公司制订了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、变更、管理与监督等事项作了较为详细的规定。根据《募集资金管理制度》规定，公司募集资金实施专户存储制度，募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。在实施募投项目时，公司为每一个募投项目编制投资支出台账，同时在财务账套通过“在建工程”科目为每一个募投项目设立了子科目，归集核算其投资情况。因此两次募投项目投资构成能够准确区分。

#### **2、两次募投项目效益核算能够准确区分**

在两次募投项目中，相关项目新增采购设备、新设生产线、原材料使用、设备折旧和人工等成本可以单独核算，使用的土地厂房按实际使用面积分摊折旧摊销金额，因此，两次项目的成本费用可以单独准确核算。两次项目涉及的内部采购、销售的情况，均按同期对外采购、销售价格进行成本和收入的核算，故两次项目的销售收入也可以单独准确核算。

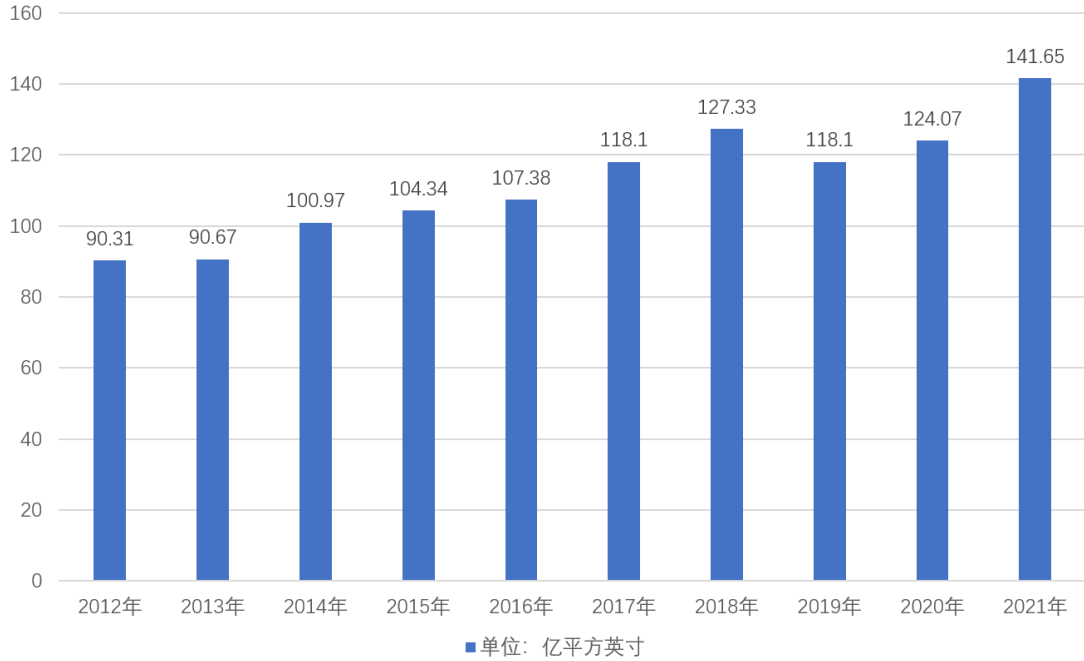
综上所述，两次募投项目投资构成和效益核算能够准确区分。

**三、结合下游行业的发展趋势、所处行业竞争格局以及申请人产能利用率、市场占有率、在手订单、意向性合同等说明新增产能规模的合理性，是否有足够客户或市场需求消化新增产能**

#### **（一）下游行业的发展趋势**

2017 年以来，受益于半导体终端市场需求强劲，下游传统应用领域计算机、移动通信、固态硬盘、工业电子市场持续增长，新兴应用领域如人工智能、区块链、物联网、汽车电子的快速发展，半导体硅片市场规模不断增长。根据 SEMI 统计，2021 年全球半导体硅片出货面积达 141.65 亿平方英寸，较 2020 年增长约 14.17%。

### **2012 年-2021 年全球半导体硅片出货面积**



注: 不包括 SOI 硅片  
数据来源: SEMI

而从中国大陆半导体硅片市场发展来看, 2018年至2020年, 中国大陆半导体硅片销售额从9.92亿美元上升至13.35亿美元, 年均复合增长率为16.01%, 远高于同期全球半导体硅片的年均复合增长率-0.93%。

### 中国大陆半导体硅片市场规模



注: 不包括 SOI 硅片  
数据来源: SEMI

得益于移动通信、计算机等终端市场持续快速发展, 12 英寸硅片的市场份额在 2019 年提升至 67.22%, SEMI 预计到 2022 年市场份额将占据 80% 以上。

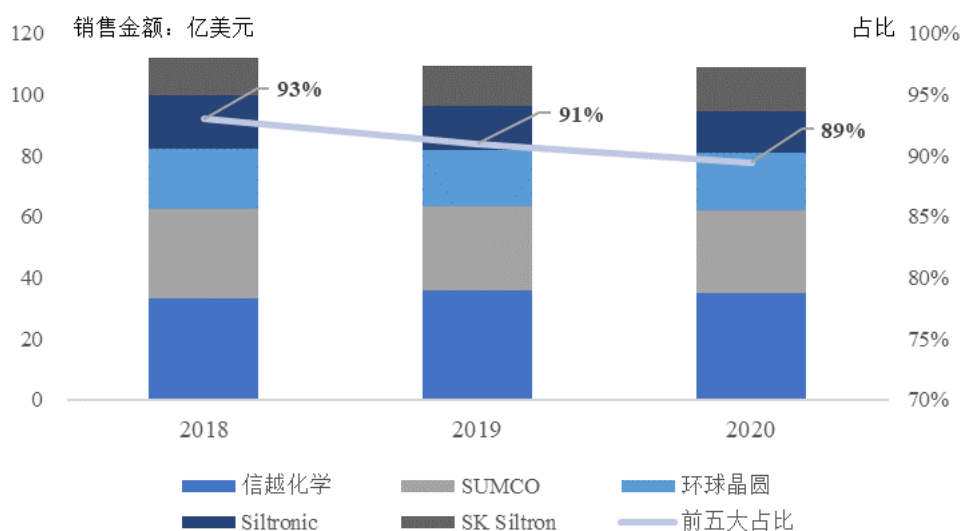
## （二）所处行业的竞争格局

### 1、全球市场情况

从全球市场来看，半导体硅片市场具有较高的垄断性，少数主要厂商占据了绝大多数市场份额，掌握着先进的生产技术。上述垄断性在大尺寸半导体硅片市场更为明显。

2020年，全球前五大半导体硅片企业信越化学、SUMCO、Siltronic、环球晶圆、SK Siltron 合计销售额 109.16 亿美元，占全球半导体硅片行业销售额比重高达 89.45%。

2018年至2020年全球半导体硅片行业竞争格局



数据来源：SEMI

### 2、我国市场情况

半导体硅片市场在全球范围内具有较高的垄断性，国内本土企业之间的市场竞争相对充分。未来在政策支持和国内部分企业的带动下，我国在半导体硅片、特别是大尺寸半导体硅片领域将不断缩小与国际领先水平之间的差距。

## （三）公司产能利用率情况

2019年至2022年1-6月，公司硅片产品的产能利用率情况如下

产品	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
硅研磨片 (万片)	产能 (A)	657.86	1,085.58	898.27	662.22
	产量 (B)	622.62	1,060.11	709.54	528.89
	产能利用率 (B/A)	94.64%	97.65%	78.99%	79.87%
硅抛光片 (万片)	产能 (A)	629.05	1,033.08	797.39	653.15
	产量 (B)	599.16	1,004.38	694.11	517.66

	产能利用率 (B/A)	95.25%	97.22%	87.05%	79.26%
硅外延片 (万片)	产能 (A)	379.06	616.02	442.46	402.41
	产量 (B)	343.95	599.32	395.32	319.26
	产能利用率 (B/A)	90.74%	97.29%	89.35%	79.34%

注：各产品产能、产量、销量数据均为折合 6 英寸产品数据

由上表可见,2019 年至 2022 年 1-6 月,公司硅片产品的产能利用率均在 90% 以上,产能利用较为充分。

#### (四) 市场占有率

2020 年,全球半导体硅片销售金额 112 亿美元,以公司 2021 年硅片收入 14.58 亿元计算,公司占全球硅片的市场份额约 2% 左右,公司的硅片产品市场占有率较低,未来仍有广阔的市场空间。

#### (五) 在手订单、意向性合同

截至 2022 年 6 月 30 日,公司 12 英寸硅片和 6 英寸硅片的在手订单情况如下:

尺寸	种类	数量
6 英寸	抛光片	22.06 万片
6 英寸	外延片	43.56 万片
12 英寸	抛光片	5.17 万片
12 英寸	外延片	1.40 万片

截至目前,公司 6 英寸硅片的月产能约 58 万片,12 英寸硅片的月产能约 6 万片。公司硅片产品的生产周期一般在 3 周左右,公司会根据自身的月产能情况,提前 1 个月左右确定销售订单。

由上表可见,公司 6 英寸硅片和 12 英寸硅片的在手订单大于公司相关产品的月产能,公司相关产品的在手订单充足。

#### (六) 新增产能规模的合理性

截至目前,公司硅片现有产能和在建产能情况如下:

单位: 万片

项目	抛光片	外延片
现有产能(截至 2022 年 6 月 30 日)	1,258.10	758.12
在建产能	2,160.00	480.00
小计	<b>3,418.10</b>	<b>1,238.12</b>
本次募投资能	600.00	720.00

本次募投产能占比	17.55%	58.15%
----------	--------	--------

注：1、产能数据均折算为6英寸硅片计算，1个12英寸硅片相当于4个6英寸硅片；

2、现有产能以2022年1-6月产能乘以2计算；

3、在建产能主要系公司自有项目年产480万片300mm大硅片生产基地建设项目折合6英寸抛光片年产能1920万片，非公开发行募投项目年产240万片6英寸硅外延片技术改造项目外延片年产能240万片，非公开发行募投项目年产180万片集成电路用12英寸硅片项目尚未投产部分折合6英寸抛光片年产能240万片、外延片年产能240万片；

由上表可见，本次募投项目新增硅抛光片产能占现有及在建硅抛光片的产能为17.55%，新增硅外延片产能占现有及在建硅外延片的产能为58.15%，本次募投项目新增产能规模较为合理。

### （七）是否有足够客户或市场需求消化新增产能

2020年，全球半导体硅片销售金额112亿美元，公司硅片业务仅占全球市场份额的2%左右，全球有足够的硅片市场需求消化公司的新增产能。

就6英寸硅片来说，在功率器件以及PMIC、CIS等模拟器件领域，8英寸及以下半导体硅片依然是主流选择，使用8英寸及以下半导体硅片有助于提升其质量稳定性及优化成本控制，预计未来上述领域的应用需求依然稳定；另外，考虑到国内8英寸及以下半导体硅片的制造工艺更为成熟，汽车、工业等领域等功率器件产品也首选前述尺寸的硅片作为基材，相关行业的旺盛需求也在驱动8英寸及以下半导体硅片的需求呈上涨趋势。由于发达国家主要对12英寸半导体硅片进行投资，6至8英寸半导体硅片已不再新增产能，这为我国硅片生产企业占领8英寸及以下半导体硅片市场份额提供了机会。

就12英寸硅片来说，2020年前五大硅片企业信越化学、SUMCO、Siltronic、环球晶圆和SK Siltron的市场份额约占90%，市场垄断较为明显。目前，我国12英寸硅片的国产化率较低，主要依赖进口，进口替代的需求巨大。同时，随着下游需求的快速增长，国内大尺寸硅片的缺口将进一步扩大。

公司长期致力于半导体硅片的研发与生产，已成为国内主要的半导体硅片生产厂商之一，浙江金瑞泓2015年至2020年连续六年入选中国半导体材料十强企业，并多年位居第一。公司已成为包括华润微电子、中芯国际、华虹半导体、士兰微、ONSEMI等下游知名厂商的重要供应商，客户关系较为稳定，并且下游客户选择公司作为供应商，一般内部需要较长时间的认证过程，一旦选定公司作为供应商，则合作周期会较长。上述客户如华润微电子、中芯国际、华虹半导体、士兰微等均在大力扩产，对硅片有着与日俱增的市场需求。

综上，公司有足够的客户、市场需求消化新增产能。

四、说明本次募投项目实施主体其他股东的情况及是否属于关联方，与其他股东合作原因及商业合理性，申请人增资价格确定依据及公允性，其他股东未同比例增资的原因，是否存在损害上市公司利益的情形

**（一）年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目**

“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目”由金瑞泓微电子作为实施主体，金瑞泓微电子系发行人控股子公司，截至本告知函回复出具日，其股权结构情况如下：

序号	股东名称	股东性质	出资额（万元）	出资比例
1	立昂微	上市公司	208,000	45.41%
2	浙江金瑞泓	上市公司子公司	50,100	10.94%
3	衢州两山	地方政府产业投资基金	50,000	10.92%
4	浙江产业基金	地方政府产业投资基金	50,000	10.92%
5	仙游泓仟	合伙企业	23,864	5.21%
6	国投创业	市场化运作的产业投资基金	20,000	4.37%
7	仙游泓亿	合伙企业	16,136	3.52%
8	衢州市绿色产业引导基金有限公司	地方政府产业投资基金	15,000	3.28%
9	绿发金瑞泓	合伙企业	15,000	3.28%
10	青海黄河上游水电开发有限责任公司	国有控股企业	9,900	2.16%
	<b>合计</b>		<b>458,000</b>	<b>100.00%</b>

**1、浙江金瑞泓**

浙江金瑞泓系公司的控股子公司，该公司长期致力于技术含量高、附加值高的半导体硅片的研发与生产，具有半导体硅片各生产工序的完整工艺和生产能力，并通过承担十一五国家 02 专项开发了 12 英寸单晶生长核心技术以及硅片倒角、磨片、抛光、外延等一系列关键技术，于 2017 年 5 月通过国家 02 专项正式验收。

**2、衢州两山**

衢州两山是衢州市发挥财政资金的杠杆作用，引导金融资本和社会资本支持衢州市实体经济发展，促进国内外优质资产、项目、技术、人才向衢州市集聚，

实现政府主导与市场化运作的有效结合，推动全市创业创新和产业转型升级的投资平台。

### **3、浙江产业基金**

浙江产业基金是浙江省围绕国家战略发展部署和省委省政府重点工作，聚焦数字经济、凤凰行动、特色小镇、创业创新和金融稳定等重点产业和领域，通过省市县联动，引导社会资本和政府产业基金体系，主要采用参股投资、直接投资等运行模式，充分发挥财政资金杠杆作用，引导金融资本和社会资本支持实体经济发展，促进国内外优质资本、项目、技术、人才等高端要素向浙江聚集，实现政府引导与市场化运作有效结合，推进全省创业创新和产业转型升级。

### **4、仙游泓亿及仙游泓仟**

仙游泓亿系由申请人、部分董事、监事、高级管理人员以及外部股东出资设立的有限合伙企业；仙游泓仟系由申请人、部分董事、监事、高级管理人员以及下属企业骨干员工出资设立的有限合伙企业。

### **5、国投创业**

国投创业系由国家开发投资集团有限公司（国务院国资委直属企业），国家科技风险开发事业中心（国家科学技术部直属单位）等为主要参与方的产业投资基金，其主要投资领域包括半导体材料、集成电路等国家战略扶持的重点产业。

### **6、衢州市绿色产业引导基金有限公司**

衢州市绿色产业引导基金有限公司的股东为衢州市金融投资管理有限公司及浙江产业基金，系当地政府的产业基金平台。

### **7、绿发金瑞泓**

绿发金瑞泓的合伙人包括立昂微、衢州绿色发展集团有限公司（主要出资人）、杭州浙农科业投资管理有限公司，该企业系衢州市为支持金瑞泓微电子建设“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片”项目，给予资金扶持而专门设立的出资平台，通过入股金瑞泓微电子的方式给予金瑞泓微电子资金支持。

### **8、青海黄河上游水电开发有限责任公司**

青海黄河上游水电开发有限责任公司是国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司的全资子公司，系公司主要原材料多晶硅的合作供应商。

上述股东中浙江金瑞泓系公司的控股子公司，仙游泓亿及仙游泓仟系浙江金瑞泓的一致行动人，除前述情况外，公司与其他股东不存在关联关系。

## （二）年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目

“年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目”由衢州金瑞泓作为实施主体，衢州金瑞泓系发行人控股子公司，截至本告知函回复出具日，其股权结构情况如下：

序号	股东名称	股东性质	出资额（万元）	出资比例
1	立昂微	发行人	61,301.32	86.64%
2	绿发昂瑞	发行人并表企业	9,450	13.36%
	合计		<b>70,751.32</b>	<b>100.00%</b>

绿发昂瑞系立昂微参股有限合伙企业（合并报表范围内），绿发昂瑞的合伙人包括立昂微、衢州绿色发展集团有限公司（主要出资人）、衢州绿发金创股权投资管理有限公司，该企业系衢州市为支持衢州金瑞泓建设“年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目”项目，给予资金扶持而专门设立的出资平台，通过入股方式给予衢州金瑞泓资金支持。

## （三）与其他股东合作原因及商业合理性

半导体硅片行业是一个资金密集型行业。要形成规模化、商业化生产，所需投资规模巨大，如一台关键生产设备价值就达数千万元人民币，大尺寸硅片生产线的投资规模更是以十亿元计，进入该行业的企业需要具有雄厚的资金实力。

公司系民营企业，在上市前主要依靠股东投入、公司自身积累以及银行借款等筹措资金的方式进行扩大再生产。2017 年，公司承担的十一五国家 02 专项顺利通过国家验收，具备了全系列 8 英寸硅单晶锭、硅抛光片和硅外延片大批量生产制造的能力，并开发了 12 英寸单晶生长核心技术，以及硅片倒角、磨片、抛光、外延等一系列关键技术，标志着公司已走在我国大尺寸半导体硅片生产工艺研发的前列。

为了加快公司 8 英寸及 12 英寸硅片的产业化发展，公司选择利用各级政府的产业扶植基金加快公司大尺寸硅片的产业化进程。正是基于前述背景，公司通过出资设立金瑞泓微电子、衢州金瑞泓作为公司发展 12 英寸、8 英寸半导体硅片项目的实施主体，同时对外筹集项目建设资金，与金瑞泓微电子、衢州金瑞泓的其他股东进行了合作。

综上，公司与其他股东合作的原因具备商业合理性。



#### **（四）申请人增资价格确定依据及公允性**

根据金瑞泓微电子、衢州金瑞泓其他股东出具的确认函，公司拟以本次可转换债券的募集资金对金瑞泓微电子和衢州金瑞泓实施增资的增资价格为届时最近一期经评估确认的企业价值所对应的每一元注册资本价值，增资款项全部用于本次可转换债券的募投项目，金瑞泓微电子和衢州金瑞泓的其他股东确认放弃同比例参与金瑞泓微电子和衢州金瑞泓的本次增资。

综上，公司的增资价格具备公允性。

#### **（五）是否存在损害上市公司利益的情形**

金瑞泓微电子和衢州金瑞泓系公司的控股子公司，公司本次以募集资金增资且其他股东放弃同比例增资，将进一步增强公司对项目实施主体的控制权，有利于对项目实施主体的经营管理、募集资金实际用途及募投项目实施进展进行有效控制。

项目实施主体的本次增资将在本次可转债募集资金到位后按照项目实施主体的内部规定履行相应审议程序并办理增资事宜，且本次增资价格将以第三方评估价值为基础，符合商业惯例，避免了上市公司将募集资金以不合理价格向项目实施主体增资的情况，切实保护了投资者的利益。

另外，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金投资于募投项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。公司将在募集资金到位后开立募集资金专户，并与银行、保荐机构签订《募集资金监管协议》，并严格按照《上市公司证券发行管理办法》《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法规的要求规范使用募集资金，公司将根据相关事项进展情况，严格按照法律法规及时履行信息披露义务。

综上，项目实施主体其他股东不同比例增资不会损害上市公司利益。

### **五、中介机构核查情况**

#### **（一）中介机构核查程序**

保荐机构、申请人律师及申请人会计师履行了如下核查程序：

1、查阅本次可转债和 IPO、非公开发行的募投项目的可研报告，了解各次募投项目的建设内容、投资构成和效益测算情况；

2、取得公司关于本次可转债募投项目与之前各次募投项目的区别和联系的情况说明；

3、查阅半导体硅片的相关行业资料；

4、取得公司关于产能利用率、市场占有率、在手订单、意向性合同等情况的说明；

5、查阅主要客户华润微电子、中芯国际、华虹半导体、士兰微公开资料了解其扩产情况；

6、查询相关公开信息网站，了解项目实施主体各股东的基本情况，并取得金瑞泓微电子出具的相关说明；

7、查阅项目实施主体相关股东出具的不谋求控制权承诺函。

## **（二）中介机构核查意见**

经核查，保荐机构、申请人律师及申请人会计师认为：

1、公司本次可转债的募投项目不存在重复建设或变更风险，本次募投项目实施具备必要性和合理性；

2、公司本次募投项目中“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目”与前次非公开募投项目中“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目”的投资构成和效益核算能够准确区分；

3、本次募投项目新增产能规模具备合理性，有足够客户或市场需求消化新增产能；

4、金瑞泓微电子的股东浙江金瑞泓系公司的控股子公司，仙游泓亿及仙游泓仟系浙江金瑞泓的一致行动人，衢州金瑞泓的股东绿发昂瑞系立昂微参股有限合伙企业，除前述情况外，公司与本次募投项目实施主体的其他股东不存在关联关系；

5、发行人“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目”、“年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目”拟采用向控股子公司增资方式投入，增资价格将参考届时最近一期评估价格，增资价格公允，其他中小股东不同比例增资的原因具备合理性，不存在损害上市公司利益的情形。

问题 2、关于存货。报告期末，申请人存货余额较高，分别为 48,203.19 万元、57,631.96 万元、94,126.62 万元和 108,114.20 万元，存货跌价准备占期末存货总额比例分别为 10.80%、10.42%、6.27%和 5.48%。其中，对于库龄 2 年以上的库存商品，全额计提存货跌价准备；原材料中负毛利产品涉及的专用原材料按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；半成品主要系硅单晶锭，对于库龄超过 2 年的硅单晶锭，鉴于其周转速度较慢，申请人结合历史上库龄 2 年以上硅单晶锭的消耗比例，按照重新回炉还原为原材料多晶硅的价值并扣除一定的加工成本确定库龄 2 年以上硅单晶锭的可变现净值，按照存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期内，申请人的存货周转率分别为 1.94 次/年、2.05 次/年、2.00 次/年和 1.58 次/年，远低于同行业可比公司均值。请申请人：

(1) 结合采购周期、生产流程等说明存货结构是否合理，存货结构的变动是否与业务发展匹配，与同行业可比公司是否存在较大差异；

(2) 结合生产周期、销售周期等，说明 2021 年末存货余额大幅增加的原因，期后结转情况，与销售规模是否匹配；

(3) 列表说明报告期末，2 年以上的库存商品、原材料中负毛利产品涉及的专用原材料、2 年以上硅单晶锭的金额；

(4) 结合存货库龄划分的标准及内控措施，说明相关库龄的划分是否准确，是否存在未正确划分 2 年以上库龄库存商品、原材料和半成品的情况；

(5) 量化说明负毛利率涉及的专用原材料和硅单晶锭的减值计提是否充分，并说明存在 2 年以上半成品的原因及合理性；

(6) 结合产品结构、生产销售模式、业务规模等，进一步说明存货周转率远低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性；

(7) 结合最新采购价格、存货库龄、期后出库、存货订单覆盖情况，进一步说明存货跌价准备测试与计提情况、计提的原因、计提是否充分，2021 年度计提比例大幅下降且低于同行业可比上市公司均值的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、方法和过程，并发表明确核查意

见。

回复：

一、结合采购周期、生产流程等说明存货结构是否合理，存货结构的变动是否与业务发展匹配，与同行业可比公司是否存在较大差异

（一）结合采购周期、生产流程说明存货结构是否合理

### 1、发行人存货项目余额及占比情况

2019年末至2022年6月末，发行人存货项目余额及占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例
原材料	65,167.28	53.41%	44,525.28	47.30%
库存商品	15,267.16	12.51%	12,270.80	13.04%
生产成本	9,179.79	7.52%	10,379.26	11.03%
半成品	28,899.86	23.69%	20,481.02	21.76%
其他	3,488.43	2.86%	6,470.26	6.87%
合计	<b>122,002.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>94,126.62</b>	<b>100.00%</b>
减：存货跌价准备	6,121.97		5,900.04	
账面价值合计	<b>115,880.55</b>		<b>88,226.58</b>	
项目	2020/12/31		2019/12/31	
	金额	比例	金额	比例
原材料	22,080.10	38.31%	18,035.30	37.42%
库存商品	10,139.04	17.59%	10,702.01	22.20%
生产成本	9,774.73	16.96%	6,536.44	13.56%
半成品	13,119.10	22.76%	9,654.34	20.03%
其他	2,518.99	4.38%	3,275.10	6.79%
合计	<b>57,631.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,203.19</b>	<b>100.00%</b>
减：存货跌价准备	6,003.69		5,204.03	
账面价值合计	<b>51,628.28</b>		<b>42,999.16</b>	

2019年至2022年6月末，公司存货结构中原材料金额及占比逐年增加，主要系：（1）受疫情影响，采购周期变长，公司备货增加；（2）公司业务发展需要，销售增加导致备货增加。

### 2、采购周期

报告期内，公司正处于业务迅速扩张的时期，生产线及设备投资较大，设备种类繁多且主要以进口设备为主，由于配件价值较高且进口周期较长，为不影响正常生产经营公司配备的备品备件余额较大，该部分备品备件主要用于应对设备故障及零部件更替，属于生产经营的必须品。

2019年至2022年1-6月，发行人不考虑备品备件后的原材料采购周期情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
采购总额	85,161.47	139,354.94	77,856.74	64,362.77
原材料	65,167.28	44,525.28	22,080.10	18,035.30
备品备件	34,542.68	23,990.34	9,339.33	5,824.31
原材料周转期（月）	2.16	1.77	1.96	2.28

注：原材料周转期（月）=月数/（采购总额/（原材料-备品备件））

剔除备品备件后，公司的采购周期相对稳定，2019年至2021年因公司整体经营规模快速提升，原材料周转速度也有所加快；2022年上半年，公司适当增加原材料库存水平，原材料周转期较上年度略有放缓。

### 3、生产流程

公司半导体硅片和半导体功率器件芯片两类产品的生产周期相对较长，因此，公司采取“订单+计划”的生产方式，即根据产品的销售订单，并结合产品的市场及客户需求情况来统筹安排生产计划。

发行人半导体硅片产品从接受订单、生产排期、领料、生产至产成品入库的时间大约为18至22天左右，半导体功率器件芯片产品的生产周期大约为35天左右。发行人从产成品入库、安排运输、货到对方签收的周期大约为10至15天左右。考虑到满负荷生产带来的成本优势、调整生产线来生产不同类别或型号产品的闲置成本、以及与客户的长期合作关系，发行人一般保持1.5个月的备货量。

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
主营业务成本	80,871.21	137,494.96	95,627.54	73,970.96
库存商品	15,267.16	12,270.80	10,139.04	10,702.01
发出商品	3,101.76	3,082.84	1,787.17	2,501.22
产成品周转期（月）	1.36	1.34	1.50	2.14

注：产成品周转期（月）=月数/（主营业务成本/（库存商品+发出商品））

由上表可见，报告期内，发行人产成品周转期与正常的生产及备货情况基本匹配。

## （二）存货结构的变动是否与业务发展匹配

2019年末至2022年6月末，公司存货原值变动与主营业务收入变动的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
主营业务收入	154,811.91	250,961.51	148,365.08	118,274.03
主营业务收入变动比例	23.38%	69.15%	25.44%	-
存货原值	122,002.52	94,126.62	57,631.96	48,203.19
存货原值变动比例	29.62%	63.32%	19.56%	-

注：2022年1-6月的主营业务收入变动比例系年化数据。

由上表可见，2019年末至2022年6月末公司存货金额的变动情况与主营业务收入变动较为匹配。

从存货结构来看，2019年至2022年6月末公司存货中原材料的占比逐年增加，由2019年末的37.42%增加至2022年6月末的53.41%，金额从18,035.30万元增加至65,167.28万元，增长比例达261.33%。

公司存货中原材料金额及占比增长较快，主要是由于：

1、公司主营业务产业链较长横跨半导体硅片、半导体功率器件和化合物半导体射频芯片等三块业务，每一块业务都需要一定的原材料备货量，主要原材料包括多晶硅、石英坩埚、石墨件、切磨材料、抛光材料、外延材料、包装盒、金属颗粒、衬底片、硅外延片等。公司国产原材料从商谈订单到货物到厂基本在30天以上，进口原材料由于运输时间较长，周期可能达到3个月以上。2021年开始，随着公司业务的快速发展以及下游行业需求的不断增长，公司对于主要原材料的需求量也大幅增加，而考虑到新冠疫情、国内外经济和贸易形势等对于公司采购周期的影响，公司对于部分主要原材料进行了提前订货和采购，因此期末原材料库存增加较多，整体与公司业务增长幅度依然较为匹配。

2、公司正处于业务扩张的关键时期，生产线及设备投资较大，设备种类繁多且主要以进口设备为主，由于配件价值较高且进口周期较长，为不影响正常生产经营公司配备的备品备件余额较大，该部分备品备件主要用于应对设备故障及

零部件更替，属于生产经营的必需品。公司根据自身生产线建设和维护需求陆续采购相关备品备件，另外也根据新冠疫情、国内外经济和贸易形势等进行了适当提前备货。

3、2021年，子公司金瑞泓微电子12英寸硅片项目建设规模不断增加且产能逐步释放，期末增加较多12英寸硅片相关原材料。

综上，公司存货余额及结构的变动与业务发展情况基本匹配。

### （三）与同行业可比公司是否存在较大差异

2019年末至2022年6月末，发行人与同行业可比公司的存货结构情况如下：

	项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华润微	原材料	54,027.28	29.92%	54,650.89	30.98%	48,275.08	31.58%	29,455.94	22.25%
	库存商品	38,782.90	21.48%	41,938.71	23.78%	34,777.67	22.75%	38,045.00	28.74%
	生产成本	77,317.81	42.82%	68,894.16	39.06%	59,822.00	39.14%	56,450.85	42.64%
	其他	10,440.30	5.78%	10,908.87	6.18%	9,973.73	6.53%	8,428.30	6.37%
	<b>存货合计</b>	<b>180,568.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>176,392.63</b>	<b>100.00%</b>	<b>152,848.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>132,380.08</b>	<b>100.00%</b>
	华微电子	原材料	7,167.50	27.08%	3,632.55	18.42%	6,000.84	24.02%	4,521.94
库存商品		6,319.54	23.88%	6,431.23	32.61%	9,093.04	36.40%	8,685.63	38.18%
生产成本		10,486.10	39.62%	7,072.72	35.87%	8,206.48	32.85%	8,078.25	35.51%
其他		2,492.00	9.42%	2,582.59	13.10%	1,682.98	6.74%	1,461.71	6.43%
<b>存货合计</b>		<b>26,465.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,719.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,983.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,747.52</b>	<b>100.00%</b>
士兰微		原材料	51,548.09	20.20%	48,061.23	23.97%	34,427.78	23.21%	30,535.93
	库存商品	68,340.79	26.78%	52,406.60	26.14%	38,604.33	26.02%	48,466.97	32.16%
	生产成本	134,608.49	52.75%	81,027.64	40.42%	61,722.26	41.61%	63,484.85	42.12%
	其他	667.56	0.26%	18,979.41	9.47%	13,597.78	9.17%	8,234.21	5.46%
	<b>存货合计</b>	<b>255,164.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>200,474.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>148,352.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>150,721.96</b>	<b>100.00%</b>
	扬杰科技	原材料	31,404.71	27.07%	30,313.13	29.60%	8,162.08	18.16%	4,888.88

	库存商品	65,916.78	56.81%	52,209.72	50.97%	24,716.09	54.99%	19,357.15	56.19%
	生产成本	15,687.18	13.52%	16,858.17	16.46%	10,670.27	23.74%	8,364.71	24.28%
	其他	3,017.42	2.60%	3,043.58	2.97%	1,402.08	3.12%	1,840.27	5.34%
	<b>存货合计</b>	<b>116,026.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>102,424.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>44,950.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,451.01</b>	<b>100.00%</b>
沪硅产业	项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	原材料	48,796.62	59.50%	38,531.19	52.66%	31,241.99	50.94%	28,857.04	62.98%
	库存商品	19,307.53	23.54%	21,751.00	29.73%	18,703.03	30.49%	10,546.49	23.02%
	生产成本	13,908.30	16.96%	12,886.79	17.61%	11,387.32	18.57%	6,414.71	14.00%
	<b>存货合计</b>	<b>82,012.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>73,168.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>61,332.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>45,818.24</b>	<b>100.00%</b>
中晶科技	项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	原材料	4,317.62	25.17%	4,610.17	29.80%	1,151.89	15.75%	816.48	10.65%
	库存商品	11,960.62	69.72%	8,462.12	54.70%	4,353.92	59.55%	5,177.12	67.51%
	生产成本	415.27	2.42%	1,791.77	11.58%	1,795.36	24.56%	1,625.46	21.20%
	<b>存货合计</b>	<b>17,154.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,469.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,311.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,668.74</b>	<b>100.00%</b>
TCL中环	项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	原材料	106,249.06	26.54%	93,878.32	27.56%	83,436.91	38.27%	54,078.25	32.86%
	库存商品	151,858.20	37.93%	154,165.58	45.26%	55,832.69	25.61%	45,078.95	27.39%
	生产成本	118,069.12	29.49%	73,849.70	21.68%	71,139.33	32.63%	56,538.25	34.36%
	<b>存货合计</b>	<b>400,378.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>340,640.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>218,002.18</b>	<b>100.00%</b>	<b>164,554.25</b>	<b>100.00%</b>
发行人	项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	原材料	65,167.28	53.41%	44,525.28	47.30%	22,080.10	38.31%	18,035.30	37.42%
	库存商品	15,267.16	12.51%	12,270.80	13.04%	10,139.04	17.59%	10,702.01	22.20%
	生产成本	9,179.79	7.52%	10,379.26	11.03%	9,774.73	16.96%	6,536.44	13.56%
	<b>存货合计</b>	<b>122,002.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>94,126.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>57,631.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,203.19</b>	<b>100.00%</b>

由上表可见，2019年末至2022年1-6月末，发行人存货结构与可比公司的



主要差异在于原材料及半成品占比较高。

公司存货结构中原材料占比较高，在 2021 年末达到 47.30%，在 2022 年 6 月末达到 53.41%，主要原因包括：第一，公司业务种类较多，涵盖半导体硅片、半导体功率器件、半导体化合物射频芯片等，其中半导体硅片同时覆盖 6 英寸到 12 英寸的各尺寸产品，主营业务产业链较长且细分产品较多，导致需配备较多的不同对应原材料；第二，报告期内公司各项业务均处于业务规模的持续拓展阶段，生产线及设备投资较大，设备种类繁多且主要以进口设备为主，由于配件价值较高且进口周期较长，为不影响正常生产经营公司配备的备品备件余额较大；第三，如 12 英寸硅片、砷化镓芯片等新产品在报告期内的逐步投产和产能逐步释放，为满足产品订单需求的产成品库存以及储备原材料规模均明显增加。从可比公司来看，与公司同样主要从事 12 英寸半导体硅片业务的沪硅产业的原材料占比也较高，达到 50% 以上。

公司存货结构中半成品占比较高，各期占存货比例均超过 20%，主要是由于其中的硅单晶锭余额较高所致。硅单晶锭是由原材料多晶硅经过在单晶炉内的培育生长，而形成的半成品，后续再经过切割、研磨等工序可形成硅研磨片，即制作硅抛光片及硅外延片的中间产品。由于硅单晶锭生产工艺的特殊性，同一根硅单晶锭上不同部分的性能指标存在差异，因此每次按订单产出的硅单晶锭中会有部分因性能指标不同无法满足该批订单的要求，但该部分半成品物理性能较为稳定，未来可以匹配其他合适订单再进行加工并出售。因此，随着公司业务规模的上升，生产过程中形成且暂未完成后道加工的硅单晶锭余额逐步增加。可比公司的半成品余额占比较低，一是仅有从事半导体硅片业务的公司存在硅单晶锭这一生产环节的中间产品，二是可比公司之间因业务模式不同、具体产品类型不同导致对硅单晶锭的处理方式不同，如中晶科技将半导体硅棒（即单晶锭）作为主营产品直接对外销售。

综上，公司存货结构与同行业可比公司的差异具备合理性。

**二、结合生产周期、销售周期等，说明 2021 年末存货余额大幅增加的原因，期后结转情况，与销售规模是否匹配**

**（一）2021 年末公司存货增加情况**

2021 年末，公司存货较上年末的增加情况如下：

项目	2021/12/31
----	------------

	增加金额	增加比例
原材料	22,445.18	101.65%
库存商品	2,131.76	21.03%
生产成本	604.53	6.18%
半成品	7,361.92	56.12%
其他存货	3,951.27	156.86%
<b>合计</b>	<b>36,494.66</b>	<b>63.32%</b>

2021 年末，公司存货余额大幅增加主要系由原材料和半成品增长导致，另外其他存货增加主要是由于期末已采购但尚未收货的在途物资较多。公司原材料余额增长情况与各产品业务发展情况相匹配。半成品增长主要是硅片业务快速增长导致半成品单晶锭增加所致。

### （二）报告期生产周期和销售周期情况

发行人半导体硅片产品从接受订单、生产排期、领料、生产至产成品入库的时间大约为 18 至 22 天左右，半导体功率器件芯片产品的生产周期大约为 35 天左右。发行人从产成品入库、安排运输、货到对方签收的周期大约为 10 至 15 天左右。考虑到满负荷生产带来的成本优势、调整生产线来生产不同类别或型号产品的闲置成本、以及与客户的长期合作关系，发行人一般保持 1.5 个月的备货量。

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
主营业务成本	80,871.21	137,494.96	95,627.54	73,970.96
库存商品	15,267.16	12,270.80	10,139.04	10,702.01
发出商品	3,101.76	3,082.84	1,787.17	2,501.22
产成品周转期（月）	1.36	1.34	1.50	2.14

注：产成品周转期（月）=月数/（主营业务成本/（库存商品+发出商品））

由上表可见，报告期内，发行人产成品周转期与正常的生产、备货、销售周期基本匹配。

### （三）存货期后结转情况

公司 2019 年末至 2022 年 6 月末的存货期后结转、出库情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30			2021/12/31		
	金额	期后结转情况	占比	金额	期后结转情况	占比
库存商品	15,267.16	3,732.27	24.45%	12,270.80	8,273.22	67.42%

原材料	65,167.28	19,693.78	30.22%	44,525.28	23,502.41	52.78%
在产品	9,179.79	8,892.40	96.87%	10,379.26	9,921.54	95.59%
半成品	28,899.86	7,509.01	25.98%	20,481.02	12,200.67	59.57%
发出商品	3,101.76	2,253.75	72.66%	3,082.84	2,868.74	93.06%
在途物资	-	-	-	2,670.78	2,670.78	100.00%
委托加工物资	386.66	-	-	716.64	716.64	100.00%
<b>合计</b>	<b>122,002.51</b>	<b>42,081.21</b>	<b>34.49%</b>	<b>94,126.62</b>	<b>60,154.00</b>	<b>63.91%</b>
项目	2020/12/31			2019/12/31		
	金额	期后结转情况	占比	金额	期后结转情况	占比
库存商品	10,139.04	8,556.70	84.39%	10,702.01	10,537.83	98.47%
原材料	22,080.10	15,964.18	72.30%	18,035.30	17,386.69	96.40%
在产品	9,774.73	9,774.73	100.00%	6,536.44	6,536.44	100.00%
半成品	13,119.10	10,273.05	78.31%	9,654.34	8,660.41	89.70%
发出商品	1,787.17	1,779.83	99.59%	2,501.22	2,501.22	100.00%
在途物资	-	-	-	-	-	-
委托加工物资	731.82	731.82	100.00%	773.89	773.88673	100.00%
<b>合计</b>	<b>57,631.96</b>	<b>47,080.30</b>	<b>81.69%</b>	<b>48,203.20</b>	<b>46,396.48</b>	<b>96.25%</b>

注：2019 年末至 2021 年末的期后结转截至日均为 2022 年 6 月 30 日，2022 年 6 月末的期后结转截至日为 2022 年 7 月末。

由上表可见，2019 年末、2020 年末公司存货的期后结转率均超过 80%，期后结转情况良好，2021 年和 2022 年 6 月末公司存货的期后结转率分别为 63.91% 和 34.49%，结转比例相比前两年低，主要系期后结转时间较短所致。

综上，2019 年末至 2022 年 6 月末公司存货的期后结转与公司的经营情况相匹配。

#### （四）2021 年末存货余额大幅增加与销售规模匹配

公司 2021 年末按不同产品类别的存货余额及增加情况与对应产品销售规模的匹配情况如下：

业务类型	项目	2021.12.31/2021 年度	
		金额（万元）	增长率
12 英寸硅片	存货余额	19,725.02	351.30%
	收入	12,375.60	-
化合物半导体射频芯片	存货余额	7,352.25	50.56%

	收入	4,411.22	474.32%
半导体功率器件芯片及成品	存货余额	13,137.07	7.09%
	收入	100,697.15	100.34%
半导体硅片（除 12 寸硅片）	存货余额	53,912.27	49.30%
	收入	133,477.54	37.41%
合计	存货余额	<b>94,126.62</b>	<b>63.32%</b>
	收入	<b>250,961.51</b>	<b>69.15%</b>

由上表可知，公司 2021 年末存货余额大幅增加主要系销售规模扩大而存货相应增加所致，其中 12 英寸硅片项目建设规模不断增加且产能逐步释放，为后续销售订单增加储备一定的原材料和产成品，同时也为生产线建设采购增加一定备品备件，导致期末增加较多 12 英寸硅片相关原材料。

整体来看，公司 2021 年末存货余额大幅增加与销售规模相匹配。

### 三、列表说明报告期末，2 年以上的库存商品、原材料中负毛利产品涉及的专用原材料、2 年以上硅单晶锭的金额

2019 年末至 2022 年 6 月末，发行人 2 年以上的库存商品、原材料中负毛利产品涉及的专用原材料、2 年以上硅单晶锭的余额及计提减值情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	期末余额	减值金额	期末余额	减值金额	期末余额	减值金额	期末余额	减值金额
库存商品-库龄 2 年以上	1,478.80	1,478.80	1,483.23	1,483.23	1,036.41	1,036.41	1,254.70	1,254.70
原材料-专用材料（砷化镓芯片）	822.23	822.23	522.37	522.37	374.83	374.83	134.72	134.72
原材料-专用材料（MOSFET）[注 2]	-	-	-	-	8.40	8.40	258.36	258.36
库龄 2 年以上硅单晶锭	1,782.82	967.02	1,946.53	1,346.53	715.69	590.13	572.97	379.58
<b>小计</b>	<b>4,083.85</b>	<b>3,268.05</b>	<b>3,952.13</b>	<b>3,352.13</b>	<b>2,135.33</b>	<b>2,009.77</b>	<b>2,220.75</b>	<b>2,027.36</b>

注 1：12 寸硅片产品主要原材料为多晶硅，亦可用于生产其他硅片产品，故该产品无专用原材料。

注 2：MOSFET 芯片 2021 年度毛利率由负转正，开始实现盈利，不再属于负毛利产品。

由上表可见，公司 2 年以上的库存商品、原材料中负毛利产品涉及的专用原材料、2 年以上硅单晶锭减值计提较为充分。

**四、结合存货库龄划分的标准及内控措施，说明相关库龄的划分是否准确，是否存在未正确划分 2 年以上库龄库存商品、原材料和半成品的情况**

公司自报告期期初以来一直使用 ERP 系统，对每一批次入库的原材料分规格、分批次号在系统中录入实际入库日期，生产的库存商品、半成品分规格分批次号在系统中录入实际完工入库日期，出库亦分规格分批次一一对应出库。故库龄的划分以 ERP 系统导出的各期末存货明细实际入库日期为准来划分。

综上，报告期内，公司相关库龄的划分准确，不存在未正确划分 2 年以上库龄库存商品、原材料和半成品的情况。

**五、量化说明负毛利率涉及的专用原材料和硅单晶锭的减值计提是否充分，并说明存在 2 年以上半成品的原因及合理性**

**(一) 负毛利率涉及的专用原材料和硅单晶锭的减值计提**

2019 年末至 2022 年 6 月末，公司负毛利率涉及的专用原材料和硅单晶锭的减值计提情况如下：

单位：万元

项 目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	期末余额	计提减值	期末余额	计提减值	期末余额	计提减值	期末余额	计提减值
原材料-专用材料 (砷化镓芯片)	822.23	822.23	522.37	522.37	374.83	374.83	134.72	134.72
原材料-专用材料 (MOSFET) [注 2]	-	-	-	-	8.40	8.40	258.36	258.36
库龄 2 年以上硅单晶锭	1,782.82	967.02	1,946.53	1,346.53	715.69	590.13	572.97	379.58
<b>小 计</b>	<b>2,605.05</b>	<b>1,789.25</b>	<b>2,468.90</b>	<b>1,868.90</b>	<b>1,098.92</b>	<b>973.36</b>	<b>966.05</b>	<b>772.66</b>
<b>减值率</b>	<b>68.68%</b>		<b>75.70%</b>		<b>88.57%</b>		<b>79.98%</b>	

注 1：12 寸硅片产品主要原材料为多晶硅，亦可用于生产其他硅片产品，故该产品无专用原材料。

注 2：MOSFET 芯片 2021 年度毛利率由负转正，开始实现盈利，不再属于负毛利产品。

2019 年末至 2022 年 6 月末，公司负毛利率涉及的产品主要为 12 英寸半导体硅片、化合物半导体射频芯片以及 MOSFET 芯片，其中 12 英寸半导体硅片的主要原材料为多晶硅，亦可用于生产其他硅片产品，因此无专用原材料；化合物半导体射频芯片的专用原材料已于各期末全额计提减值；MOSFET 芯片的专用原材料已于 2019 年末及 2020 年末全额计提减值，2021 年开始由于 MOSFET 芯

片已实现正毛利，未再按照负毛利率产品对其专用原材料计提减值。

2019年末至2022年6月末，对于库龄2年以上的半成品硅单晶锭，公司结合历史上库龄2年以上硅单晶锭的消耗比例，按照重新回炉还原为原材料多晶硅的价值并扣除一定的加工成本确定库龄2年以上硅单晶锭的可变现净值，按照存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备，各期末减值计提比例均在50%以上。

综上，公司负毛利率涉及的专用原材料和硅单晶锭的减值计提充分。

## （二）存在2年以上半成品的原因

公司2年以上半成品全部为硅单晶锭。

硅单晶锭是由原材料多晶硅经过在单晶炉内的培育生长，而形成的半成品，后续再经过切割、研磨等工序可形成硅研磨片，即制作硅抛光片及硅外延片的中间产品。由于硅单晶锭生产工艺的特殊性，同一根硅单晶锭上不同部分的性能指标存在差异，因此每次按订单产出的硅单晶锭中会有部分因性能指标不同无法满足该批订单的要求，但该部分半成品物理性能较为稳定，未来可以匹配其他合适订单再进行加工并出售。由于合适订单的时间存在不确定性，因此该部分硅单晶锭周转率较低，可能存在库龄达到2年以上的情况。与此同时，该部分硅单晶锭亦可以通过重新回炉加工还原成原材料多晶硅，从而可以继续进行生产加工，因此也具有较大的回收价值。

综上，公司存在2年以上半成品的原因具备合理性。

## 六、结合产品结构、生产销售模式、业务规模等，进一步说明存货周转率远低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

### （一）公司产品结构

2019年至2022年1-6月，公司的主要产品为半导体硅片和半导体功率器件芯片等，各主要产品的具体销售情况如下：

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
半导体硅片	92,659.86	59.85%	145,853.14	58.12%
硅研磨片及硅抛光片	20,277.14	13.10%	30,908.45	12.32%
硅外延片	72,382.72	46.76%	114,944.69	45.80%

产品类型	2022年1-6月		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
半导体功率器件芯片	60,182.91	38.87%	80,088.01	31.91%
化合物半导体射频芯片	1,969.14	1.27%	4,411.22	1.76%
半导体功率器件成品	-	-	20,609.14	8.21%
合计	154,811.91	100.00%	250,961.51	100.00%
产品类型	2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比
半导体硅片	97,334.57	65.60%	75,942.35	64.21%
硅研磨片及硅抛光片	26,036.67	17.55%	19,325.56	16.34%
硅外延片	71,297.90	48.06%	56,616.79	47.87%
半导体功率器件芯片	42,295.18	28.51%	34,170.85	28.89%
化合物半导体射频芯片	768.08	0.52%	11.06	0.01%
半导体功率器件成品	7,967.25	5.37%	8,149.76	6.89%
合计	148,365.08	100.00%	118,274.03	100.00%

## （二）生产销售模式

公司半导体硅片和半导体功率器件芯片两类产品的生产周期相对较长，因此，公司采取“订单+计划”的生产方式，即根据产品的销售订单，并结合产品的市场及客户需求情况来统筹安排生产计划。

发行人半导体硅片产品从接受订单、生产排期、领料、生产至产成品入库的时间大约为 18 至 22 天左右，半导体功率器件芯片产品的生产周期大约为 35 天左右。发行人从产成品入库、安排运输、货到对方签收的周期大约为 10 至 15 天左右。考虑到满负荷生产带来的成本优势、调整生产线来生产不同类别或型号产品的闲置成本、以及与客户长期合作关系，发行人一般保持 1.5 个月的备货量。

## （三）业务规模

2019 年末至 2022 年 6 月末，公司存货原值变动与主营业务收入变动的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
主营业务收入	154,811.91	250,961.51	148,365.08	118,274.03
主营业务收入变动比例	23.38%	69.15%	25.44%	-

存货原值	122,002.52	94,126.62	57,631.96	48,203.19
存货原值变动比例	29.62%	63.32%	19.56%	-

注：2022年1-6月的主营业务收入变动比例系年化数据。

由上表可见，2019年末至2022年6月末公司存货金额的变动情况与主营业务收入变动较为匹配。

#### （四）公司存货周转率远低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

2019年至2022年1-6月，同行业上市公司存货周转率数据如下：

单位：次/年

证券代码	证券简称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
688396.SH	华润微	4.10	4.25	4.36	3.96
600360.SH	华微电子	7.70	8.34	6.13	6.71
600460.SH	士兰微	2.64	2.91	2.36	1.90
300373.SZ	扬杰科技	3.56	3.99	4.53	4.38
688126.SH	沪硅产业	3.57	3.36	3.12	4.11
003026.SZ	中晶科技	1.47	2.18	2.05	1.70
002129.SZ	TCL中环	14.88	12.21	8.36	8.33
行业平均		<b>5.42</b>	<b>5.32</b>	<b>4.42</b>	<b>4.44</b>
本公司		<b>1.61</b>	<b>2.00</b>	<b>2.05</b>	<b>1.94</b>

注：2022年1-6月计算结果为年化指标。

与可比上市公司相比，公司存货周转率较低，主要原因包括：

第一，公司主营业务产业链较长，横跨半导体硅片、半导体功率器件、半导体化合物射频芯片等业务，相应增加了公司的库存；第二，公司处于快速发展期，生产经营规模在不断的扩大，随着销售收入的增加需要增加一定的存货备货；第三，公司的12英寸硅片、砷化镓芯片等产品均处于逐步投产和业务规模的持续拓展阶段，需要保证一定的产品备货量；第四，公司产品种类多，设备种类及型号多，为了保证生产的连续性和稳定性，需要增加设备备品备件的备货。

最后，公司的主要产品、业务模式及业务规模与可比上市公司存在差异。2019年至2022年1-6月，可比上市公司华润微、华微电子、扬杰科技的存货周转情况明显较好，主要是由于华润微、华微电子与扬杰科技的产品以半导体功率器件成品为主，与半导体硅片及半导体功率器件芯片相比，一般来说半导体功率器件成品的生产周期较短，产品周转速度较快。报告期内，可比上市公司中晶科技存货周转率水平与公司相当；士兰微在2019年至2020年存货周转率与公司接近，



2021年起因其营业规模大幅增长、规模效应逐步体现导致存货周转率明显上升。2019年至2022年1-6月可比上市公司TCL中环的存货周转率较高，与其光伏级硅片的营收规模较大且快速增长，已形成明显规模效应有关。

综上，公司存货周转率与同行业可比公司的差异具备合理性。

七、结合最新采购价格、存货库龄、期后出库、存货订单覆盖情况，进一步说明存货跌价准备测试与计提情况、计提的原因、计提是否充分，2021年度计提比例大幅下降且低于同行业可比上市公司均值的原因及合理性

### （一）最新采购价格

2019年至2022年1-6月，公司主要原材料的采购金额及占比情况如下：

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度		
	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	
多晶硅	10,817.14	12.70%	17,349.69	12.45%	7,217.32	9.27%	7,208.63	11.20%	
石英坩埚	3,215.85	3.78%	4,272.48	3.07%	2,499.65	3.21%	1,983.06	3.08%	
石墨件	10,025.16	11.77%	14,053.73	10.09%	5,192.74	6.67%	4,841.36	7.53%	
切磨材料	研磨砂	1,142.79	1.34%	2,343.78	1.68%	1,168.19	1.50%	671.25	1.29%
	碳化硅	439.87	0.52%	647.90	0.47%	471.30	0.61%	484.88	1.02%
	聚乙二醇	315.35	0.37%	409.14	0.29%	309.80	0.40%	436.12	0.90%
抛光材料	抛光布	1,287.23	1.51%	2,087.45	1.50%	1,108.56	1.42%	825.86	1.39%
	抛光液	2,086.09	2.45%	3,324.65	2.39%	1,947.93	2.50%	1,208.18	1.76%
外延材料	氯化氢	1,024.18	1.20%	2,012.23	1.44%	1,078.27	1.38%	1,426.31	2.11%
	三氯氢硅	1,005.80	1.18%	1,633.70	1.17%	903.20	1.16%	936.76	1.30%
	氢气	1,742.77	2.05%	2,792.76	2.00%	2,075.62	2.67%	1,421.71	2.08%
包装盒	1,841.58	2.16%	3,718.79	2.67%	2,613.55	3.36%	1,162.38	1.81%	
化学品 [注]	4,033.25	4.74%	3,033.67	2.18%	4,057.87	5.21%	3,494.05	5.43%	
氮气	351.02	0.41%	658.82	0.47%	684.67	0.88%	634.58	0.99%	
液氮	717.88	0.84%	1,077.18	0.77%	1,815.20	2.33%	1,568.56	2.44%	
金属颗粒	824.13	0.97%	1,765.20	1.27%	987.39	1.27%	849.27	1.32%	

[注]：化学品主要包括：氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸、过氧化氢、磷化氢等化学液体溶剂。

2019年至2022年1-6月，公司主要原材料的采购单价情况如下：

类别	单位	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
多晶硅	元/千克	183.05	182.21	193.38	192.78
石英坩埚	元/只	5,105.33	3,817.10	3,560.75	3,316.70

石墨件		元/只	1,369.97	1,652.12	2,116.03	1,782.07
切磨材料	研磨砂	元/千克	39.08	38.43	38.31	36.17
	碳化硅	元/千克	17.22	15.80	15.44	15.41
	聚乙二醇	元/千克	11.07	11.14	13.85	13.72
抛光材料	抛光布	元/张	227.51	191.31	282.01	356.71
	抛光液	元/千克	60.25	53.46	56.53	46.75
外延材料	氯化氢	元/千克	72.07	84.27	101.93	96.89
	三氯氢硅	元/吨	67,503.36	59,192.03	58,547.75	58,432.95
	氢气	元/立方米	4.49	4.42	4.18	4.16
包装盒		元/只	108.16	108.91	98.10	82.81
化学品		元/瓶	56.92	52.60	50.51	56.31
氮气		元/立方米	0.60	0.61	0.61	0.62
液氮		元/公升	0.59	0.49	0.55	0.59
金属颗粒		元/千克	3,548.34	4,000.91	3,537.76	3,039.84

由上述两表可见，相比 2021 年，2022 年 1-6 月公司主要原材料的采购价格大多保持平稳，部分存在上涨或下跌，但相关原材料占整体采购的比例较低，公司总体的采购情况基本稳定。

## （二）存货库龄

2019 年末至 2022 年 6 月末，公司各项存货的库龄情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30			2021.12.31		
	1 年以内	1 年以上	小 计	1 年以内	1 年以上	小 计
库存商品	11,539.58	3,727.58	15,267.16	8,131.97	4,138.83	12,270.80
原材料	52,465.68	12,701.61	65,167.28	25,550.54	18,974.74	44,525.28
生产成本	9,179.79	-	9,179.79	9,875.45	503.81	10,379.26
半成品	23,160.16	5,739.70	28,899.86	16,230.11	4,250.91	20,481.02
发出商品	3,094.42	7.34	3,101.76	3,038.97	43.87	3,082.84
在途物资		-	-	2,670.78	-	2,670.78
委托加工物资	386.66	-	386.66	716.64	-	716.64
<b>合 计</b>	<b>99,826.29</b>	<b>22,176.23</b>	<b>122,002.52</b>	<b>66,214.45</b>	<b>27,912.17</b>	<b>94,126.62</b>
<b>占 比</b>	<b>81.82%</b>	<b>18.18%</b>	<b>100.00%</b>	<b>70.35%</b>	<b>29.65%</b>	<b>100.00%</b>
项目	2020.12.31			2019.12.31		
	1 年以内	1 年以上	小 计	1 年以内	1 年以上	小 计
库存商品	7,094.79	3,044.25	10,139.04	7,152.88	3,549.13	10,702.01
原材料	13,877.99	8,202.11	22,080.10	12,783.61	5,251.69	18,035.30

生产成本	9,578.76	195.97	9,774.73	6,536.44	-	6,536.44
半成品	10,886.98	2,232.12	13,119.10	8,100.89	1,553.45	9,654.34
发出商品	1,755.85	31.32	1,787.17	2,501.22	-	2,501.22
在途物资	-	-	-	-	-	-
委托加工物资	702.97	28.85	731.82	773.89	-	773.89
<b>合计</b>	<b>43,897.34</b>	<b>13,734.62</b>	<b>57,631.96</b>	<b>37,848.93</b>	<b>10,354.26</b>	<b>48,203.19</b>
<b>占比</b>	<b>76.17%</b>	<b>23.83%</b>	<b>100.00%</b>	<b>78.52%</b>	<b>21.48%</b>	<b>100.00%</b>

由上表可见，2019年至2022年1-6月公司库龄1年以内的存货占比基本维持在70%-80%，库龄结构未发生重大变化。

### （三）期后出库、结转情况

公司2019年末至2022年6月末存货的期后结转、出库情况详见本问题回复之“二、（三）存货期后结转情况”。公司2019年末及2020年末存货的期后结转比例较高，均超过80%，期后结转情况良好；2021年末及2022年6月末存货的期后结转比例较低，主要是由于期后结转时间相对较短所致。

### （四）存货订单覆盖情况

2021年末、2022年3月末及2022年6月末，公司库存商品的订单覆盖率情况如下：

项目	2022.6.30	2022.3.31	2021.12.31
库存商品（A）	15,267.16	13,650.21	12,270.80
在手订单金额（B）	11,379.69	9,934.70	7,946.65
订单覆盖率（C=B/A）	<b>74.54%</b>	<b>72.78%</b>	<b>64.76%</b>
2年以上库存商品占期末库存商品的比例（D）	<b>9.69%</b>	<b>10.44%</b>	<b>12.09%</b>
占比情况小计（E=C+D）	<b>84.23%</b>	<b>83.22%</b>	<b>76.85%</b>

由上表可见，公司2021年末、2022年3月末和2022年6月末存货订单覆盖率分别为64.76%、72.78%和74.54%，订单覆盖率不高，主要系①公司生产销售模式为“订单+计划”模式，日常生产根据订单情况“已销定产”为主，同时亦会根据常年合作客户需求及一些标准型号产品按计划生产进行备货；②公司存在部分长库龄库存商品，其中库龄2年以上的占比分别为12.09%、10.44%和9.69%，该部分库存商品已全额计提跌价准备。

综上，公司库存商品的订单覆盖率接近70%，另外有10%左右的库龄2年以上库存商品已全额计提跌价准备，公司存货订单覆盖情况与公司的经营模式和

经营情况相匹配。

## **（五）存货跌价准备测试与计提情况、计提的原因、计提是否充分**

### **1、存货跌价准备测试与计提情况、计提原因**

2019年至2022年1-6月，公司保持谨慎的存货跌价准备计提政策，综合考虑预计售价、既往销量、库存数量、存货账面成本等因素，对于预计发生减值的存货按照可变现净值与账面价值的差额计提存货跌价准备，主要情况如下：

（1）2019年末及2020年末，因公司MOSFET芯片生产线产量较低且尚未达到盈亏平衡点，导致当期MOSFET芯片单位成本高于市场销售价格，因此期末公司对MOSFET芯片的原材料、在产品、库存商品、发出商品均计提了跌价准备；2021年起，MOSFET芯片生产线产出的MOSFET芯片、沟槽肖特基二极管芯片等产品产销量快速增长，且由于下游市场需求旺盛，相关产品售价也不断走高，相关存货的减值迹象已消除。

（2）2021年末及2022年6月末，公司主要对立昂东芯的砷化镓芯片以及金瑞泓微电子的12英寸硅片相关原材料、在产品、库存商品、发出商品等计提了存货跌价准备。其中，砷化镓芯片于2019年开始部分投产，12英寸硅片自2020年开始部分投产，但由于上述产品的产量仍较少，生产线仍处于产能爬坡阶段，因此尚未实现盈利。

（3）公司亦会定期对账面存货进行检查与复核，对于因市场价格调整、滞销或存在质量瑕疵等原因导致存货成本低于可变现净值的情况，严格按照相关政策计提跌价准备。

### **2、公司存货跌价准备计提充分性说明**

#### **（1）公司存货周转率符合行业特点**

详见本问题回复之“六、（四）公司存货周转率远低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性”。公司存货周转率与同行业可比公司的差异具备合理性。

（2）公司主要存货库龄较短，且销售模式为以销定产为主，存货可变现能力较强

公司生产销售模式为“订单+计划”模式，日常生产根据订单情况“已销定产”为主，绝大部分在产品、库存商品等均有相应订单支持，产品滞销风险较低。同时，公司存货中70%以上的库龄均为一年以内，库龄结构较为健康，且公司主营产品不属于快消类或生命周期很短的产品，存货可变现能力较强。

### (3) 期后销售情况较好

2019年末至2022年6月末，公司库存商品和发出商品的期后销售占比情况分别为76.71%、64.93%、73.65%和32.59%，库存商品和发出商品存货跌价准备金额占期后未销售金额分别为103.98%、84.91%、66.10%和15.55%。

除2022年6月末的期后销售比例因期限较短相对较低外，公司其余各期末的期后销售占比和已计提跌价金额占比均较高，说明各期末库存商品和发出商品在期后至下个报告期末大部分均已实现了销售，未实现销售金额大多系长库龄产品且已计提较为充分的存货跌价准备。

2019年末至2022年6月末，库存商品和发出商品期后销售情况如下：

单位：万元

库存商品+发出商品	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
期末余额	18,368.92	15,353.64	11,926.21	13,203.23
期后销售截至日期	2022.7.31	2022.3.31	2021.12.31	2020.12.31
期后销售情况	4,831.46	11,308.35	7,743.50	10,127.65
期后销售占比	26.30%	73.65%	64.93%	76.71%
期后未销售金额	1,357.46	4,045.29	4,182.71	3,075.58
存货跌价准备金额	2,397.78	2,673.9	3,551.58	3,197.87
存货跌价准备金额占期后未销售金额比例	17.71%	66.10%	84.91%	103.98%

注：公司2022年6月末期后销售占比以及存货跌价准备金额占期后未销售金额比例较低，主要系期后销售统计时间较短，仅有一个月所致。

综上分析，公司存货跌价准备计提充分。

### (六) 2021年度计提比例大幅下降且低于同行业可比上市公司均值的原因及合理性

2019年至2021年，公司与同行业可比上市公司存货跌价准备率对比如下：

证券代码	证券简称	2021年末	2020年末	2019年末
688396.SH	华润微	12.24%	16.96%	20.32%
600360.SH	华微电子	8.68%	5.24%	4.45%
600460.SH	士兰微	4.58%	6.44%	5.68%
300373.SZ	扬杰科技	2.66%	3.97%	5.11%
688126.SH	沪硅产业	7.35%	9.47%	3.96%
003026.SZ	中晶科技	5.25%	8.69%	7.84%
002129.SZ	TCL中环	8.14%	1.64%	5.54%

行业平均	6.99%	7.49%	7.56%
本公司	6.27%	10.42%	10.80%

由上表可见，公司 2021 年度的存货跌价准备率低于同行业可比上市公司平均水平，上述情况主要系公司当期存货余额大幅增加而以前年度主要计提跌价准备的 MOSFET 芯片等产品于当期实现可观毛利，相关存货跌价准备未再持续计提所致。整体来看，可比公司中华润微的存货跌价准备计提比例显著高于其他公司，而公司存货跌价准备计提比例高于士兰微、扬杰科技和中晶科技，仅略低于华微电子、沪硅产业与 TCL 中环，公司存货跌价准备计提比例与可比公司整体水平未有较大差异。

综上，公司 2021 年度计提比例大幅下降且低于同行业可比上市公司均值的原因具备合理性。

## 八、中介机构核查情况

### （一）中介机构核查程序

保荐机构及申请人会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅公司存货明细表、库龄结构表以及存货跌价准备计提明细表；
- 2、取得公司关于生产销售模式、报告期生产周期和销售周期情况的说明；
- 3、查阅同行业公开资料，了解同行业相关公司存货跌价准备计提情况；获取公司年末盘点记录，分析存货是否存在毁损等减值情况；
- 4、查阅公司原材料采购明细表；
- 5、取得公司关于存货期后出库、订单覆盖情况的说明；
- 6、分析存货跌价准备计提政策及可变现净值测算方法是否符合行业惯例，评估存货跌价准备计提的充分性；

### （二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及申请人会计师认为：

- 1、公司存货结构合理，存货结构的变动与业务发展匹配，与同行业可比公司的差异具备合理性；
- 2、公司 2021 年末存货余额大幅增加的原因具备合理性，与销售规模匹配；
- 3、公司库龄的划分准确，不存在未正确划分 2 年以上库龄库存商品、原材料和半成品的情况；

4、负毛利率涉及的专用原材料和硅单晶锭的减值计提充分，存在 2 年以上半成品的原因具备合理性；

5、公司存货周转率远低于同行业可比公司平均水平的原因具备合理性；

6、公司存货跌价准备计提充分，2021 年度计提比例大幅下降且低于同行业可比上市公司均值的原因具备合理性。

**问题 3、关于关联交易。2021 年和 2022 年 1-3 月，申请人分别向关联方道铭微销售半导体功率器件芯片 1588.44 万元和 5229.98 万元；截止 2021 年末和 2022 年 3 月末，申请人应收道铭微款项余额分别为 1,753.21 万元和 7,602.86 万元。同时，发行人董事会于 2021 年 11 月通过议案，决定自 2022 年 1 月起停止开展功率器件成品业务。请申请人说明并披露：**

**(1) 道铭微历史沿革、主营业务、资产状况和经营情况；**

**(2) 道铭微向申请人采购半导体功率器件芯片的用途，相关采购占其同类采购的比例；**

**(3) 2021 年以来各月度申请人向道铭微销售产品金额、销售价格的公允性、销售信用政策，应收账款余额较大的原因；**

**(4) 申请人停止开展功率器件成品业务是否与道铭微相关业务存在关联，是否存在损害申请人利益的情形，申请人停止相关业务的相关披露是否真实、准确、完整。**

**请保荐机构、申报会计师说明核查依据、方法和过程，并发表明确核查意见。**

**回复：**

**一、道铭微历史沿革、主营业务、资产状况和经营情况**

**(一) 道铭微的历史沿革**

**1、2021 年 5 月，道铭微设立**

2021 年 5 月 10 日，上海道铭投资控股有限公司（以下简称“道铭控股”）以货币出资设立杭州道铭微电子有限公司（以下简称“道铭微”），道铭微设立时注册资本为 20,000 万元，其股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	道铭控股	20,000.00	100.00
合计		<b>20,000.00</b>	<b>100.00</b>

## 2、2022年7月，第一次增资

2022年7月27日，道铭微召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由20,000万元增加至30,000万元，新增注册资本由衢州瑞扬企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“衢州瑞扬”）、衢州瑞杭企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“衢州瑞杭”）、刘晓健、王敏岚、王薇琿、张久海以货币方式认缴。其中，衢州瑞扬认缴4,000万元，衢州瑞杭认缴2,255万元，刘晓健认缴1,500万元，王敏岚认缴1,100万元，王薇琿认缴600万元，张久海认缴545万元；本次增资价格为1元/出资额，合计10,000万元。

本次增资后，道铭微的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	道铭控股	20,000	66.67
2	衢州瑞扬	4,000	13.33
3	衢州瑞杭	2,255	7.52
4	刘晓健	1,500	5.00
5	王敏岚	1,100	3.67
6	王薇琿	600	2.00
7	张久海	545	1.82
合计		<b>30,000.00</b>	<b>100.00</b>

本次股权变化至今，道铭微的股权结构未再发生变化。

## （二）道铭微的股东基本情况

### 1、道铭控股

企业名称	上海道铭投资控股有限公司
统一社会信用代码	913101150900018316
成立时间	2013年12月25日
注册资本	30,000万元
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	王敏文
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区杨高北路2001号1幢4部位三层333室
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询；半导体材料及器件、电子元件、



	非金属矿及制品、机械设备、陶瓷制品、工艺品（象牙及其制品除外）、日用百货、文化用品的销售；从事电子科技、机械科技专业领域内的技术开发、技术转让；从事货物及技术的进出口业务、转口贸易，区内企业间的贸易及贸易代理；商务咨询，旅游咨询，文化艺术交流活动策划，房地产开发经营，物业管理，软件开发。【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】			
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例	任职情况
	王明龙	20,400.00	68.00%	道铭微董事长
	王敏文	9,600.00	32.00%	立昂微董事长
	合计	30,000.00	100.00%	

## 2、衢州瑞扬

企业名称	衢州瑞扬企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330802MABM00UQ0R
成立时间	2022年4月26日
认缴出资	30,000万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	仙鹤控股
注册地址	浙江省衢州市柯城区航埠镇兴航路239幢521室（自主申报）
经营范围	一般项目：企业总部管理；社会经济咨询服务(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)。

截至本告知函回复出具之日，衢州瑞扬合伙人出资份额及其任职情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例	任职情况
1	仙鹤控股	普通合伙人	10.00	0.03%	-
2	王敏文	有限合伙人	15,662.00	52.21%	立昂微董事长
3	吴能云	有限合伙人	5,460.00	18.20%	立昂微董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书
4	林森	有限合伙人	1,500.00	5.00%	立昂微监事
5	吴奕玎	有限合伙人	1,500.00	5.00%	未在道铭微或发行人处任职
6	李刚	有限合伙人	600.00	2.00%	浙江金瑞泓总经理
7	蒋玉龙	有限合伙人	400.00	1.33%	嘉兴金瑞泓副总经理
8	李自炳	有限合伙人	300.00	1.00%	衢州金瑞泓副总经理
9	朱乐平	有限合伙人	218.00	0.73%	立昂微质量副总监
10	刘伟	有限合伙人	200.00	0.67%	立昂微副总经理
11	任德孝	有限合伙人	200.00	0.67%	立昂微监事会主席
12	沈古前	有限合伙人	200.00	0.67%	立昂微信息总监
13	何永增	有限合伙人	200.00	0.67%	衢州金瑞泓生产总监

14	张世波	有限合伙人	200.00	0.67%	衢州金瑞泓生产总监
15	陈辉	有限合伙人	200.00	0.67%	衢州金瑞泓人事行政总监
16	许峰	有限合伙人	200.00	0.67%	浙江金瑞泓总经理助理
17	厉惠宏	有限合伙人	200.00	0.67%	浙江金瑞泓设备动力总监
18	郑铁波	有限合伙人	200.00	0.67%	嘉兴金瑞泓生产总监
19	涂洪浪	有限合伙人	200.00	0.67%	嘉兴金瑞泓行政总监
20	谌攀	有限合伙人	200.00	0.67%	立昂微总经理助理
21	卢海参	有限合伙人	200.00	0.67%	立昂微生产总监兼工艺部经理
22	王笑青	有限合伙人	200.00	0.67%	立昂半导体副总经理兼浙江金瑞泓贸易部部长
23	何良恩	有限合伙人	200.00	0.67%	浙江金瑞泓副总工程师
24	马威威	有限合伙人	200.00	0.67%	浙江金瑞泓销售副总监
25	鲁丁林	有限合伙人	200.00	0.67%	浙江金瑞泓财务副总监
26	倪永明	有限合伙人	200.00	0.67%	衢州金瑞泓生产副总监
27	罗文军	有限合伙人	200.00	0.67%	立昂微财务副总监
28	鲍亚仙	有限合伙人	200.00	0.67%	立昂微 EHS 副总监
29	王震	有限合伙人	130.00	0.43%	衢州金瑞泓技术总监
30	咸春雷	有限合伙人	100.00	0.33%	立昂微副总经理
31	徐国科	有限合伙人	80.00	0.27%	嘉兴金瑞泓生产总监
32	田达晰	有限合伙人	50.00	0.17%	衢州金瑞泓总经理
33	梁兴勃	有限合伙人	50.00	0.17%	衢州金瑞泓副总经理
34	高佳	有限合伙人	50.00	0.17%	立昂微生产副总监
35	陈益祥	有限合伙人	40.00	0.13%	立昂半导体总经理
36	刘丹	有限合伙人	30.00	0.10%	浙江金瑞泓副总经理
37	黄斌	有限合伙人	20.00	0.07%	浙江金瑞泓生产副总监
合计		-	30,000.00	100.00%	-

### 3、衢州瑞杭

企业名称	衢州瑞杭企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330802MABN5L7U2B
成立时间	2022年5月18日
认缴出资	2,255万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	仙鹤控股

注册地址	浙江省衢州市柯城区航埠镇兴航路239幢601室（自主申报）
经营范围	一般项目：企业总部管理；社会经济咨询服务(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)。

截至本告知函回复出具之日，衢州瑞杭合伙人出资份额及其任职情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例	公司任职情况
1	仙鹤控股	普通合伙人	25.00	0.03%	-
2	王水能	有限合伙人	450.00	19.96%	道铭微副总经理
3	周诗雨	有限合伙人	350.00	15.52%	道铭微副总经理
4	朱灵辉	有限合伙人	300.00	13.30%	道铭微设备动力总监
5	杨俊	有限合伙人	300.00	13.30%	道铭微技术总监
6	刘春平	有限合伙人	150.00	6.65%	道铭微生产副总监
7	周丹	有限合伙人	50.00	2.22%	道铭微生产计划部副经理
8	王希渊	有限合伙人	50.00	2.22%	道铭微行政人事部副经理
9	林鹏	有限合伙人	50.00	2.22%	道铭微砷化镓集成工厂厂长
10	徐慧林	有限合伙人	50.00	2.22%	道铭微产品技术部经理
11	刘尧	有限合伙人	50.00	2.22%	道铭微动力保障部副经理
12	李宇景	有限合伙人	50.00	2.22%	道铭微质量部副经理
13	吴航	有限合伙人	50.00	2.22%	道铭微设备保障部副经理
14	王敏	有限合伙人	50.00	2.22%	道铭微功率模块工厂厂长
15	郑吉磊	有限合伙人	40.00	1.77%	道铭微市场部经理助理
16	伍永亮	有限合伙人	40.00	1.77%	道铭微功率模块工艺主管
17	张琼丹	有限合伙人	20.00	0.89%	道铭微财务主管
18	杜煜挺	有限合伙人	20.00	0.89%	道铭微 IT 主管
19	李奇妙	有限合伙人	20.00	0.89%	道铭微 EHS 主管
20	吴金帮	有限合伙人	20.00	0.89%	道铭微采购主管
21	金珺珺	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微人事主管
22	吴富军	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微功率模块工厂生产主管
23	华峰	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微功率模块工厂生产主管
24	张键	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微光伏前道设备主管
25	习平波	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微光伏后道设备主管
26	史卫国	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微射频后道设备副主管
27	徐冉冉	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微市场内勤主管

28	聂磊	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微 NPI 工程师
29	陈亮	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微前段工艺工程师
30	李逸飞	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微测试工程师
31	陆永超	有限合伙人	10.00	0.44%	道铭微中段工艺工程师
32	曹兴天	有限合伙人	5.00	0.22%	道铭微动力主管
33	王松军	有限合伙人	5.00	0.22%	道铭微 NPI 副主管
合计		-	2,255.00	100.00%	-

#### 4、其他自然人股东

姓名	身份证号码	任职情况
刘晓健	37010219640119****	道铭微副董事长、总经理
王敏岚	33072419720310****	未在道铭微或发行人处任职
王薇琿	33028219830315****	未在道铭微或发行人处任职
张久海	34222119741014****	道铭微董事

#### (三) 发行人部分董监高及员工入股道铭微的情况说明

道铭微系公司实际控制人王敏文兄弟王明龙控制的企业，该公司的主营业务为大功率半导体功率器件模块的研发、生产和销售，系公司半导体功率器件芯片产品的下游行业。道铭微拥有完整的大功率半导体功率器件模块产品的工艺流程以及与之相配套的封装、测试生产线，该公司的产品主要是与其下游客户共同开发的定制化产品，具备较好的市场前景。公司部分董监高及员工看好道铭微的未来发展前景，故在道铭微 2022 年 7 月增资扩股拟引入社会资本时想要出资入股道铭微。同时，基于公司实际控制人王敏文的推荐，道铭微对相关人员的的情况有了比较充分的了解，愿意接受相关人员的投资。

综上，发行人部分董监高及员工出资入股道铭微的原因具备合理性。

#### (四) 道铭微的主营业务、资产状况和经营情况

##### 1、道铭微的主营业务

道铭微的经营范围为：许可项目：货物进出口；技术进出口(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：电子元器件制造；集成电路芯片设计及服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(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)。

道铭微的主营业务为大功率半导体功率器件模块的研发、生产和销售。

## 2、道铭微的资产状况和经营情况

道铭微最近一年一期以及 2022 年 1-6 月主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2022-3-31	2021-12-31
流动资产合计	33,176.61	14,220.82	6,179.08
非流动资产合计	11,405.07	8,525.89	4,412.31
资产合计	44,581.68	22,746.71	10,591.40
流动负债合计	20,904.81	12,669.55	3,569.61
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	20,904.81	12,669.55	3,569.61
所有者权益合计	23,676.87	10,077.16	7,021.79
项目	2022 年 1-6 月	2022 年 1-3 月	2021 年度
营业收入	20,822.40	4,231.79	-
净利润	-99.92	-644.62	-978.21

截至 2022 年 6 月末，道铭微依旧处于亏损状态，其主要资产为拥有的生产线等固定资产和在建工程，以及经营相关的应收账款、预付账款、存货等资产。

### 二、道铭微向申请人采购半导体功率器件芯片的用途，相关采购占其同类采购的比例

道铭微向申请人采购半导体功率器件芯片，在半导体功率器件芯片的基础上，经过切割、铝带键合、塑封、电镀锡、成型、储锡、检验、包装等生产加工工序后形成其主营产品半导体功率器件模块，并对外出售。

截至 2022 年 6 月末，道铭微生产所需的半导体功率器件芯片全部系从申请人采购。

### 三、2021 年以来各月度申请人向道铭微销售产品金额、销售价格的公允性、销售信用政策，应收账款余额较大的原因

#### (一) 公司向道铭微的销售产品金额及销售价格公允性

公司自 2021 年 12 月开始向道铭微销售，主要销售半导体功率器件芯片中的肖特基二极管芯片，道铭微在此基础上经过加工处理后形成半导体功率器件模块产品并对外出售。

2021年12月至2022年6月，公司各月度向道铭微的销售金额如下：

单位：万元

项目	2021年12月	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	1,526.80	835.03	1,114.59	3,264.21	1,523.70	3,570.73	4,150.63

公司向道铭微的关联销售交易的定价主要以遵循市场的公允价格为原则，双方参照市场上同类或类似产品的价格而确定。2021年12月至2022年6月，公司向道铭微销售产品的平均单价与其他无关联第三方客户销售平均价格的对比情况如下：

项目	道铭微	其他无关联第三方客户	差异比例
销售均价	690.28 元/片	695.10 元/片	-0.69%

由上表可见，公司向道铭微销售的产品均价与其他无关联第三方客户的均价差异较小，主要是不同型号产品之间存在一定价格差异导致。

因此，公司向道铭微销售产品的价格具备公允性。

## （二）公司对道铭微的销售信用政策，应收账款余额较大的原因

报告期内，公司向道铭微销售的信用政策为开票后90天，与公司半导体功率器件芯片其他客户的信用政策不存在明显差异。

截至2021年末、2022年3月末和2022年6月末，公司对道铭微的应收账款账龄情况具体如下：

单位：万元

日期	项目	3个月以内	3个月以上	合计
2022/6/30	应收账款	10,855.58	-	10,855.58
2022/3/31	应收账款	6,132.17	1,470.69	7,602.86
2021/12/31	应收账款	1,753.21	-	1,753.21

公司于2021年12月开始向道铭微销售半导体功率器件芯片等产品，到2021年末的应收账款账龄时间较短，均处于信用期限以内。

2022年3月末，公司对道铭微的应收账款中有1,470.69万元账龄超过3个月，主要系道铭微2021年12月向公司的采购未及时回款所致，对方已于2022年二季度完成上述超过信用期应收账款的回款。

2022年6月末，公司对道铭微的应收账款余额为10,855.58万元，账龄均在3个月以内，即尚未达到信用期限，与公司给予道铭微销售的信用政策基本相符。

综上，公司对道铭微应收账款余额较大的原因主要系公司向道铭微销售的收入逐步增大，以及部分月份的销售未及时回款所致。

#### **四、申请人停止开展功率器件成品业务是否与道铭微相关业务存在关联，是否存在损害申请人利益情形，申请人停止相关业务的相关信息披露是否真实、准确、完整**

##### **（一）公司停止开展功率器件产品业务是否与道铭微存在关联**

公司自 2002 年设立起即主营半导体功率器件芯片的研发、生产、销售，历经半导体功率器件芯片行业兴衰。在业务发展过程中，公司为了在行业低谷期消化功率器件芯片的产能，因此，通过委托加工的方式将生产的功率器件芯片组装加工成功率器件成品（主要为市场上最为常见的通用性低功率肖特基二极管），并对外销售，从而有效消化功率器件芯片的产能。

公司的发展战略目标主要集中在半导体硅片、半导体功率器件芯片和化合物半导体射频芯片等三大业务。上述三大业务均属于资金、技术密集型产业，需要公司投入大量资金和精力进行发展。目前，公司的硅片业务仅占全球市场的 2% 左右，半导体功率器件芯片也仅开发了肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片等少量品种，化合物半导体射频芯片的首条产线尚在产能爬坡过程中。同时，公司 IPO、前次非公开发行和本次可转债的募投项目均围绕着半导体硅片、半导体功率器件芯片等公司战略目标而开展。基于半导体硅片、半导体功率器件芯片和化合物半导体射频芯片的广阔发展前景，未来公司仍将集中精力大力发展前述三大业务。

2021 年以来，光伏、汽车芯片等公司功率器件芯片主要下游行业实现快速发展，公司下游客户对于功率器件芯片的采购需求显著增加，公司功率器件芯片产品呈现供不应求的情况。与此同时，公司前期对自身产品结构的优化调整以及生产线的投入和改造也初具成效，功率器件芯片产品销量及单价均大幅上升，销售收入实现大幅增长，在公司销售收入中的占比也显著提高。

基于公司的发展战略目标和目前的行业发展情况，公司的精力主要专注于半导体硅片、半导体功率器件芯片和化合物半导体射频芯片等能自主生产、对产品质量能完全把控，且行业发展前景广阔的三大核心业务的研发、生产、销售，已无精力再同时兼顾产品质量无法由自身把控，产生质量问题会影响公司声誉的功率器件成品业务。基于上述原因，公司终止了此前为消化功率器件芯片产能而开

展的功率器件成品业务。

综上，公司停止开展功率器件产品业务的行为系根据自身的发展战略目标和目前的行业发展情况所作出的决策，与道铭微不存在关联。

## **（二）是否存在损害申请人利益情形**

### **1、停止开展功率器件成品业务不存在损害申请人利益的情形**

公司的功率器件成品均以委托加工的形式进行生产，公司自身并不拥有生产功率器件成品的生产线。2019年至2021年，公司功率器件成品销售收入占比分别为6.89%、5.37%、8.21%，毛利额贡献率分别为4.10%、3.95%、6.87%，整体占比较低。

另外，在公司停止功率器件成品后，公司原本用于委外加工的功率器件芯片直接对外销售，从而增加公司功率器件芯片的销售收入，在现有市场需求旺盛、利润水平较高的市场环境下，该部分功率器件芯片销售亦能保持较高的利润水平。

如假设公司在2022年继续开展功率器件成品业务，且其业务规模和委托加工成本、成品加工利润水平等均保持2021年的水平的情况下，经测算，开展功率器件成品业务对公司2022年1-3月和2022年1-6月的毛利水平影响比例分别为0.58%和0.59%。

由此可见，终止开展功率器件成品业务对公司的影响很低，公司结合整体发展战略规划以及市场发展情况选择停止开展功率器件成品业务不存在损害公司利益的情形。

### **2、向道铭微关联销售不存在损害申请人利益的情形**

公司自2021年12月开始向道铭微销售，主要销售半导体功率器件芯片中的肖特基二极管芯片，道铭微在此基础上经过加工处理后形成半导体功率器件模块产品并对外出售。

公司向道铭微的关联销售交易的定价主要以遵循市场的公允价格为原则，双方参照市场上同类或类似产品的价格而确定。2021年12月至2022年6月，公司向道铭微销售的平均价格为690.28元/片，与向其他无关联第三方客户销售均价695.10元/片的差异较小，差异比例仅-0.69%，主要是不同型号产品之间存在一定价格差异导致。



因此，公司向道铭微销售产品的价格具备公允性，向道铭微关联销售不存在损害申请人利益的情形。

### **3、公司部分董监高和员工入股道铭微不存在损害申请人的利益**

公司部分董监高及员工入股道铭微主要系看好道铭微的未来发展前景，故在道铭微 2022 年 7 月增资扩股拟引入社会资本时想要出资入股道铭微。同时，基于公司实际控制人王敏文的推荐，道铭微对相关人员的的情况有了比较充分的了解，愿意接受相关人员的投资。发行人部分董监高及员工出资入股道铭微的原因具备合理性。

在公司部分董监高和员工入股道铭微前，公司与道铭微的关联交易已经相关的董事会或股东大会审议批准，关联董事（股东）王敏文已回避表决。在公司部分董监高和员工入股道铭微后，根据公司的内控制度和上海证券交易所的相关规定，在公司任职且投资道铭微的相关人员均会在公司与道铭微的关联交易的决策程序中回避表决。

综上，公司停止开展功率器件成品业务、向道铭微关联销售，以及部分董监高和员工入股道铭微等情形，不存在损害公司利益的情形。

### **（三）申请人停止相关业务的相关信息披露是否真实、准确、完整**

2021 年 11 月 5 日，公司董事会审议通过了《关于公司停止开展功率器件成品业务的议案》，自 2022 年 1 月起停止开展功率器件成品业务，相关信息披露真实、准确、完整。

## **五、中介机构核查情况**

### **（一）中介机构核查程序**

保荐机构及申请人会计师履行了如下核查程序：

1、查阅道铭微的公司章程、工商档案以及一年一期财务报表，并取得道铭微关于主营业务的相关说明；

2、查询相关公开信息网站，了解道铭微各股东的基本情况，并取得道铭微出具的相关说明；

3、查阅衢州瑞扬、衢州瑞扬的合伙协议、工商档案；

4、取得道铭微关于半导体功率器件芯片采购情况的相关说明；

5、查阅公司 2021 年以来各月度向道铭微销售产品的收入明细以及相关合

同、信用期政策、回款凭证、发票等资料，对比向道铭微及其他客户的销售价格情况，并取得公司关于应收账款余额情况的说明；

7、查阅申请人相关公告文件并取得其出具的相关说明。

## **（二）中介机构核查意见**

经核查，保荐机构及申请人会计师认为：

1、道铭微向申请人采购半导体功率器件芯片主要用于加工成其主营产品半导体功率器件模块，并对外出售，道铭微的半导体功率器件芯片均从公司采购；

2、公司向道铭微销售产品的价格具备公允性，公司对道铭微应收账款余额较大的原因具备合理性；

3、公司停止开展功率器件成品业务的行为与道铭微不存在关联，公司停止开展功率器件成品业务、向道铭微关联销售，以及部分董监高和员工入股道铭微等情形，不存在损害公司利益的情形；公司停止开展功率器件成品业务的相关信息披露真实、准确、完整。

（以下无正文）

（本页无正文，为杭州立昂微电子股份有限公司《关于请做好杭州立昂微电子股份有限公司公开发行可转债发审委会议准备工作的函》的回复之签署页）

杭州立昂微电子股份有限公司



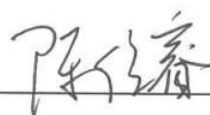
2022年9月7日

(本页无正文,为东方证券承销保荐有限公司《关于请做好杭州立昂微电子股份有限公司公开发行可转债发审委会议准备工作的函》的回复之签署页)

保荐代表人签字:



刘铮宇



陈佳睿

东方证券承销保荐有限公司



2022年9月7日

## 声 明

本人已认真阅读杭州立昂微电子股份有限公司本次告知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，告知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、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

  
崔洪军

东方证券承销保荐有限公司

2022年9月7日